

平成22年度 共同利用課題一覧(前期) Joint Research List (2010 First Term)

嘱託研究員(Commission Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	レーザー加熱ダイヤモンドアンビルにおける高精度な測温技術の研究	石橋 高	千葉工業大学	惑星探査研究センター	Study of the accurate temperature measurements in laser diamond anvil	Ko Ishibashi	Chiba Institute of Technology
2	2段式加圧方式による高温高压中性子回折実験用セル開発	佐野 亜沙美	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Development of MA-8 type high pressure and high temperature assembly for neutron diffraction experiment	Asami Sano	Japan Atomic Energy Agency
3	オペランド表面化学の分光学的研究	松本 吉泰	京都大学	理学研究科	Spectroscopic study of "operando" surface chemistry	Yoshiyasu Matsumoto	Kyoto University
4	機械的応力によるシリコン表面酸化反応のin-situ赤外吸収分光	成島 哲也	自然科学研究機構	分子科学研究所	In-situ infrared spectroscopic study on silicon surface oxidation reaction under external stress	Tetsuya Narushima	National Institutes of Natural Science
5	極性結晶のイオン散乱分光	大西 剛	物質・材料研究機構	国際ナノアーキテクニクス研究拠点	Ion scattering spectroscopy of polar crystals	Tsuyoshi Ohnishi	Center National Institute for Maters Science
6	超流動 ³ HeA1相における表面アンドレーエフ束縛状態の研究	奥田 雄一	東京工業大学	理工学研究科	Study for surface Andreev bound state in superfluid ³ HeA1 phase	Yuichi Okuda	Tokyo Institute of Technology
7	中性子回折に用いる圧力装置の開発	片野 進	埼玉大学	理工学研究科	Developments of high pressure cell for neutron diffraction	Susumu Katano	Saitama University
8	高压下の比熱測定装置の開発	梅原 出	横浜国立大学	工学研究院	Development of apparatus for specific heat measurements under high pressure	Izuru Umehara	Yokohama National University
9	圧力誘起超伝導体の探索	中島 美帆	信州大学	理学部	Searching for new pressure-induced superconductor	Miho Nakashima	Shinshu University
10	圧力下NMR測定法に関する開発	藤原 直樹	京都大学	人間環境学研究科	Development of NMR measurement method under high pressure	Naoki Fujiwara	Kyoto University
11	Ce ₂ Pd ₃ Si ₅ の単結晶試料評価とその圧力効果	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Effect of pressure on the Ce ₂ Pd ₃ Si ₅ single crystal	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
12	重い電子系物質における圧力下電気抵抗測定	磯田 誠	香川大学	教育学部	Effect of pressure on the electrical resistivity of heavy fermi on compounds	Makoto Isoda	Kagawa University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
13	低温マルチアンビル装置の開発	辺土 正人	琉球大学	理学部	Development of multi-anvil apparatus for low temperature	Masato Hedo	University of Ryukyus
14	有機伝導体の圧力効果	村田 恵三	大阪市立大学	理学研究科	Effect of pressure on the organic conductor	Keizo Murata	Osaka City University
15	擬一次元有機物質の圧力下物性研究	糸井 充穂	青山学院大学	理工学部	Study on pressure induced superconductivity of quasi organic conductor	Miho Itoi	Aoyama Gakuin University
16	多重極限関連装置の調整	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Adjustment of cubic anvil apparatus	Hiroki Takahashi	Nihon University
17	磁化測定装置の開発	名嘉 節	物質・材料研究機構		Development of the magnetometer	Takashi Naka	Center 'National Institute for Materials Science
18	有機化合物の圧力効果	妹尾 仁嗣	理化学研究所		Effect of pressure on the organic compounds	Hitoshi Seo	RIKEN
19	高温超伝導体の高分解能光電子分光	藤森 淳	東京大学	理学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on high Tc superconductor	Atsushi Fujimori	The University of Tokyo
20	60eVレーザーを用いた時間分解光電子分光の開発	石坂 香子	東京大学	工学系研究科	The development of time-resolved photoemission using 60eV laser	Kyoko Isizaka	The University of Tokyo
21	新規開発強相関物質の高分解能光電子分光	小野瀬 佳文	東京大学	工学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on new strongly correlated materials	Yoshinori Onose	The University of Tokyo
22	鉄ニクタイトの高分解能光電子分光	吉田 鉄平	東京大学	理学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on Fe-based superconductor	Teppey Yoshida	The University of Tokyo
23	Bi系超伝導体の角度分解光電子分光	竹内 恒博	名古屋大学	エコトピア科学研究所	Angle-resolved photoemission study on high Tc cuprate	Tsunehiro Takeuchi	Nagoya University
24	有機化合物の光電子分光	金井 要	名古屋大学	理学系研究科	Photoemission study on organic compounds	Kaname Kanai	Nagoya University
25	高分解能光電子分光による強相関物質の研究	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Ultra-high resolution study on strongly correlated materials	Takayoshi Yokoya	Okayama University
26	準結晶の高分解能光電子分光	田村 隆治	東京理科大学	基礎工学部	High-resolution photoemission study on quasi crystals	Ryuji Tamura	Tokyo University of Science
27	共鳴逆光電子分光装置の開発	樋口 透	東京理科大学	理学部	Development of resonant inverse photoemission spectroscopy	Tohru Higuchi	Tokyo University of Science
28	レーザーPEEMによる磁性体の研究	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study on magnetism by laser PEEM	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
29	レーザー光電子分光による酸化物薄膜の研究	津田 俊輔	物質・材料研究機構	若手国際研究拠点	Laser-photoemission study on oxide films	Shunsuke Tsuda	Center National Institute for Maters Science

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
30	強相関係物質の共鳴逆光電子分光の研究	木村 真一	自然科学研究機構	分子科学研究所	Resonant inverse photoemission study on strongly correlated materials	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
31	〃	浅倉 清高	北海道大学	触媒化学研究センター	〃	Kiyotaka Asakura	Hokkaido University
32	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	坂本 一之	千葉大学	融合科学研究科	Research and designing of a PEEM spectrometer for high brilliance soft X-ray	Kazuyuki Sakamoto	Chiba University
33	希土類金属化合物の非占有電子状態解析	手塚 泰久	弘前大学	理工学部	Study of unoccupied electronic states of lanthanide compounds	Yasuhisa Tezuka	Hirosaki University
34	高輝度放射光を利用する有機薄膜光電子分光ビームラインの設計	上野 信雄	千葉大学	工学部	Design of photoemission spectroscopy beamline for organic materials	Nobuo Ueno	Chiba University
35	高輝度放射光を用いた固体分光実験設備の基本設計	菅 滋正	大阪大学	基礎工学研究科	Study for basic design of solid state spectroscopy experiment using high brilliance synchrotron radiation	Shigemasa Suga	Osaka University
36	二次元表示型スピン分解光電子エネルギー分析器の開発	大門 寛	奈良先端科学技術大学院大学		Development of 2D display type spin resolved photoelectron energy analyzer	Hiroshi Daimon	Nara Institute of Science and Technology
37	〃	松井 文彦	奈良先端科学技術大学院大学		〃	Fumihiko Matsui	Nara Institute of Science and Technology
38	高分解能光電子分光実験による磁性研究	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Study of magnetic properties by high-resolution photoemission spectroscopy	Takayoshi Yokoya	Okayama University
39	軟X線時間分解分光実験による磁性研究	木村 昭夫	広島大学	理学研究科	Study of magnetic properties by time-resolved soft X-ray spectroscopy	Akio Kimura	Hiroshima University
40	〃	島田 賢也	広島大学	放射光科学研究センター	〃	Kenya Shimada	Hiroshima University
41	光電子スピン検出器の開発・研究	奥田 太一	広島大学	放射光科学研究センター	Research and development of a new photoelectron spin detector	Taichi Okuda	Hiroshima University
42	レーザーと放射光を組み合わせた分光研究	鎌田 雅夫	佐賀大学	シンクロトロン光応用研究センター	Combined spectroscopic study of laser and SR	Masao Kamata	Saga University
43	コヒーレント放射光を用いた分光研究	宮原 恒昱	日本女子大学	理学部	Spectroscopic study coherent synchrotron radiation	Tsuneaki Miyahara	Japan Women's University
44	高輝度軟X線ビームラインの設計・評価	太田 俊明	立命館大学	立命館グローバル・イノベーション研究機構	Design and characterization of high brilliance SX beamline	Toshiaki Ota	Ritsumeikan University
45	〃	石川 哲也	理化学研究所	播磨研究所	〃	Tetsuya Ishikawa	RIKEN
46	高輝度光源計画における直入射ビームラインおよびその利用計画の検討	伊藤 健二	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design and case study for the high-resolution atoms- and molecules-spectroscopy beamline at the super SOR facility	Kenji Ito	High Energy Accelerator Research Organization

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
47	高輝度放射光を利用する原子分光実験設備の基本設計	柳下 明	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design study of experimental station for atomic spectroscopy using high brilliance synchrotron radiation	Akira Yagishita	High Energy Accelerator Research Organization
48	軟X線アンジュレータビームラインの分光光学系の開発研究	雨宮 健太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Research and development of soft X-ray undulator beamline	Kenta Amemiya	High Energy Accelerator Research Organization
49	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design and characterization of brilliance VUV beamline	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
50	〃	木村 真一	自然科学研究機構	分子科学研究所	〃	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
51	高輝度放射光における表面化学研究用コンシデンス分光ビームラインの設計	間瀬 一彦	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design coincidence spectroscopy for surface chemistry beam line	Kazuhiko Mase	High Energy Accelerator Research Organization
52	高輝度放射光を利用する分子分光実験設備の基本設計	小杉 信博	自然科学研究機構	分子科学研究所	Design of molecular spectroscopy experimental station	Nobuhiro Kosugi	National Institute of Natural Sciences
53	高輝度光源ビームラインにおける分光光学系の設計・開発	大熊 春夫	高輝度光科学研究センター		Design of the new undulator beamline at Spring-8	Haruo Ohkuma	The world's largest synchrotron radiation facility
54	〃	後藤 俊治	高輝度光科学研究センター		〃	Shunji Goto	The world's largest synchrotron radiation facility
55	〃	大橋 治彦	高輝度光科学研究センター		〃	Haruhiko Ohashi	The world's largest synchrotron radiation facility
56	光電子顕微鏡による磁性ナノ構造物質の磁化過程	木下 豊彦	高輝度光科学研究センター		Magnetization in process of magnetic nano structure by PEEM	Toyohiko Kinoshita	The world's largest synchrotron radiation facility
57	高輝度電子銃の研究	栗木 雅夫	広島大学	先端物質科学研究科	Research of high-brilliance electron gun	Masao Kuriki	Hiroshima University
58	ERL超伝導加速空洞の高次モード減衰機構の研究開発	沢村 勝	日本原子力研究開発機構		Research and development of HOM absorber for ERL superconducting accelerating cavity	Masaru Sawamura	Japan Atomic Energy Agency
59	挿入光源の研究	山本 樹	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study of insertion devices in high-brilliance light sources	Shigeru Yamamoto	High Energy Accelerator Research Organization
60	高周波加速空洞の開発研究	伊澤 正陽	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Development of RF accelerating cavity for high-brilliance light sources	Masahiro Izawa	High Energy Accelerator Research Organization
61	電磁石及び高周波加速システムの開発研究	小関 忠	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of magnet and RF systems for high-brilliance light sources	Tadashi Koseki	High Energy Accelerator Research Organization
62	パルス多重極電磁石を用いた新しい入射方式の研究	小林 幸則	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of a new injection method using a pulsed multipole magnet	Yukinori Kobayashi	High Energy Accelerator Research Organization
63	放射光源の制御及びモニタシステムの開発研究	帯名 崇	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research and development of control and monitor system of synchrotron radiation sources	Takashi Obina	High Energy Accelerator Research Organization

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
64	超高真空システムの開発研究	本田 融	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of ultra-high vacuum system in high-brilliance light sources	Toru Honda	High Energy Accelerator Research Organization
65	超伝導加速空洞の開発研究	梅森 健成	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research and development of superconducting accelerating cavity	Kensei Umemori	High Energy Accelerator Research Organization
66	連続波型超伝導加速空洞用入力カプラーの研究	阪井 寛志	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of input coupler for CW superconducting accelerating cavities	Hiroshi Sakai	High Energy Accelerator Research Organization
67	線型加速器のビーム制御に関する研究	佐藤 政則	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of beam control in linear accelerators	Masanori Sato	High Energy Accelerator Research Organization
68	挿入光源磁場のビームへの影響に関する研究	原田 健太郎	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of effects of insertion-device fields on electron beam	Kentaro Harada	High Energy Accelerator Research Organization
69	垂直8の字アンジュレータと移相器の研究開発	田中 隆次	理化学研究所		Research and development of vertical figure-8 undulator and phase shifter	Takashi Tanaka	RIKEN
70	偏光制御軟X線アンジュレータの研究開発	北村 英男	理化学研究所		Research and development of polarization-controlled soft X-ray undulator	Hideo Kitamura	RIKEN
71	半導体基板上合金単原子層の低次元相転移の研究	一宮 彪彦	名古屋大学		Study of low-dimensional phase transition of monatomic metallic layer on semiconductor substrate	Ayahiko Ichimiya	Nagoya University
72	高輝度放射光軟X線を用いた時間分解光電子分光による表面ダイナミクス研究	近藤 寛	慶應義塾大学	理工学部	Study of surface dynamics by time-resolved photoemission spectroscopy with high-brilliant soft x-ray synchrotron radiation	Hiroshi Kondo	Keio University
73	時間分解光電子分光による固体表面における吸着分子のダイナミクス研究	阿部 仁	慶應義塾大学	理工学部		Hitoshi Abe	Keio University
74	次世代放射光源とレーザー光源を組み合わせた新しい実験開発	羽島 良一	日本原子力研究開発機構		Development of new experiments by combining next-generation synchrotron radiation and laser	Ryoichi Hajima	Japan Atomic Energy Agency
75	レーザー短パルスと放射光短パルスを用いたポンプ-プローブ実験システムの開発	長谷川 宗良	自然科学研究機構	分子科学研究所	Development of pump-probe system with short pulses of laser and synchrotron radiation	Hirokazu Hasegawa	National Institute of Natural Sciences
76	軟X線偏光解析装置の開発	木村 洋昭	高輝度光科学研究センター		Developments of a soft x-ray polarimeter	Hiroaki Kimura	The world's largest synchrotron radiation facility
77	次世代スパコンへむけた計算物性物理コミュニティのとりくみ	川勝 年洋	東北大学	理学研究科	Planning of activities of computational physics community towards the next-generation super computer	Toshihiro Kawakatsu	Tohoku University
78	〃	前川 禎通	東北大学	金属材料研究所	〃	Sadamichi Maekawa	Tohoku University
79	〃	寺倉 清之	北陸先端科学技術大学院大学		〃	Kiyoyuki Terakura	Japan Advanced Institute of Science and Technology
80	〃	山本 量一	京都大学	工学研究科	〃	Ryoichi Yamamoto	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
81	次世代スパコンへむけた計算物性物理コミュニティのとりくみ	遠山 貴巳	京都大学	基礎物理学研究科	Planning of activities of computational physics community towards the next-generation super computer	Takami Tohyama	Kyoto University
82	〃	赤井 久純	大阪大学	理学研究科	〃	Hisazumi Akai	Osaka University
83	〃	川村 光	大阪大学	理学研究科	〃	Hikaru Kawamura	Osaka University
84	〃	岡部 豊	首都大学東京	理工学研究科	〃	Yutaka Okabe	Tokyo Metropolitan University
85	物性研究所共同利用スパコンの運用に関するアドバイス	吉本 芳英	鳥取大学	工学研究科	Consulting on management of supercomputer systems	Yoshihide Yoshimoto	Tottori University
86	集光光学素子による超小型小角散乱装置の開発研究	古坂 道弘	北海道大学	工学研究科	Development of a very compact small-angle neutron scattering instrument using a focusing optical device	Michihiro Furusaka	Hokkaido University
87	中性子極小角散乱実験装置のアップグレード	金子 純一	北海道大学	工学研究科	Upgrade of ULS system	Junichi Kaneko	Hokkaido University
88	中性子散乱装置FONDERのアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	Upgrading of neutron diffractometer FONDER and contributing to user collaboration program	Yukio Noda	Tohoku University
89	中性子散乱装置の共同利用・開発による強相関電子系物質の構造物性の研究	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Structural studies of strongly correlated electron systems by neutron scattering method and instrumental development	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
90	中性子4軸回折計FONDERの制御プログラムの更新	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Updating of control program for four circle neutron diffractometer FONDER	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
91	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Propelling the inter university research cooperation	Kenji Ohoyama	Tohoku University
92	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Promotion of the research and public use after the upgrading of the neutron scattering device	Masaki Fujita	Tohoku University
93	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	田畑 吉計	京都大学	工学研究科	Progress of the joint research by using the neutron scattering instruments	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
94	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	松村 武	広島大学	先端物質科学研究科	Promotion of joint research after the upgrade of neutron scattering instruments	Takeshi Matsumura	Hiroshima University
95	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	Implementation of the research plan under the cooperation-use program after upgrading neutron scattering instruments	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
96	3軸分光器を用いた強相関電子系物質の微視的研究	桑原 慶太郎	茨城大学	理工学研究科	Neutron scattering study of strongly correlated electron systems by using neutron triple-axis spectrometers	Keitaro Kuwahara	Ibaraki University
97	高度化した3軸分光器を用いた共同利用の推進と物質科学研究の実施	横山 淳	茨城大学	理学部	Executing user program and study of material science with the advanced triple-axis spectrometers	Makoto Yokoyama	Ibaraki University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
98	冷中性子スピン干渉計の応用とMINEビームラインの整備	田崎 誠司	京都大学	工学研究科	Development of cold neutron spin interferometry and improvements of MINE beam line	Seiji Tasaki	Kyoto University
99	SANS、NSEを用いた脂質-タンパク質ナノ複合体の構造とダイナミクスの評価	中野 実	京都大学	薬学研究科	Evaluation of the structure and dynamics of lipid-protein nanocomplexes by SANS and NSE	Minoru Nakano	Kyoto University
100	C1-3 ULS極小角散乱装置IRT	杉山 正明	京都大学	原子炉実験所	Development of micro-focusing small-angle neutron scattering spectrometer	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
101	MIEZE型スピンエコー装置及び冷中性子反射率計・干渉計のアップグレード	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Improvement of MIEZE spectrometer and cold neutron reflectometer and interferometer	Masahiro Hino	Kyoto University
102	”	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	”	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
103	J-PARC/MLFとJRR-3共存時代に向けた3軸型中性子散乱装置の高度化	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Upgrade of 3-axis neutron spectrometer for the oncoming coexistence of J-PARC/MLF and JRR-3	Masato Matsuura	Osaka University
104	中性子散乱用高圧セルの開発および高圧下における中性子散乱実験	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Neutron scattering experiments under high pressure and development of high pressure cell for neutron scattering	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
105	流動場でのソフトマターの構造変化に関する研究	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Studies on structural change of soft matter under flow field	Yoshiaki Takahashi	Kyushu University
106	高度化した3軸分光器を用いた物質科学研究の実施と共同利用の推進	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Material science studies and promotion of the user program by using triple-axis spectrometers upgraded	Naofumi Aso	University of Ryukyus
107	界面活性剤水溶液のゲル構造におけるラメラドメインのネットワーク/ベシクル構造転移	川端 庸平	首都大学東京	理工学研究科	Structural formation of network/vesicle lamellar domains in the gel structure of a surfactant solution	Youhei Kawabata	Tokyo Metropolitan University
108	中性子散乱研究計画の実施と共同利用の推進	伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構		Propelling the inter university research cooperation	Shinichi Itoh	High Energy Accelerator Research Organization
109	冷中性子超精密光学実験装置のアップグレードならびに干渉実験開発研究	大竹 淑恵	理化学研究所	仁科加速器センター	Upgrade the instrument of the ultra-precise optics for cold neutron and research and development of cold neutron interferometer	Yoshie Otake	RIKEN
110	強磁場量子ビーム科学のためのパルス強磁場発生技術の開発	鳴海 康雄	東北大学	金属材料研究所	Development of pulse magnets for synchrotron and neutron experiments in pulsed high magnetic fields	Yasuo Narumi	Tohoku University
111	NiCrAlを用いた圧力装置の開発	松本 武彦	物質・材料研究機構		The development of the pressure equipment using NiCrAl	Takehiko Matsumoto	Center National Institute for Maters Science
112	サブナノ化学分析プローブ顕微鏡用機能性探針の開発・評価	長谷川 琴音	物質・材料研究機構		Development and characterization of functional probes for subnano-scale chemical analysis probe microscopy	Kotone Hasegawa	Center National Institute for Maters Science
113	鉄系超伝導体のレーザー光電子分光	下志万 貴博	東京大学	工学系研究科	Laser ARPES on Fe superconductor	Takahiro Shimojima	The University of Tokyo
114	光電子分光法を用いた各種分子性結晶の電子状態の研究及び装置の低温化	木須 孝幸	大阪大学	基礎工学研究科	Research on electron state of molecular crystals using photoemission spectroscopy	Takayuki Kisu	Oosaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
115	酸化バナジウムの高分解能光電子分光	江口 律子	岡山大学	自然科学研究科	Photoemission study on vanadium oxides	Ritsuko Eguchi	Okayama University
116	4f電子系物質の高分解能光電子分光	松波 雅治	自然科学研究 開発機構	分子科学研究 所	Photoemission study on 4f materials	Masaharu Matsunami	National Institute of Natural Sciences

一般研究員 (General Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	秩序型スクッテルダイト化合物の新物質探索	関根 ちひろ	室蘭工業大学	工学研究科	Search for new ordered skutterudite compounds	Chihiro Sekine	Muroran Institute of Technology
2	〃	清田 雄哉	室蘭工業大学	工学研究科	〃	Yuya Kiyota	Muroran Institute of Technology
3	超高压プレスを用いた新規プロトニクス酸化物のソフト化学的合成法の検討	山口 周	東京大学	工学系研究科	Oxide-Protonics materials synthesis by combined use of soft chemical method and high pressure	Shu Yamaguchi	The University of Tokyo
4	〃	尾山 由紀子	東京大学	工学系研究科	〃	Yukiko Oyama	The University of Tokyo
5	〃	三好 正悟	東京大学	工学系研究科	〃	Shogo Miyoshi	The University of Tokyo
6	〃	田中 和彦	東京大学	工学系研究科	〃	Kazuhiko Tanaka	The University of Tokyo
7	溶融亜鉛メッキ合金相の応力誘起変態	山口 周	東京大学	工学系研究科	Stress-induced phase transformation of Fe-Zn alloy formed in hot-dip process	Shu Yamaguchi	The University of Tokyo
8	〃	尾山 由紀子	東京大学	工学系研究科	〃	Yukiko Oyama	The University of Tokyo
9	〃	三好 正悟	東京大学	工学系研究科	〃	Shogo Miyoshi	The University of Tokyo
10	〃	田中 和彦	東京大学	工学系研究科	〃	Kazuhiko Tanaka	The University of Tokyo
11	金属絶縁体転移を示すホーランド型バナジウム酸化物の高压合成と電子構造の研究	溝川 貴司	東京大学	新領域創成科学 研究科	High pressure synthesis and electronic structural study of hollandite-type vanadium oxides with metal-insulator transitions	Takashi Mizokawa	The University of Tokyo
12	超高压超高温超臨界流体技術の開発と新物質創製	長谷川 正	名古屋大学	工学研究科	Synthesis of noble materials using supercritical fluid in high pressure and temperature	Masashi Hasegawa	Nagoya University
13	〃	奥野 賢太郎	名古屋大学	工学研究科	〃	Kentaro Okuno	Nagoya University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
14	MnF ₂ -MgF ₂ 固溶体の高圧合成	草場 啓治	名古屋大学	工学研究科	High-pressure synthesis of MnF ₂ -MgF ₂ solid solution	Keiji Kusaba	Nagoya University
15	〃	加賀谷 崇之	名古屋大学	工学研究科	〃	Takayuki Kagaya	Nagoya University
16	遷移金属燐化物の超高温高圧合成	丹羽 健	名古屋大学	工学研究科	Ultrahigh-pressure and temperature synthesis of transition metal phosphorides	Ken Niwa	Nagoya University
17	〃	久保田 隼人	名古屋大学	工学研究科	〃	Hayato Kubota	Nagoya University
18	無限層鉄酸化物置換系の高圧X線回折	陰山 洋	京都大学	工学研究科	HP XRD study on solid solution of infinite layer ferrous oxide	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
19	〃	セドリック タッセル	京都大学	理学研究科	〃	Cedric Tassel	Kyoto University
20	〃	山本 隆文	京都大学	理学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
21	〃	阿部 直行	京都大学	理学研究科	〃	Naoyuki Abe	Kyoto University
22	重水素置換したfilled ice Ic 水素ハイドレートの高圧下における分子間相互作用	平井 寿子	愛媛大学	地球深部ダイナミクス 研究センター	Intermolecular interactions of deuterated filled ice Ic hydrogen hydrates under high pressure	Hisako Hirai	Ehime University
23	〃	町田 真一	愛媛大学	地球深部ダイナミクス 研究センター	〃	Shin-ichi Machida	Ehime University
24	〃	篠崎 彩子	愛媛大学	理工学研究科	〃	Ayako Shiozaki	Ehime University
25	高圧・高温技術を用いた窒化炭素系化合物の合成条件の探求	財部 健一	岡山理科大学	理学部	Synthesis of carbon-nitride-related materials under high pressure and high temperature	Kenichi Takarabe	Okayama University of Science
26	〃	寒川 匡哉	岡山理科大学	理学研究科	〃	Masaya Sougawa	Okayama University of Science
27	〃	隅谷 隆洋	岡山理科大学	理学部	〃	Takahiro Sumiya	Okayama University of Science
28	パイロクロア構造をもつ磁性体のNMR	藤山 茂樹	理化学研究所	基幹研究所	NMR study of pyrochlore magnets	Shigeki Fujiyama	RIKEN
29	ウラン化合物UCoGeの超伝導状態における強磁性の観測	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Experiments on the superconducting ferromagnet UCoGe	Noriaki Sato	Nagoya University
30	〃	出口 和彦	名古屋大学	理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
31	ウラン化合物UCoGeの超伝導状態における強磁性の観測	田村 暢之	名古屋大学	理学研究科	Experiments on the superconducting ferromagnet UCoGe	Nobuyuki Tamura	Nagoya University
32	重い電子系超伝導体の対称性的実験的、理論的研究	町田 一成	岡山大学	自然科学研究科	Theoretical and experimental studies on symmetry determination of heavy Fermion superconductors	Kazushige Machida	Okayama University
33	カゴ状化合物RT ₂ Zn ₂₀ (R:希土類元素, T: Ru, Rh, Ir)の低温物性	鬼丸 孝博	広島大学	先端物質科学研究科	Magnetic properties of caged compounds RT ₂ Zn ₂₀ (R: Rare-earth, T: Ru, Rh, Ir) at low temperatures	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
34	〃	松本 圭介	広島大学	先端物質科学研究科	〃	Keisuke Matsumoto	Hiroshima University
35	カゴメアイスにおける磁気モノポールの研究	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Magnetic monopole in kagome ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
36	〃	土居 直弘	首都大学東京	理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University
37	パイロクロア型イリジウム酸化物の極低温磁化	松平 和之	九州工業大学	工学研究科	Low temperature magnetization of pyrochlore iridates	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology
38	FT-IRによる古人骨コラーゲンの保存状態の評価	鵜野 光	東京大学	新領域創成科学研究科	Evaluating quality of collagen from archaeological human bone by FT-IR	Hikaru Uno	The University of Tokyo
39	金属錯体を含む有機薄膜素子に関する研究	松田 真生	熊本大学	自然科学研究科	Studies on organic thin film devices containing metal complexes	Masaki Matuda	Kumamoto University
40	〃	木下 頌章	熊本大学	自然科学研究科	〃	Nobuaki Kinoshita	Kumamoto University
41	フタロシアニン分子性導電体の物性研究	松田 真生	熊本大学	自然科学研究科	Study of properties of phthalocyanine based molecular conductors	Masaki Matuda	Kumamoto University
42	〃	藤嶋 美加	熊本大学	自然科学研究科	〃	Mika Fujishima	Kumamoto University
43	磁気トルク測定による有機導体の研究	鳥塚 潔	法政大学	工学部、理工学部	Studies on organic conductors by magnetic torque measurements	Kiyoshi Torizuka	Hosei University
44	有機スピントロニクスを目指したナノ単結晶デバイスの作製と評価	長谷川 裕之	情報通信研究機構	神戸研究所	Fabrication and estimation of nanocrystalline devices for organic spintronics	Hiroyuki Hasegawa	National Institute of Information and Communications Technology
45	低速陽電子ビームによる吸着水素の動的挙動の分析	金沢 育三	東京学芸大学	自然科学系	Analysis of dynamical behavior of adsorbed hydrogens by slow positron beam	Ikuzo Kanazawa	Tokyo Gakugei University
46	〃	鈴木 寛之	東京学芸大学	自然科学系	〃	Hiroyuki Suzuki	Tokyo Gakugei University
47	ナノスケール磁性薄膜の光学計測	大野 真也	横浜国立大学	工学研究院	Optical studies of nanoscale magnetic thin films	Shinya Ohno	Yokohama National University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
48	AuおよびPt吸着によるGe(100)表面の再構成のDFT計算	石井 晃	鳥取大学	工学研究科	DFT study for reconstruction of Ge(100) surface due to adsorption of Au and Pt	Akira Ishii	Tottori University
49	ナノ磁性体の応用研究	河村 紀一	日本放送協会	放送技術研究所	Fabrication of magnetic nano structures and its applications	Norikazu Kawamura	NHK Science and Technology Research Laboratories
50	シリコン表面上の有機薄膜成長過程の光電子分光	大野 真也	横浜国立大学	工学研究院	Photoemission study of organic thin film growth process on silicon surfaces	Shinya Ohno	Yokohama National University
51	〃	井上 慧	横浜国立大学	工学府	〃	Kei Inoue	Yokohama National University
52	ペロブスカイト型機能性酸化物を用いた新しいデバイスの作製と界面制御	大久保 勇男	東京大学	工学系研究科	Heterointerface controls of perovskite oxides toward novel device fabrications	Isao Ohkubo	The University of Tokyo
53	〃	原田 尚之	東京大学	工学系研究科	〃	Takayuki Harada	The University of Tokyo
54	〃	桜井 康成	東京大学	工学部	〃	Yasuaki Sakurai	The University of Tokyo
55	AFMリソグラフィーによるデバイス設計	シエ ヤンウ	東京大学	新領域創成科学研究科	Device fabrication by AFM lithography.	Yanwu Xie	The University of Tokyo
56	バックゲートを用いたLaAlO ₃ /SrTiO ₃ 界面における超伝導特性制御	ベル クリストファー	東京大学	新領域創成科学研究科	Controlling the superconductivity in LaAlO ₃ /SrTiO ₃ interfaces using back-gating	Christopher Bell	The University of Tokyo
57	マンガン酸化物を用いたメタルベーストランジスタの作成と改良	矢嶋 赳彬	東京大学	新領域創成科学研究科	Fabrication and development of a manganite base transistor.	Takeaki Yajima	The University of Tokyo
58	低温下における固体中の軽粒子系の量子効果	原田 修治	新潟大学	工学部	Quantum effects of light particle systems in solids at low temperatures	Shuji Harada	Niigata University
59	〃	北村 玲	新潟大学	自然科学研究科	〃	Akira Kitamura	Niigata University
60	円筒容器内の超流動ヘリウム3の量子渦とテクスチャー	石川 修六	大阪市立大学	理学研究科	Quantum vortex and texture of superfluid 3He in cylinder	Osamu Ishikawa	Osaka City University
61	回転超流動ヘリウム3のテクスチャーダイナミクスの研究	佐々木 豊	京都大学	低温物質科学研究センター	Texture dynamics of Rotating Superfluid 3He	Yutaka Sasaki	Kyoto University
62	低温下における固体中の軽粒子系の量子効果	荒木 秀明	長岡工業高等専門学校	物質工学科	Quantum effects of light particle systems in solids at low temperatures	Hideaki Araki	Nagaoka National College of Technology
63	層状導体における非対角磁気抵抗の磁場角度依存性	菅原 滋晴	東京理科大学	理工学部	Angle dependence of off-diagonal magnetoresistance in layered conductors	Shigeharu Sugawara	The University of Tokyo
64	強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性	村山 茂幸	室蘭工業大学	工学研究科	Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Shigeyuki Murayama	Muroran Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
65	強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性	雨海 有佑	室蘭工業大学	工学部	Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Yusuke Amakai	Muroran Institute of Technology
66	強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性	横山 大輔	室蘭工業大学	工学部	Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Daisuke Yokoyama	Muroran Institute of Technology
67	電荷秩序系BEDT-TTF塩の超高压下物性研究	谷口 弘三	埼玉大学	理工学研究科	High-pressure study on charge-ordered BEDT-TTF salts	Hiromi Taniguchi	Saitama University
68	〃	鈴木 孝侑	埼玉大学	理工学研究科	〃	Takayuki Suzuki	Saitama University
69	中性-イオン性転移を示す有機導体の超高压下電気抵抗測定	鹿野田 一司	東京大学	工学系研究科	Resistivity Measurements of Organic conductors, which show neutral-ionic phase transition under extremely high pressure	Kazushi Kanoda	The University of Tokyo
70	〃	宮川 和也	東京大学	工学系研究科	〃	Kazuya Miyagawa	The University of Tokyo
71	〃	竹原 陵介	東京大学	工学部	〃	Ryosuke Takehara	The University of Tokyo
72	希土類トリテルライド RTe_3 (R = Ce, Tb)とSmSの超高压下物性実験	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	High pressure experiments of RTe_3 (R=Ce, Tb) and SmS	Noriaki Sato	Nagoya University
73	〃	出口 和彦	名古屋大学	理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University
74	〃	井村 敬一郎	名古屋大学	理学研究科	〃	Keiichiro Imura	Nagoya University
75	低温・高圧・強磁場の複合極限環境下における磁気体積効果・磁気熱量効果の測定	大橋 政司	金沢大学	環境デザイン学系	The magnetovolume effect and the magnetocaloric effect at multi-extreme condition under low temperature, high pressure and high magnetic field	Masashi Ohashi	Kanazawa University
76	〃	深尾 大輔	金沢大学	工学部	〃	Daisuke Fukao	Kanazawa University
77	$YbPd_2Ge_2$ およびその関連物質の電子物性の圧力効果	本多 史憲	大阪大学	理学研究科	Pressure study of electronic properties on $YbPd_2Ge_2$ and related compounds	Fuminori Honda	Osaka University
78	〃	広瀬 雄介	大阪大学	理学研究科	〃	Yusuke Hirose	Osaka University
79	CeB_6 の超高压下における新奇秩序相の探索	谷田 博司	広島大学	先端物質科学研究科	Investigation of new unconventional phase in CeB_6 under high pressure	Hiroshi Tanida	Hiroshima University
80	〃	國森 敬介	広島大学	先端物質科学研究科	〃	Kunimori Keisuke	Hiroshima university
81	RPd_2Ge_2 (R=希土類)の磁気転移	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	Magnetic transitions of RPd_2Ge_2 (R=rare earth)	Toru Shigeoka	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
82	RPd ₂ Ge ₂ (R=希土類)の磁気転移	張 雅恒	山口大学	理工学研究科	Magnetic transitions of RPd ₂ Ge ₂ (R=rare earth)	Ya Heng Zhang	Yamaguchi University
83	〃	崔 青蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University
84	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイド CeRu ₂ P ₂ の電気伝導特性の圧力効果	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Pressure effect on the electrical transport properties of lanthanide phosphides CeRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
85	〃	関東 賢司	山口大学	理工学研究科	〃	Kenji Kanto	Yamaguchi University
86	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイドPrRu ₂ P ₂ の磁気特性	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Magnetic properties of lanthanide phosphides PrRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
87	〃	佐川 治信	山口大学	理工学研究科	〃	Harunobu Sagawa	Yamaguchi University
88	斜方晶YbFe ₂ Al ₁₀ 型CeRu ₂ Al ₁₀ の量子臨界点近傍の圧力下電気抵抗測定	西岡 孝	高知大学	理学部	High pressure electrical resistivity measurements around quantum critical point in CeRu ₂ Al ₁₀ behavior	Takashi Nishioka	Kochi University
89	〃	川村 幸裕	高知大学	総合人間自然科学研究科	〃	Yukihiro Kawamura	Kochi University
90	極低温・強磁場下における圧力下比熱測定法の開発	河江 達也	九州大学	工学研究院	Development of high pressure specific heat measurements at low temperature and high magnetic field	Tatsuya Kawae	Kyushu University
91	〃	佐藤 由昌	九州大学	工学研究院	〃	Yoshiaki Sato	Kyushu University
92	反強磁性Eu化合物の圧力誘起価数転移と量子相転移の研究	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Study on pressure-induced valence and quantum phase transition in Eu-based antiferromagnets	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
93	〃	杉島 正樹	九州大学	理学府	〃	Masaki Sugishima	Kyushu University
94	〃	清家 諭	九州大学	理学部	〃	Satoshi Seike	Kyushu University
95	逆ペロフスカイトマンガン化合物の磁気-体積相関	飯久保 智	九州工業大学	生命体工学研究科	Correlation between Magnetism and Volume in Antiperovskite Manganite	Satoshi Iikubo	Kyushu Institute of Technology
96	金属フタロシアニン分子性導電体の超高压下における電気、および、磁気特性 (III)	松田 真生	熊本大学	自然科学研究科	Electrical and magnetic properties of metal phthalocyanine based molecular conductors under extremely high pressure (III)	Masaki Matsuda	Kumamoto University
97	価数揺動物質の高圧力中輸送特性の研究	仲間 隆男	琉球大学	理学部	Transport properties of valence fluctuation compounds	Takao Nakama	University of the Ryukyus
98	〃	野津 史耕	琉球大学	理工学研究科	〃	Shiko Notsu	University of the Ryukyus

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
99	希土類遷移金属間化合物の高圧下における磁性と輸送特性	仲間 隆男	琉球大学	理学部	Magnetism and transport properties of rare-earth intermetallic compounds under high pressure	Takao Nakama	University of the Ryukyus
100	希土類遷移金属間化合物の高圧下における磁性と輸送特性	内間 清晴	沖縄キリスト教短期大学		Magnetism and transport properties of rare-earth intermetallic compounds under high pressure	Kiyoharu Uchima	Okinawa Christian Junior College
101	〃	高江洲 義尚	琉球大学	理工学研究科	〃	Yoshinao Takaesu	University of the Ryukyus
102	〃	仲村 愛	琉球大学	理学部	〃	Ai Nakamura	University of the Ryukyus
103	強相関セリウム化合物の高圧下物性測定	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Magnetization studies under high pressure in strongly correlated cerium compounds	Naofumi Aso	University of the Ryukyus
104	〃	高江洲 義尚	琉球大学	理工学研究科	〃	Yoshinao Takaesu	University of the Ryukyus
105	〃	玉置 優樹	琉球大学	理学部	〃	Yuki Tamaki	University of the Ryukyus
106	低温高圧比熱計用小型圧力容器の開発と性能評価	辺土 正人	琉球大学	理学部	Development and performance assessment of micro high pressure cell	Masato Hedō	University of the Ryukyus
107	〃	米須 将太	琉球大学	理学部	〃	Syouta Komesu	University of the Ryukyus
108	充填スクッテルダイト類似構造酸化物の高圧物性	辺土 正人	琉球大学	理学部	Transport properties under high pressure on filled skutterudite similar structure oxide compound	Masato Hedō	University of the Ryukyus
109	〃	瑞慶覧 長潤	琉球大学	理学部	〃	Choujyun Zukeran	University of the Ryukyus
110	カゴメアイスにおける磁気モノポールのfractionalization	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Fractionalized magnetic monopole in kagome ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
111	〃	土居 直弘	首都大学東京	理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University
112	8 GPa級の有機導体の高圧下磁気、誘電特性の探索	村田 恵三	大阪市立大学	理学研究科	Magnetic and dielectric Properties of Organic Conductors at 8 GPa range	Keizou Murata	Osaka City University
113	〃	横川 敬一	大阪市立大学	理学研究科	〃	Keiichi Yokogawa	Osaka City University
114	〃	MD. Nuruzzaman	大阪市立大学	理学研究科	〃	MD. Nuruzzaman	Osaka City University
115	〃	増田 耕育	大阪市立大学	理学研究科	〃	Kousuke Masuda	Osaka City University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
116	超高压下熱電能測定システムの開発	吉野 治一	大阪市立大学	理学研究科	Development of Thermopwoer Measurement System at Ultrahigh Pressures	Harukazu Yoshino	Osaka City University
117	鉄系超伝導体Fe(Se,Te)の圧力効果	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Pressure study for iron-based superconductor Fe(Se,Te)	Hiroki Takahashi	Nihon University
118	〃	高橋 弘幸	日本大学	総合基礎科学 研究科	〃	Hiroyuki Takahashi	Nihon University
119	導電性ラングミュア・プロジェクト膜の高圧下の電 氣的性質	三浦 康弘	桐蔭横浜大学	工学研究科	Electrical Properties of Conductive Langmuir-Blodgett Films under High Pressure	Yasuhiro Miura	Toin University of Yokohama
120	角度分解光電子分光によるトポロジカル絶縁体 Bi ₂ Se ₃ におけるスピン偏極表面状態の研究	小野瀬 佳文	東京大学	工学系研究科	Spin polarized surface state in a topological insulator Bi ₂ Se ₃ as investigated by angle resolved photoemission	Yoshinori Onose	The University of Tokyo
121	〃	日高 剛朗	東京大学	工学系研究科	〃	Takeaki Hidaka	The University of Tokyo
122	角度分解光電子分光による層状ニッケル酸化物 の電子状態の研究	打田 正輝	東京大学	工学系研究科	Electronic structure in layered nickelates as investigated by angle resolved phtoemission	Masaki Uchida	The University of Tokyo
123	レーザー励起角度分解光電子分光を用いた不足 ドーブ領域酸化物高温超伝導体の超伝導ギャ ップの測定	竹内 恒博	名古屋大学	エトピア科学 研究所	Investigation upon the superconducting gap near the node direction of underdoped high-Tc superconductors using high resolution angle-resolved photoemission spectroscopy with the 6.994eV laser as the incident photon source	Tsunehiro Takeuchi	Nagoya University
124	〃	小川 古都	名古屋大学	工学部	〃	Koto Ogawa	Nagoya University
125	URu ₂ Si ₂ における隠れた秩序と化学圧力効果: レーザー光電子分光を用いた研究	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究 科	Hidden Order and Chemical Pressure Effect in URu ₂ Si ₂ : A Laser Photoemission Study	Takayoshi Yokota	Okayama University
126	〃	吉田 力矢	岡山大学	自然科学研究 科	〃	Rikiya Yoshida	Okayama University
127	PtGe系充填スクッテルダイト超伝導体LaPt ₄ Ge ₁₂ の 超高分解能レーザー光電子分光	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究 科	Ultrahigh-resolution laser photoemission spectroscopy of Pt-Ge based filled-skutterudite superconductor LaPt ₄ Ge ₁₂	Takayoshi Yokoya	Okayama University
128	〃	中村 祥明	岡山大学	自然科学研究 科	〃	Yoshiaki Nakamura	Okayama University
129	強相関超伝導体Rh17S15のレーザー光電子分光	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究 科	Laser photoemission spectroscopy of correlated superconductor Rh17S15	Takayoshi Yokoya	Okayama University
130	〃	福井 仁紀	岡山大学	理学部	〃	Masaki Fukui	Okayama University
131	時間分解光電子分光による光誘起相転移の研究	齋藤 智彦	東京理科大学	理学研究科	Study of Photo induced phase transition using time-resolved photoelectron spectrometry	Tomohiko Saito	Tokyo University of Science
132	〃	山本 貴士	東京理科大学	理学研究科	〃	Takashi Yamamoto	Tokyo University of Science

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
133	MBE法による窒化物半導体ナノ超格子の高分解能X線回折測定	小柴 俊	香川大学	工学部	High Resolution XRD Studies of Nitride Semiconductor Nano meter Superlattices by Modulated Beam Epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
134	〃	中井 裕子	香川大学	工学部	〃	Yuko Nakai	Kagawa University
135	窒素対による等電子トラップからの発光に対するヘテロ構造導入の効果に関する研究	矢口 裕之	埼玉大学	理工学研究科	Effect of heterostructures on the luminescence from isoelectronic traps due to nitrogen pairs	Hiroyuki Yaguchi	Saitama University
136	〃	石川 輝	埼玉大学	理工学研究科	〃	Akira Ishikawa	Saitama University
137	MBE法により作製された窒化物半導体ナノ超格子構造の光学特性の評価	小柴 俊	香川大学	工学部	Optical Characterizations of Nitride Semiconductor Nano meter Superlattices by Molecular Beam Epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
138	〃	白神 昌明	香川大学	工学研究科	〃	Masahiro Shiraga	Kagawa University
139	強磁性絶縁体La ₂ NiMnO ₆ を用いたトンネル型スピンフィルター素子の電気伝導特性の評価に関する研究	田中 雅章	名古屋工業大学	電気電子工学科	Research for transport properties of spin-filtering junction using magnetic insulator La ₂ NiMnO ₆	Masaaki Tanaka	Nagoya Institute of Technology
140	CrO ₂ 薄膜における強磁性転移温度の歪み効果	村岡 祐治	岡山大学	自然科学研究科	Strain effect of ferromagnetic transition temperature for CrO ₂ thin films	Yuji Muraoka	Okayama University
141	〃	吉田 祥	岡山大学	理学部	〃	Sho Yoshida	Okayama University
142	エンタングルメント繰り込みを用いたフラストレーションのある量子スピン系の基底状態計算	原田 健自	京都大学	情報学研究科	Numerical study of ground states of frustrated quantum magnets by entanglement renormalizations	Kenji Harada	Kyoto University
143	Lu _{1-x} Tb _x Ni ₂ B ₂ C における超伝導と強磁性の共存	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Coexistence of Superconductivity and ferromagnetism in Lu _{1-x} Tb _x Ni ₂ B ₂ C	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
144	HoRh ₂ Si ₂ の磁場中比熱	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	Specific heat under magnetic fields for HoRh ₂ Si ₂	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
145	〃	崔 菁蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University
146	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイド超伝導体LaRu ₂ P ₂ の磁場中比熱	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Specific heat measurements under various magnetic fields in lanthanide phosphides superconductor LaRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
147	〃	関東 賢司	山口大学	理工学研究科	〃	Kenji Kanto	Yamaguchi University
148	S=1/2籠目格子反強磁性体A ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ (A=Cs, Rb) の強磁場磁化測定	田中 秀数	東京工業大学	理工学研究科	High magnetic field magnetization measurements on S=1/2 kagome antiferromagnets A ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ (A=Cs, Rb)	Hidekazu Tanaka	Tokyo Institute of Technology
149	〃	小野 俊雄	東京工業大学	理工学研究科	〃	Toshio Ono	Tokyo Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
150	赤外波長領域における超強磁場下磁気光学	橋岡 英晃	熊本大学	工学部	Ultra-high field magneto-optics in the infrared region	Hideaki Hashioka	Kumamoto University
151	籠目格子反強磁性体とパイロクロア反強磁性体の強磁場磁化測定	田中 秀数	東京工業大学	理工学研究科	High magnetic field magnetization measurements on Kagome and pyrochlore antiferromagnets	Hidekazu Tanaka	Tokyo Institute of Technology
152	〃	小野 俊雄	東京工業大学	理工学研究科	〃	Toshio Ono	Tokyo Institute of Technology
153	〃	梅垣 いづみ	東京工業大学	理工学研究科	〃	Izumi Umegki	Tokyo Institute of Technology
154	遷移金属ホウ素酸化物の磁化測定	陰山 洋	京都大学	工学研究科	Magnetization study on transition-metal oxy-borates	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
155	〃	甲斐 一也	京都大学	理学研究科	〃	Kazuya Kai	Kyoto University
156	〃	北田 敦	京都大学	理学研究科	〃	Atsushi Kitada	Kyoto University
157	配位高分子に吸着した酸素分子の強磁場磁化過程	小林 達生	岡山大学	自然科学研究科	High-field magnetization process of molecular oxygen adsorbed in coordination polymer	Tatsuo Kobayashi	Okayama University
158	〃	桑名 加菜子	岡山大学	自然科学研究科	〃	Kanako Kuwana	Okayama University
159	CeRu _x La _{2-x} Al ₁₀ の強磁場物性	世良 正文	広島大学	先端物質科学研究科	Physical properties of CeRu _x La _{2-x} Al ₁₀ under high magnetic fields	Masafumi Sera	Hiroshima university
160	〃	田中 大貴	広島大学	先端物質科学研究科	〃	Daiki Tanaka	Hiroshima university
161	Shastry-Sutherland格子構造SmB ₄ とカゴ状物質GdB ₁₂ の強磁場磁性	伊賀 文俊	広島大学	先端物質科学研究科	High Field Magnetic Property of SmB ₄ with a Shastry-Sutherland Lattice and GdB ₁₂ with a cage structure	Fumitoshi Iga	Hiroshima university
162	〃	江頭 祐作	広島大学	先端物質科学研究科	〃	Yusaku Egashira	Hiroshima university
163	近藤半導体YbB ₁₂ の100Tパルス磁場下での強磁場磁化過程及び磁気抵抗	伊賀 文俊	広島大学	先端物質科学研究科	High field magnetization and magnetoresistance of Kondo insulator YbB ₁₂ up to 100T in a long pulse magnet	Fumitoshi Iga	Hiroshima university
164	〃	野口 智明	広島大学	先端物質科学研究科	〃	Tomoaki Noguchi	Hiroshima university
165	RPd ₂ Si ₂ 化合物単結晶の強磁場磁化	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	High field magnetization of RPd ₂ Si ₂ single crystal compounds	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
166	〃	崔 菁蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
167	斜方晶YbFe ₂ Al ₁₀ 型CeRu ₂ Al ₁₀ およびCe置換系の超強磁場磁化測定	西岡 孝	高知大学	理学部	Ultra high field magnetization measurements of CeRu ₂ Al ₁₀ and the substituted compounds	Takashi Nishioka	Kochi University
168	〃	小林 理気	高知大学	総合人間自然科学研究科	〃	Riki Kobayashi	Kochi University
169	低次元量子スピン三量体系の磁化過程と磁気相転移	浅野 貴行	九州大学	理学研究院	Magnetization Process and Magnetic Phase Transition in Low-dimensional Quantum Spin Trimmer System	Takayuki Asano	Kyushu University
170	〃	三田 稔	九州大学	理学府	〃	Minoru Sanda	Kyushu University
171	硫化スピネルFeCr ₂ S ₄ の強磁場磁化測定	伊藤 昌和	鹿児島大学	理工学研究科	Magnetization of sulfo-spinel FeCr ₂ S ₄ in high magnetic field	Masakazu Ito	Kagoshima University
172	〃	小川 拓郎	鹿児島大学	理工学研究科	〃	Takuro Ogawa	Kagoshima University
173	Cu添加Ni-Mn形状記憶合金のメタ磁性転移	鹿又 武	東北学院大学	工学部	Metamagnetic transition of Cu substituted Ni-Mn based shape memory alloys	Takeshi Kanomata	Tohoku Gakuin University
174	〃	遠藤 慶太	東北学院大学	工学研究科	〃	Keita Endo	Tohoku Gakuin University
175	コバルトを含むペロブスカイト酸化物の強磁場における物性研究	佐藤 桂輔	茨城工業高等専門学校		Study of cobalt-based perovskite oxides in high magnetic field.	Keisuke Sato	Ibaraki National College of Technology
176	超強磁場を利用したNiMn基メタ磁性形状記憶合金におけるカイネティックアレスト現象の起源解明	伊東 航	東北大学	多元物質科学研究所	Clarification of origin of kinetic arrest behavior in NiMn based metamagnetic shape memory alloys	Wataru Ito	Tohoku University
177	〃	キョ キョウ	東北大学	工学研究科	〃	Xiao Xu	Tohoku University
178	スピネル化合物における磁場下での構造相転移の観測	本多 善太郎	埼玉大学	理工学研究科	Structural phase transitions in the spinel compounds under high magnetic fields	Zentaro Honda	Saitama University
179	〃	中村 純喜	埼玉大学	理工学研究科	〃	Junki Nakamura	Saitama University
180	〃	香取 浩子	独立行政法人理化学研究所	高木磁性研究室	〃	Hiroko Katori	RIKEN
181	高温超伝導体の量子振動の測定	藤井 武則	東京大学	低温センター	Quantum oscillation in high-T _c superconductor	Takenori Fujii	The University of Tokyo
182	ポルフィリン類縁化合物鉄(III)錯体の環境刺激応答性	大胡 恵樹	東邦大学	医学部	The response to the environmental stimuli of the iron(III)porphyrinoids.	Yoshiki Ohgo	Toho University
183	重い電子系ハニカム格子反強磁性体の電子物性研究	大原 繁男	名古屋工業大学	工学研究科	Research for electronic properties of a heavy-fermion antiferromagnet on a layered honeycomb lattice	Shigeo Ohara	Nagoya Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
184	重い電子系ハニカム格子反強磁性体の電子物性研究	山下 哲朗	名古屋工業大学	工学研究科	Research for electronic properties of a heavy-fermion antiferromagnet on a layered honeycomb lattice	Tetsuro Yamashita	Nagoya Institute of Technology
185	テトラキス(4-ピリジル)メタンからなる水晶型水素結合結晶の固体物性に関する研究	平尾 泰一	大阪大学	理学研究科	The Solid State Properties of Quartz Type Hydrogen Bonded Crystals of Tetrakis(4-pyridyl)methane Dication	Yasukazu Hirao	Osaka University
186	〃	猪口 大輔	大阪大学	理学研究科	〃	Daisuke Inokuchi	Osaka University
187	電圧印加による電極間分子の状態変化の観測	古橋 匡幸	大阪大学	産業科学研究所	Observation of the transition of the molecules' state between electrodes under a bias voltage	Masayuki Furuhashi	Osaka University
188	超流動 ³ HeA1相における表面アンドレーエフ束縛状態の研究	村川 智	慶應義塾大学	理工学部	The study for surface Andreev bound state in superfluid ³ He A1 phase	Satoshi Murakawa	Keio University
189	価数揺動物質の高圧力中輸送特性の研究	新垣 望	琉球大学	理工学研究科	Transport properties of valence fluctuation compounds	Nozomi Arakaki	University of the Ryukyus
190	LEED I-V法によるCu(001)上のアラニン吸着表面の構造解析	岩井 秀和	宇都宮大学	工学研究科	LEED-IV structure analysis of alanine on Cu(001) surface	Hidekazu Iwai	Utsunomiya University
191	ZnO量子井戸における強磁場下での発光機構	牧野 哲征	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Luminescence mechanism in ZnO quantum wells under magnetic field	Takayuki Makino	Tohoku University
192	〃	瀬川 勇三郎	理化学研究所		〃	Yusaburo Segawa	The Institute of Physical and Chemical Research
193	〃	劉 富才	東北大学	金属材料研究所	〃	Fucaai Liu	Tohoku University
194	Fe ₃ Mo ₃ NのNQR	和氣 剛	京都大学	工学研究科	NQR study on Fe ₃ Mo ₃ N	Takeshi Waki	Kyoto University
195	〃	寺澤 慎祐	京都大学	工学研究科	〃	Shinsuke Terazawa	Kyoto University
196	バナジウムクラスタ化合物のNMR,NQR	和氣 剛	京都大学	工学研究科	NMR and NQR studies of vanadium cluster compounds	Takeshi Waki	Kyoto University
197	〃	富岡 佑岐	京都大学	工学研究科	〃	Yuki Tomioka	Kyoto University
198	Yb系重い電子系の量子臨界現象	富田 崇弘	日本大学	文理学部	Quantum Critical Phenomena in Yb based Heavy Fermion System	Takahiro Tomita	Nihon University
199	超流動ヘリウム3高偏極状態の実現に向けたスピ流制御の研究	山口 明	兵庫県立大学	物質理学研究科	Research of Highly polarized superfluid helium-3	Akira Yamaguchi	The University of Hyogo
200	〃	青木 悠樹	東京工業大学	総合理工学研究科	〃	Yuki Aoki	Tokyo Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
201	円筒容器内の超流動ヘリウム3の量子渦とテクスチャ	根間 裕史	中央大学	理工学部		Hirofumi Nema	Chuo University
202	パイロクロア型イリジウム酸化物の強磁場中電気抵抗の研究	松平 和之	九州工業大学	工学研究院	High Field Magnetoresistance in Pyrochlore Iridates	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology
203	ウラン化合物UCoGeの超伝導状態における強磁性の観測	山本 晃士	名古屋大学	理学研究科	Experiments on the superconducting ferromagnet UCoGe	Koji Yamamoto	Nagoya University
204	回転超流動ヘリウム3のテクスチャーダイナミクスの研究	金本 真知	京都大学	理学研究科	Texture dynamics of Rotating Superfluid 3He	Masatomo Kanemoto	Kyoto university
205	三元希土類金属間化合物における磁性、超伝導および電荷密度波に関する研究	堤 喜登美	金沢大学	理工研究域	Research on magnetism, superconductivity and charge-density wave in the ternary rare-earth metal compounds	Kitomi Tsutsumi	Kanazawa University
206	希土類トリテルライドRTE ₃ (R = Ce, Tb)とSmSの高圧下物性実験	岩瀬 裕昭	名古屋大学	理学研究科	High pressure experiments of RTE ₃ (R=Ce, Tb) and SmS	Hiroaki Iwase	Nagoya University
207	〃	兼松 慎吉	名古屋大学	理学研究科	〃	Shinkichi Kanematsu	Nagoya University
208	半導体における高磁場サイクロトロン共鳴の実験的研究	中 暢子	京都大学	理学研究科	Experimental study on cyclotron resonance in semiconductors under high magnetic fields	Nobuko Naka	Kyoto University
209	〃	挾間 優治	京都大学	理学研究科	〃	Yuji Hazama	Kyoto university
210	Cd系準結晶および近似結晶の磁気特性に関する研究	田村 隆治	東京理科大学	基礎工学部	Study of magnetic properties of Cd-based quasicrystals and its approximants	Ryuji Tamura	Tokyo University of Science
211	〃	廣戸 孝信	東京理科大学	基礎工学研究科	〃	Takanobu Hiroto	Tokyo University of Science
212	SiC(0001)上のSiON超薄膜の形成機構	柄原 浩	九州大学	総合理工学研究院	Formation mechanism of an ultrathin film of SiON formed on SiC(0001)	Hiroshi Tochihara	Kyushu University

物質合成・評価設備Gクラス (Materials Synthesis and Characterization G Class Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	チタン酸リチウムの単結晶合成	小田 卓司	東京大学	工学系研究科	Single crystal growth of lithium titanate	Takuji Oda	The University of Tokyo
2	ボロン系およびアルミ系正20面体クラスター固体の電子物性に関する研究	木村 薫	東京大学	新領域創成科学研究科	Electronic Properties of Boron- and Aluminum-based Icosahedral Cluster Solids	Kaoru Kimura	The University of Tokyo
3	〃	高際 良樹	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yoshiki Takagiwa	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
4	ボロン系およびアルミ系正20面体クラスター固体の電子物性に関する研究	田辺 健治	東京大学	新領域創成科学研究科	Electronic Properties of Boron- and Aluminum-based Icosahedral Cluster Solids	Kenji Tanabe	The University of Tokyo
5	〃	宮崎 吉宣	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yoshinobu Miyazaki	The University of Tokyo
6	〃	住吉 篤郎	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Atsuro Sumiyoshi	The University of Tokyo
7	〃	松林 佑華	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yuka Matsubayashi	The University of Tokyo
8	Cu-Ni-Co系合金中のCo微粒子の析出過程と磁気特性の関係	竹田 真帆人	横浜国立大学	工学研究院	Precipitation behavior and magnetic properties of fine Co particles in Cu - Ni - Co based alloys	Mahoto Takeda	Yokohama National University
9	〃	森木 隆大	横浜国立大学	工学研究院	〃	Takahiro Moriki	Yokohama National University
10	Cu-Ni-Fe系合金中における析出ナノ粒子と磁気特性の関係	竹田 真帆人	横浜国立大学	工学研究院	The relationship between microstructure and magnetic properties of nano-scale Fe particles in a Cu-Ni matrix	Mahoto Takeda	Yokohama National University
11	〃	高野 充輝	横浜国立大学	工学部	〃	Atsuki Takano	Yokohama National University
12	赤外分光法を用いた燃料電池電極反応のその場測定と電極反応評価	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Evaluation of fuel cell electrode reaction using in-situ infrared spectroscopy	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
13	〃	大石 淳矢	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Oishi Junya	The University of Tokyo
14	中温作動燃料電池における燃料の多様化と電極触媒の検討	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Diversification of fuels and development of electrode catalysts for an intermediate temperature fuel cell	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
15	〃	嶋田 五百里	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Iori Shimada	The University of Tokyo
16	超臨界水を用いた産業廃棄物からのマテリアルリサイクル	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Material recycle of industrial waste using supercritical water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
17	〃	松本 祐太	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yuta Matsumoto	The University of Tokyo
18	無機リン酸ガラス化合物を電解質に用いた無加湿中温作動燃料電池システムの開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of intermediate temperature fuel cells with inorganic phosphate glass compound for the electrolyte under a dry condition	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
19	〃	坂本 良輔	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Ryosuke Sakamoto	The University of Tokyo
20	SOFC空気極の高効率化を目指した新規複合微粒子の開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of nanocomposite particles for SOFC cathode	Junichiro Otomo	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
21	SOFC空気極の高効率化を目指した新規複合微粒子の開発	李 大貴	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of nanocomposite particles for SOFC cathode	Tegi Ri	The University of Tokyo
22	中温作動直接アルコール形燃料電池における多価アルコールの電極酸化反応特性	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Electro oxidation of polyol in a direct alcohol fuel cell at intermediate temperature	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
23	〃	高坂 文彦	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Fumihiko Kosaka	The University of Tokyo
24	高温高压水を用いたケイ素系ハイブリッド材料の合成	林 瑠美子	東京大学	環境安全本部	Synthesis of organic-inorganic hybrid materials using high temperature and pressure water	Rumiko Hayashi	The University of Tokyo
25	遷移金属含有メソポーラスマテリアルの合成とキャラクタリゼーション	佐々木 岳彦	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis and characterization of transition-metal containing mesoporous materials	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
26	〃	栗木 陽介	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yosuke Kuriki	The University of Tokyo
27	電気化学的手法により強磁場中で合成されたナノカーボンの形状に関する研究	横道 治男	富山県立大学	工学部	Study of morphology for nano-carbons synthesized by electrochemical method under high magnetic field	Haruo Yokomichi	Toyama Prefectural University
28	高温高压水中における固体触媒反応の反応工学的解析	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Reaction engineering analysis of catalytic reactions in sub- and supercritical water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
29	〃	秋月 信	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Makoto Akizuki	The University of Tokyo
30	RF ₄ As ₁₂ (R:希土類) 単結晶に於けるRサイト充填率の物性に及ぼす効果	佐藤 英行	首都大学	理工学研究科	The effect of R-site filling fraction on the physical properties of RF ₄ As ₁₂	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
31	〃	宮崎 亮一	首都大学	理工学研究科	〃	Ryoichi Miyazaki	Tokyo Metropolitan University
32	〃	小河 誉典	首都大学	理工学研究科	〃	Yoshinori Ogawa	Tokyo Metropolitan University
33	SmOs ₄ Sb ₁₂ の重い電子状態へのSm充填率とLa置換の効果	佐藤 英行	首都大学	理工学研究科	Effects of Sm filling-fraction and La-doping on the heavy fermion state in SmOs ₄ Sb ₁₂	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
34	〃	末光 文也	首都大学	理工学研究科	〃	Bunya Suemitsu	Tokyo Metropolitan University
35	高压下フラックス法により育成されたCeOs ₄ Sb ₁₂ 単結晶のCeサイト充填率の評価	佐藤 英行	首都大学	理工学研究科	Ce-site filling fraction in CeOs ₄ Sb ₁₂ single crystals synthesized at high pressures	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
36	〃	畠山 和也	首都大学	理工学研究科	〃	Kazuya Hatakeyama	Tokyo Metropolitan University
37	シリサイド系半導体単結晶の光学特性評価	鵜殿 治彦	茨城大学	工学部	Characterizations of optical properties single crystalline Semiconducting Silicides	Haruhiko Udono	Ibaraki University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
38	ポーラス有機シリケート(low-k誘電体)膜に対するプラズマダメージの評価	崔 宰赫	東京大学	新領域創成科学研究科	Evaluation of plasma damage of porous organosilicate films(low-k dielectrics)	Choi Jai Hyuk	The University of Tokyo
39	超臨界水含浸法による微粒子担持のカーボンナノチューブへの応用	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis of metal oxide particles on carbon nanotubes by impregnation in supercriticalwater	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
40	〃	小淵 喜一	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Kiichi Obuchi	The University of Tokyo
41	超臨界流体プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成	シュタウス スヴェン	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis of carbon nanomaterials by supercritical fluid plasmas	Stauss Sven	The University of Tokyo
42	樹脂に包埋された生体物質の微細加工と染色評価	水谷 治央	東京大学	総括プロジェクト機構	Nano-fabrication and staining evaluation of plastic-embedded biological specimen	Haruo Mizutani	The University of Tokyo
43	正20面体クラスター固体の構造相転移	西本 一恵	東京理科大学	基礎工学研究科	The structural phase transitions of icosahedral cluster solids	Kazue Nishimoto	Tokyo University of Science
44	新規ナノマテリアルの局所構造解析	緒方 啓典	法政大学	生命科学部	Structure Analysis of Novel Nano Materials	Hironori Ogata	Hosei University
45	高温高压流体中での機能性ナノ粒子の合成および合成用マイクロリアクター開発	陶 究	産業技術総合研究所	ナノテクノロジー研究部門	Continuous synthesis of functional nanoparticles in hot-compressed fluid with a microreactor	Kiwamu Sue	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
46	ナノ構造制御によるLiイオン電池、超撥水、太陽電池等の機能性材料開発	細野 英司	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Development of the functional materials such as Li ion battery, superhydrophobicity, and solar cell by the nanostructure control	Eiji Hosono	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
47	ナノ構造制御による電気化学デバイスの特性向上	齋藤 達也	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Improvement of the electrochemical devices based on nanostructure control	Tatsuya Saito	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
48	金属探針上に成長させたナノカーボンのTEM観察	佐々木 岳彦	東京大学	新領域創成科学研究科	TEM observation for nanocarbon materials grown on metal tips	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
49	〃	野口 将希	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Masaki Noguchi	The University of Tokyo
50	Ni量の違いによるCu-Ni-Fe合金における析出粒子形成と磁気的特性の評価	姜 星	横浜国立大学	工学府	A study of magnetic properties and precipitation behavior in Cu-Fe-Ni alloys	Kang Sung	Yokohama National University
51	有機磁性材料の構造解析	齋藤 哲治	千葉工業大学	工学部	Structures and magnetic properties of non-metallic materials	Tetsuji Saito	Chiba Institute of Technology
52	パルスレーザー照射によって製膜したパターンニング酸化物薄膜の物性と配向制御	中島 智彦	産業技術総合研究所	先進製造プロセス研究部門	Physical property and oriented growth of patterned oxide thin films fabricated by pulsed laser irradiation	Tomohiko Nakajima	National Institute of Advanced Science and Technology
53	新規Aサイト秩序型鉄ペロブスカイトの構造・物性	山田 幾也	愛媛大学	理工学研究科	Structure and Physical Properties of Novel A-site ordered Iron Perovskites	Ikuya Yamada	Ehime University
54	〃	城 健太郎	愛媛大学	理学部	〃	Kentaro Shiro	Ehime University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
55	2H,18O同位体置換銅-遷移金属錯体結晶の磁性	秋津 貴城	東京理科大学	理学部第二部	magnetism of 2H and 18O isotope substituted copper-transition metal complex crystals	Takashiro Akitsu	Tokyo University of Science
56	Nd-Fe-Bナノコンポジット磁石の開発	福崎 智数	東京理科大学	ポリスケールテクノロジー研究センター	Development of Nd-Fe-B nanocomposite magnets	Tomokazu Fukuzaki	Tokyo University of Science
57	三次元メソスコピック超伝導体の磁気特性	吉田 喜孝	いわき明星大学	科学技術学部	Magnetic property in a three dimensional mesoscopic superconductor	Yositaka Yosida	Engineering Iwaki-Meisei University
58	ナノコイルのモルフォロジーの観察及び微細構造の解析	陳 秀琴	東京理科大学	工学部	Observation for the morphologies of nanocoils and the solution for their microstructures	Xiuqin Chen	Tokyo University of Science
59	ナノコイルの成長先端の構造解析	楊 少明	東京理科大学	工学部	Analysis of the nanostructure for nanocoils	Shaoming Yang	Tokyo University of Science
60	Tb ₂ O ₃ 単結晶の融液成長	竹川 俊二	物質・材料研究機構	光材料センター	Single crystal growth of Tb ₂ O ₃ from the melt	Shunji Takekawa	Center National Institute for Maters Science
61	Al-Pd-Re準結晶の電気物性解明	森 隆浩	東京理科大学	基礎工学研究科	Electrical properties of Al-Pd-Re quasicrystals	Takahiro Mori	Tokyo University of Science
62	超臨界流体プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成	シュタウススヴェン	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis of carbon nanomaterials by supercritical fluid plasmas	Stauss Sven	The University of Tokyo
63	Fe基磁性材料のTEM観察	田村 隆治	東京理科大学	基礎工学研究科	TEM study of Fe based magnetic materials	Ryuji Tamura	Tokyo University of Science
64	〃	公文 翔一	東京理科大学	基礎工学研究科	〃	Shoichi Kumon	Tokyo University of Science
65	Al-Pd-Re準結晶の電気物性解明	森 隆浩	東京理科大学	基礎工学研究科	Electrical properties of Al-Pd-Re quasicrystals	Takahiro Mori	Tokyo University of Science
66	新規ナノマテリアルの局所構造解析	王 志朋	法政大学	生命科学部	Structure Analysis of Novel Nano Materials	Zhipeng Wang	Hosei University
67	〃	庄司 真雄	法政大学	工学研究科	〃	Mao Shoji	Hosei University
68	正20面体準結晶及び近似結晶の構造相転移	西本 一恵	東京理科大学	基礎工学研究科	Structural phase transitions of icosahedral quasicrystals and approximants	Kazue Nishimoto	Tokyo University of Science

物質合成・評価設備Pクラス (Materials Synthesis and Characterization P Class Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	鉄系無限層酸化物における格子異常	陰山 洋	京都大学	工学研究科	Anomalous lattice behavior in ferrous infinite layer oxides	Kageyama Hiroshi	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
2	鉄系無限層酸化物における格子異常	セドリック タッセル	京都大学	理学研究科	Anomalous lattice behavior in ferrous infinite layer oxides	Cedric Tassel	Kyoto University
3	〃	リース ゼイン ベルク	京都大学	理学研究科	〃	Liis Seiberg	Kyoto University
4	〃	山本 隆文	京都大学	理学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
5	強相関係遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研究	中山 則昭	山口大学	工学研究科	TEM study of strongly correlated transition metal oxide systems	Noriaki Nakayama	Yamaguchi University
6	〃	糸山 隆誠	山口大学	理工学研究科	〃	Takanobu Itoyama	Yamaguchi University
7	パイロクロア型希土類酸化物の単結晶育成と磁気フラストレーションの研究	松平 和之	九州工業大学	工学研究科	Single crystal growth and study of frustrated magnetism in pyrochlore rare-earth oxides	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology

長期留学研究員 (Long Term Young Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	高輝度軟X線を用いた時間分解光電子分光測定技術の開発と遷移金属表面上吸着分子のダイナミクス研究	小宇佐 友香	慶應義塾大学	理工学研究科	Development of time-resolved photoelectron spectroscopy measurement using by brilliant SX and dynamics study of absorbed molecular on transition metal surface	Yuka Kousa	Keio University
2	新奇超伝導探索と評価	目崎 勇二	日本大学	理工学研究科	Exploration and characterization of superconductors	Yuji Mezaki	Nihon University
3	希土類化合物	田中 斗志貴	日本大学	総合基礎科学研究科	Electronic Structure of rare-earth compounds RT_2Zn_{20}	Toshiki Tanaka	Nihon University
4	中性子回折用超高压セルの改良と水素結合化合物の圧力応答のその場観察	飯塚 理子	東京大学	理学系研究科	Technical improvements on paris-edinburgh high-pressure cell for neutron diffraction	Riko Iizuka	The University of Tokyo
5	CeRu ₂ Al ₁₀ および関連物質の高圧下における磁気・輸送特性	川村 幸裕	高知大学	総合人間自然科学研究科	Magnetic and transport properties of CeRu ₂ Al ₁₀ and its related compounds under high pressure	Yukihiko Kawamura	Kouchi University

中性子 (Neutron Scattering Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	GPTAS (汎用3軸中性子分光器)IRT課題	佐藤 卓	東京大学	物性研究所		Taku Sato	The University of Tokyo
2	UPd ₂ Si ₂ における非整合 整合磁気秩序の圧力効果	網塚 浩	北海道大学	理学研究院	Effects of Pressure on Incommensurate-Commensurate Magnetic Order in UPd ₂ Si ₂	Hirsohi Amitsuka	Hokkaido University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
3	空間反転対称性を持たない超伝導体CeIrSi ₃ の磁気構造	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Magnetic Structure in a Non-centrosymmetric Superconductor CeIrSi ₃	Naofumi ASO	University of the Ryukyus
4	CeRhIn ₅ の圧力下中性子回折 磁性と超伝導の相関の研究	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Neutron diffraction under pressure in CeRhIn ₅	Naofumi ASO	University of the Ryukyus
5	RENi ₂ B ₂ Cの磁性と超伝導	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Magnetism and superconductivity in RENi ₂ B ₂ C	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
6	空間反転対称性の破れた超伝導体における振動の役割	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Fluctuations in non-centrosymmetric superconductor Li ₂ Pd ₃ B	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
7	BaFe ₂ (As,P) ₂ の磁性と超伝導	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Magnetism and superconductivity on BaFe ₂ (As,P) ₂	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
8	スピニアイスにおけるトポロジカル相転移	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Topological phase transitions in spin ice	Hazuki Furukawa	Tokyo Metropolitan University
9	カーボンナノチューブに吸着されたCH ₄ の状態	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	CH ₄ adsorbed in carbon nanotube	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
10	6Li/7Li同位体置換法中性子回折による高性能リチウムイオン電池電解質溶液中におけるリチウムイオンの溶媒和構造	亀田 恭男	山形大学	理学部	Solvation structure of lithium ion in electrolyte solutions for high-performance lithium ion batteries	Yasuo Kameda	Yamagata University
11	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気揺らぎ	久保田 正人	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Magnetic fluctuation in Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄	Masato Kubota	KEK
12	時間分割中性子散乱測定による磁気秩序形成過程の実時間追跡	元屋 清一郎	東京理科大学	理工学部	Time-resolved neutron scattering study of magnetic order process	Kiyoichiro Motoya	Tokyo University of Science
13	磁性クラスレートEu ₈ Ga ₁₆ (Ge,Si) ₃₀ の変調磁気秩序構造	鬼丸 孝博	広島大学	先端物質科学研究科	Modulated Magnetic structure in the magnetic clathrate Eu ₈ Ga ₁₆ (Ge,Si) ₃₀	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
14	重い電子系超伝導体CeRh _(1-x) Ir _x In ₅ におけるスピン揺らぎの研究	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Study on spin fluctuations of the heavy fermion superconductor CeRh _(1-x) Ir _x In ₅	Noriaki Sato	Nagoya University
15	SrFe ₂ As ₂ の圧力下中性子散乱	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Neutron scattering study on SrFe ₂ As ₂ under high pressure	Taku J Sato	The University of Tokyo
16	PrTi ₂ Al ₂₀ における四極子秩序と磁気励起	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic excitations and quadrupolar order in PrTi ₂ Al ₂₀	Taku J Sato	The University of Tokyo
17	S=1/2 カゴメ格子物質 Cs ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ の単結晶中性子散乱	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Neutron scattering study on the S=1/2 Kagome compound Cs ₂ Cu ₃ SnF ₁₂	Taku J Sato	The University of Tokyo
18	クラスター物質GaNb ₄ S ₈ の磁気構造	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic structure of the cluster compound GaNb ₄ S ₈	Taku J Sato	The University of Tokyo
19	BaFe(As,P) ₂ の磁気励起	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic excitations in BaFe ₂ (As,P) ₂	Taku J Sato	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
20	IOGPa級中性子散乱実験用圧力発生装置の開発	上床 美也	東京大学	物性研究所	Development of high pressure apparatus for elastic neutron scattering experiments	Yoshiya Uwatoko	The University of Tokyo
21	ウラン化合物のフラストレートした反強磁性における一軸応力効果	横山 淳	茨城大学	理学部	Uniaxial-stress effect on frustrated antiferromagnetic correlations in uranium compounds	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
22	2次元層状Ni酸化物La _{1.5} Sr _{0.5} NiO ₄ のスピンスーパー構造におけるスピンドイナミクス	吉沢 英樹	東京大学	物性研究所	spin dynamic of spin superstructure in 2d layered nickelate La _{1.5} Sr _{0.5} NiO ₄	Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
23	フラストレートした2次元反強磁性金属PdCrO ₂ のスピンドイナミクス	吉沢 英樹	東京大学	物性研究所	Spin dynamics in a 2d frustrated antiferromagnetic metal PdCrO ₂	Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
24	単結晶を用いた幾何学的フラストレーション量子磁性体Cu ₂ (OD) ₃ Cl (Clinoatacamite)の磁性研究	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of geometrically frustrated quantum antiferromagnet Cu ₂ (OD) ₃ Cl (Clinoatacamite)	Xu-Guang Zheng	Saga University
25	量子スピン反強磁性三量体系Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄ の磁気励起	浅野 貴行	九州大学		Magnetic Excitations in Quantum Spin Antiferromagnetic Trimer System Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄	Takayuki Asano	Kyushu University
26	CuOの磁気秩序	大原 泰明	東京大学	物性研究所	Magnetic order in CuO	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
27	A ₂ BO ₄ 型誘電体の不整合変調出現の構造的起源	重松 宏武	山口大学		Structural origin of incommensurate modulation appearance in A ₂ BX ₄ -type ferroelectrics	Hirotake Shigematsu	Yamaguchi University
28	PONTA(高性能偏極中性子散乱装置)IRT課題	吉澤 英樹	東京大学	物性研究所		Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
29	CsCuCl ₃ におけるカイラルらせん磁性の検証	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Chiral Helimagnetism in CsCuCl ₃	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
30	FeX(X = P,As)の磁気相図	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Magnetic Phase Diagrams of FeX (X = P,As).	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
31	空間反転対称性を持たない反強磁性超伝導体CeRhSi ₃ の磁気応答	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Magnetic Response in Non-centrosymmetric Antiferromagnetic Superconductor CeRhSi ₃	Naofumi Aso	University of the Ryukyus
32	CeTX ₂ の磁気構造の研究	本多 史憲	大阪大学		Magnetic structure study on CeTX ₂	Fuminori Honda	Osaka University
33	三角チューブCsCrF ₄ の磁気構造と磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetic excitation in triangle spin tube CsCrF ₄	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
34	クランクシャフト鎖FeVO ₄ の磁性	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetism in crank-shaft chain FeVO ₄	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
35	S=1/2擬一次元スピン・ギャップ物質Pb ₂ V ₃ O ₉ の磁場誘起秩序相と磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Field induced ordered phase and magnetic excitation in S=1/2 quasi 1D spin-gap compound Pb ₂ V ₃ O ₉	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
36	酸素吸着Cuジカルボン酸の中性子散乱	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	neutron scattering study in O ₂ adsorbed Cu-dicarboxylic acid	Takatsugu Masuda	Yokohama City University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
37	Cuテレフタル酸錯体における酸素分子磁性体の中性子散乱	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Neutron scattering study of oxygen molecule magnet in Cu terephthalate	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
38	MnRh合金低温相の磁気構造と磁気モーメントの精密測定	松岡 由貴	奈良女子大学	理学部	Decision of the magnetic structure and the magnitude of magnetic moment of MnRh alloy under low temperature	Yuki Matsuoka	Nara Women's University
39	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} (Na _{1-x} K _x) _{0.5})TiO ₃ のMPB近傍における散漫散乱	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Diffuse scattering study in relaxor ferroelectric (Bi _{0.5} (Na _{1-x} K _x) _{0.5})TiO ₃ near MPB	Masato Matsuura	Osaka University
40	リラクサーPMN-xPTにおける低エネルギーフォノンモードの研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in PNR of relaxor PMN-xPT	Masato Matsuura	Osaka University
41	量子常誘電体SrTiO ₃ (STO16)の微小強誘電領域における低エネルギーフォノンモードの探索	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in quantum paraelectric SrTiO ₃ (STO16)	Masato Matsuura	Osaka University
42	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ におけるボゾンピークの研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of the Boson peak in relaxor ferroelectric (Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃	Masato Matsuura	Osaka University
43	磁性誘電マルチフェロイックCuFeO ₂ における分極メモリー効果	満田 節生	東京理科大学	理学部	Electric polarization memory effect in a magnetoelectric multiferroic CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
44	時間分割中性子散乱測定による磁気秩序形成過程の実時間追跡	元屋 清一郎	東京理科大学	理工学部	Time-resolved neutron scattering study of magnetic order process	Kiyochiro Motoya	Tokyo University of Science
45	三角格子系Ca ₃ Co ₂ O ₆ の磁気構造の経時変化	茂吉 武人	東京理科大学		Time variation of the magnetic structure of a triangular lattice system Ca ₃ Co ₂ O ₆	Taketo Moyoshi	Tokyo University of Science
46	偏極度解析による希土類四極子秩序化合物RB ₂ C ₂ での特異な散漫散乱の磁気成分分離	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Extraction of pure magnetic components of characteristic diffuse scattering in quadrupolar ordering compound RB ₂ C ₂	Kenji Ohoyama	Tohoku University
47	マルチフェロイックMn ₃ O ₄ の磁場による磁気構造の変化	佐賀山 基	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic structure changes of multiferroic Mn ₃ O ₄ by applying magnetic fields	Hajime Sagayama	Tohoku University
48	BaFe _{2-x} Co _x As ₂ 単結晶の磁気励起	佐藤 正俊	名古屋大学	理学研究科	Magnetic Excitation Spectra of BaFe _{2-x} Co _x As ₂ Single Crystals	Masatoshi Sato	Nagoya University
49	重い電子系反強磁性体CeTe ₃ における多重相転移と量子臨界現象	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Study on the multiple phase diagram and quantum criticality of the heavy fermion antiferromagnet CeTe ₃	Noriaki Sato	Nagoya University
50	カゴメ格子・三角格子積層系LuBaCo ₄ O ₇ の磁気励起	左右田 稔	大阪大学	理学研究科	Magnetic Excitation of LuBaCo ₄ O ₇ with kagome and triangular lattices	Minoru Soda	Osaka University
51	LuFeMO4(M=Cu, Co and Mg)におけるリラクサー的誘電性と磁気秩序の関係	左右田 稔	大阪大学	理学研究科	Relationship between Relaxor-like Dielectric Properties and Magnetic Ordering in LuFeMO4(M=Cu, Co and Mg)	Minoru Soda	Osaka University
52	マルチフェロイックスCuCrO ₂ におけるスピン波・フォノン測定	左右田 稔	大阪大学	理学研究科	magnetic excitation and phonon measurements in multiferroics CuCrO ₂	Minoru Soda	Osaka University
53	リラクサー誘電体(1-x)BiFeO ₃ -xBaTiO ₃ における磁気秩序の電場制御	左右田 稔	大阪大学	理学研究科	Electric-Field Control of Magnetic Ordering in Relaxor (1-x)BiFeO ₃ -xBaTiO ₃	Minoru Soda	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
54	希釈反強磁性体 $\text{Ho}_x\text{Y}_{1-x}\text{Ru}_2\text{Si}_2$ のグリフィス相におけるスピン相関関数	田畑 吉計	京都大学	工学研究科	Spin correlation function in the Griffiths like phase of a diluted antiferromagnet $\text{Ho}_x\text{Y}_{1-x}\text{Ru}_2\text{Si}_2$	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
55	3元合金 CuFePt_6 の磁気ゆらぎ	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Magnetic fluctuation in CuFePt_6 ternary alloy	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
56	ペロブスカイト型ロジウム・コバルト酸化物 $\text{LaCo}_{1-x}\text{Rh}_x\text{O}_3$ の磁性	安井 幸夫	名古屋大学		Magnetic Properties of Perovskite Rhodium-Cobalt Oxides $\text{LaCo}_{1-x}\text{Rh}_x\text{O}_3$	Yukio Yasui	Nagoya University
57	熱電コバルト酸化物 $(\text{Bi,Pb})_2\text{Sr}_2\text{Co}_2\text{O}_y$ の強磁性転移と磁気構造	安井 幸夫	名古屋大学		Ferromagnetic Transition and Magnetic Structure of Cobalt-Based Thermoelectric Oxides $(\text{Bi,Pb})_2\text{Sr}_2\text{Co}_2\text{O}_y$	Yukio Yasui	Nagoya University
58	六方晶 YbMnO_3 強磁性強誘電体エピタキシャル薄膜の磁気相転移の解析	吉村 武	大阪府立大学大学院	工学研究科	Analysis of Magnetic phase transition of hexagonal YbMnO_3 ferromagnetic-ferroelectric epitaxial thin films	Takeshi Yoshimura	Osaka Prefecture University
59	TOPAN(東北大理:3軸型偏極中性分光器)IRT課題	岩佐 和晃	東北大学大学院理学研究科	理学研究科		Kazuaki Iwasa	Tohoku University
60	CsCuCl_3 におけるカイラルらせん磁性の検証	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Chiral Helimagnetism in CsCuCl_3	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
61	FeX ($X = \text{P,As}$)の磁気相図	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Magnetic Phase Diagrams of FeX ($X = \text{P,As}$).	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
62	$(\text{Co, Mg})\text{Cr}_2\text{O}_4$ におけるらせん磁性体の単一磁区の生成	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Screw Domain Formation of Magnetic Structure in $(\text{Co, Mg})\text{Cr}_2\text{O}_4$	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
63	磁性元素置換効果を通してみる La214 における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題(II)	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	study of coexistence and competition between magnetic order and superconductivity through magnetic impurity effect (II)	Masaki Fujita	Tohoku University
64	電子ドーピング系銅酸化物における量子臨界点近傍の磁気揺らぎの研究	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	study of spin fluctuations in the vicinity of quantum critical point in the electron-doped cuprate oxide	Masaki Fujita	Tohoku University
65	Bi2201 銅酸化物における低エネルギー磁気励起の超伝導・電荷局在性との関係	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Relationship between low-energy magnetic excitation and superconductivity or localization in Bi2201 cuprate	Masaki Fujita	Tohoku University
66	遍歴電子強磁性体 CoS_2 におけるストーナー励起の研究	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	Study on Stoner excitations in itinerant electron ferromagnet CoS_2	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
67	$\text{Pr}_x\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$ における局在f電子磁性と遍歴d電子磁性の共存	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Coexistence of localized f- and itinerant d-electron magnetism in $\text{Pr}_x\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
68	近藤半導体 $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$ における磁場によってエンハンスされる秩序変数	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	An Order Parameter Enhanced by Magnetic Field in the Kondo Semiconductor $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
69	$\text{NdFe}_4\text{P}_{12}$ の重い電子的特性に対する非調和格子振動の効果	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Influence of Anharmonic Phonon on the Heavy-Electron Property of $\text{NdFe}_4\text{P}_{12}$	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
70	中性子散乱を用いた $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ におけるテラヘルツ光電場で駆動される磁気励起 エレクトロマグノンの研究	貴田 徳明	科学技術振興機構		Probing the nature of electromagnons in orthodox ferrite magnets with neutrons	Noriaki Kida	JST

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
71	磁性イオンドーブしたCe _x La _{1-x} B ₆ のIV相秩序変数	松村 武	広島大学	先端物質科学研究科	Order Parameter of phase IV of magnetic ion doped Ce _x La _{1-x} B ₆	Takeshi Matsumura	Hiroshima University
72	PrPd ₃ S ₄ 単結晶の磁場下における中性子回折	松岡 英一	神戸大学		Neutron diffraction of single-crystalline PrPd ₃ S ₄ in magnetic fields	Eiichi Matsuoka	Kobe University
73	高温超伝導体LSCOの磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-T _c superconductor LSCO	Masato Matsuura	Osaka University
74	高温超伝導体Bi2212の磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-T _c superconductor Bi2212	Masato Matsuura	Osaka University
75	Shastry-Sutherland格子系TmB ₄ における準周期磁気秩序過程の観察	道村 真司	独立行政法人 日本原子力研究開発機構		Study of a quasiperiodic magnetic ordering mechanism in the Shastry-Sutherland System TmB ₄	Shinji Michimura	Japan Atomic Energy Agency
76	単結晶YbPdの磁気構造決定による金属的電荷秩序の検証	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Study on metallic charge order of single crystalline YbPd by determination of magnetic structure	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
77	希土類四極子秩序化合物HoB ₂ C ₂ での転移点近傍でのフォノン変化の観測	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Observation of phonon around the transition temperatures in quadrupolar ordering compound HoB ₂ C ₂	Kenji Ohoyama	Tohoku University
78	高密度水素貯蔵材料アルミニウム錯体水素化物の水素放出過程の非弾性散乱研究	富安 啓輔	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Inelastic neutron scattering study of decomposition process of dense hydrogen storage material, hydride with aluminum complex	Keisuke Tomiyasu	Tohoku University
79	鉄系超伝導体のフォノンダイナミクス	李 哲虎	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Phonon dynamics of iron-based superconductors	Chul-Ho Lee	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
80	マルチフェロイクス物質ヘキサフェライトの電場誘起マグノンの振動モードの決定	奥山 大輔	理化学研究所	基幹研究所	Study for observing a magnon-mode of electromagnon in multiferroics hexaferrite	Daisuke Okuyama	RIKEN
81	リエントラント超伝導体Tm ₅ Rh ₆ Sn ₁₈ の結晶場効果	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Crystal field effect of the reentrant superconductor Tm ₅ Rh ₆ Sn ₁₈	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
82	HER (高エネルギー分解能3軸型中性子分光器)IRT課題	横山 淳	茨城大学理学部理学科	理学部		Jun Yokoyama	Ibaraki University
83	空間反転対称性を持たない反強磁性超伝導体CeRhSi ₃ の磁気応答	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Magnetic Response in Non-centrosymmetric Antiferromagnetic Superconductor CeRhSi ₃	Naofumi Aso	University of the Ryukyus
84	磁性元素置換効果を通してみるLa214における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題(II)	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	study of coexistence and competition between magnetic order and superconductivity through magnetic impurity effect (II)	Masaki Fujita	Tohoku University
85	電子ドーブ系銅酸化物における量子臨界点近傍の磁気揺らぎの研究	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	study of spin fluctuations in the vicinity of quantum critical point in the electron-doped cuprate oxide	Masaki Fujita	Tohoku University
86	Bi2201銅酸化物における低エネルギー磁気励起の超伝導・電荷局在性との関係	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Relationship between low-energy magnetic excitation and superconductivity or localization in Bi2201 cuprate	Masaki Fujita	Tohoku University
87	Pr _x Fe ₄ Sb ₁₂ における局在f電子磁性と itinerant d電子磁性の共存	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Coexistence of localized f- and itinerant d-electron magnetism in Pr _x Fe ₄ Sb ₁₂	Kazuaki Iwasa	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
88	PrRu ₄ P ₁₂ とPrFe ₄ P ₁₂ における全対称型高次多極子秩序相転移の磁気励起による研究	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Magnetic excitation studies on totally symmetric higher-rank multipolar ordering in PrRu ₄ P ₁₂ and PrFe ₄ P ₁₂	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
89	単結晶を用いたβパイロクロア酸化物KOs ₂ O ₆ のラットリング振動の研究	古府 麻衣子	東京大学	物性研究所	A study of rattling vibrations using single crystals of beta pyrochlore oxide KOs ₂ O ₆	Maiko Kofu	The University of Tokyo
90	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気揺らぎ	久保田 正人	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Magnetic fluctuation in Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄	Masato Kubota	KEK
91	三角チューブCsCrF ₄ の磁気構造と磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetic excitation in triangle spin tube CsCrF ₄	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
92	S=1/2擬一次元スピン・ギャップ物質Pb ₂ V ₃ O ₉ の磁場誘起秩序相と磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Field induced ordered phase and magnetic excitation in S=1/2 quasi 1D spin-gap compound Pb ₂ V ₃ O ₉	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
93	酸素吸着Cuジカルボン酸の中性子散乱	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	neutron scattering study in O ₂ adsorbed Cu-dicarboxylic acid	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
94	高温超伝導体Bi2212の磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-Tc superconductor Bi2212	Masato Matsuura	Osaka University
95	リラクサーPMN-xPTにおける低エネルギーフォノンモードの研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in PNR of relaxor PMN-xPT	Masato Matsuura	Osaka University
96	量子常誘電体SrTiO ₃ (STO16)の微小強誘電領域における低エネルギーフォノンモードの探索	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in quantum paraelectric SrTiO ₃ (STO16)	Masato Matsuura	Osaka University
97	一軸応力による磁気ドメイン制御を用いたマルチフェロイックCuFeO ₂ の磁気励起の解明	満田 節生	東京理科大学	理学部	Investigation of magnetic excitations in spin-frustrated multiferroic CuFeO ₂ using uniaxial pressure	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
98	希土類四極子秩序化合物HoB ₂ C ₂ での転移点近傍でのフォノン変化の観測	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Observation of phonon around the transition temperatures in quadrupolar ordering compound HoB ₂ C ₂	Kenji Ohoyama	Tohoku University
99	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気構造	大原 泰明	東京大学		Magnetic ordering in Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
100	重い電子系反強磁性体CeTe ₃ における多重相転移と量子臨界現象	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Study on the multiple phase diagram and quantum criticality of the heavy fermion antiferromagnet CeTe ₃	Noriaki Sato	Nagoya University
101	重い電子系超伝導体CeRh _(1-x) Ir _x In ₅ におけるスピン揺らぎの研究	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Study on spin fluctuations of the heavy fermion superconductor CeRh _(1-x) Ir _x In ₅	Noriaki Sato	Nagoya University
102	PrTi ₂ Al ₂₀ における四極子秩序と磁気励起	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic excitations and quadrupolar order in PrTi ₂ Al ₂₀	Taku J Sato	The University of Tokyo
103	S=1/2 カゴメ格子物質 Cs ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ の単結晶中性子散乱	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Neutron scattering study on the S=1/2 Kagome compound Cs ₂ Cu ₃ SnF ₁₂	Taku J Sato	The University of Tokyo
104	クラスター物質GaNb ₄ S ₈ の磁気構造	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic structure of the cluster compound GaNb ₄ S ₈	Taku J Sato	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
105	BaFe(As,P) ₂ の磁気励起	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic excitations in BaFe ₂ (As,P) ₂	Taku J Sato	The University of Tokyo
106	フラストレートした2次元反強磁性金属PdCrO ₂ のスピンダイナミクス	吉沢 英樹	東京大学	物性研究所	Spin dynamics in a 2d frustrated antiferromagnetic metal PdCrO ₂	Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
107	clinoatacamiteの異形体atacamiteCu ₂ (OD) ₃ Cl及びatacamite構造Mn ₂ (OD) ₃ Cl, Mn ₂ (OD) ₃ Brの低温磁性	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of low-temperature magnetism in atacamiteCu ₂ (OD) ₃ Cl and atacamite-type Mn ₂ (OD) ₃ Cl, Mn ₂ (OD) ₃ Br	Xu-Guang Zheng	Saga University
108	四面体構造Ni ₂ (OD) ₃ Clにおける特異磁気秩序とスピン揺らぎの研究	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study on exotic magnetic order and spin fluctuation in deformed pyrochlore Ni ₂ (OD) ₃ Cl	Xu-Guang Zheng	Saga University
109	鉄系超伝導体のフォノンダイナミクス	李 哲虎	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Phonon dynamics of iron-based superconductors	Chul-Ho Lee	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
110	量子スピン反強磁性三量体系Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄ の磁気励起	浅野 貴行	九州大学		Magnetic Excitations in Quantum Spin Antiferromagnetic Trimmer System Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄	Takayuki Asano	Kyushu University
111	幾何学的フラストレーション反強磁性体におけるスピン液体挙動	林 慶	東北大学		Spin-liquid behavior in geometrically frustrated antiferromagnets	Kei Hayashi	Tohoku University
112	高温超伝導体LSCOの磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-Tc superconductor LSCO	Masato Matsuura	Osaka University
113	CuOの磁気秩序	大原 泰明	東京大学	物性研究所	Magnetic order in CuO	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
114	新奇非フェルミ液体物質Fe ₃ Mo ₃ Nにおけるスピンゆらぎ	田畑 吉計	京都大学	工学研究科	Spin fluctuation in a novel non-Fermi liquid material Fe ₃ Mo ₃ N	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
115	SANS-U(二次元位置測定小角散乱装置)IRT課題	柴山 充弘	東京大学	物性研究所		Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
116	ランダムコポリマーの動的静的構造因子の実験的検証	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Investigation of Dynamic and Static Partial Scattering Functions for Random Copolymers	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
117	時分割中性子小角散乱法を用いたタンパク質-ミネラル複合ナノ粒子形成機構の解明	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Study on Formation Process of Protein-Mineral Hybrid Nanoparticles by Means of Time-Resolved Small-Angle Neutron Scattering	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
118	イオン液体を溶媒とする高分子溶液のLCST相分離現象とその圧力依存性	藤井 健太	東京大学	物性研究所	Pressure dependence on the LCST phase behavior of polymer/ionic liquid system	Kenta Fujii	The University of Tokyo
119	SANS実験によるPoly(benzyl methacrylate)イオンゲルの構造解析と体積相転移メカニズム	藤井 健太	東京大学	物性研究所	SANS study on the volume phase transition behavior of poly(benzyl methacrylate) gel in room-temperature ionic liquid	Kenta Fujii	The University of Tokyo
120	F-アクチンの構造多形性と運動特性の相関	藤原 悟	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Relationship between the structural polymorphism and the dynamics of F-actin	Satoru Fujiwara	Japan Atomic Energy Agency
121	アミロイド線維形成初期過程中間体のダイナミクス	藤原 悟	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Dynamics of the intermediate structures of the early stages of the amyloid fibril formation	Satoru Fujiwara	Japan Atomic Energy Agency

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
122	中性子小角散乱実験による Sr_2RuO_4 の異常金属状態の研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Anomalous vortex state in Sr_2RuO_4 studied by SANS experiments	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
123	$\text{RENi}_2\text{B}_2\text{C}$ の磁束格子観測によるコア中電子状態の研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Study of electronic state inside vortex core in $\text{RENi}_2\text{B}_2\text{C}$	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
124	KFe_2AS_2 の磁束研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Helical vortex state on KFe_2AS_2	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
125	合成ゴムの加硫反応機構の解明と環境適合性ゴム材料の新設計	池田 裕子	京都工芸繊維大学	工芸科学研究科	Study on vulcanization reaction of synthetic rubbers and new design for eco-friendly rubber materials	Yuko Ikeda	Kyoto Institute of Technology
126	球状ミセルの静的および動的構造	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部	Static and Dynamic structures of Spherical Micelles	Masayuki Imai	Ochanomizu University
127	脂質分子ソーティングのスローダイナミクス	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部	Slow Dynamics of Lipid Sorting	Masayuki Imai	Ochanomizu University
128	ベシクル上でのナノドメインダイナミクス	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部	Dynamics of Nanometer-Sized Domains on a Vesicle	Masayuki Imai	Ochanomizu University
129	両親媒性 dendrimer 会合体の構造解析	岩瀬 裕希	東京大学		Meso-scale aggregation behavior of newly synthesized amphiphilic dendrimers in aqueous solutions	Hiroki Iwase	The University of Tokyo
130	高分子流動結晶化における高分子量および低分子量成分の役割	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Role of high and low molecular weight components in flow induced polymer crystallization	Toshiji Kanaya	Kyoto University
131	親水鎖長の異なる界面活性剤混合水溶液におけるラメラドメインネットワーク構造とベシクル構造の中間状態の解析	川端 庸平	首都大学東京	理工学研究科	Structural analysis of intermediate states between network and vesicle of lamellar domains in a mixed surfactant solution	Youhei Kawabata	Tokyo Metropolitan University
132	枯渇作用によって誘起されるシリカサスペンションの凝集構造変化	川口 正美	三重大学大学院		Changes in depletion-induced aggregated structures of particles in silica suspensions	Masami Kawaguchi	Mie University
133	中性子小角散乱によるナノ結晶磁性材料の磁化分布の研究	喜多 英治	筑波大学		Study of magnetization distribution in ferromagnetic nanocrystals with neutron small angle scattering	Eiji Kita	University of Tsukuba
134	環境応答型界面不活性高分子ミセルのナノ構造とその転移	松岡 秀樹	京都大学	工学研究科	Nanostructure and its Transition of Stimuli-responsive Non-Surface Active Amphiphilic Diblock Copolymer Micelles	Hideki Matsuoka	Kyoto University
135	小角中性子散乱によるフラクタルポーラスシリカの細孔構造	眞山 博幸	北海道大学	電子科学研究所	Meso-scale porous structure of fractal porous silica studied by small-angle neutron scattering	Hiroyuki Mayama	Hokkaido University
136	疎水化ポリアミノ酸からなるユニマーナノ粒子の構造解析	明石 満	大阪大学		Structural analysis of unimolecular nanoparticles composed of hydrophobically-modified poly(amino acid)	Akashi Mitsuru	Osaka University
137	脂質ナノディスクの構造とダイナミクス	中野 実	京都大学	薬学研究科	Structure and Dynamics of Lipid Nanodiscs	Minoru Nakano	Kyoto University
138	ヘリカルペプチドのフリップフロップ誘起能の評価	中野 実	京都大学	薬学研究科	Induction of Flip-Flop by Helix-Forming Peptides	Minoru Nakano	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
139	Tetra-PEGゲルコンフォメーションの濃度依存性	酒井 崇匡	東京大学	工学系研究科	Concentration dependence of polymer chain conformation of Tetra-PEG gel	Takamasa Sakai	University of Tokyo
140	水/有機溶媒混合系における非対称な溶媒和効果	瀬戸 秀紀	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Antagonistic solvation effect in mixtures of water and organic solvent	Hideki Seto	KEK
141	水/3メチルピリジン混合系に対する圧力の効果	瀬戸 秀紀	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Pressure-induced critical phenomena in a mixture of D2O and 3 methylpyridine	Hideki Seto	KEK
142	メゾ構造形成または圧力による臨界普遍性の破れ	瀬戸 秀紀	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Critical crossover induced by a mesoscopic structure or by pressure	Hideki Seto	KEK
143	中性子小角散乱法を利用した電界中における懸濁誘電体粒子間距離の測定	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Measurement of distance between dielectric particles suspended in a liquid under the electric field by using small angle neutron scattering technique	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
144	フェノール樹脂の高次構造解析	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Higher-order structure analysis of phenolic resins	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
145	ハイブリッドひも状ミセルの構造解析	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Structural analysis of hybrid threadlike micelles	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
146	皮膚(角層)の内部構造解析	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Structural analysis of skin (stratum corneum)	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
147	Tetra-PEGゲルの延伸下における構造解析	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Structural Analysis of Tetra-PEG gel under elongation	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
148	プロテアソームシステム形成のキネティクスの研究	杉山 正明	京都大学	原子炉実験所	Study of Kinetics on Formation of Proteasome System	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
149	セルロースの1-ブチル-3-メチルイミダゾリウムクロリド溶液中の分子量と回転半径	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Molecular weight and radius of gyration of cellulose in 1-butyl-3-methylimidazolium chloride solution	Yoshiaki Takahashi	Kyusyu University
150	イオン液体と低分子液体混合系の動的秩序構造の検討	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Examination of dynamically ordered structure in mixtures of low molecular weight liquids and ionic liquid	Yoshiaki Takahashi	Kyusyu University
151	温度変化によるアミド HFIP 水混合溶液の相分離	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Temperature-induced Phase Separation of Amide-HFIP-Water Mixtures	Toshiyuki Takamuku	Saga University
152	ベンゼン誘導体中におけるイミダゾリウム系イオン液体の会合体形成	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Aggregation of Imidazolium-based Ionic Liquids in Benzene Derivatives	Toshiyuki Takamuku	Saga University
153	ベシクル表面におけるナノポアを介した高分子透過の観測	山田 悟史	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Observation of polymer translocations through nanopores on uni-lamellar vesicles	Norifumi YAMADA	KEK
154	中性子小角散乱によるイオンゲル PMMA/EMITFSIの中・長距離構造解析	山室 修	東京大学	物性研究所	Small Angle Neutron Scattering Study on Medium- and Long-range Structures of Ion Gels PMMA/EMITFSI	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
155	b-ラクトグロブリンの熱変性に対するアルコール添加の影響	吉田 亨次	福岡大学	理学部	Effect of alcohol on thermal denaturation of b-lactoglobulin	Koji Yoshida	Fukuoka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
156	DNA-ナノ粒子コンジュゲート材料の構造解析	藤田 雅弘	独立行政法人 理化学研究所		Structural Analysis of DNA-nanoparticles	Masahiro Fujita	RIKEN
157	偏在化構造を形成するアクリル系エマルジョン・シリカ微粒子混合系の構造解析	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Structural Analysis of acrylic emulsion and silica nanoparticles having surface maldistribution structure	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
158	空間反転対称性の破れた超伝導体Li ₂ Pd ₃ Bの磁束研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成 科学研究科	Helical vortex state on non-centrosymmetric superconductor Li ₂ Pd ₃ B	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
159	加硫天然ゴムの構造不均質性に関する研究	池田 裕子	京都工芸繊維 大学	工芸科学研究 科	Small-angle neutron scattering study on nonuniformity in natural rubber vulcanizates	Yuko Ikeda	Kyoto Institute of Technology
160	細胞培養足場材としてのポリビニルアルコールゲルの構造とダイナミクス	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Structure and dynamics of poly(vinyl alcohol) gels for development of cell culture	Toshiji Kanaya	Kyoto University
161	能動脈瘤治療のためのポリビニルアルコールファイバーの膨潤挙動	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Swelling behavior of poly(vinyl alcohol) fiber for treatment of brain aneurysm	Toshiji Kanaya	Kyoto University
162	光照射により解裂可能な結合点を持つブロック共重合体の凝集構造	川口 大輔	名古屋大学	工学研究科	Morphological Changes of Diblock Copolymers Having Photocleavable Junction Point	Daisuke Kawaguchi	Nagoya University
163	高分子の延伸プロセスの精密解析	松葉 豪	山形大学		Detailed Analysis of Drawing Polymers	Go Matsuba	Yamagata University
164	無機ナノシート液晶/ポリNイソプロピルアクリルアミド複合異方性ゲルの構造解析	宮元 展義	福岡工業大学		Structural analyses of the anisotropic gels of poly(N-isopropylacrylamide) hybridized with inorganic nanosheet liquid crystals	Nobuyoshi Miyamoto	Fukuoka Institute of Technology
165	ミニエマルジョン重合による高分子微粒子の生成機構の解明	谷口 竜王	千葉大学大学院		Studies on Formation Mechanism of Polymer Particles by Miniemulsion Polymerization	Tatsuo Taniguchi	Chiba University
166	フッ化炭素鎖を有するジェミニ型界面活性剤の水溶液中での会合挙動	吉村 倫一	奈良女子大学		Aggregation Behavior of Gemini Surfactants with Fluorocarbon Chains in Aqueous Solution	Tomokazu Yoshimura	Nara Women's University
167	ULS(極小角散乱装置)IRT課題	古坂 道弘	北海道大学大学院 工学研究科			Michihiro Hurusaka	Hokkaido University
168	iNSE(中性子スピンエコー分光器)IRT課題	遠藤 仁	東京大学	物性研究所		Hitoshi Endo	The University of Tokyo
169	ランダムコポリマーの動的静的構造因子の実験的検証	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Investigation of Dynamic and Static Partial Scattering Functions for Random Copolymers	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
170	F-アクチンの構造多形性と運動特性の相関	藤原 悟	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用 研究部門	Relationship between the structural polymorphism and the dynamics of F-actin	Satoru Fujiwara	Japan Atomic Energy Agency
171	アミロイド線維形成初期過程中間体のダイナミクス	藤原 悟	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用 研究部門	Dynamics of the intermediate structures of the early stages of the amyloid fibril formation	Satoru Fujiwara	Japan Atomic Energy Agency
172	球状ミセルの静的および動的構造	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部	Static and Dynamic structures of Spherical Micelles	Masayuki Imai	Ochanomizu University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
173	リラクサーPMN-xPTのPNRにおける低エネルギーフォノンモードの研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in PNR of relaxor PMN-xPT	Masato Matsuura	Osaka University
174	量子常誘電体SrTiO ₃ (STO16)の微小強誘電領域における低エネルギーフォノンモードの探索	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Study of extremely low energy phonon mode in quantum paraelectric SrTiO ₃ (STO16)	Masato Matsuura	Osaka University
175	重合した二分子膜における膜の曲げ弾性率	眞山 博幸	北海道大学	電子科学研究所	Bending modulus of polymerized bilayer membrane studied by neutron spin echo experiments	Hiroyuki Mayama	Hokkaido University
176	脂質ナノディスクの構造とダイナミクス	中野 実	京都大学	薬学研究科	Structure and Dynamics of Lipid Nanodiscs	Minoru Nakano	Kyoto University
177	Tetra-PEGゲルコンフォメーションの濃度依存性	酒井 崇匡	東京大学	工学系研究科	Concentration dependence of polymer chain conformation of Tetra-PEG gel	Takamasa Sakai	The University of Tokyo
178	二次元三角格子反強磁性体FeGa ₂ S ₄ のスピンダイナミクス	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Spin dynamics in the two-dimensional triangular antiferromagnet FeGa ₂ S ₄	Taku J Sato	The University of Tokyo
179	水/3メチルピリジン混合系に対する圧力の効果	瀬戸 秀紀	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Pressure-induced critical phenomena in a mixture of D2O and 3 methylpyridine	Hideki Seto	KEK
180	メゾ構造形成または圧力による臨界普遍性の破れ	瀬戸 秀紀	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Critical crossover induced by a mesoscopic structure or by pressure	Hideki Seto	KEK
181	重元素イオンを選択的に認識する有機配位子がつくる逆ミセルの構造	鈴木 伸一	日本原子力機構研究開発機構		The Structure of Reverse Micelles Self-Assembled by Organic Ligands with Selective Recognition for Heavy Metal Ion.	Shinichi Suzuki	Japan Atomic Energy Agency
182	温度変化によるアミド HFIP 水混合溶液の相分離	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Temperature-induced Phase Separation of Amide-HFIP-Water Mixtures	Toshiyuki Takamuku	Saga University
183	ベンゼン誘導体中におけるイミダゾリウム系イオン液体の会合体形成	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Aggregation of Imidazolium-based Ionic Liquids in Benzene Derivatives	Toshiyuki Takamuku	Saga University
184	b-ラクトグロブリンの熱変性に対するアルコール添加の影響	吉田 亨次	福岡大学	理学部	Effect of alcohol on thermal denaturation of b-lactoglobulin	Koji Yoshida	Fukuoka University
185	イオン液体中のナノスケール凝集体の集団的ダイナミクス	吉田 亨次	福岡大学	理学部	Collective dynamics of nano-scale aggregate in room-temperature ionic liquid	Koji Yoshida	Fukuoka University
186	細胞培養足場材としてのポリビニルアルコールゲルの構造とダイナミクス	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Structure and dynamics of poly(vinyl alcohol) gels for development of cell culture	Toshiji Kanaya	Kyoto University
187	脂質積層膜におけるトレハロースと脂質のダイナミクス	増井 友美	日本原子力研究開発機構		Dynamics of trehalose and lipid in the lipid multilayer	Tomomi Masui	Japan Atomic Energy Agency
188	AGNES(高分解能パルス冷中性子分光器)IRT課題	山室 修	東京大学	物性研究所		Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
189	酸化物熱電半導体の熱輸送特性における元素置換効果	林 慶	東北大学		Substitution effect on thermal transport properties of oxide thermoelectric semiconductors	Kei Hayashi	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
190	非弾性・準弾性中性子散乱によるジブロックコポリマーのダイナミクス	井上 倫太郎	京都大学		Dynamics in diblock copolymer by inelastic/quasielastic neutron scattering	Rintaro Inoue	Kyoto University
191	希土類系新奇単一分子磁石における磁気緩和	梶原 孝志	奈良女子大学	理学研究科	Magnetic relaxations in novel Rare-earth-based single-molecule magnets	Takashi Kajiwara	Nara Women's University
192	超臨界二酸化炭素の高分子材料に対する可塑化効果	金子 文俊	大阪大学	理学研究科	Plasticizing Effect of Carbon Dioxide on Polymeric Materials	Fumitoshi Kaneko	Osaka University
193	酸発生基及び水からなる水素結合ネットワーク構造を有する二次元シュウ酸架橋配位高分子のプロトン伝導機構	北川 宏	京都大学		Proton conducting mechanism of oxalate bridged coordination polymer with hydrogen bond network consisting of an acidic functional group and water	Hiroshi Kitagawa	Kyoto University
194	β パイロクロア酸化物AOs ₂ O ₆ (A=K, Rb)のラットリングダイナミクス	古府 麻衣子	東京大学	物性研究所	Rattling dynamics in beta pyrochlore oxides AOs ₂ O ₆ (A=K, Rb)	Maiko Kitagawa	The University of Tokyo
195	低級アルコール水溶液における疎水性水和に関係する水分子のダイナミクスの普遍性と温度依存性	丸山 健二	新潟大学	理学部	Unified Model of Hydrophobic Hydration and the Temperature Dependence of Dynamics of Water Molecules in Lower Alcohol Aqueous Solutions	Kenji Maruyama	Niigata University
196	BCC水素吸蔵合金中に存在する死蔵水素のダイナミクス観測	森 一広	京都大学	原子炉実験所	Dynamics studies of underutilized hydrogen in BCC hydrogen storage alloy	Kazuhiro Mori	Kyoto University
197	細孔径の異なるスルホン酸基を導入したメソ細孔シリカの準弾性散乱	大友 季哉	高エネルギー加速器研究機構	大強度陽子加速器計画推進部		Toshiya Otomo	KEK
198	ラメラ構造を有するメソシリカ内のプロトン伝導度挙動の観測	大友 季哉	高エネルギー加速器研究機構	大強度陽子加速器計画推進部		Toshiya Otomo	KEK
199	ルベアン酸銅錯体が形成する疎水性細孔中の水分子のダイナミクス	山田 武	東京大学	物性研究所	Dynamics of Water Molecules in Hydrophobic Pores Formed by Copper Rubeanate Complexes	Takeshi Yamada	University of Tokyo
200	有機無機ハイブリッド多孔性材料中の水のダイナミクス	山口 敏男	福岡大学		Dynamics of water confined in organic-inorganic hybrid porous materials	Toshio Yamaguchi	Fukuoka University
201	メチルセルロース水溶液の熱ゲル化の圧力依存性	山室 憲子	東京電機大学	理工学部	Pressure dependence of thermal gelation in agalose aqueous solutions	Noriko Yamamuro	TokyoDenki University
202	水素-THFダブルハイドレートにおける水素移動機構の研究	山室 修	東京大学	物性研究所	Study on Mechanism of Hydrogen Transfer in Htdroge-THF Double Hydrates	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
203	低温蒸着法により作成した単純分子ガラスの低エネルギー励起の研究	山室 修	東京大学	物性研究所	Study on Low-energy Excitations of Simple Molecular Glasses Prepared by Low-temperature Vapor-deposition	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
204	幾何学的フラストレーション反強磁性体におけるスピン液体挙動	林 慶	東北大学		Spin-liquid behavior in geometrically frustrated antiferromagnets	Kei Hayashi	Tohoku University
205	ガラス状態における置換ポリアセチレンのガス透過性とダイナミクスの相関	井上 倫太郎	京都大学		Correlation between gas permeability and local dynamics of substituted polyacetylene in glassy state	Rintaro Inoue	Kyoto University
206	部分重水素化試料を用いたシンジオタクチックポリスチレンの分子ふるい構造の動的性質に関する研究	金子 文俊	大阪大学	理学研究科	Study on Dynamic Properties of Molecular Sieve Structure in Syndiotactic Polystyrene Using Partially Deuterated Samples	Fumitoshi Kaneko	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
207	新規水ナノチューブを安定化する分子多孔質結晶の水分子移動とそのダイナミクス	田所 誠	東京理科大学	理学部	Phase Dynamics and Water Transfer for New Water Nanotube Stabilized by Molecule-Based Nanoporous Crystal	Makoto Tadokoro	Tokyo University of Science
208	MINE1 (京大炉:多層膜中性子干渉計・反射率計)IRT課題	日野 正裕	京都大学原子炉実験所	原子炉実験所		Masahiro Hino	Kyoto University
209	MIEZEによるシリカゲル細孔中の水のダイナミクス	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	A study of dynamics of water in porous silica gel by using MIEZE	Masahiro Hino	Kyoto University
210	中性子スピン干渉を利用した小角散乱分光法の開発II	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Development of a new SANS spectroscopy by using neutron spin interference II	Masahiro Hino	Kyoto University
211	高周波共鳴スピンエコーのための位相補正デバイスの開発II	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	Development of phase correction devices in high resolution NRSE spectrometer II	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
212	中性子スピン位相イメージングを用いた電流分布の可視化II	田崎 誠司	京都大学	工学研究科	Visualization of electric current distribution using neutron spin phase imaging II	Seiji Tasaki	Kyoto University
213	MINE2 (京大炉:多層膜中性子干渉計・反射率計)IRT課題	日野 正裕	京都大学原子炉実験所	原子炉実験所		Masahiro Hino	Kyoto University
214	経路を完全分離するJamin型冷中性子干渉計の開発と応用	舟橋 春彦	大阪電気通信大学	工学部	Jamin-Type Cold-Neutron Interferometer with Completely Separated Two Paths	Haruhiko Funahashi	Osaka Electro-Communication University
215	中性子スピン干渉計による磁場分布の可視化	林田 洋寿	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Visualization of magnetic field with neutron spin interferometer	Hirotochi Hayashida	Japan Atomic Energy Agency
216	超薄多層中性子反射ミラーと集光デバイスの開発	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Development of ultra small d-spacing wide-band multilayer and focusing device	Masahiro Hino	Kyoto University
217	MIEZEによるシリカゲル細孔中の水のダイナミクス	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	A study of dynamics of water in porous silica gel by using MIEZE	Masahiro Hino	Kyoto University
218	中性子スピン干渉を利用した小角散乱分光法の開発II	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Development of a new SANS spectroscopy by using neutron spin interference II	Masahiro Hino	Kyoto University
219	中性子反射率法による金属表面での添加剤吸着層の厚み測定およびその温度依存性の把握	平山 朋子	同志社大学	理工学部	Thickness of Adsorbed Layer of Lubricant Additive on Metal Surface and Its Dependence on Temperature Analyzed by Neutron Reflectometry	Tomoko Hirayama	Doshisha University
220	ポリスチレン積層薄膜による界面ガラス転移温度の評価	井上 倫太郎	京都大学		Evaluation of interfacial glass transition temperature by polystyrene multi-layered thin film	Rintaro Inoue	Kyoto University
221	ポリメチルメタクリレート積層薄膜におけるガラス転移温度の分布	井上 倫太郎	京都大学		Distribution of glass transition temperature in poly(methyl methacrylate) thin film	Rintaro Inoue	Kyoto University
222	高周波共鳴スピンエコーのための位相補正デバイスの開発II	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	Development of phase correction devices in high resolution NRSE spectrometer II	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
223	基礎物理実験に向けた大型中性子干渉計の開発	北口 雅暁	京都大学	先端物質化学研究所	Development of large-scale neutron interferometer for fundamental physics	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
224	中性子反射率法を用いたイオン間距離の異なる双性イオンポリマーブラシの水界面における分子鎖形態解析	高原 淳	九州大学		Neutron reflectivity of the swelling states of zwitter ionic polymer brushes with different space length between ionic groups at water interface	Atsushi Takahara	Kyushu University
225	磁気複屈折を用いた多層膜干渉計のコントラスト向上の実証	竹谷 薫	高エネルギー加速器研究機構	工学研究院	Demonstration of Contrast Enhancement in a Neutron Multilayer Interferometer Using Magnetic Birefringence	Kaoru Taketani	KEK
226	分子鎖拡散に及ぼすシリコン酸化層厚の効果	田中 敬二	九州大学	工学研究院	An Effect of Thickness of Silicon Oxide Layer on Polymer Diffusion	Keiji Tanaka	Kyushu University
227	(高分子/非溶媒)界面の凝集構造とその温度依存性	田中 敬二	九州大学	工学研究科	Aggregation Structure of Interface between Polymers and Non-solvents and Its Temperature Dependence	Keiji Tanaka	Kyushu University
228	中性子スピン位相イメージングを用いた電流分布の可視化II	田崎 誠司	京都大学	工学研究科	Visualization of electric current distribution using neutron spin phase imaging II	Seiji Tasaki	Kyoto University
229	中性子多層膜スピンスプリッターのNSE発散角補正装置への応用II	田崎 誠司	京都大学	物性研究所	Application of neutron spin splitter for beam divergence correction of NSE II	Seiji Tasaki	Kyoto University
230	HQR(高分解能中性子散乱装置)IRT課題	大原 泰明	東京大学	物性研究所		Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
231	CeRhIn ₅ の圧力下中性子回折 磁性と超伝導の相関の研究	阿曾 尚文	琉球大学	金属材料研究所	Neutron diffraction under pressure in CeRhIn ₅	Naofumi Aso	University of the Ryukyus
232	電子ドーピング系銅酸化物における量子臨界点近傍の磁気揺らぎの研究	藤田 全基	東北大学	理工学研究科	study of spin fluctuations in the vicinity of quantum critical point in the electron-doped cuprate oxide	Masaki Fujita	Tohoku University
233	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイドフォスファイドLaCo ₂ P ₂ の磁気構造	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Magnetic structure of Lanthanide phosphide LaCo ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type crystal structure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
234	擬二次元層状構造を持つルテニウム酸化物固溶体(Sr,Ca) ₃ Ru ₂ O ₇ の反強磁性	片野 進	埼玉大学	物質構造科学研究所	Antiferromagnetism of the quasi-2D layered oxide solid solution (Sr,Ca) ₃ Ru ₂ O ₇	Susumu Katano	Saitama University
235	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気揺らぎ	久保田 正人	高エネルギー加速器研究機構	理学部	Magnetic fluctuation in Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄	Masato Kubota	KEK
236	一軸応力下でのマルチフェロイックCuFeO ₂ の磁気相転移	満田 節生	東京理科大学	理学部	Magnetic phase transitions in multiferroic CuFeO ₂ under uniaxial stress	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
237	磁気フラストレーション系CuFeO ₂ のオブリーク部分無秩序相の理解(3軸)	満田 節生	東京理科大学	理工学部	Investigation of the 'Oblique-Partially-Disordered' phase in frustrated magnet CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
238	時間分割中性子散乱測定による磁気秩序形成過程の実時間追跡	元屋 清一郎	東京理科大学		Time-resolved neutron scattering study of magnetic order process	Kiyoichiro Motoya	Tokyo University of Science
239	三角格子系Ca ₃ Co ₂ O ₆ の磁気構造の経時変化	茂吉 武人	東京理科大学	金属材料研究所	Time variation of the magnetic structure of a triangular lattice system Ca ₃ Co ₂ O ₆	Taketo Moyoshi	Tokyo University of Science
240	40T級パルス磁場中性子回折実験による磁場誘起多段転移の観測	大山 研司	東北大学	先端物質科学研究科	Observation of field induced magnetic transitions by neutron diffraction experiments under 40T pulsed magnetic fields	Kenji Ohoyama	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
241	磁性クラスレートEu ₈ Ga ₁₆ (Ge,Si) ₃₀ の変調磁気秩序構造	鬼丸 孝博	広島大学	物性研究所	Modulated Magnetic structure in the magnetic clathrate Eu ₈ Ga ₁₆ (Ge,Si) ₃₀	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
242	CuOの磁気秩序	大原 泰明	東京大学	物性研究所	Magnetic order in CuO	Yasuaki Oohara	University of Tokyo
243	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気構造	大原 泰明	東京大学	理学研究科	Magnetic ordering in Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄	Yasuaki Oohara	University of Tokyo
244	BaFe _{2-x} Co _x As ₂ 単結晶の磁気励起	佐藤 正俊	名古屋大学	理学研究科	Magnetic Excitation Spectra of BaFe _{2-x} Co _x As ₂ Single Crystals	Masatoshi Sato	Nagoya University
245	重い電子系反強磁性体CeTe ₃ における多重相転移と量子臨界現象	佐藤 憲昭	名古屋大学	物性研究所	Study on the multiple phase diagram and quantum criticality of the heavy fermion antiferromagnet CeTe ₃	Noriaki Sato	Nagoya University
246	三角格子反強磁性体Rb ₄ Mn(MoO ₄) ₃ の磁場中磁気構造	佐藤 卓	東京大学	教育学部	Magnetic structures under fields of the triangular antiferromagnet Rb ₄ Mn(MoO ₄) ₃	Taku J Sato	University of Tokyo
247	A ₂ BO ₄ 型誘電体の不整合変調出現の構造的起源	重松 宏武	山口大学	教育学部	Structural origin of incommensurate modulation appearance in A ₂ BX ₄ -type ferroelectrics	Hirotake Shigematsu	Yamaguchi University
248	A ₂ BO ₄ 型誘電体のT点における新規仮想相転移とソフトモード	重松 宏武	山口大学	理学研究科	New hypothetical phase transitions and soft modes of T-point in A ₂ BO ₄ -type ferroelectrics	Hirotake Shigematsu	Yamaguchi University
249	カゴメ格子・三角格子積層系LuBaCo ₄ O ₇ の磁場誘起磁気構造	左右田 稔	大阪大学	工学研究科	Novel Magnetic Structure induced by Magnetic Field in LuBaCo ₄ O ₇ with kagome and triangular lattices	Minoru Soda	Osaka University
250	希釈反強磁性体Ho _x Y _{1-x} Ru ₂ Si ₂ における結晶場によるランダム磁場効果	田畑 吉計	京都大学	教育文化学部	Random field effect originating from crystalline electric field in a diluted antiferromagnet Ho _x Y _{1-x} Ru ₂ Si ₂	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
251	立方晶PbTiO ₃ のフォノン	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	Phonons in cubic PbTiO ₃	Izumi Tomeno	Akita University
252	NaNbO ₃ の非弾性中性子散乱	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	Inelastic neutron scattering in NaNbO ₃	Izumi Tomeno	Akita University
253	立方晶BaTiO ₃ のフォノンの温度依存性	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	Temperature dependence of phonons in cubic BaTiO ₃	Izumi Tomeno	Akita University
254	強弾性体BiVO ₄ とLaNbO ₄ のフォノン分散	留野 泉	秋田大学	理工学部	Phonon dispersion in ferroelastic BiVO ₄ and LaNbO ₄	Izumi Tomeno	Akita University
255	Fe ₃ Ptインバー合金のスピン変調	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部	Spin modulations in Fe ₃ Pt Invar alloy	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
256	鉄合金のマルテンサイト変態と磁性	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部	Magnetism and martensitic transformation in Fe alloys	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
257	FeOの中性子回折	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部	Neutron diffraction study of FeO	Yorihiko Tsunoda	Waseda University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
258	Mn ₃ Pt規則合金の基底状態の磁気構造	角田 頼彦	早稲田大学	教育学研究科	Magnetic structure of Mn ₃ Pt ordered alloy	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
259	Nd ₇ Rh ₃ における磁場誘起非可逆反強磁性 強磁性転移と磁化の緩和機構	葛岡 孝則	広島大学	物性研究所	Neutron diffraction studies on magnetic field-induced irreversible antiferromagnetic to ferromagnetic transition and the magnetization relaxation process in Nd ₇ Rh ₃	Takanori Tsutaoka	Hiroshima University
260	IOGPa級中性子散乱実験用圧力発生装置の開発	上床 美也	東京大学		Development of high pressure apparatus for elastic neutron scattering experiments	Yoshiya Uwatoko	University of Tokyo
261	CuO ₂ リボン鎖をもつLiCu ₂ O ₂ の磁場中の磁気構造	安井 幸夫	名古屋大学		Magnetic Structure of CuO ₂ Ribbon Chain System of LiCu ₂ O ₂ in magnetic field	Yukio Yasui	Nagoya University
262	マルチフェロイック物質YBaCuFeO ₅ の磁気構造	安井 幸夫	名古屋大学		Magnetic Structure of Multiferroic System YBaCuFeO ₅	Yukio Yasui	Nagoya University
263	ペロブスカイト型ロジウム・コバルト酸化物 LaCo _{1-x} Rh _x O ₃ の磁性	安井 幸夫	名古屋大学		Magnetic Properties of Perovskite Rhodium-Cobalt Oxides LaCo _{1-x} Rh _x O ₃	Yukio Yasui	Nagoya University
264	熱電コバルト酸化物(Bi,Pb) ₂ Sr ₂ Co ₂ O _y の強磁性転移と磁気構造	安井 幸夫	名古屋大学	理工学部	Ferromagnetic Transition and Magnetic Structure of Cobalt-Based Thermoelectric Oxides (Bi,Pb) ₂ Sr ₂ Co ₂ O _y	Yukio Yasui	Nagoya University
265	clinoatacamiteの異形体atacamiteCu ₂ (OD) ₃ Cl及びatacamite構造Mn ₂ (OD) ₃ Cl, Mn ₂ (OD) ₃ Brの低温磁性	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of low-temperature magnetism in atacamiteCu ₂ (OD) ₃ Cl and atacamite-type Mn ₂ (OD) ₃ Cl, Mn ₂ (OD) ₃ Br	Xu-Guang Zheng	Saga University
266	四面体構造Ni ₂ (OD) ₃ Clにおける特異磁気秩序とスピン揺らぎの研究	鄭 旭光	佐賀大学	エレクトロニクス研究部門	Study on exotic magnetic order and spin fluctuation in deformed pyrochlore Ni ₂ (OD) ₃ Cl	Xu-Guang Zheng	Saga University
267	Mn置換系Sr ₃ Ru ₂ O ₇ 磁気構造の組成依存性	吉田 良行	(独)産業技術総合研究所	金属材料研究所	Doping dependence of magnetic structure in Mn-doped Sr ₃ Ru ₂ O ₇	Yoshiyuki Yoshida	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
268	AKANE(東北大金研:三軸型中性子分光器)IRT課題	大山 研司	東北大学金属材料研究所	理工学部		Kenji Ohoyama	Tohoku University
269	FeX(X = P,As)の磁気相図	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Magnetic Phase Diagrams of FeX (X = P,As).	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
270	幾何学的フラストレート系(Mg,Co)Cr ₂ O ₄ におけるスピン相関の次元クロスオーバー	秋光 純	青山学院大学	金属材料研究所	Dimension crossover of spin correlations in geometrically frustrated magnets (Mg,Co)Cr ₂ O ₄	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
271	磁性元素置換効果を通してみるLa ₂ 14における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題(II)	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	study of coexistence and competition between magnetic order and superconductivity through magnetic impurity effect (II)	Masaki Fujita	Tohoku University
272	Bi2201銅酸化物における低エネルギー磁気励起の超伝導・電荷局在性との関係	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Relationship between low-energy magnetic excitation and superconductivity or localization in Bi2201 cuprate	Masaki Fujita	Tohoku University
273	遍歴電子強磁性体CoS ₂ におけるストーナー励起の研究	平賀 晴弘	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Study on Stoner excitations in itinerant electron ferromagnet CoS ₂	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
274	磁性元素置換効果を利用したLa _{2-x} Ca _x CoO ₄ における中間スピン状態の直接観測	堀金 和正	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Direct observation of intermediate spin state in magnetic impurity doped La _{2-x} Ca _x CoO ₄	Kazumasa Horigane	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
275	長周期積層構造マグネシウム合金の構造・磁性研究	飯久保 智	九州工業大学		Microscopic structure and magnetism of long period stacking ordered Mg alloys	Satoshi Iikubo	Kyushu Institute of Technology
276	マルチフェロイック(Tm, Yb)Mn ₂ O ₅ の磁気-誘電相図	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic and dielectric phase diagrams in Multiferroic (Tm, Yb)Mn ₂ O ₅	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
277	マルチフェロイックYMn ₂ O ₅ における不純物置換による強誘電性と磁性の制御	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Control of ferroelectric and magnetic properties by impurity substitution in Multiferroic YMn ₂ O ₅	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
278	高温超伝導体LSCOの磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-T _c superconductor LSCO	Masato Matsuura	Osaka University
279	高温超伝導体Bi2212の磁気励起における磁性不純物Ni置換効果の研究	松浦 直人	大阪大学	理学研究科	Investigation of Ni-impurity doping effect on magnetic excitations in high-T _c superconductor Bi2212	Masato Matsuura	Osaka University
280	単結晶YbPdの磁気構造決定による金属的電荷秩序の検証	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Study on metallic charge order of single crystalline YbPd by determination of magnetic structure	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
281	40T級パルス磁場中性子回折実験による磁場誘起多段転移の観測	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Observation of field induced magnetic transitions by neutron diffraction experiments under 40T pulsed magnetic fields	Kenji Ohoyama	Tohoku University
282	偏極度解析による希土類四極子秩序化合物RB ₂ C ₂ での特異な散漫散乱の磁気成分分離	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Extraction of pure magnetic components of characteristic diffuse scattering in quadrupolar ordering compound RB ₂ C ₂	Kenji Ohoyama	Tohoku University
283	鉄系超伝導体のフォノンダイナミクス	李 哲虎	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Phonon dynamics of iron-based superconductors	Chul-Ho Lee	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
284	HERMES(東北大金研:中性子粉末回折装置)IRT課題	大山 研司	東北大学金属材料研究所	金属材料研究所		Kenji Ohoyama	Tohoku University
285	Co _{1/3} MS ₂ (M = Nb, Ta)の磁気構造解析	秋光 純	青山学院大学	理工学部	Magnetic Structure Analysis in Co _{1/3} MS ₂ (M = Nb, Ta)	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
286	B20型MnGeの磁気構造	有馬 孝尚	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic Structure of B20-type MnGe	Taka-hisa Arima	Tohoku University
287	反強磁性三量体Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄ の磁気構造	浅野 貴行	九州大学		Magnetic Structure of Antiferromagnetic Trimer Cs ₂ Cu ₃ P ₄ O ₁₄	Takayuki Asano	Kyushu University
288	リチウムイオン電池正極活物質zLi ₂ MnO ₃ -(1-z)LiMn _{1/3} Co _{1/3} Ni _{1/3} O ₂ 固溶体における結晶構造と電池特性の関係	井手本 康	東京理科大学	理工学部	Relationship between crystal structures and battery characteristics in zLi ₂ MnO ₃ -(1-z)LiMn _{1/3} Co _{1/3} Ni _{1/3} O ₂ solid solutions as a cathode active material for Li ion battery	Yasushi Idemoto	Tokyo University of Science
289	Bi層状酸化物の結晶構造および強誘電特性に与えるアニオン置換の影響	井手本 康	東京理科大学	理工学部	Effects of anion substitutions on crystal structures and ferroelectric properties of Bi layered oxides	Yasushi Idemoto	Tokyo University of Science
290	磁気PDF解析によるパイロクロア格子系の短距離磁気相関の研究	飯久保 智	九州工業大学		Magnetic PDF study of short range magnetic correlation of pyrochlore system	Satoshi Iikubo	Kyushu Institute of Technology
291	無限層鉄酸化物固溶系(Sr,Ca)FeO ₂ における格子異常	陰山 洋	京都大学	理学研究科	Anomalous lattice behavior in the solid solution of infinite layer iron oxide (Sr,Ca)FeO ₂	Hiroshi Kageyama	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
292	新規還元チタン酸化物の構造	陰山 洋	京都大学	理学研究科	Structural study of the new highly reduced titanium oxides	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
293	S=1二次元磁性体(NiCl)Sr ₂ Ta ₃ O ₁₀ の磁気構造	陰山 洋	京都大学	理学研究科	Magnetic Structure of S=1 Two-Dimensional Magnet (NiCl)Sr ₂ Ta ₃ O ₁₀	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
294	熱電クラスレート化合物(Ba,K) ₈ Zn ₆ Ge ₄₀ における置換原子位置の規則化による移動度の向上	岸本 堅剛	山口大学		Crystal structure and carrier mobility in ordered thermoelectric clathrates (Ba,K) ₈ Zn ₆ Ge ₄₀	Kengo Kishimoto	Yamaguchi University
295	ペロブスカイト型酸窒化物系誘電体の結晶構造における酸化物イオンおよび窒化物イオン分布	鱒渕 友治	北海道大学		Oxide and nitride ion distribution in crystal structure of perovskite type oxynitride dielectric material	Yuji Masubuchi	Hokkaido University
296	三角チューブCsCrF ₄ の磁気構造と磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetic excitation in triangle spin tube CsCrF ₄	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
297	NdPd ₃ S ₄ の磁場中粉末中性子回折	松岡 英一	神戸大学		Neutron powder diffraction of NdPd ₃ S ₄ in magnetic fields	Eiichi Matsuoka	Kobe University
298	Si サイトを置換したチムニーラダー型化合物MnSig の格子変調と熱電特性	宮崎 譲	東北大学	工学研究科	Effect of Si-site substitution on the positional modulation and thermoelectric properties of chimney-ladder type MnSig	Yuzuru Miyazaki	Tohoku University
299	負の熱膨張係数を示すプルシアンブルー型錯体の異方的熱振動	守友 浩	筑波大学	工学研究科	Anisotropic Thermal Parameters of Prussian Blue Analogues	Yutaka Moritomo	University of Tsukuba
300	磁性クラスレートEu ₈ Ga ₁₆ Ge ₃₀ の磁気構造とSi置換効果	鬼丸 孝博	広島大学	数理物質科学研究科	Magnetic structures in the magnetic clathrate Eu ₈ Ga ₁₆ Ge ₃₀ and its Si substituted system	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
301	リチウム過剰チタン酸リチウムの高温中性子回折	佐々木 一哉	東京大学大学院	先端物質科学研究科	High Temperature Neutron Diffraction Study of Lithium Titanates with Excess Lithium	Kazuya Sasaki	The University of Tokyo
302	(Cd,Zn) ₆ Yb の準結晶-結晶構造相転移	佐藤 卓	東京大学	工学系研究科	Quasicrystal-crystal transition in the (Cd,Zn) ₆ Yb system	Taku J Sato	The University of Tokyo
303	超イオン導電体融体における陽イオンの中距離構造とゆらぎ	武田 信一	九州大学	物性研究所	Intermediate range structure and the fluctuation of cations in superionic melts	Takeda Shinichi	Kyusyu University
304	逆モンテカルロ法を用いた超イオン導電体の陽イオン伝導経路の解明	武田 信一	九州大学	理学研究院	Study on the ionic paths of cations in superionic conductors by RMC modeling	Takeda Shinichi	Kyusyu University
305	液体合金における構造ゆらぎとマイクロ相分離	武田 信一	九州大学	理学研究院	Structural fluctuation and microscopic phase separation in liquid alloys	Takeda Shinichi	Kyusyu University
306	MnPの新奇カイラル秩序相における特異な温度履歴現象	田畑 吉計	京都大学	理学研究院	An anomalous temperature hysteresis in a novel chiral ordered state of MnP	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
307	クロム複硫化物の結晶構造と磁気転移	手塚 慶太郎	宇都宮大学	工学研究科	Crystal Structures and Magnetic Transitions of Chromium Complex Sulfides	Keitaro Tezuka	Utsunomiya University
308	高密度水素貯蔵材料アルミニウム錯体水素化物の水素放出過程の回折による研究	富安 啓輔	東北大学	工学研究科	Diffraction study of decomposition process of dense hydrogen storage material, hydride with aluminum complex	Keisuke Tomiyasu	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
309	セレン置換した鉄硫化物の磁気構造	分島 亮	北海道大学	原子分子材料科学高等研究機構	Magnetic structure of selenium-doped iron sulfides	Makoto Wakeshima	Hokkaido University
310	中性子回折によるイオンゲルPMMA/EMITFSIの局所構造解析	山室 修	東京大学	原子分子材料科学高等研究機構	Neutron Diffraction Study on Local Structures of Ion Gels PMMA/EMITFSI	Osamu Yamamuro	University of Tokyo
311	プラセオジウムニッケル酸化物系混合伝導体における酸化物イオンの拡散経路	八島 正知	東京工業大学	理学研究院	Diffusion Path of Oxide Ions in Praseodymium Nickel Oxide Mixed Conductors	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
312	排ガス浄化触媒セリア系材料の結晶構造と不規則構造	八島 正知	東京工業大学	物性研究所	Crystal structure and disorder of ceria-based exhaust gas catalysts	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
313	Sr-(Ti,Co)-O系材料の不規則構造と酸素透過性	八島 正知	東京工業大学	総合理工学研究科	Structural disorder and oxygen permeability of the Sr-(Ti,Co)-O based materials	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
314	金属酸硫化物および金属酸窒化物光触媒の構造物性	八島 正知	東京工業大学	総合理工学研究科	Structure analysis of metal-oxysulfide and metal-oxynitride photocatalysts	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
315	三角格子系水酸塩化物M ₂ (OD) ₃ X[M:Cu,Ni,Cu etc; X:Cl,Br,I]の幾何学的フラストレーション磁性と磁気構造の解明	鄭 旭光	佐賀大学	総合理工学研究科	Study of geometric frustration and magnetic structures in triangular lattice compounds M ₂ (OD) ₃ X[M:Cu,Ni,Cu etc; X:Cl,Br,I]	Xu-Guang Zheng	Saga University
316	非磁性イオン置換でできたカゴメ格子Co ₃ Zn(OD) ₆ Cl ₂ , Co ₃ Zn(OD) ₆ Br ₂ , Fe ₃ Mg(OD) ₆ Cl ₂ の磁性研究	鄭 旭光	佐賀大学	総合理工学研究科	Study of geometric frustration in perfect kagome lattice compounds Co ₃ Zn(OD) ₆ Cl ₂ , Co ₃ Zn(OD) ₆ Br ₂ and Fe ₃ Mg(OD) ₆ Cl ₂	Xu-Guang Zheng	Saga University
317	リチウムイオン伝導体の粉末中性子回折	木嶋 倫人	産業技術総合研究所	理工学部	Neutron Powder Diffraction Studies of Lithium Ion Conductors	Norihito Kijima	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
318	鉄系ニクタイトの結晶構造と超伝導の相関	李 哲虎	産業技術総合研究所	理工学部	Relationship between crystal structure and superconductivity in Fe-based superconductors	Chul-Ho Lee	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
319	SnO ₂ 系化合物の中性子回折測定	野村 勝裕	産業技術総合研究所	先進製造プロセス研究部門	Neutron diffraction study of SnO ₂ -based compounds	Katsuhiko Nomura	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
320	オキシハイドロキシアパタイトの構造欠陥とイオン伝導	藤森 宏高	山口大学	エネルギー技術研究部門	Structural Defect and Ionic Conduction of Oxy-hydroxyapatite	Hirohisa Fujimori	Yamaguchi University
321	低次元構造を持つ遷移金属化合物の磁気構造	日夏 幸雄	北海道大学	ユビキタスエネルギー研究部門	Magnetic structure of transition-metal compounds with low-dimensional structures	Yukio Hinatsu	Graduate School of Science
322	(CuBr)Ba ₂ Nb ₃ O ₁₀ の磁気構造	陰山 洋	京都大学	理工学研究科	Magnetic structure of (CuBr)Ba ₂ Nb ₃ O ₁₀	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
323	粉末回折データを利用した ¹³ Cの中性子干渉性散乱長の精密決定	亀田 恭男	山形大学		Neutron coherent scattering length of ¹³ C determined by means of neutron powder diffraction	Yasuo Kameda	Yamagata University
324	希土類窒化物の磁気構造解析	中川 貴	大阪大学	理学研究科	Analysis of Magnetic structure of rare earth mononitrides	Takashi Nakagawa	Osaka University
325	中温作動SOFCカソード材料に応用可能なミスフィット型層状Co酸化物の変調構造とイオン伝導性に関する研究	中津川 博	横浜国立大学	理学部	Study of modulated structure and ionic conduction in misfit-layered cobalt oxides applicable to IT-SOFC cathode	Hiroshi Nakatsugawa	Yokohama National University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
326	層状金属硫化物 Co_xNbS_2 の磁気構造	高橋 美和子	筑波大学		Magnetic structure in Co_xNbS_2	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
327	FONDER(中性子4軸回折装置)IRT課題	野田 幸男	東北大学多元物質科学研究所	工学研究院		Yukio Noda	Tohoku University
328	CuB_2O_4 の反強的カイラル螺旋磁性の検証	秋光 純	青山学院大学	数理物質科学研究科	Antiferrochiral Helimagnetism in CuB_2O_4	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
329	Y型フェライトの低磁場強誘電相の磁気構造	有馬 孝尚	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic Structure of Magnetic-Field-Induced Ferroelectric Phase of a Ytype Hexaferrite	Taka-hisa	Tohoku University
330	$\text{Pr}_x\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$ における局在f電子磁性と遍歴d電子磁性の共存	岩佐 和晃	東北大学	理工学部	Coexistence of localized f- and itinerant d- electron magnetism in $\text{Pr}_x\text{Fe}_4\text{Sb}_{12}$	Kazuaki	Tohoku University
331	β -パイロクロア化合物における精密構造解析	金子 耕士	日本原子力研究開発機構	多元物質科学研究所	Detailed structural study on beta-pyrochlore compounds	Koji Kaneko	Japan Atomic Energy Agency
332	熱電クラスレートの構造解析	金子 耕士	日本原子力研究開発機構	理学研究科	Structural analysis of thermoelectric clathrates	Koji Kaneko	Japan Atomic Energy Agency
333	マルチフェロイック YMn_2O_5 における不純物置換による強誘電性と磁性の制御	木村 宏之	東北大学		Control of ferroelectric and magnetic properties by impurity substitution in Multiferroic YMn_2O_5	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
334	マルチフェロイック RMn_2O_5 における電気分極フロップ相の磁気構造解析	木村 宏之	東北大学		Magnetic structure analysis in polarization-flop phase of Multiferroic RMn_2O_5	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
335	水素結合系プロトン伝導体 $\text{Rb}_3\text{H}(\text{SO}_4)_2$ のプロトン伝導経路の探索	鬼柳 亮嗣	東北大学	多元物質科学研究所	Investigation of proton migration path in hydrogen-bonded proton conductor $\text{Rb}_3\text{H}(\text{SO}_4)_2$	Ryoji Kiiyanagi	Tohoku University
336	$\text{KD}_3(\text{SeO}_3)_2$ の中性子構造解析	馬込 栄輔	東京理科大学	多元物質科学研究所	Neutron Diffraction Study of $\text{KD}_3(\text{SeO}_3)_2$	Eisuke Magome	Tokyo University of Science
337	新規有機強誘電体の構造相転移	増山 博行	山口大学	理学部	Structural Phase Transition of Some New Organic Ferroelectrics	Hiroyuki Masuyama	Yamaguchi University
338	クランクシャフト鎖 FeVO_4 の磁性(磁気構造解析)	益田 隆嗣	横浜市立大学	理工学研究科	Magnetism in crank-shaft chain FeVO_4 (Magnetic structure analysis)	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
339	磁気フラストレーション系 CuFeO_2 のオブリーク部分無秩序相の理解(4軸)	満田 節生	東京理科大学	国際総合科学研究科	Investigation of the 'Oblique-Partially-Disordered' phase in frustrated magnet CuFeO_2	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
340	マルチフェロイック Mn_3O_4 の磁場誘起焦電相における磁気構造	佐賀山 基	東北大学	理学部	Magnetic structure of Mn_3O_4 in a magnetic field induced pyroelectric phase	Hajime Sagayama	Tohoku University
341	新しい鉄砒素化合物 CaFe_4As_3 の磁気構造	佐藤 卓	東京大学	多元物質科学研究所	Magnetic structure of the new iron arsenide CaFe_4As_3	Taku Sato	University of Tokyo
342	量子臨界点近傍にある新奇Yb系化合物 $\text{YbAl}_{(1-x)}\text{Fe}_x\text{B}_4$ の磁気構造	左右田 稔	大阪大学	物性研究所	magnetic structure of new Yb-compound $\text{YbAl}_{(1-x)}\text{Fe}_x\text{B}_4$ near quantum critical point	Minoru Souda	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
343	MnPにおける新奇カイラル秩序の観測	田畑 吉計	京都大学	理学研究科	Observation of a novel chiral ordered phase in MnP	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
344	鉛ハライド系ペロブスカイト半導体の構造と相転移	高橋 美和子	筑波大学	工学研究科	Crystal Structure and Phase Transitions in Lead-halide perovskite Semiconductor	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
345	ABC6型規則合金Pt-Mnの磁性	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Magnetism in Pt-Mn alloy with ABC6-type structure	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
346	糖類水和物の構造	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Structure of hydrate saccharides	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
347	磁場中弱強磁性秩序を示すCu ₃ Mo ₂ O ₉ の磁気構造の決定	長谷 正司	物質・材料研究機構	数理物質科学研究科	Determination of the magnetic structure of Cu ₃ Mo ₂ O ₉ showing weak ferromagnetism in magnetic fields	Masashi Hase	National Institute for Materials Science
348	単一分子水素結合系有機強誘電体のプロトン位置の決定	熊井 玲児	産業技術総合研究所		Determination of proton position in organic ferroelectrics composed of single component hydrogen-bonded system.	Reiji Kumai	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
349	アクセサリーIRT課題	上床 美也	東京大学	物性研究所		Yoshiya Uwatoko	The University of Tokyo
350	「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」採択課題:「原子炉型中性子小角散乱分光器群の先鋭的高度化に関する研究」の実施	柴山 充弘	東京大学	物性研究所		Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo

平成22年度 共同利用課題一覧(後期) Joint Research List (2010 Latter Term)

嘱託研究員 (Commission Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	レーザー加熱ダイヤモンドアンビルにおける高精度な測温技術の研究	石橋 高	千葉工業大学	惑星探査研究センター	Study of the accurate temperature measurements in laser diamond anvil	Ko Ishibasi	Chiba Institute of Technology
2	2段式加圧方式による高温高压中性子回折実験用セル開発	佐野 亜沙美	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Development of MA-8 type high pressure and high temperature assembly for neutron diffraction experiment	Asami Sano	Japan Atomic Energy Agency
3	気相存在下での表面反応ダイナミクスの実験的研究	松本 吉泰	京都大学	理学研究科	Experimental study of Reaction dynamics at a surface under ambient condition	Yoshiyasu Matsumoto	Kyoto University
4	赤外分光による機械的応用力によるシリコン表面の化学反応制御	成島 哲也	自然科学研究機構	分子科学研究所	Infrared spectroscopic study on surface chemistry of Si controlled by external stress	Tetsuya Narushima	National Institute of Natural Sciences
5	放射光励起走査プローブ顕微鏡によるナノ元素分析	江口 豊明	科学技術振興機構	ERATO中嶋ナノクラスター集積制御プロジェクト	Nanoscale elemental analysis using synchrotron-radiation-assisted scanning tunneling microscopy	Toyoaki Eguchi	Japan Science and Technology Agency
6	極性結晶のイオン散乱分光	大西 剛	物質・材料研究機構	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点	Ion scattering spectroscopy of polar crystals	Tsuyoshi Ohnishi	Center National Institute for Maters Science
7	超流動 $^3\text{HeA1}$ 相における表面アンドレーエフ束縛状態の研究と、低温物性研究の将来と展望	奥田 雄一	東京工業大学	理工学研究科	Study for surface Andreev bound state in superfluid $^3\text{HeA1}$ phase, and prospect of low temperature physics	Yuichi Okuda	Tokyo Institute of Technology
8	中性子回折に用いる圧力装置の開発	片野 進	埼玉大学	理工学研究科	Developments of high pressure cell for neutron diffraction	Susumu Katano	Saitama University
9	高压下の比熱測定装置の開発	梅原 出	横浜国立大学	工学研究院	Development of apparatus for specific heat measurements under high pressure	Izuru Umehara	Yokohama National University
10	圧力誘起超伝導体の探索	中島 美帆	信州大学	理学部	Searching for new pressure-induced superconductor	Miho Nakashima	Shinshu University
11	圧力下NMR測定法に関する開発	藤原 直樹	京都大学	人間環境学研究科	Development of NMR measurement method under high pressure	Naoki Fujiwara	Kyoto University
12	$\text{Ce}_2\text{Pd}_3\text{Si}_5$ の単結晶試料評価とその圧力効果	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Effect of pressure on the $\text{Ce}_2\text{Pd}_3\text{Si}_5$ single crystal	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
13	重い電子系物質における圧力下電気抵抗測定	磯田 誠	香川大学	教育学部	Effect of pressure on the electrical resistivity of heavy fermi on compounds	Makoto Isoda	Kagawa University
14	低温マルチアンビル装置の開発	辺土 正人	琉球大学	理学部	Development of multi-anvil apparatus for low temperature	Masato Hedo	Ryukyu University
15	有機伝導体の圧力効果	村田 恵三	大阪市立大学	理学研究科	Effect of pressure on the organic conductor	Keizo Murata	Osaka City University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
16	多重極限関連装置の調整	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Adjustment of cubic anvil apparatus	Hiroki Takahashi	Nihon University
17	擬一次元有機物質の圧力下物性研究	糸井 充穂	日本大学	医学部	Study on pressure induced superconductivity of quasi organic conductor	Miho Itoi	Nihon University
18	磁性体の圧力効果	巨海 玄道	久留米工業大学		Effect of pressure on the magnetic materials	Oomi Gendo	Kurume Institute of Technology
19	NiCrAlを用いた圧力装置の開発	松本 武彦	物質・材料研究機構		The development of the pressure equipment using NiCrAl	Takehiko Matsumoto	Center National Institute for Maters Science
20	新しい122化合物の単結晶成長の試みと圧力効果	池田 伸一	産業技術総合研究所		Pressure effect of new materials	Shinichi Ikeda	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
21	有機化合物の圧力効果	妹尾 仁嗣	理化学研究所		Effect of pressure on the organic compounds	Hitoshi Seo	RIKEN
22	高温超伝導体の高分解能光電子分光	藤森 淳	東京大学	理学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on high Tc superconductor	Atsushi Fujimori	The University of Tokyo
23	60-eVレーザーを用いた時間分解光電子分光の開発	石坂 香子	東京大学	工学系研究科	The development of time-resolved photoemission using 60eV laser	Kyoko Ishizaka	The University of Tokyo
24	新規開発強相関物質の高分解能光電子分光	小野瀬 佳文	東京大学	工学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on new strongly correlated materials	Yoshinori Onose	The University of Tokyo
25	鉄系超伝導体のレーザー光電子分光	下志万 貴博	東京大学	工学系研究科	Laser-ARPES on Fe superconductor	Takahiro Shimojima	The University of Tokyo
26	鉄ニクタイトの高分解能光電子分光	吉田 鉄平	東京大学	理学系研究科	Ultra-high resolution photoemission spectroscopy on Fe-based superconductor	Teppey Yoshida	The University of Tokyo
27	光電子分光法を用いた各種分子性結晶の電子状態の研究及び装置の低温化	木須 孝幸	大阪大学	基礎工学研究科	Research on electron state of molecular crystals using photoemission spectroscopy	Takayuki Kisu	The University of Tokyo
28	高分解能光電子分光による強相関物質の研究	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Ultra-high resolution study on strongly correlated materials	Takayashi Yokoya	Okayama University
29	酸化バナジウムの高分解能光電子分光	江口 律子	岡山大学	自然科学研究科	Photoemission study on vanadium oxides	Ritsuko Eguchi	Okayama University
30	有機化合物の光電子分光	金井 要	東京理科大学	理工学部	Photoemission study on organic compounds	Kaname Kanai	Okayama University
31	準結晶の高分解能光電子分光	田村 隆治	東京理科大学	基礎工学部	High-resolution photoemission study on quasi crystals	Ryuji Tamura	Tokyo University of Science
32	共鳴逆光電子分光装置の開発	樋口 透	東京理科大学	理学部	Development of resonant inverse photoemission spectroscopy	Tohru Higuchi	Tokyo University of Science

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
33	レーザーPEEMによる磁性体の研究	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study on magnetism by laser PEEM	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
34	レーザー光電子分光による酸化薄膜の研究	津田 俊輔	物質・材料研究機構	若手国際研究拠点	Laser-photoemission study on oxide films	Shunsuke Tsuda	National Institute for Materials Science
35	強相関係物質の共鳴逆光電子分光の研究	木村 真一	自然科学研究機構	分子科学研究所	Resonant inverse photoemission study on strongly correlated materials	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
36	4f電子系物質の高分解能光電子分光	松波 雅治	自然科学研究機構	分子科学研究所	Photoemission study on 4f materials	Masaharu Matsunami	National Institute of Natural Sciences
37	希土類金属化合物の非占有電子状態解析	手塚 泰久	弘前大学	理工学部	Study of un-occupied electronic states of lanthanide compounds	Yasuhisa Tezuka	Hirosaki University
38	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	坂本 一之	千葉大学	融合科学研究科	Research and designing of a PEEM spectrometer for high brilliance soft X ray	Kazuyuki Sakamoto	Chiba University
39	軟X線時間分解分光実験による磁性研究	木村 昭夫	広島大学	理学研究科	Study of magnetic properties by time-resolved soft X-ray spectroscopy	Akio Kimura	Hiroshima University
40	〃	島田 賢也	広島大学	放射光科学研究センター	〃	Kenya Shimada	Hiroshima University
41	光電子スピン検出器の開発・研究	奥田 太一	広島大学	放射光科学研究センター	Research and development of a new photoelectron spin detector	Taichi Okuda	Hiroshima University
42	高輝度光源計画における直入射ビームラインおよびその利用計画の検討	伊藤 健二	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design and case study for the high-resolution atoms- and molecules-spectroscopy beamline at the super SOR facility	Kenji Ito	High Energy Accelerator Research Organization
43	軟X線アンジュレータビームラインの分光光学系の開発研究	雨宮 健太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Research and development of soft X-ray undulator beamline	Kenta Amemiya	High Energy Accelerator Research Organization
44	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design and characterization of brilliance VUV beamline	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
45	〃	木村 真一	自然科学研究機構	分子科学研究所	〃	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
46	高輝度放射光における表面化学研究用コンシデンス分光ビームラインの設計	間瀬 一彦	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Design coincidence spectroscopy for surface chemistry beam line	Kazuhiko Mase	High Energy Accelerator Research Organization
47	高輝度軟X線ビームラインの設計・評価	石川 哲也	理化学研究所	播磨研究所	Design and characterization of high brilliance SX beamline	Tetsuya Ishikawa	RIKEN
48	高輝度光源ビームラインにおける分光光学系の設計・開発	後藤 俊治	高輝度光科学研究センター		Design of the new undulator beamline at Spring-8	Shunji Goto	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
49	〃	大橋 治彦	高輝度光科学研究センター		〃	Haruhiko Ohashi	Japan Synchrotron Radiation Research Institute

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
50	光電子顕微鏡による磁性ナノ構造物質の磁化過程	木下 豊彦	高輝度光科学研究センター		Magnetization in process of magnetic nano structure by PEEM	Toyohiko Kinoshita	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
51	高輝度電子銃の研究	栗木 雅夫	広島大学	先端物質科学研究科	Research of high-brilliance electron gun	Masao Kuriki	Hiroshima University
52	ERL超伝導加速空洞の高次モード減衰機構の研究開発	沢村 勝	日本原子力研究開発機構		Research and development of HOM absorber for ERL superconducting accelerating cavity	Masaru Sawamura	Japan Atomic Energy Agency
53	挿入光源の研究	山本 樹	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study of insertion devices in high-brilliance light sources	Shigeru Yamamoto	High Energy Accelerator Research Organization
54	高周波加速空洞の開発研究	伊澤 正陽	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Development of RF accelerating cavity for high-brilliance light sources	Masahiro Izawa	High Energy Accelerator Research Organization
55	電磁石及び高周波加速システムの開発研究	小関 忠	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of magnet and RF systems for high-brilliance light sources	Tadashi Koseki	High Energy Accelerator Research Organization
56	パルス多重極電磁石を用いた新しい入射方式の研究	小林 幸則	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of a new injection method using a pulsed multipole magnet	Yukinori Kobayashi	High Energy Accelerator Research Organization
57	放射光源の制御及びモニタシステムの開発研究	帯名 崇	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research and development of control and monitor system of synchrotron radiation sources	Takashi Obina	High Energy Accelerator Research Organization
58	超高真空システムの開発研究	本田 融	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of ultra-high vacuum system in high-brilliance light sources	Toru Honda	High Energy Accelerator Research Organization
59	超伝導加速空洞の開発研究	梅森 健成	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research and development of superconducting accelerating cavity	Kense Umemori	High Energy Accelerator Research Organization
60	線型加速器のビーム制御に関する研究	佐藤 政則	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of beam control in linear accelerators	Masanori Sato	High Energy Accelerator Research Organization
61	挿入光源磁場のビームへの影響に関する研究	原田 健太郎	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Study of effects of insertion-device fields on electron beam	Kentaro Harada	High Energy Accelerator Research Organization
62	偏光制御軟X線アンジュレータの研究開発	北村 英男	理化学研究所		Research and development of polarization-controlled soft X-ray undulator	Hideo Kitamura	RIKEN
63	垂直8の字アンジュレータと移相器の研究開発	田中 隆次	理化学研究所		Research and development of vertical figure-8 undulator and phase shifter	Takashi Tanaka	RIKEN
64	高輝度光源ビームラインの高度化	大熊 春夫	高輝度光科学研究センター		Development of the new undulator beamline at Spring-8	Haruo Ohkuma	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
65	高輝度放射光軟X線を用いた時間分解光電子分光による表面ダイナミクス研究	近藤 寛	慶應義塾大学	理工学部	Study of surface dynamics by time-resolved photoemission spectroscopy with high-brilliant soft x-ray synchrotron radiation	Hiroshi Kondoh	Keio University
66	次世代放射光源とレーザー光源を組み合わせた新しい実験開発	羽島 良一	日本原子力研究開発機構		Development of new experiments by combining next-generation synchrotron radiation and laser	Ryoichi Hajima	Japan Atomic Energy Agency

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
67	レーザー短パルスと放射光短パルスを用いたポンプ-プローブ実験システムの開発	長谷川 宗良	自然科学研究機構	分子科学研究所	Development of pump-probe system with short pulses of laser and synchrotron radiation	Hirokazu Hasegawa	National Institute of Natural Sciences
68	軟X線偏光解析装置の開発	木村 洋昭	高輝度光科学研究センター		Developments of a soft x-ray polarimeter	Hiroaki Kimura	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
69	集光光学素子による超小型小角散乱装置の開発研究	古坂 道弘	北海道大学	工学研究科	Development of a very compact small-angle neutron scattering instrument using a focusing optical device	Michihiro Furusaka	Hokkaido University
70	中性子極小角散乱実験装置のアップグレード	金子 純一	北海道大学	工学研究科	Upgrade of ULS system	Junichi Kaneko	Hokkaido University
71	中性子散乱装置FONDERのアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	Upgrading of neutron diffractometer FONDER and contributing to user collaboration program	Yukio Noda	Tohoku University
72	中性子散乱装置の共同利用・開発による強相関電子系物質の構造物性の研究	岩佐 和晃	東北大学	理学研究科	Structural studies of strongly correlated electron systems by neutron scattering method and instrumental development	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
73	中性子4軸回折計FONDERの制御プログラムの更新	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Updating of control program for four circle neutron diffractometer FONDER	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
74	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Propelling the inter university research cooperation	Kenji Ohyama	Tohoku University
75	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Promotion of the research and public use after the upgrading of the neutron scattering device	Masaki Fujita	Tohoku University
76	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	田畑 吉計	京都大学	工学研究科	Progress of the joint research by using the neutron scattering instruments	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
77	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	松村 武	広島大学	先端物質科学研究科	Promotion of joint research after the upgrade of neutron scattering instruments	Takeshi Matsumura	Hiroshima University
78	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施と共同利用の推進	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	Implementation of the research plan under the cooperation-use program after upgrading neutron scattering instruments	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
79	J-PARC/MLFとJRR-3共存時代に向けた3軸型中性子散乱装置の高度化	松浦 直人	東北大学	金属材料研究所	Upgrade of 3-axis neutron spectrometer for the oncoming coexistence of J-PARC/MLF and JRR-3	Masato Matsuura	Osaka University
80	3軸分光器を用いた強相関電子系物質の微視的研究	桑原 慶太郎	茨城大学	理工学研究科	Neutron scattering study of strongly correlated electron systems by using neutron triple-axis spectrometers	Keitaro Kuwahara	Ibaraki University
81	高度化した3軸分光器を用いた共同利用の推進と物質科学研究の実施	横山 淳	茨城大学	理学部	Executing user program and study of material science with the advanced triple-axis spectrometers	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
82	冷中性子スピン干渉計の応用とMINEビームラインの整備	田崎 誠司	京都大学	工学研究科	Development of cold neutron spin interferometry and improvements of MINE beam line	Seiji Tasaki	Kyoto University
83	SANS、NSEを用いた脂質-タンパク質ナノ複合体の構造とダイナミクスの評価	中野 実	京都大学	薬学研究科	Evaluation of the structure and dynamics of lipid-protein nanocomplexes by SANS and NSE	Minoru Nakano	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
84	C1-3 ULS極小角散乱装置IRT	杉山 正明	京都大学	原子炉実験所	Development of micro-focusing small-angle neutron scattering spectrometer	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
85	MIEZE型スピネコー装置及び冷中性子反射率計・干渉計のアップグレード	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Improvement of MIEZE spectrometer and cold neutron reflectometer and interferometer	Masahiro Hino	Kyoto University
86	〃	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	〃	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
87	中性子散乱用高压セルの開発および高压下における中性子散乱実験	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Neutron scattering experiments under high pressure and development of high pressure cell for neutron scattering	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
88	流動場でのソフトマターの構造変化に関する研究	高橋 良彰	九州大学	先端物質化学研究所	Studies on structural change of soft matter under flow field	Yoshiaki Takahashi	Kyushu University
89	高度化した3軸分光器を用いた物質科学研究の実施と共同利用の推進	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Material science studies and promotion of the user program by using triple-axis spectrometers upgraded	Naofumi Aso	University of Ryukyus
90	界面活性剤水溶液のゲル構造におけるラメラドメインのネットワーク/ベシクル構造転移	川端 庸平	首都大学東京	理工学研究科	Structural formation of network/vesicle lamellar domains in the gel structure of a surfactant solution	Youhei Kawabata	Tokyo Metropolitan University
91	中性子散乱研究計画の実施と共同利用の推進	伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構		Propelling the inter university research cooperation	Shinichi Itoh	High Energy Accelerator Research Organization
92	冷中性子超精密光学実験装置のアップグレードならびに干渉実験開発研究	大竹 淑恵	理化学研究所	仁科加速器センター	Upgrade the instrument of the ultra-precise optics for cold neutron and research and development of cold neutron interferometer	Yoshie Otake	RIKEN
93	強磁場量子ビーム科学のためのパルス強磁場発生技術の開発	鳴海 康雄	東北大学	金属材料研究所	Development of pulse magnets for synchrotron and neutron experiments in pulsed high magnetic fields	Yasuo Narumi	Tohoku University

一般研究員 (General Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	充填スクッテルダイト化合物及び関連化合物の新物質探索	関根 ちひろ	室蘭工業大学	工学研究科	Search for new filled skutterudite and related compounds	Chihiro Sekine	Muroran Institute of Technology
2	〃	田鎖 学	室蘭工業大学	工学研究科	〃	Manabu Takusari	Muroran Institute of Technology
3	超高压プレスを用いた新規プロトニクス酸化物のソフト化学的合成法の検討	山口 周	東京大学	工学系研究科	Oxide-Protonics materials synthesis by combined use of soft chemical method and high pressure	Shu Yamaguchi	The University of Tokyo
4	〃	三好 正悟	東京大学	工学系研究科	〃	Shogo Miyoshi	The University of Tokyo
5	〃	田中 和彦	東京大学	工学系研究科	〃	Kazuhiko Tanaka	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
6	溶融亜鉛メッキ合金相の応力誘起変態	山口 周	東京大学	工学系研究科	Stress-induced phase transformation of Fe-Zn alloy formed in hot-dip process	Shu Yamaguchi	The University of Tokyo
7	〃	三好 正悟	東京大学	工学系研究科	〃	Shogo Miyoshi	The University of Tokyo
8	〃	田中 和彦	東京大学	工学系研究科	〃	Kazuhiko Tanaka	The University of Tokyo
9	スピン梯子鉄酸化物の高圧X線回折	小林 洋治	京都大学	工学研究科	High Pressure XRD Study in Spin-Ladder Iron Oxides	Yoji Kobayashi	Kyoto University
10	〃	セドリック タッセル	京都大学	工学研究科	〃	Cedric Tassel	Kyoto University
11	〃	山本 隆文	京都大学	工学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
12	重水及び重水素置換水素ハイドレートの高圧下における分子間相互作用	平井 寿子	愛媛大学	地球深部ダイナミクス研究センター	Intermolecular interactions of deuterated hydrogen hydrate under high pressure	Hisako Hirai	Ehime University
13	〃	町田 真一	愛媛大学	地球深部ダイナミクス研究センター	〃	Shin-ichi Machida	Ehime University
14	〃	篠崎 彩子	愛媛大学	理工学研究科	〃	Ayako Shiozaki	Ehime University
15	結晶性窒化炭素系化合物の合成と評価	寒川 匡哉	岡山理科大学	理学研究科	Synthesis and characterization of crystalline carbon-nitride-related materials under high pressure and temperature	Masaya Sougawa	Okayama University of Science
16	イータカーバイド化合物のNMR	和氣 剛	京都大学	工学研究科	MNR Study on eta-carbide compounds	Takeshi Waki	Kyoto University
17	ウラン化合物UCoGeの超伝導状態における強磁性の観測	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	Experiments on the superconducting ferromagnet UCoGe	Noriaki Sato	Nagoya University
18	〃	出口 和彦	名古屋大学	理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University
19	〃	山本 晃士	名古屋大学	理学研究科	〃	Koji Yamamoto	Nagoya University
20	重い電子系超伝導体の対称性の決定	町田 一成	岡山理科大学	自然科学研究科	Determination of pairing symmetry in heavy Fermion superconductors	Kazushige Machida	Okayama University
21	カゴメアイスにおける磁気モノポールの研究	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Magnetic monopole in kagome ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
22	〃	土居 直弘	首都大学東京	理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
23	ポルフィリン類縁化合物鉄(III)錯体の環境刺激応答性	大胡 恵樹	東邦大学	医学部	The response to the environmental stimuli of the iron(III)porphyrinoids	Yoshiki Ohgo	Toho University
24	遊離基分子結晶の磁性と構造	菅野 忠	明治学院大学	法学部	Magnetism and Structures of Radical Molecular Crystals	Tadashi Sugano	Meiji Gakuinn University
25	長鎖アルキル基を含む電荷移動塩の結晶育成	三浦 康弘	桐蔭横浜大学	工学研究科	Crystal Growth of Charge-Transfer Salts with Long Alkyl Chains	Yasuhiro Miura	Toin University of Yokohama
26	磁気トルク測定による有機導体の研究	鳥塚 潔	法政大学	理工学部	Studies on organic conductors by magnetic torque measurements	Kiyoshi Torizuka	Hosei University
27	Yb系重い電子系の量子臨界現象	富田 崇弘	日本大学	文理学部	Quantum Critical Phenomena in Yb based Heavy Fermion System	Takahiro Tomita	Nihon University
28	低速陽電子ビームによる準結晶構造欠陥の検出	金沢 育三	東京学芸大	自然科学系	Study of structural defects in quasicrystals by slow positron beam	Ikuzo Kanazawa	Tokyo Gakugei University
29	〃	鈴木 寛之	東京学芸大	自然科学系	〃	Hiroyuki Suzuki	Tokyo Gakugei University
30	ナノスケール磁性薄膜の光学計測	大野 真也	横浜国立大学	工学系研究院	Optical studies of nanoscale magnetic thin films	Shinya Ohno	Yokohama National University
31	グラフェンナノ構造の電子状態評価	田中 悟	九州大学	工学研究院	Evaluation of electronic states in graphene nanostructures	Satoru Tanaka	Kyushu University
32	〃	上原 直也	九州大学	工学府	〃	Naoya Uehara	Kyushu University
33	Si(001)表面へのNa吸着構造の低温STM観察	栃原 浩	九州大学	総合理工学研究院	Low temperature STM measurement of Na adatoms on Si(001)	Hiroshi Tochihara	Kyushu University
34	ナノ磁性体の応用研究	河村 紀一	日本放送協会	放送技術研究所	Fabrication of magnetic nano structures and its applications	Norikazu Kawamura	NHK Science and Technology Research Laboratories
35	シリコン表面上の有機薄膜成長過程の光電子分光	大野 真也	横浜国立大学	工学研究院	Photoemission study of organic thin film growth process on silicon surfaces	Shinya Ohno	Yokohama National University
36	〃	井上 慧	横浜国立大学	工学府	〃	Kei Inoue	Yokohama National University
37	エピタキシャル二ホウ化物薄膜表面の低温走査トンネル顕微鏡観察	高村 由起子	北陸先端科学技術大学	マテリアルサイエンス研究科	Low temperature scanning tunneling microscopy on epitaxial diboride thin film surfaces	Yukiko Takamura	Materials Science Japan Advanced Institute of Science and Technology
38	〃	ライン フリードライン	北陸先端科学技術大学	マテリアルサイエンス研究科	〃	Rainer Friedlein	Materials Science Japan Advanced Institute of Science and Technology
39	〃	アントワーン フロランス	北陸先端科学技術大学	マテリアルサイエンス研究科	〃	Antoine Fleurence	Materials Science Japan Advanced Institute of Science and Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
40	機能性酸化物絶縁体を用いた新しい金属-絶縁体-金属構造の作製とデバイス応用	大久保 勇	東京大学	工学系研究科	Fabrication of metal-insulator-metal tri-layers composed of functional oxides toward novel device applications	Isao Ohkubo	The University of Tokyo
41	〃	原田 尚之	東京大学	工学系研究科	〃	Takayuki Harada	The University of Tokyo
42	〃	桜井 康成	東京大学	工学系研究科	〃	Yasuaki Sakurai	The University of Tokyo
43	ずれ振動に対する固体ヘリウム4の応答	青木 悠樹	東京工業大学	総合理工学研究科	Acoustic Shear Response of Solid Helium-4	Yuki Aoki	Tokyo Institute of Technology
44	低温下における固体中の軽粒子系の量子効果	原田 修治	新潟大学	工学部	Quantum effects of light particle systems in solids at low temperatures	Shuji Harada	Niigata University
45	〃	荒木 秀明	長岡工業高等専門学校	物質工学科	〃	Hideaki Araki	Nagaoka National College of Technology
46	〃	北村 玲	新潟大学	自然科学研究科	〃	Akira Kitamura	Niigata University
47	回転超流動ヘリウム3のテクスチャーダイナミクスの研究	佐々木 豊	京都大学	低温物質科学研究センター	Texture dynamics of Rotating Superfluid3He	Yutaka Sasaki	Kyoto University
48	超流動ヘリウム3高偏極状態の実現に向けたスピンの制御の研究	山口 明	兵庫県立大学	物質理学研究科	Research of highly polarized superfluid helium-3	Akira Yamaguchi	Graduate School of Material Science The University of Hyogo
49	〃	和田 雅人	兵庫県立大学	物質理学研究科	〃	Masato Wada	Graduate School of Material Science The University of Hyogo
50	界面およびナノ空間中液体・固体ヘリウムの量子物性	白濱 圭也	慶應義塾大学	理工学研究科	Quantum phenomena of liquid and solid helium in restricted geometries and interface	Keiya Shirahama	Keio University
51	〃	村川 智	慶應義塾大学	理工学部	〃	Satoshi Murakawa	Keio University
52	〃	近沢 佑介	慶應義塾大学	理工学研究科	〃	Yusuke Chikazawa	Keio University
53	三元希土類金属間化合物における磁性、超伝導および電荷密度波に関する研究	堤 喜登美	金沢大学	理工研究域	Research on magnetism, superconductivity and charge-density wave in ternary rare-earth metal silicides	Kitomi Tsutsumi	Kanazawa University
54	空間反転対称性を欠いた系、RNiC ₂ (R=希土類元素)の超伝導、磁気秩序、電荷密度波に対する圧力効果	片野 進	埼玉大学	理工学研究科	Pressure effect on the superconductivity, magnetic ordering and charge density wave of the RNiC ₂ (R=Rare earth element)System without inversion symmetry	Susumu Katano	Saitama University
55	〃	中河 秀弥	埼玉大学	理工学研究科	〃	Hideya Nakagawa	Saitama University
56	新規カゴ状化合物の探索と圧力下の物性測定	中野 智仁	新潟大学	工学部	Physical properties of new cage compound under pressure	Tomohiko Nakano	Niigata University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
57	強相関希土類化合物の圧力誘起量子臨界現象	中野 智仁	新潟大学	工学部	Pressure induced quantum critical phenomena in strongly correlated Rare earth compound	Tomohiko Nakano	Niigata University
58	〃	小野 宏基	新潟大学	自然科学研究科	〃	Hiroki Ono	Niigata University
59	〃	時吉 信太郎	新潟大学	自然科学研究科	〃	Shintaro Tokiyoshi	Niigata University
60	希土類トリテルライド $R\text{Te}_3$ (R = Ce, Tb)とSmSの高圧下物性実験	佐藤 憲昭	名古屋大学	理学研究科	High pressure experiments of $R\text{Te}_3$ (R=Ce, Tb) and SmS	Noriaki Sato	Nagoya University
61	〃	井村 敬一郎	名古屋大学	理学研究科	〃	Keiichiro Imura	Nagoya University
62	〃	出口 和彦	名古屋大学	理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University
63	〃	岩瀬 裕昭	名古屋大学	理学研究科	〃	Hiroaki Iwase	Nagoya University
64	〃	兼松 慎吉	名古屋大学	理学研究科	〃	Shinkichi Kanematsu	Nagoya University
65	新しいイッテルビウム化合物の中間原子価状態の研究	大原 繁男	名古屋工業大学	工学研究科	Research for electronic properties of a new intermediate-valence Yb-intermetallic compound	Shigeo Ohara	Nagoya Institute of Technology
66	〃	山下 哲朗	名古屋工業大学	工学研究科	〃	Tetsuro Yamashita	Nagoya Institute of Technology
67	CeVSb ₃ およびその関連物質の磁性の圧力効果	本多 史憲	大阪大学	理学研究科	Pressure study of magnetism on CeVSb ₃ and related compounds	Fuminori Honda	Osaka University
68	〃	広瀬 雄介	大阪大学	理学研究科	〃	Yusuke Hirose	Osaka University
69	Ce _x La _{1-x} B ₆ の超高压圧力効果	谷田 博司	広島大学	端物質科学研究科	Ultra-high pressure effect on Ce _x La _{1-x} B ₆	Hiroshi Tanida	Hiroshima University
70	〃	國森 敬介	広島大学	端物質科学研究科	〃	Keisuke Kunimori	Hiroshima University
71	GdPd ₂ Si ₂ 単結晶の磁気転移	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	Magnetic phase transitions on a GdPd ₂ Si ₂ single crystal	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
72	〃	張 雅恒	山口大学	理工学研究科	〃	Ya Feng Zhang	Yamaguchi University
73	〃	崔 菁蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
74	ThCr ₂ Si ₂ 型フッ素化EuRu ₂ P ₂ の超高压下における電気抵抗測定	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Electrical resistivity measurements of ternary phosphide EuRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure under 10 GPa-class high pressure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
75	〃	関東 賢司	山口大学	理工学研究科	〃	Kenji Kanto	Yamaguchi University
76	ThCr ₂ Si ₂ 型フッ素化超伝導体LaRu ₂ P ₂ の超高压下における電気抵抗測定	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Electrical resistivity measurements of phosphide superconductor LaRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure under 10 GPa-class high pressure	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
77	〃	佐川 治信	山口大学	理工学研究科	〃	Harunobu Sagawa	Yamaguchi University
78	価数揺動物質の高压力中輸送特性の研究	仲間 隆男	琉球大学	理学部	Transport properties of valence fluctuation compounds	Takao Nakama	Ryukyu University
79	〃	野津 史耕	琉球大学	理工学研究科	〃	Shiko Notsu	Ryukyu University
80	〃	新垣 望	琉球大学	理工学研究科	〃	Nozomi Arakaki	Ryukyu University
81	希土類遷移金属間化合物の高压下における磁性と輸送特性	仲間 隆男	琉球大学	理学部	Magnetism and transport properties of rare-earth intermetallic compounds under high pressure	Takao Nakama	Ryukyu University
82	〃	内間 清晴	沖縄キリスト教短期大学	総合教育系	〃	Kiyoharu Uchima	Okinawa Christian Junior College
83	〃	仲村 愛	琉球大学	理工学研究科	〃	Ai Nakamura	Ryukyu University
84	強相関セリウム化合物の高压下磁化測定	阿曾 尚文	琉球大学	理学部	Magnetization studies under high pressure in strongly correlated cerium compounds	Naofumi Aso	Ryukyu University
85	〃	高江洲 義尚	琉球大学	理工学研究科	〃	Yoshinao Takaesu	Ryukyu University
86	〃	玉置 優樹	琉球大学	理工学研究科	〃	Yuki Tamaki	Ryukyu University
87	充填スクッテルダイト類似構造酸化物の高压物性	辺土 正人	琉球大学	理学部	Transport properties under high pressure on filled skutterudite similar structure oxide compound	Masato Hedo	Ryukyu University
88	〃	米須 将太	琉球大学	理工学研究科	〃	Syouta Komesu	Ryukyu University
89	低温高压比熱計用小型圧力容器の開発と性能評価	辺土 正人	琉球大学	理学部	Development and performance assessment of micro high pressure cell	Masato Hedo	Ryukyu University
90	〃	瑞慶覧 長潤	琉球大学	理工学研究科	〃	Choujyun Zukeran	Ryukyu University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
91	カゴメアイスにおける磁気モノポールのfractionalization	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Fractionalized magnetic monopole in kagome ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
92	〃	土居 直弘	首都大学東京	理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University
93	8GPa級の有機導体の温度圧力相図の作成	村田 恵三	大阪市立大学	理学研究科	Temperature-Pressure Phase Diagram of Organic Conductors at 8 Gpa Range	Keizo Murata	Osaka City University
94	〃	増田 耕育	大阪市立大学	理学研究科	〃	Kosuke Masuda	Osaka City University
95	導電性ラングミュア・プロジェクト膜の高圧下の電気的性	三浦 康弘	桐蔭横浜大学	工学研究科	Electrical Properties of Conductive Langmuir-Blodgett Films under High Pressure	Yasuhiro Miura	Toin University of Yokohama
96	空間反転対称性の破れた層状物質の光電子分光	石坂 香子	東京大学	工学系研究科	Photoemission spectroscopy on inversion-symmetry-broken layered material	Kyoko Ishizaka	The University of Tokyo
97	角度分解光電子分光によるスピン軌道相互作用が強い層状化合物における異常な金属状態の研究	小野瀬 佳文	東京大学	工学系研究科	Unusual electronic state in layered compounds with strong spin-orbit interaction as investigated by angle resolved photoemission spectroscopy	Yoshinori Onose	The University of Tokyo
98	レーザー光電子分光によるURu ₂ Si ₂ のバンド分散に見られる微細構造の研究	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Laser Photoemission Study of Fine Structures in the Band Dispersion of URu ₂ Si ₂	Takayoshi Yokoya	Okayama University
99	〃	吉田 力矢	岡山大学	自然科学研究科	〃	Rikiya Yoshida	Okayama University
100	レーザー光電子分光による強相関超伝導体Rh17S15の超伝導ギャップ	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Superconducting energy gap of correlated superconductor Rh17S15 studied by laser photoemission spectroscopy	Takayoshi Yokoya	Okayama University
101	〃	福井 仁紀	岡山大学	自然科学研究科	〃	Masaki Fukui	Okayama University
102	充填スクッテルダイト超伝導体PrPt ₄ Ge ₁₂ およびLaPt ₄ Ge ₁₂ の超高分解能レーザー光電子分光	横谷 尚睦	岡山大学	自然科学研究科	Ultrahigh-resolution laser photoemission spectroscopy of Pt-Ge based filled-skutterudite superconductors PrPt ₄ Ge ₁₂ and LaPt ₄ Ge ₁₂	Takayoshi Yokoya	Okayama University
103	〃	中村 祥明	岡山大学	自然科学研究科	〃	Yoshiaki Nakamura	Okayama University
104	光電子分光による有機芳香族化合物の電子状態の研究	江口 律子	岡山大学	自然科学研究科	The photoemission study of the electronic structure in organic hydrocarbons	Ritsuko Eguchi	Okayama University
105	有機分子吸着による金属単結晶表面電子構造の制御	金井 要	東京理科大学	理工学部	Modification of metal surface electronic structure by organic molecular adsorption	Kaname Kanai	Tokyo University of Science
106	窒素ビーム変調を用いて作製したGaNaAs/GaAs超格子の高分解X線回折測定	小柴 俊	香川大学	工学部	High Resolution XRD Studies of GaNaAs/GaAs Super Lattices Grown by Nitrogen Modulated Beam Epitaxy	Shyun Koshiha	Kagawa University
107	〃	戎 麻里	香川大学	工学研究科	〃	Mari Ebisu	Kagawa University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
108	RF-MBE法を用いて作製した窒化物半導体多重量子井戸構造の光学特性の評価	小柴 俊	香川大学	工学部	Optical characteristic of nitride semiconductor multiple quantum wells structure grown by radio-frequency molecular beam epitaxy using modulated N radical beam method	Shyun Koshiha	Kagawa University
109	〃	白神 昌明	香川大学	工学研究科	〃	Masahiro Shiraga	Kagawa University
110	エンタングルメント繰り込みを用いた基底状態計算	原田 健自	京都大学	情報学研究科	Ground state calculation based on entanglement renormalizations	Kenji Harada	Kyoto University
111	CeCoIn ₅ の磁束の磁気形状因子の異常	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Anomalous magnetic form factor in the vortex state on CeCoIn ₅	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
112	〃	中野 裕梨	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	〃	Yuri Nakano	Ochanomizu University
113	Lu _{1-x} Tb _x Ni ₂ B ₂ Cにおける超伝導と強磁性の共存	古川 はづき	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	Coexistence of Superconductivity and ferromagnetism in Lu _{1-x} Tb _x Ni ₂ B ₂ C	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
114	〃	菊池 博子	お茶の水女子大学	人間文化創成科学研究科	〃	Hiroko Kikuchi	Ochanomizu University
115	GdPd ₂ Ge ₂ 単結晶の磁性	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	Magnetism on GdPd ₂ Ge ₂ single crystal	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
116	〃	崔 青蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University
117	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイド超伝導体LaRu ₂ P ₂ の磁場中比熱 (2)	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Specific heat measurements of lanthanide phosphides superconductor LaRu ₂ P ₂ with ThCr ₂ Si ₂ type structure under various magnetic fields, II	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
118	〃	関東 賢司	山口大学	理工学研究科	〃	Kenji Kanto	Yamaguchi University
119	ZnO系量子井戸における反射型配置による磁気発光特性の評価	牧野 哲征	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Characterization of magnetio-photoluminescent properties of ZnO quantum wells under reflection geometry	Takayuki Makino	Tohoku University
120	ZnO系量子井戸における強磁場下での発光機構	劉 富才	東北大学	金属材料研究所	Luminescence mechanism in ZnO quantum wells under magnetic field	Fucaï Liu	Tohoku University
121	希土類金属間化合物の強磁場物性研究	海老原 孝雄	静岡大学	理学部	Physical Phenomena at high magnetic fields in rear earth intermetallic compounds	Takao Ebihara	Shizuoka University
122	量子反強磁性体の磁化過程	藤澤 真士	福井大学	重点研究高度化推進本部	Magnetization of quantum antiferromagnet	Masashi fujisawa	Fukui University
123	新規二次元正方格子系 (CuCl)LaNb ₂ O _{7-x} F _x の強磁場電気磁気物性	陰山 洋	京都大学	工学研究科	Electrical and magnetic properties of a novel two-dimensional square lattice system (CuCl)LaNb ₂ O _{7-x} F _x at high magnetic field	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
124	〃	北田 敦	京都大学	工学研究科	〃	Atsushi Kitada	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
125	新規二次元正方格子系 (CuCl)LaNb ₂ O _{7-x} F _x の強磁場電気磁気物性	山本 隆文	京都大学	工学研究科	Electrical and magnetic properties of a novel two-dimensional square lattice system (CuCl)LaNb ₂ O _{7-x} F _x at high magnetic field	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
126	高ドーブ高温超伝導体のパルス強磁場下輸送現象	掛谷 一弘	京都大学	工学研究科	Transport phenomena in strongly-doped high-Tc superconductors under pulsed high magnetic fields	Itsuhiro Kakeya	Kyoto University
127	η -カーバイド型化合物の強磁場磁化測定	和氣 剛	京都大学	工学研究科	High field magnetization measurements of n-carbide type compounds	Takeshi Waki	Kyoto University
128	〃	梅本 康記	京都大学	工学研究科	〃	Yasuki Umemoto	Kyoto University
129	(Fe _{1-x} Co _x) ₃ Mo ₃ Nのメタ磁性転移	和氣 剛	京都大学	工学研究科	Metamagnetic transition in (Fe _{1-x} Co _x) ₃ Mo ₃ N	Takeshi Waki	Kyoto University
130	〃	寺澤 慎祐	京都大学	工学研究科	〃	Shinsuke Terazawa	Kyoto University
131	遷移金属添加窒化物半導体の電気伝導特性研究	園田 早紀	京都工芸繊維大学	電子システム工学部門	Study on electric properties of transition metal doped nitride semiconductors	Saki Sonoda	Kyoto Institute of Technology
132	SiドーブしたCuGeO ₃ の高磁場磁化測定	野上 由夫	岡山大学	自然科学研究科	Magnetization measurement for Si-doped CuGeO ₃	Yoshio Nogami	Okayama University
133	〃	張 宇	岡山大学	自然科学研究科	〃	Yu Zhang	Okayama University
134	RPd ₂ Si ₂ 化合物単結晶の強磁場磁化II	繁岡 透	山口大学	理工学研究科	High field magnetization of RPd ₂ Si ₂ single crystal compounds II	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
135	〃	崔 菁蔚	山口大学	理工学研究科	〃	Jingwei Cui	Yamaguchi University
136	価数転移・秩序を示すEu化合物の強磁場磁化過程	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Magnetization measurement of Eu compounds performing valence transition and valence order	Akihiko Mitsuda	Kyushu University
137	新規モリブデン酸化合物Ag ₂ Cu ₂ (Mo ₄) ₃ の強磁場磁化過程	浅野 貴行	九州大学	理学研究院	High-field magnetization process in novel molybdate compound Ag ₂ Cu ₂ (Mo ₄) ₃	Takayuki Asano	Kyushu University
138	〃	久保 克隆	九州大学	理学府	〃	Katsutaka Kubo	Kyushu University
139	二次元量子スピン三量体系の磁気相転移と磁化過程	浅野 貴行	九州大学	理学研究院	Magnetic phase transitions and magnetization process in two-dimensional quantum spin trimeric system	Takayuki Asano	Kyushu University
140	〃	三田 稔	九州大学	理学府	〃	Minoru Sanda	Kyushu University
141	二段価数転移を示すEu化合物の強磁場磁化過程	杉島 正樹	九州大学	理学府	Magnetization measurement of Eu compounds performing two valence transitions	Masaki Sugishima	Kyushu University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
142	コバルト系ペロブスカイト酸化物の強磁場における物性研究	佐藤 桂輔	茨城工業高等専門学校		Study of cobalt-based perovskite oxides in high magnetic field	Keisuke Sato	Ibaraki College of Technology
143	Pd-Mn-Sn 新磁性形状記憶合金の強磁場磁気特性	鹿又 武	東北学院大学	工学部	Magnetic properties of Pd-Mn-Sn new magnetic shape memory alloys under high field	Takeshi Kanomata	Tohoku Gakuin University
144	〃	遠藤 慶太	東北学院大学	工学研究科	〃	Keita Endo	Tohoku Gakuin University
145	β -FeSi ₂ 単結晶の強磁場磁気光測定	原 嘉昭	茨城工業高等専門学校		Magneto-optical measurements of β -FeSi ₂ single crystals	Yoshiaki Hara	Ibaraki College of Technology
146	パイクロア型イリジウム酸化物の強磁場中電気抵抗の研究	松平 和之	九州工業大学	工学研究科	High Field Magnetoresistance in Pyrochlore Iridates	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology
147	テトラキス(4-ピリジル)メタンからなる水晶型水素結合結晶の固体物性に関する研究	平尾 泰一	大阪大学	理学研究科	The Solid State Properties of Quartz Type Hydrogen Bonded Crystals of Tetrakis(4-pyridyl)methane Dication	Yasukazu Hirao	Osaka University
148	〃	猪口 大輔	大阪大学	理学研究科	〃	Daisuke Inokuchi	Osaka University
149	Bi _{1.6} Pb _{0.4} Sr _{1.8} CuO _y のCu価数とホール濃度の関係の精密測定	神戸 士郎	山形大学	理工学研究科	Precise Measurement of Cu valence and hole density for Bi _{1.6} Pb _{0.4} Sr _{1.8} CuO _y	Shiro Kameda	Yamagata University
150	〃	横山 真吾	山形大学	理工学研究科	〃	Shingo Yokoyama	Yamagata University
151	超流動ヘリウム3-A相の巨視的固有角運動量の研究	石川 修六	大阪市立大学	理学研究科	Study of the macroscopic intrinsic angular momentum in superfluid 3He- A phase	Osamu Ishikawa	Osaka City University
152	軟X線レーザー干渉計の分解能評価のための試料作製および干渉縞解析手法の開発	山本 稔	徳島大学	先端技術科学教育部	Grating fabrication for spatial resolution evaluation and development of analytical technique for soft X-ray laser interferometer	Yamamoto Minoru	Technology and Science The University of Tokushima
153	高強度テラヘルツ波発生に関する研究	神田 夏輝	東京大学	工学系研究科	Generation of Intense Terahertz Radiation	Natsuki Kanda	The University of Tokyo
154	S=1/2籠目格子反強磁性体A ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ (A=Cs, Rb)の一巻きコイル法を用いた強磁場磁化測定	小野 俊雄	東京工業大学	理工学研究科	Ultra high field magnetization measurement using single turn coil method on S=1/2kagome antiferromagnets A ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ (A=Rb and Cs)	Toshio Ono	Tokyo Institute of Technology
155	1000テスラ超強磁場発生プロセスの数値解析	江 偉華	長岡技術科学大学	電気系	Numerical Analysis of 1000-T Class Magnetic Field Generation Process	Jiang, Weihua	Nagaoka University of Technology
156	超強磁場下におけるSr ₂ CoSi ₂ O ₇ の電気磁気特性	赤木 暢	上智大学	理工学研究科	Magnetoelectric properties of Sr ₂ CoSi ₂ O ₇ under ultra-high magnetic fields	Mitsuru Akaki	Sophia University
157	PrFe ₄ P ₁₂ のレーザー光電子分光による研究	中村 元彦	奈良教育大学	教育学部	Laser Photoemission spectroscopy of PrFe ₄ P ₁₂	Motohiko Nakamura	Nara University of Education
158	〃	稲葉 豪志	奈良教育大学	教科教育専攻	〃	Goushi Inaba	Nara University of Education

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
159	単結晶XRDによる幾何学的フラストレーション磁性体Cu ₂ (OH) ₃ Cl(Clinoatacamite)の結晶構造解析	萩原 雅人	佐賀大学	工学系研究科	Analysis of crystal structure of geometric frustrated compound Cu ₂ (OH) ₃ Cl (Clinoatacamite) by single-crystal x-ray diffraction	Masato Hagihala	Saga University
160	カゴ状物質PrT ₂ Al ₂₀ における新奇非磁性基底状態の探索	東中 隆二	首都大学東京	理工学研究科	Investigation of non-magnetic ground state in caged compound PrT ₂ Al ₂₀	Ryuji Higashinaka	Tokyo Metropolitan University
161	強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性	村山 茂幸	室蘭工業大学	工学研究科	Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Shigeyuki Murayama	Muroran Institute of Technology
162	〃	阿部 大輔	室蘭工業大学	工学研究科	〃	Daisuke Abe	Muroran Institute of Technology
163	価数揺動物質の高圧力中輸送特性の研究	ハインツ ゲオルグ フレッシュ	琉球大学	理学部	Transport properties of valence fluctuation compounds	Heinz-Georg Flesch	University of the Ryukyus
164	高分解能角度分解光電子分光による層状Co酸化物の電子構造研究	齋藤 智彦	東京理科大学	理学部	Electronic structure study of layered Co oxides by high-resolution ARPES	Tomohiko Saitoh	Tokyo University of Science
165	ホタル生物発光における発光色決定機構の解明	樋山 みやび	名古屋大学	情報科学研究科	Elucidation of color determination mechanism in firefly bioluminescence	Miyabi Hiyama	Nagoya University
166	ZnO系量子井戸における反射型配置による磁気光学特性の評価	瀬川 勇三郎	理化学研究所		Magneto-optical characterization in ZnO quantum wells in a reflectivity arrangement	Yusaburo Segawa	RIKEN
167	60 T級パルスマグネットを用いたトポロジカル絶縁体Bi ₂ Te ₃ 単結晶の磁気抵抗効果とホール効果測定	佐々木 実	山形大学	理学部	Magnetoresistance and Hall effect measurements of topological insulator Bi ₂ Te ₃ single crystals under pulsed high magnetic fields of 60 T	Minoru Sasaki	Yamagata University
168	〃	李 相俊	山形大学	理学部	〃	Sangjun Lee	Yamagata University
169	超強磁場を利用したNiMn基およびFeMn基合金の低温異常現象の観察および起源解明	伊東 航	東北大学	工学研究科	Observation and clarification of the origin of anomalous behaviors at low temperature in NiMn based and FeMn based alloys	Wataru Ito	Tohoku University
170	〃	キョ キョウ	東北大学	工学研究科	〃	Xiao Xu	Tohoku University
171	超高压下での高分子前駆体反応による新しい炭化物の創製	長谷川 正	名古屋大学	工学研究科	High pressure polymer-derived synthesis of noble carbide	Masashi Hasegawa	Nagoya University
172	〃	平野 力	名古屋大学	工学研究科	〃	Tsutomu Hirano	Nagoya University
173	超高压高温有機無機変換による新規C-N 系化合物の創製	丹羽 健	名古屋大学	工学研究科	Inorganic-to-organic conversion in high pressure and temperature for C-N inorganic compounds	Ken Niwa	Nagoya University
174	〃	神 有輝	名古屋大学	工学研究科	〃	Yuki Jin	Nagoya University
175	カゴ状化合物PrT ₂ Zn ₂₀ (T=Rh,Ir)の磁場中低温比熱	鬼丸 孝博	広島大学	先端物質科学研究科	Low-temperature specific heat measurements on a caged compound RRh ₂ Zn ₂₀ in magnetic fields	Takahiro Onimaru	Hiroshima University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
176	カゴ状化合物PrT ₂ Zn ₂₀ (T=Rh,Ir)の磁場中低温比熱	松本 圭介	広島大学	先端物質科学研究科	Low-temperature specific heat measurements on a caged compound RRh ₂ Zn ₂₀ in magnetic fields	Keisuke Matsumoto	Hiroshima University
177	STMによるAg(100)上に作成したTi酸化物薄膜の構造解析	枝元 一之	立教大学	理学部	STM study on the structures of Ti oxide films formed on Ag(100)	Kazuyuki Edamoto	Rikkyo University
178	〃	掛札 洋平	立教大学	理学部	〃	Youhei Kakefuda	Rikkyo University
179	〃	宗像 紫織	立教大学	理学部	〃	Shiori Munakata	Rikkyo University
180	YbPdの低温粉末X線回折	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Powder x-ray diffraction of YbPd at low temperatures	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
181	〃	杉島 正樹	九州大学	理学府	〃	Masaki Sugishima	Kyushu University
182	フェルダジル系有機ビラジカルの強磁場磁化測定	細越 裕子	大阪府立大学	理学系研究科	High-field-magnetization measurements of verdazyl biradical crystals	Yuko Hosokoshi	Osaka Prefecture University
183	〃	岩瀬 賢治	大阪府立大学	理学系研究科	〃	Kenji Iwasa	Osaka Prefecture University
184	赤外振動分光によるCu(110)に吸着した準安定NOの観測	奥山 弘	京都大学	理学研究科	Observation of metastable NO on Cu(110) by infrared vibrational spectroscopy	Hiroshi Okuyama	Kyoto University
185	〃	塩足 亮隼	京都大学	理学研究科	〃	Akitoshi Shiotari	Kyoto University

物質合成・評価設備Gクラス(Materials Synthesis and Characterization G Class Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	磁気光学用結晶の融液成長と物性評価	竹川 俊二	物質・材料研究機構	光材料センター	The melt growth and the characterization of magnet-optical crystals	Shunji Takekawa	Center National Institute for Maters Science
2	ボロン系およびアルミ系正20面体クラスター固体の電子物性に関する研究	木村 薫	東京大学	新領域創成科学研究科	Electronic properties of boron- and aluminum-based icosahedral cluster solids	Kaoru Kimura	The University of Tokyo
3	〃	高際 良樹	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yoshiki Takagiwa	The University of Tokyo
4	〃	田辺 健治	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Kenji Tanabe	The University of Tokyo
5	〃	宮崎 吉宣	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yoshinobu Miyazaki	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
6	ボロン系およびアルミ系正20面体クラスター固体の電子物性に関する研究	住吉 篤郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Electronic properties of boron- and aluminum-based icosahedral cluster solids	Atsuro Sumiyoshi	The University of Tokyo
7	〃	松林 佑華	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yuka Matsubayashi	The University of Tokyo
8	Cu-Ni-Fe系合金中における析出ナノ粒子と磁気特性の関係	竹田 真帆人	横浜国立大学	工学研究院	The relationship between microstructure and magnetic properties of nano-scale Fe particles in a Cu-Ni matrix	Mahoto Takeda	Yokohama National University
9	〃	高野 充輝	横浜国立大学	工学府	〃	Atsuki Takano	Yokohama National University
10	Cu-Ni-Co系合金中のCo微粒子析出過程と磁気特性の関係	竹田 真帆人	横浜国立大学	工学研究院	Precipitation behavior and magnetic properties of fine Co particles in Cu-Ni-Co based alloys	Mahoto Takeda	Yokohama National University
11	〃	森木 隆大	横浜国立大学	工学研究院	〃	Takahiro Moriki	Yokohama National University
12	SOFC 空気極の高効率化を目指した新規複合微粒子の開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of nanocomposite particles for SOFC cathode	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
13	〃	李 大貴	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Tegi Ri	The University of Tokyo
14	SOFC製造プロセスにおける微量元素挙動と電池性能の評価及び高性能化	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Evaluation of correlation between cell performance and trace element behavior in a production process	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
15	〃	大石 淳矢	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Oishi Junya	The University of Tokyo
16	プロトン伝導性電解質を用いた新規燃料電池システムの開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of a novel fuel cell system using proton conducting electrolyte	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
17	〃	嶋田 五百里	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Iori Shimada	The University of Tokyo
18	高温高压水を用いた有機-無機複合微粒子合成手法の開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	The development of the Synthesis technique of organic-inorganic particles in high temperature and pressure water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
19	〃	生駒 健太郎	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Kentaro Ikoma	The University of Tokyo
20	超臨界水の溶解特性を利用した新規分離回収手法の開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of separation and recovery method using solvent characteristics of supercritical water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
21	〃	松本 祐太	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yuta Matsumoto	The University of Tokyo
22	無機リン酸ガラス化合物を電解質に用いた無加湿中温作動燃料電池システムの開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of intermediate temperature fuel cell systems with inorganic phosphate glass electrolyte under a dry condition	Junichiro Otomo	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
23	無機リン酸ガラス化合物を電解質に用いた無加温中温作動燃料電池システムの開発	坂本 良輔	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of intermediate temperature fuel cell systems with inorganic phosphate glass electrolyte under a dry condition	Ryosuke Sakamoto	The University of Tokyo
24	酸化物イオン伝導体を触媒担体に用いたケミカルループ法による水素生成	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Chemical looping for hydrogen production with oxide ion conductor as catalyst support materials	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
25	〃	瀧本 勲	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Isao Takimoto	The University of Tokyo
26	全固体二次電池を目指した無機イオン伝導体の開発	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Development of inorganic ion conductors for all solid state secondary batteries	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
27	〃	高坂 文彦	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Fumihiko Kosaka	The University of Tokyo
28	中温作動直接アルコール型燃料電池の燃料多様化と非白金系触媒の検討	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Fuel diversification and non-platinum catalysis in an intermediate temperature direct alcohol fuel cell	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
29	〃	石山 啓介	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Keisuke Ishiyama	The University Of Tokyo
30	有機/無機ハイブリッド型太陽電池の高効率化	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Study on highly efficient organic/inorganic hybrid solar cells	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
31	〃	羽野 修平	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Shuhei Hano	The University of Tokyo
32	遷移金属イオンを含有したメソポーラスマテリアルの合成とキャラクタリゼーション	佐々木 岳彦	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis and characterization of transition metal ions-containing mesoporous materials	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
33	〃	栗木 陽介	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Yosuke Kuriki	The University of Tokyo
34	電気化学的手法により強磁場中で合成されたナノカーボンの形状に関する研究	横道 治男	富山県立大学	工学部	Study of morphology for nano-carbons synthesized by electrochemical method under high magnetic field	Haruo Yokomichi	Toyama Prefectural University
35	ナノコイルのモルフォロジーの観察及び微細構造の解析	陳 秀琴	東京理科大学	理工学部	Observation for the morphologies of nanocoils and the solution for their microstructures	Xiuqin Chen	Tokyo University of Science
36	ナノコイルの成長先端の構造解析	楊 少明	東京理科大学	理工学部	Analysis of the nanostructure for nanocoils	Shaoming Yang	Tokyo University of Science
37	正20面体準結晶及び近似結晶の構造相転移	西本 一恵	東京理科大学	基礎工学部	Structural phase transitions of icosahedral quasicrystals and approximants	Kazue Nishimoto	Tokyo university of science
38	Al-Pd-Re準結晶の電気物性解明	森 隆浩	東京理科大学	基礎工学研究科	Electrical properties of Al-Pd-Re quasicrystals	Takahiro Mori	Tokyo University of Science
39	Tsai型正20面体クラスターを局所構造にもつ準結晶及び近似結晶の低温物性	田村 隆治	東京理科大学	基礎工学部	Low temperature properties of Tsai-type quasicrystal and approximants	Ryuji Tamura	Tokyo University of Science

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
40	Tsai型正20面体クラスターを局所構造にもつ準結晶及び近似結晶の低温物性	佐藤 昂	東京理科大学	基礎工学部	Low temperature properties of Tsai-type quasicrystal and approximants	Takeru Sato	Tokyo university of science
41	固体触媒を用いた高温高圧水中における有機合成反応	大友 順一郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Organic synthesis reactions in sub- and supercritical water using solid catalysts	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
42	〃	秋月 信	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Makoto Akizuki	The University of Tokyo
43	超臨界流体キセノンと二酸化炭素雰囲気中における、誘電体バリア放電プラズマとパルスレーザーアブレーションによるナノ、分子ダイヤモンド合成	シュタウススヴェン	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis of nano- and molecular diamond by dielectric barrier discharge and pulsed laser ablation in supercritical xenon and CO ₂	Stauss Sven	The University of Tokyo
44	〃	静野 朋季	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Tomoki Shizuno	The University of Tokyo
45	触媒金属を電着させた探針上に成長させたナノカーボンの電顕観察	佐々木 岳彦	東京大学	新領域創成科学研究科	TEM observation of nanocarbons grown on tips covered with deposited catalyst metals	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
46	〃	野口 将希	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Masaki Noguchi	The University of Tokyo
47	RuPn(Pn=P, As)の低温相の同定	平井 大悟郎	東京大学	新領域創成科学研究科	Determination of low temperature phase of RuPn(Pn=P, As)	Daigorou Hirai	The University of Tokyo
48	Fe基磁性材料のTEM観察	田村 隆治	東京大学	新領域創成科学研究科	TEM studies of Fe based magnetic materials	Ryuji Tamura	The University of Tokyo
49	〃	公文 翔一	東京理科大学	基礎工学研究科	〃	Shoichi Kumon	Tokyo University of Science
50	炭素系ナノマテリアルの構造評価	緒方 啓典	法政大学	生命科学部	Structural Characterization of Carbon Nanomaterials	Hironori Ogata	Hosei University
51	〃	王 志朋	法政大学	生命科学部	〃	Zhipeng Wang	Hosei University
52	〃	庄司 真雄	法政大学	工学研究科	〃	Mao Shoji	Hosei University
53	Li-Cu電池における銅 dendrait 成長の抑制	岡垣 淳	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Preventing growth of dendrite of copper in Li-Cu battery	Jun Okagaki	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
54	ナノ構造制御によるLiイオン電池、超撥水、太陽電池等の機能性材料開発	細野 英司	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Development of the functional materials such as Li ion battery, superhydrophobicity, and solar cell by the nanostructure control	Eiji Hosono	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
55	ナノ構造制御による電気化学デバイスの特性向上	齋藤 達也	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Improvement of the electrochemical devices based on nanostructure control	Tatsuya Saito	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
56	全固体リチウム-空気電池および中温作動型リチウムイオン二次電池の構築と評価	北浦 弘和	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Creation and characterization of all-solid-state lithium- air batteries and medium-temperature lithium ion batteries	Hirokazu Kitamura	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
57	超臨界流体プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成	シュタウス スヴェン	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis of carbon nanomaterials using supercritical fluid plasma	Stauss Sven	The University of Tokyo
58	〃	宮副 裕之	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Hiroyuki Miyazoe	The University of Tokyo
59	〃	中原 章	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Sho Nakahara	The University of Tokyo
60	Ni量の違いによるCu-Ni-Fe合金における析出粒子形成と磁気的特性の評価	姜 星	横浜国立大学	工学府	A study of magnetic properties and precipitation behavior in Cu-Fe-Ni alloys	Kang Sung	Yokohama National University
61	Aサイト秩序型鉄ペロブスカイトの電子相図の作成	山田 幾也	愛媛大学	理工学研究科	Electronic Phase diagram of A-site ordered Iron Perovskites	Ikuya Yamada	Ehime University
62	ホイスラー型化合物の磁性と伝導の研究	廣井 政彦	鹿児島大学	理工学研究科	Study on the magnetic and electrical properties of Heusler compounds	Masahiko Hiroi	Kagoshima University
63	〃	浦川 慎平	鹿児島大学	理工学研究科	〃	Shinpei Urakawa	Kagoshima University
64	三次元メソスコピック超伝導体の磁気特性	吉田 喜孝	いわき明星大学	科学技術学部	Magnetic properties in a three-dimensional mesoscopic superconductor	Yositaka Yosida	Science and Engineering Iwaki Meisei University
65	キラル銅(II)錯体とクロム(VI)錯体との分光・磁気的相互作用	秋津 貴城	東京理科大学	理学部第二部	Spectroscopic and magnetic interactions between chiral Cu(II) and Cr(IV) complexes	Takashiro Akitsu	Tokyo University of Science
66	歴電子強磁性体Co ₂ NbGaのキュリー点近傍での磁化過程	西原 弘訓	龍谷大学	理工学部	Magnetization process of itinerant ferromagnet Co ₂ NbGa near the Curie temperature	Hironori Nishihara	Ryukoku University
67	ポルフィリン類縁化合物鉄(III)錯体の環境刺激応答性	大胡 恵樹	東邦大学	医学部	The response to the environmental stimuli of the iron(III) porphyrinoids	Yoshiki Ohgo	Toho University
68	高温高压流体中での機能性ナノ粒子の合成および合成用マイクロリアクター開発	陶 究	産業技術総合研究所	ナノシステム研究部門	Continuous synthesis of functional nanoparticles in a microreactor with hot-compressed fluid	Kiwamu Sue	National Institute of Advanced Science and Technology
69	バルク高温超伝導体および関連磁性酸化物の磁性と構造組織観察	和泉 充	東京海洋大学	海洋工学部	Magnetism and structural organization of bulk high-temperature superconductor and the related magnetic oxides	Mitsuru Izumi	Tokyo University of Marine Science and Technology
70	〃	徐 坤	東京海洋大学	海洋工学部	〃	Xu Kun	Tokyo University of Marine Science and Technology
71	MnF ₂ とMgF ₂ の固溶体の磁性	長谷川 正	名古屋大学	工学研究科	Magnetism of MnF ₂ -MgM ₂ Solid Solutions	Masashi Hasegawa	Nagoya University
72	〃	加賀谷 崇之	名古屋大学	工学研究科	〃	Takayuki Kagaya	Nagoya University
73	高性能リチウム二次電池電極材料の高分解能電子顕微鏡による構造解析	本間 格	東北大学	多元物質科学研究所	Characterization of electrode materials for Lithium secondary battery employing high resolution transmission electron microscopy	Itaru Honma	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
74	高性能リチウム二次電池電極材料の高分解能電子顕微鏡による構造解析	苫居 高明	東北大学	多元物質科学研究所	Characterization of electrode materials for Lithium secondary battery employing high resolution transmission electron microscopy	Takaaki Tomai	Tohoku University
75	〃	デニッシュランガッパ	東北大学	多元物質科学研究所	〃	Rangappa Dinesh	Tohoku University
76	超臨界キセノン及び二酸化炭素プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成及び評価	シュタウススヴェン	東京大学	新領域創成科学研究科	Synthesis and characterization of carbon nanomaterials using supercritical Xe and CO ₂ plasma	Sven Stauss	The University of Tokyo
77	〃	斎藤 康也	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	Koya Saito	The University of Tokyo
78	〃	白 達偉	東京大学	新領域創成科学研究科	〃	David Pai	The University of Tokyo
79	立方晶化合物YbPdの低温電子線回折	光田 暁弘	九州大学	理学研究院	Electron diffraction of cubic YbPd at low temperatures	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
80	〃	杉島 正樹	九州大学	理学府	〃	Masaki Sugishima	Kyushu University
81	有機磁性材料の構造解析	齋藤 哲治	千葉工業大学	工学部	Structures and magnetic properties of non-metallic materials	Tetsuji Saito	Chiba Institute of Technology
82	バルク高温超伝導体および関連磁性酸化物の磁性と構造組織観察	都築 啓太	東京海洋大学	海洋科学技術研究科	Magnetism and structural organization of bulk high-temperature superconductor and the related magnetic oxides	Keita Tsuzuki	Tokyo University of Marine Science and Technology
83	カゴ状物質PrT ₂ Al ₂₀ における新奇非磁性基底状態の探索	東中 隆二	首都大学東京	理工学研究科	Investigation of non-magnetic ground state in caged compound PrT ₂ Al ₂₀	Ryuji Higashinaka	Tokyo Metropolitan University
84	充填スクッテルダイト(Sm _x La _{1-x})Os ₄ Sb ₁₂ における新奇な重い電子状態発現機構の探索	東中 隆二	首都大学東京	理工学研究科	Investigation of exotic heavy fermion state in filled skutterudite (Sm _x La _{1-x})Os ₄ Sb ₁₂	Ryuji Higashinaka	Tokyo Metropolitan University

物質合成・評価設備Pクラス (Materials Synthesis and Characterization P Class Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	酸化物の低温還元的フッ素化	小林 洋治	京都大学	工学研究科	Low-Temperature Reductive Fluorination of Oxides	Yoji Kobayashi	Kyoto University
2	〃	セドリックタッセル	京都大学	工学研究科	〃	Cedric Tassel	Kyoto University
3	〃	坂口 辰徳	京都大学	工学研究科	〃	Tatsunori Sakaguchi	Kyoto University
4	強相関係遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研究	中山 則昭	山口大学	理工学研究科	TEM study of strongly correlated transition metal oxide systems	Noriaki Nakayama	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
5	強相関係遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研究	糸山 隆誠	山口大学	理工学研究科	TEM study of strongly correlated transition metal oxide systems	Takanobu Itoyama	Yamaguchi University
6	遷移金属酸化物薄膜への光キャリア注入	村岡 祐治	岡山大学	自然科学研究科	Photocarrier injection to transition metal oxide thin films	Yuji Muraoka	Okayama University
7	〃	吉田 祥	岡山大学	自然科学研究科	〃	Sho Yoshida	Okayama University
8	パイロクロア型希土類酸化物の単結晶育成と磁気フラストレーションの研究	松平 和之	九州工業大学	工学研究科	Single crystal growth and study of frustrated magnetism in pyrochlore rare-earth oxides	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology

短期留学研究員 (Short Term Young Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	静的・動的光散乱法によるTetra-PEGゲルの構造解析	西 健吾	東京大学	工学系研究科	SLS and DLS studies on Tetra-PEG Gels in Swollen States	Kengo Nishi	The University of Tokyo
2	二次元量子スピン三量体系の磁気励起	三田 稔	九州大学	理学府	Magnetic Excitation of Two-dimensional Quantum Spin Trimeric System	Minoru Sanda	Kyusyu University

ISSP publications

Division of New Materials Science

Yagi group

Activities of our group can be classified into three categories; synthesis of new materials under high pressure and temperature, high-pressure (and high-temperature) in situ X-ray diffraction study to clarify phase relations and structures, and physical property measurements under pressure. Various materials related to the Earth's deep interior, many kinds of hydrates, and strongly coupled electron systems have been studied both by the member of our group and through the collaboration of outside groups.

1. *Space Efficient Opposed-Anvil High-Pressure Cell and Its Application to Optical and NMR Measurements up to 9 GPa: K. Kitagawa, H. Gotou, T. Yagi, A. Yamada, T. Matsumoto, Y. Uwatoko and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 024001(1-8).
2. *Decomposition of perovskite FeTiO_3 into wüstite $\text{Fe}_{1-x}\text{Ti}_{0.5x}\text{O}$ and orthorhombic FeTi_3O_7 at high pressure: D. Nishio-Hamane, T. Yagi, M. Ohshiro, K. Niwa, T. Okada and Y. Seto, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 092103(1-4).
3. Structural analysis of pressure-amorphized zirconium tungstate: A. K. Arora, T. Okada and Y. Yagi, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 134103(1-6).
4. †*Development of loading system for liquid hydrogen into diamond-anvil cells under low temperature: S. Machida, H. Hirai, H. Gotou, T. Sakakibara and T. Yagi, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 033901(1-4).
5. †Raman spectra for hydrogen hydrate under high pressure: Intermolecular interactions in filled ice Ic structure: S. Machida, H. Hirai, T. Kawamura, Y. Yamamoto and T. Yagi, *J. Phys. Chem. Solids* **71** (2010) 1324-1328.
6. †Submicron rectangular hollow tube crystals of rutile-type GeO_2 : K. Niwa, H. Ikegaya, M. Hasegawa, T. Ohsuna and T. Yagi, *J. Crystal Growth* **312** (2010) 1731-1735.
7. No reactions observed in Xe-Fe system even at Earth core pressures: D. Nishio-Hamane, T. Yagi, N. Sata, T. Fujita and T. Okada, *Geophys. Res. Lett.* **37** (2010) L04302(1-4).
8. Lattice-preferred orientations in post-perovskite-type MgGeO_3 formed by transformations from different pre-phases: T. Okada, T. Yagi, K. Niwa and T. Kikegawa, *Phys. Earth Planet. Inter.* **180** (2010) 195-202.
9. Application of nano-polycrystalline diamond to laser-heated diamond anvil cell experiments: H. Ohfuji, T. Okada, T. Yagi, H. Sumiya and T. Irifune, *High Pressure Res.* **30** (2010) 142-150.
10. The stability and equation of state for the cotunnite phase of TiO_2 up to 70 Gpa: D. Nishio-Hamane, A. Shimizu, R. Nakahira, K. Niwa, A. Sano-Furukawa, T. Okada, T. Yagi and T. Kikegawa, *Phys. Chem. Mineral.* **37** (2010) 129-136.
11. †Phase changes of CO_2 hydrate under high pressure and low temperature: H. Hirai, K. Komatsu, M. Honda, T. Kawamura, Y. Yamamoto and T. Yagi, *J. Chem. Phys.* **133** (2010) 124511(1-4).
12. *Deformation microtextures in CaIrO_3 post-perovskite under high stress conditions using a laser-heated diamond anvil cell: N. Miyajima, K. Niwa, F. Heidelbach, T. Yagi and K. Ohgushi, *J. Phys.: Conf. Series* **215** (2010) 012097(1-6).
13. *Combining FIB milling and conventional Argon ion milling techniques to prepare high-quality site-specific TEM samples for quantitative EELS analysis of oxygen in molten iron: N. Miyajima, C. Holzapfel, Y. Asahara, L. Dubrovinsky, D. J. Frost, D. C. Rubie, M. Drechsler, K. Niwa, M. Ichihara and T. Yagi, *J. Microsc.* **238** (2010) 200-209.

14. ^{†*} π -Conjugated Polymers Consisting of Isothianaphthene and Dialkoxy-p-phenylene Units: Synthesis, Self-Assembly, and Chemical and Physical Properties: T. Yamamoto, M. Usui, H. Ootsuka, T. Iijima, H. Fukumoto, Y. Sakai, S. Aramaki, H. M. Yamamoto, T. Yagi, H. Tajima, T. Okada, T. Fukuda, A. Emoto, H. Ushijima, M. Hasegawa and H. Ohtsu, *Macromol. Chem. Phys.* **211** (2010) 2138-2147.
15. Quenchable high-density amorphous polymorphs of zirconium tungstate: A. K. Arora, T. Sato and T. Yagi, *J. Phys.: Condens. Matter* **23** (2011) 112207(1-5).
16. [†]Isotopic effect and amorphization of deuterated hydrogen hydrate under high pressure: S. Machida, H. Hirai, T. Kawamura, Y. Yamamoto and T. Yagi, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 144101(1-5).
17. ^{*}Structural and electronic properties of pyrochlore-type $A_2\text{Re}_2\text{O}_7$ ($A = \text{Ca}, \text{Cd}, \text{and Pb}$): K. Ohgushi, J. Yamaura, M. Ichihara, Y. Kiuchi, T. Tayama, T. Sakakibara, H. Gotou, T. Yagi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 125103(1-6).
18. ^{*}Elasticity of CaIrO_3 with perovskite and post-perovskite structure: K. Niwa, T. Yagi and K. Ohgushi, *Phys. Chem. Mineral.* **38** (2011) 21-31.
19. ^{*}High-pressure phase behavior of MnTiO_3 : decomposition of perovskite into MnO and MnTi_2O_5 : T. Okada, T. Yagi and D. Nishio-Hamane, *Phys. Chem. Mineral.* **38** (2011) 251-258.
20. The crystal structure of $\delta\text{-Al}(\text{OH})_3$: Neutron diffraction measurements and ab initio calculations: M. Matsui, K. Komatsu, E. Ikeda, A. Sano-Furukawa, H. Gotou and T. Yagi, *Am. Mineral.* **96** (2011) 854-859.
21. [†]Pressure-Induced Structural, Magnetic, and Transport Transitions in the Two-Legged Ladder $\text{Sr}_3\text{Fe}_2\text{O}_5$: T. Yamamoto, C. Tassel, Y. Kobayashi, T. Kawakami, T. Okada, T. Yagi, H. Yoshida, T. Kamatani, Y. Watanabe, T. Kikegawa, M. Takano, K. Yoshimura and H. Kageyama, *J. Am. Chem. Soc.* **133** (2011) 6036-6043.
22. [†]Compression Behaviors of Binary Skutterudite CoP_3 in Noble Gases up to 40 GPa at Room Temperature: K. Niwa, D. Nomichi, M. Hasegawa, T. Okada, T. Yagi and T. Kikegawa, *Inorg. Chem.* **50** (2011) 3281-3285.
23. Helium penetrates into silica glass and reduces its compressibility: T. Sato, N. Funamori and T. Yagi, *Nat. Commun.* (2011), in print.

Takigawa group

We have performed nuclear magnetic resonance experiments on various quantum spin systems and strongly correlated electron systems to explore novel electronic phases with exotic ordering and fluctuation phenomena. The major achievements in the year 2010 include: (1) discovery of commensurate-incommensurate crossover in the metallic antiferromagnetic phase of NaFeAs , which undergoes a superconducting transition under high pressure. (2) Characterization of the metal-insulator transition and analysis of the antiferromagnetic spin structure in the pyrochlore oxide $\text{Hg}_2\text{Ru}_2\text{O}_7$. (3) Unambiguous determination of the antiferromagnetic spin structure in the pyrochlore oxide $\text{Cd}_2\text{Os}_2\text{O}_7$, which shows a continuous metal-insulator transition. (4) Detailed investigation of the π - d interaction, analysis of the antiferromagnetic spin structure of the π - and d -electron systems, and the nature of the field induced transition in the quasi one-dimensional organic conductor $\text{TPP}[\text{Fe}(\text{Pc})(\text{CN})_2]_2$.

1. ^{*}Isomorphic structural transition in the β -pyrochlore oxide superconductor KOs_2O_6 : J. Yamaura, M. Takigawa, O. Yamamuro and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 043601(1-4).
2. Novel Ordered Phases in the Orthogonal Dimer Spin System $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$: M. Takigawa, T. Waki, M. Horvatic and C. Berthier, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 011005(1-13).
3. ^{*}Space Efficient Opposed-Anvil High-Pressure Cell and Its Application to Optical and NMR Measurements up to 9 GPa: K. Kitagawa, H. Gotou, T. Yagi, A. Yamada, T. Matsumoto, Y. Uwatoko and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 024001(1-8).
4. [†]Gradual development of Γ^{5g} antiferromagnetic moment in the giant negative thermal expansion material $\text{Mn}_3\text{Cu}_{1-x}\text{Ge}_x\text{N}$ ($x \sim 0.5$): K. Kodama, S. Iikubo, K. Takenaka, M. Takigawa, H. Takagi and S. Shamoto, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 224419(1-8).
5. [†]Spin-singlet state formation in the cluster Mott insulator GaNb_4S_8 studied by μSR and NMR spectroscopy: T. Waki, Y. Kajinami, Y. Tabata, H. Nakamura, I. Watanabe, M. Yoshida, M. Takigawa and I. Watanabe, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 020401(1-4).

6. *Crossover from Commensurate to Incommensurate Antiferromagnetism in Stoichiometric NaFeAs Revealed by Single-Crystal $^{23}\text{Na}, ^{75}\text{As}$ -NMR Experiments: K. Kitagawa, Y. Mezaki, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 033705(1-4).
7. *Determination of the Upper Critical Field of a Single Crystal LiFeAs: The Magnetic Torque Study up to 35 Tesla.: N. Kurita, K. Kitagawa, K. Matsubayashi, A. Kismarahardja, ES. Choi, JS. Brooks, Y. Uwatoko, S. Uji and T. Terashima, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 013706(1-4).
8. Metal-Insulator Transition and Magnetic Order in the Pyrochlore Oxide $\text{Hg}_2\text{Ru}_2\text{O}_7$: M. Yoshida, M. Takigawa, A. Yamamoto and H. Takagi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 034705(1-9).
9. †*Microwave Surface Impedance Measurements of LiFeAs Single Crystals.: Y. Imai, H. Takahashi, K. Kitagawa, K. Matsubayashi, N. Nakai, Y. Nagai, Y. Uwatoko, M. Machida and A. Maeda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 013704(1-4).
10. 超高压環境下での NMR—9 万気圧級高体積効率高圧セルの開発—: 北川健太郎, 瀧川仁, *固体物理* **45** (2010) 307-318.
11. Magnetization Plateau: M. Takigawa and F. Mila, in: *Introduction to Frustrated Magnetism*, Ch 10, edited by C. Lacroix, P. Mendels, F. Mila, (Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011), 241-267.

Sakakibara group

We study superconductivity and magnetism of f electron systems at low temperatures. The followings are some selected achievements in the fiscal year 2010. (1) Field-angle dependent specific heat of a heavy fermion superconductors UPt_3 was examined at temperatures down to 80 mK by a relaxation method. We observed a prominent out-of-plane anisotropy of the electronic specific heat in the superconducting mixed state, possibly reflecting the gap anisotropy. (2) We examined the low temperature magnetization of the Yb-based heavy fermion compound $\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$. We found evidence of a field-induced ordered phase above 6 T in a [111] magnetic field. (3) We significantly improved the sensitivity of our capacitive Faraday magnetometer, using a newly developed force-sensing capacitor. Magnetic susceptibility as low as 5×10^{-10} emu can now be detected at temperatures below 100 mK and in fields up to 15 T. (4) Low temperature heat capacity of the Pr-based superconductor $\text{PrIr}_2\text{Zn}_{20}$ was measured down to 60 mK, in collaboration with T. Onimaru *et. al.* in Hiroshima University. We found evidence of an antiferroquadrupolar ordering at $T_Q=0.11$ K. This is the first Pr-based compound in which superconductivity coexists with an antiferroquadrupolar order.

1. †Absence of Meissner State and Robust Ferromagnetism in the Superconducting State of UCoGe: Possible Evidence of Spontaneous Vortex State: K. Deguchi, E. Osaki, S. Ban, N. Tamura, Y. Simura, T. Sakakibara, I. Satoh and N. K. Sato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 083708(1-4).
2. Low Temperature Magnetic Properties of $\text{Ce}_3\text{Pd}_{20}\text{Si}_6$: H. Mitamura, T. Tayama, T. Sakakibara, S. Tsuduku, G. Ano, I. Ishii, M. Akatsu, Y. Nemoto, T. Goto, A. Kikkawa and H. Kitazawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 074712(1-6).
3. Higher- T_c superconducting phase in Sr_2RuO_4 induced by uniaxial pressure: S. Kittaka, H. Taniguchi, S. Yonezawa, H. Yaguchi and Y. Maeno, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 180510(R)(1-4).
4. †*Development of loading system for liquid hydrogen into diamond-anvil cells under low temperature: S. Machida, H. Hirai, H. Gotou, T. Sakakibara and T. Yagi, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 033901(1-4).
5. †Sign reversal of field-angle-resolved heat capacity oscillations in a heavy fermion superconductor CeCoIn_5 and $d_{x^2-y^2}$ pairing symmetry: K. An, T. Sakakibara, R. Settai, Y. Onuki, M. Hiragi, M. Ichioka and K. Machida, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 037002(1-4).
6. Uniaxial pressure effect on the superconductivity in the $\text{Sr}_3\text{Ru}_2\text{O}_7$ region of the $\text{Sr}_3\text{Ru}_2\text{O}_7$ – Sr_2RuO_4 eutectic system: S. Kittaka, H. Yaguchi, Y. Maeno, R. Fittipaldi and A. Vecchione, *Physica C* **470** (2010) S728-S729.
7. *Time-reversal symmetry breaking and spontaneous Hall effect without magnetic dipole order: Y. Machida, S. Nakatsuji, S. Onoda, T. Tayama and T. Sakakibara, *Nature* **463** (2010) 210-213.
8. Low-Temperature Magnetization of PrMg_3 with a Γ_3 non-Kramers Doublet Ground State: T. Sakakibara, T. Morie, H. S. Suzuki, H. Tanida, S. Takagi and T. Onimaru, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012171(1-4).
9. Magnetic Properties of $\text{Ce}_3\text{Pd}_{20}\text{Si}_6$ at Very Low Temperatures: H. Mitamura, T. Sakuraba, T. Tayama, T. Sakakibara, S. Tsuduku, G. Ano, I. Ishii, M. Akatsu, Y. Nemoto, T. Goto, A. Kikkawa and H. Kitazawa, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012118(1-4).

10. *f*-Electron-Nuclear Hyperfine-Coupled Multiplets in the Unconventional Charge Order Phase of Filled Skutterudite PrRu₄P₁₂: Y. Aoki, T. Namiki, S. R. Saha, T. Tayama, T. Sakakibara, R. Shiina, H. Shiba, H. Sugawara and H. Sato, J. Phys. Soc. Jpn. **80** (2011) 054704(1-7).
11. *Magnetic transition, long-range order, and moment fluctuations in the pyrochlore iridate Eu₂Ir₂O₇: S. Zhao, J. Mackie, D. MacLaughlin, O. Bernal, J. Ishikawa, Y. Ohta and S. Nakatsuji, Phys. Rev. B **83** (2011) 180402(1-4).
12. *Structural and electronic properties of pyrochlore-type A₂Re₂O₇ (A= Ca, Cd, and Pb): K. Ohgushi, J. Yamaura, M. Ichihara, Y. Kiuchi, T. Tayama, T. Sakakibara, H. Gotou, T. Yagi and Y. Ueda, Phys. Rev. B **83** (2011) 125103(1-6).
13. †*Antiferroquadrupolar Ordering in a Pr-Based Superconductor PrIr₂Zn₂₀: T. Onimaru, K. Matsumoto, Y. Inoue, K. Umeo, T. Sakakibara, Y. Karaki, M. Kubota and T. Takabatake, Phys. Rev. Lett. **106** (2011) 177001(1-4).
14. *Quantum Criticality Without Tuning in the Mixed Valence Compound β-YbAlB₄: Y. Matsumoto, S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Karaki, N. Horie, Y. Shimura, T. Sakakibara, A. H. Nevidomskyy and P. Coleman, Science **331** (2011) 316-319.
15. *Successive phase transitions and phase diagrams for the quasi-two-dimensional easy-axis triangular antiferromagnet Rb₄Mn(MoO₄)₃: R. Ishii, S. Tanaka, K. Onuma, Y. Nambu, M. Tokunaga, T. Sakakibara, N. Kawashima, Y. Maeno, C. Broholm, D. P. Gautreaux, J. Y. Chan and S. Nakatsuji, Europhys. Lett. **94** (2011) 17001(1-5).
16. *Low-temperature magnetic properties of Pr(Cu,Ga)_{12.85}: Y. Shimura, T. Sakakibara, K. Kuga, J. Y. Cho and J. Y. Chan, J. Phys.: Conf. Series **273** (2011) 012054 (1-4).
17. *Spontaneous Hall Effect in the Spin Liquid Phase of Pr₂Ir₂O₇: S. Nakatsuji, Y. Machida, J. J. Ishikawa, S. Onoda, Y. Karaki, T. Tayama and T. Sakakibara, J. Phys.: Conf. Series (2011), in print.
18. Evidence of a Field-Induced Ordering in YbCo₂Zn₂₀ in a [111] Magnetic Field: Y. Shimura, T. Sakakibara, S. Yoshiuchi, F. Honda, R. Settai and Y. Onuki, J. Phys. Soc. Jpn. (2011), accepted for publication.

Mori group

We have successfully developed and characterized the functional molecular materials. The major achievements in 2010 are (1) to observe the peculiar electric-field induced metastable state of β-(*meso*-DMBEDT-TTF)₂PF₆, (2) to develop the novel metallic supramolecular metal complex, CuCl_{0.2}Br_{1.3}(Pyra-TTF) (Pyra-TTF = Pyrazino-tetrathiafulvalene), and (3) to develop the novel chiral molecular crystal α'-(*S,S*-DMBEDT-TTF)₂PF₆ which shows the one-dimensional antiferromagnetic interaction and suggests the piezoelectricity due to the charge ordering with non-centrosymmetric space group.

1. *Correlation between the Spin Crossover Behaviors and Dimensionality of Intermolecular Interactions in Fe(III) Spin Crossover Compounds: K. Takahashi, T. Sato, H. Mori, H. Tajima and O. Sato, Physica B **405** (2010) S65-S68.
2. *Dielectric Response of Novel One-Dimensional Hydrogen-Bonded Molecular Crystal [4,6-dmpH][Hca]: H. Ohchi, K. Takahashi, J. Yamaura, S. Takaishi and H. Mori, Physica B **405** (2010) S341-S343.
3. †Magnetic and structural properties of monoradicals and diradicals based on thienyl-substituted nitronyl nitroxide: T. Sugano, S. J. Blundell, W. Hayes, P. Day and H. Mori, Physica B **405** (2010) S327-S330.
4. Nonequilibrium Charge Ordering in theta-(BEDT-TTF)₂MM' (SCN)₄ (M=Rb, Cs; M' =Co, Zn): I. Terasaki, S. Tasaki, S. Ajjisaka, Y. Nogami, N. Hanasaki, M. Watanabe, H. Mori and T. Mori, Physica B **405** (2010) S217-S220.
5. Peculiar Electric-Field-Induced Metastable State of Charge-Ordered Molecular Conductor β-(*meso*-DMBEDT-TTF)₂PF₆: S. Niizeki, T. Asano, K. Takahashi, H. Mori, H. Matsuzaki, H. Okamoto and Y. Nishio, Physica B **405** (2010) S37-S40.
6. Pressure effect on the competing charge ordered states in θ-(BEDT-TTF)₂CsZn(SCN)₄: M. Watanabe, M. Osanai, Y. Dohi, Y. Ishikawa, Y. Noda, Y. Nogami, I. Terasaki, H. Mori and T. Mori, Physica B **405** (2010) S229-S231.
7. Charge Order Competition Leading to Nonlinearity in Organic Thyristor Family: Y. Nogami, N. Hanasaki, M. Watanabe, K. Yamamoto, T. Ito, N. Ikeda, H. Ohsumi, H. Toyokawa, Y. Noda, I. Terasaki, H. Mori and T. Mori, J. Phys. Soc. Jpn. **79** (2010) 044606(1-6).
8. †Magnetic order in the purely organic quasi-one-dimensional ferromagnet 2-benzimidazolyl nitronyl nitroxide: T. Sugano, S. J. Blundell, T. Lancaster, F. L. Pratt and H. Mori, Phys. Rev. B **82** (2010) 180401(R)(1-4).

9. *Metallic Behavior Achieved by a Supramolecular Copper Complex with a Coordination of Oxidized Pyrazino-Fused Donors and Mixed Halide Anions as Ligands, [Cu(I)Cl_{0.2}Br_{1.3}(pyra-TTF)^{0.5+}]: S. Ichikawa, K. Takahashi, H. Mori, M. Matsuda and H. Tajima, *J. Mater. Chem.* **20** (2010) 10130-10134.
10. A Mechanism of DC-AC Conversion in the Organic Thyristor: T. Suko, I. Terasaki, H. Mori and T. Mori, *Materials* **3** (2010) 2027-2036.
11. 「分子の自由度」が生きた機能性分子性物質の開拓: 森 初果, *化学と工業* **63-5** (2010) 414-416.
12. * 外場応答型機能性分子性物質の開拓: 森 初果, *化学工業* **6** (2011) 7-11.
13. *One-dimensional Antiferromagnetic Behavior of a Chiral Molecular Crystal, α' -(*S,S*-DMBEDT-TTF)₂PF₆: S. J. Krivickas, A. Ichikawa, K. Takahashi, H. Tajima, J. D. Wallis and H. Mori, *Synth. Met.* (2011), in print.

Tajima group

The principal area of our research is physics and chemistry of molecular assemblies. The major achievements in 2010 include (1) studies on magnetophotocurrent effect in organic photovoltaic cells at low temperatures, (2) magnetic-torque measurements on TPP[Fe(Pc)Cl₂]₂, (3) photo CELIV measurements for organic thin-film devices, (4) photo-response studies on ambipolar organic FET.

1. *Correlation between the Spin Crossover Behaviors and Dimensionality of Intermolecular Interactions in Fe(III) Spin Crossover Compounds: K. Takahashi, T. Sato, H. Mori, H. Tajima and O. Sato, *Physica B* **405** (2010) S65-S68.
2. Magnetic torque measurements of TPP[Fe(Pc)Br₂]₂: M. Inoue, K. Torizuka, H. Tajima, M. Matsuda, D. E. C. Yu, T. Naito, T. Inabe and N. Hanasaki, *Physica B* **405** (2010) S331-S333.
3. High Field Magnetoresistance and Magnetic Torque in One-Dimensional Organic Conductor TPP[Fe(Pc)(CN)₂]₂: M. Kimata, H. Satsukawa, Y. Takahide, T. Terashima, S. Uji, M. Matsuda, H. Tajima, T. Naito and T. Inabe, *J. Low Temp. Phys.* **152** (2010) 272-275.
4. †Giant magnetoresistance response by the π -*d* interaction in an axially ligated phthalocyanine conductor with two-dimensional π - π stacking structure: M. Ishikawa, T. Asari, M. Matsuda, H. Tajima, N. Hanasaki, T. Naito and T. Inabe, *J. Mater. Chem.* **20** (2010) 4432-4438.
5. *Metallic Behavior Achieved by a Supramolecular Copper Complex with a Coordination of Oxidized Pyrazino-Fused Donors and Mixed Halide Anions as Ligands, [Cu(I)Cl_{0.2}Br_{1.3}(pyra-TTF)^{0.5+}]: S. Ichikawa, K. Takahashi, H. Mori, M. Matsuda and H. Tajima, *J. Mater. Chem.* **20** (2010) 10130-10134.
6. Magnetophotocurrent Effect in Organic Photovoltaic Cells at Low Temperatures: H. Tajima, M. Miyakawa, H. Isozaki, M. Yasui, N. Suzuki and M. Matsuda, *Synth. Met.* **160** (2010) 256-261.
7. †* π -Conjugated Polymers Consisting of Isothianaphthene and Dialkoxy-p-phenylene Units: Synthesis, Self-Assembly, and Chemical and Physical Properties: T. Yamamoto, M. Usui, H. Ootsuka, T. Iijima, H. Fukumoto, Y. Sakai, S. Aramaki, H. M. Yamamoto, T. Yagi, H. Tajima, T. Okada, T. Fukuda, A. Emoto, H. Ushijima, M. Hasegawa and H. Ohtsu, *Macromol. Chem. Phys.* **211** (2010) 2138-2147.
8. 極低温強磁場における有機薄膜素子の光電流磁場効果: 田島 裕之, *電子スピンスイエンズ* **8** (2010) 92-97.
9. Determination of trap density function based on photo-CELIV measurements at low temperatures: H. Tajima and M. Yasui, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 063705(1-4).
10. 有機スピントロニクスに関する国際会議 (SPINOS): 田島 裕之, 白石 誠司, 阿波賀 邦夫, 生駒 忠昭, *固体物理* **46** (2011) 207-212.
11. †Semiconducting behavior of type-I Si clathrate K₈Ga₈Si₃₈: M. Imai, A. Sato, H. Udono, Y. Imai and H. Tajima, *Dalton Trans.* **40** (2011) 4045-4047.
12. †Stable π - π dependent electron conduction band of TPP[M(Pc)L₂]₂ molecular conductors (TPP = tetraphenylphosphonium; M = Co, Fe; Pc = phthalocyaninato; L = CN, Cl, Br): D. E. C. Yu, M. Matsuda, H. Tajima, T. Naito and T. Inabe, *Dalton Trans.* **40** (2011) 2283-2288.
13. *One-dimensional Antiferromagnetic Behavior of a Chiral Molecular Crystal, α' -(*S,S*-DMBEDT-TTF)₂PF₆: S. J. Krivickas, A. Ichikawa, K. Takahashi, H. Tajima, J. D. Wallis and H. Mori, *Synth. Met.* (2011), in print.
14. Studies on Molecular Conductors at the University of Tokyo: H. Kobayashi, A. Kobayashi and H. Tajima, *Chemistry an Asian Journal* (2011), in print.

Nakatsuji group

Our group explores novel phase formations and phase transitions in rare-earth and transition metal based compounds. The followings are some relevant results obtained in 2010. (1) As the first case in a 3D magnet, zero field quantum criticality is found in the mixed valent superconductor β -YbAlB₄, suggesting a spontaneous formation of a quantum critical phase. (2) We have succeeded in magnetic field control of chiral domains and the associated Hall conductivity in the metallic frustrated magnet Pr₂Ir₂O₇. (3) Our comprehensive studies on $S = 5/2$ 2D triangular antiferromagnet Rb₄Mn(MoO₄)₃ have clarified successive phase transitions and established phase diagrams that are fully consistent with theory as a rare case in frustrated magnets. (4) Our single crystal studies on the cubic PrTr₂Al₂₀ ($Tr = Ti, V$) have found quadrupolar ordering and the strong hybridization effects between conduction and 4f electrons such as Kondo effects and anomalous metallic state, as a rare case in Pr based compounds. Anomalous metallic behavior in PrV₂Al₂₀ is most likely due to novel Kondo effect using quadrupolar degrees of freedom.

1. Crystal growth, structure, and physical properties of Ln(Cu,Al)₁₂ (Ln = Y, Ce, Pr, Sm, and Yb) and Ln(Cu,Ga)₁₂ (Ln = Y, Gd–Er, and Yb): B. L. Drake, C. Capan, J. Y. Cho, Y. Nambu, K. Kuga, Y. M. Xiong, A. B. Karki, S. Nakatsuji, P. W. Adams, D. P. Young and J. Y. Chan, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 066001(1-14).
2. Evidence of superconductivity on the border of quasi-2D ferromagnetism in Ca₂RuO₄ at high pressure: P. L. Alireza, F. Nakamura, S. K. Goh, Y. Maeno, S. Nakatsuji, Y. T. C. Ko, M. Sutherland, S. Julian and G. G. Lonzarich, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 052202(1-4).
3. *High-Field ESR and Magnetization of the Triangular Lattice Antiferromagnet NiGa₂S₄: H. Yamaguchi, S. Kimura, M. Hagiwara, Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Maeno, A. Matsuo and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 054710(1-8).
4. Novel Geometrical Frustration Effects in the Two-Dimensional Triangular-Lattice Antiferromagnet NiGa₂S₄ and Related Compounds: S. Nakatsuji, Y. Nambu and S. Onoda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 011003(1-16).
5. Neutron-Scattering Measurement of Incommensurate Short-Range Order in Single Crystals of the S=1 Triangular Antiferromagnet NiGa₂S₄: C. Stock, S. Jonas, C. Broholm, S. Nakatsuji, Y. Nambu, K. Onuma, Y. Maeno and J.-H. Chung, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 037402(1-4).
6. Separation between low-energy hole dynamics and spin dynamics in a frustrated magnet: K. Takubo, Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Wakisaka, T. Sudayama, D. Fournier, G. Levy, A. Damascelli, M. Arita, H. Namatame, M. Taniguchi and T. Mizokawa, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 226404(1-4).
7. *Strong Valence Fluctuation in the Quantum Critical Heavy Fermion Superconductor β -YbAlB₄: A Hard X-Ray Photoemission Study: M. Okawa, M. Matsunami, K. Ishizaka, R. Eguchi, M. Taguchi, A. Chainani, Y. Takata, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, T. Ishikawa, K. Kuga, N. Horie, S. Nakatsuji and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 247201(1-4).
8. Low dimensional structure and magnetism of the quantum antiferromagnet Rb₄Cu(MoO₄)₃: R. Ishii, D. Gautreaux, S. Nakatsuji and J. Chan, *J. Am. Chem. Soc.* **132** (2010) 7055–7061.
9. *Time-reversal symmetry breaking and spontaneous Hall effect without magnetic dipole order: Y. Machida, S. Nakatsuji, S. Onoda, T. Tayama and T. Sakakibara, *Nature* **463** (2010) 210-213.
10. Electron Spin Resonance in a New Triangular-Lattice Mn Layered Oxide: H. Yamaguchi, S. Kimura, M. Hagiwara, R. Ishii and S. Nakatsuji, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012231(1-4).
11. Muons and frustrated magnetism in NiGa₂S₄ and Pr₂Ir₂O₇: D. E. MacLaughlin, Y. Nambu, Y. Ohta, Y. Machida, S. Nakatsuji and O. O. Bernal, *J. Phys.: Conf. Series* **225** (2010) 012031(1-8).
12. *Low-temperature magnetization of the quantum critical heavy fermion superconductor β -YbAlB₄: Y. Matsumoto, K. Kuga, Y. Karaki, T. Tomita and S. Nakatsuji, *Phys. Status Solidi B* **247** (2010) 720-722.
13. Pronounced non-Fermi-liquid behavior of the quantum critical heavy fermion superconductor β -YbAlB₄: S. Nakatsuji, K. Kuga, T. Tomita and Y. Matsumoto, *Phys. Status Solidi B* **247** (2010) 485-489.
14. *Two-dimensional magnetism and spin-size effect in the $S = 1$ triangular antiferromagnet NiGa₂S₄: Y. Nambu and S. Nakatsuji, *J. Phys.: Condens. Matter* **23** (2011) 164202(1-10).
15. Electron Spin Resonance in the Quasi-Two-Dimensional Triangular-Lattice Antiferromagnet Rb₄Mn(MoO₄)₃: H. Yamaguchi, S. Kimura, R. Ishii, S. Nakatsuji and M. Hagiwara, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 064705(1-5).
16. Kondo Effects and Multipolar Order in the Cubic PrTr₂Al₂₀ ($Tr = Ti, V$): A. Sakai and S. Nakatsuji, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 063701(1-4).

17. Magnetic excitations in the metallic single-layer ruthenates $\text{Ca}_{2-x}\text{Sr}_x\text{RuO}_4$ studied by inelastic neutron scattering: P. Steffens, O. Friedt, Y. Sidis, P. Link, J. Kulda, K. Schmalzl, S. Nakatsuji and M. Braden, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 054429(1-12).
18. *Magnetic transition, long-range order, and moment fluctuations in the pyrochlore iridate $\text{Eu}_2\text{Ir}_2\text{O}_7$: S. Zhao, J. Mackie, D. MacLaughlin, O. Bernal, J. Ishikawa, Y. Ohta and S. Nakatsuji, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 180402(1-4).
19. Anisotropic Hysteretic Hall Effect and Magnetic Control of Chiral Domains in the Chiral Spin States of $\text{Pr}_2\text{Ir}_2\text{O}_7$: L. Balicas, S. Nakatsuji, Y. Machida and S. Onoda, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 217204(1-4).
20. *Quantum Criticality Without Tuning in the Mixed Valence Compound $\beta\text{-YbAlB}_4$: Y. Matsumoto, S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Karaki, N. Horie, Y. Shimura, T. Sakakibara, A. H. Nevidomskyy and P. Coleman, *Science* **331** (2011) 316-319.
21. *Successive phase transitions and phase diagrams for the quasi-two-dimensional easy-axis triangular antiferromagnet $\text{Rb}_4\text{Mn}(\text{MoO}_4)_3$: R. Ishii, S. Tanaka, K. Onuma, Y. Nambu, M. Tokunaga, T. Sakakibara, N. Kawashima, Y. Maeno, C. Broholm, D. P. Gautreaux, J. Y. Chan and S. Nakatsuji, *Europhys. Lett.* **94** (2011) 17001(1-5).
22. Local moment behaviors of the valence fluctuating systems $\beta\text{-YbAlB}_4$ and $\alpha\text{-YbAlB}_4$: Y. Matsumoto, K. Kuga, N. Horie and S. Nakatsuji, *J. Phys.: Conf. Series* **273** (2011) 012006(1-4).
23. *Low-temperature magnetic properties of $\text{Pr}(\text{Cu,Ga})_{12.85}$: Y. Shimura, T. Sakakibara, K. Kuga, J. Y. Cho and J. Y. Chan, *J. Phys.: Conf. Series* **273** (2011) 012054(1-4).
24. Magnetic properties of the quasi-two-dimensional antiferromagnet $\text{Ni}_{0.7}\text{Al}_2\text{S}_{3.7}$: T. Higo, R. Ishii, M. C. Menard, J. Y. Chan, H. Yamaguchi, M. Hagiwara and S. Nakatsuji, *Phys. Rev. B* (2011), in print.
25. Quantum critical Kondo quasiparticles probed by ESR in $\beta\text{-YbAlB}_4$: L. M. Holanda, J. M. Vargas, W. Iwamoto, C. Rettori, S. Nakatsuji, K. Kuga, Z. Fisk, S. B. Oseroff and P. G. Pagliuso, *Phys. Rev. Lett.* (2011), in print.
26. High-Resolution Synchrotron Studies and Magnetic Properties of Frustrated Antiferromagnets $M\text{Al}_2\text{S}_4$ ($M = \text{Mn}^{2+}$, Fe^{2+} , Co^{2+}): M. C. Menard, R. Ishii, T. Higo, E. Nishibori, H. Sawa, S. Nakatsuji and J. Y. Chan, *Chem. Mater.* (2011), in print.
27. Low temperature magnetism of the metallic pyrochlore oxide $\text{Pr}_{2+x}\text{Ir}_{2-x}\text{O}_{7+d}$: K. Kimura, Y. Ohta and S. Nakatsuji, *J. Phys.: Conf. Series* (2011), in print.
28. *Spontaneous Hall Effect in the Spin Liquid Phase of $\text{Pr}_2\text{Ir}_2\text{O}_7$: S. Nakatsuji, Y. Machida, J. J. Ishikawa, S. Onoda, Y. Karaki, T. Tayama and T. Sakakibara, *J. Phys.: Conf. Series* (2011), in print.

Ohgushi group

Our group is focused on an exploratory synthesis and characterization of oxides, chalcogenides, and intermetallics. The major achievements in the fiscal year 2010 are (1) elucidation of the impact of covalency on the structural transition associated with a loss of inversion symmetry in rhenium-based pyrochlores, and (2) elucidation of electronic properties of Fe-based superconductors $\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x(\text{Fe}_{1-y}\text{Co}_y)_2\text{As}_2$, where doped electrons and holes are compensated.

1. *Transition from antiferromagnetism to superconductivity in the compensated metallic state of $\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x(\text{Fe}_{1-y}\text{Co}_y)_2\text{As}_2$: S. Suzuki, K. Ohgushi, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 184510(1-5).
2. †*Orbital-dependent modifications of electronic structure across the magnetostructural transition in BaFe_2As_2 : T. Shimojima, K. Ishizaka, Y. Ishida, N. Katayama, K. Ohgushi, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, X. Y. Wang, C. T. Chen, S. Watanabe, R. Kadota, T. Oguchi, A. Chainani and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 057002(1-4).
3. *High-Field Studies on Single Crystals of EuFe_2As_2 : M. Tokunaga, I. Katakura, N. Katayama and K. Ohgushi, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 601-605.
4. *Magnetic phase diagrams of the multicritical olivine Mn_2SiS_4 and Mn_2GeS_4 : J. -H. Chung, K. Ohgushi and Y. Ueda, *J. Mag. Mag. Mater.* **322** (2010) 832-837.
5. † $\text{CaCu}_3\text{Pt}_4\text{O}_{12}$: The First Perovskite with the B Site Fully Occupied by Pt^{4+} : I. Yamada, Y. Takahashi, K. Ohgushi, N. Nishiyama, R. Takahashi, K. Wada, T. Kunimoto, H. Ohfuchi, Y. Kojima, T. Inoue and T. Irifune, *Inorg. Chem.* **49** (2010) 6778-6780.

6. *Deformation microtextures in CaIrO_3 post-perovskite under high stress conditions using a laser-heated diamond anvil cell: N. Miyajima, K. Niwa, F. Heidelbach, T. Yagi and K. Ohgushi, *J. Phys.: Conf. Series* **215** (2010) 012097(1-6).
7. *Structural and electronic properties of pyrochlore-type $A_2\text{Re}_2\text{O}_7$ ($A = \text{Ca}, \text{Cd}, \text{and Pb}$): K. Ohgushi, J. Yamaura, M. Ichihara, Y. Kiuchi, T. Tayama, T. Sakakibara, H. Gotou, T. Yagi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 125103(1-6).
8. *Superconducting Phase at 7.7 K in the Hg_xReO_3 Compound with a Hexagonal Bronze Structure: K. Ohgushi, A. Yamamoto, Y. Kiuchi, C. Ganguli, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and H. Takagi, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 017001(1-4).
9. *Orbital-independent superconducting gaps in iron pnictides: T. Shimojima, F. Sakaguchi, K. Ishizaka, Y. Ishida, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, C. T. Chen, S. Watanabe, M. Arita, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi, K. Ohgushi, S. Kasahara, T. Terashima, T. Shibauchi, Y. Matsuda, A. Chainani and S. Shin, *Science* **332** (2011) 564-567.
10. *Elasticity of CaIrO_3 with perovskite and post-perovskite structure: K. Niwa, T. Yagi and K. Ohgushi, *Phys. Chem. Mineral.* **38** (2011) 21-31.
11. †Giant Negative Thermal Expansion in a Novel Iron Perovskite $\text{SrCu}_3\text{Fe}_4\text{O}_{12}$: I. Yamada, K. Tsuchida, K. Ohgushi, N. Hayashi, J. Kim, N. Tsuji, R. Takahashi, M. Matsushita, N. Nishiyama, T. Inoue, T. Irifune, K. Kato, M. Takata and M. Takano, *Angew. Chem. Int. Ed.* (2011), in print.
12. ポストペロブスカイトの物性科学: 大串 研也, セラミックス **46** (2011) 392-395.

Division of Condensed Matter Theory

K. Ueda group

In 2009 several new activities in the present group started, which are concerned with dielectric breakdown of Mott insulating phase of the one dimensional Hubbard model, effects of anharmonicity of the one dimensional Holstein model, and Kondo effect of a vibrating magnetic ion in metals. The investigation on shot noise in non-linear transport through quantum dots was continued. Concerning the breakdown of the Mott insulating phase by applied voltages, we determined currents under finite bias voltages by the time-dependent DMRG. It has been shown that the current-voltage characteristics satisfy a single scaling law when the bias voltage is normalized by the many-body charge gap.

1. Anharmonicity in One-Dimensional Electron-Phonon System: J. Zhao and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 074602(1-5).
2. Kondo Effect of a Vibrating Magnetic Impurity: S. Yashiki, S. Kirino and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 093707(1-4).
3. New study of shot noise with the nonequilibrium Kubo formula in mesoscopic systems, application to the Kondo effect at a quantum dot: T. Fujii, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 044714(1-10).
4. Nonequilibrium Current in the One Dimensional Hubbard Model at Half-Filling: S. Kirino and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 093710(1-4).
5. 非平衡久保公式と近藤効果におけるショットノイズ: 藤井 達也, *固体物理* **45** (2010) 37-44.
6. Effect of Coulomb interaction for shot noise in a quantum dot: T. Fujii, *Physica E* **42** (2010) 871-873.
7. Nonlinear Transport through Quantum Dot Studied by the Time-dependent DMRG: S. Kirino, T. Fujii and K. Ueda, *Physica E* **42** (2010) 874-877.
8. 近藤効果の系譜—重い電子系と量子ドット—: 上田 和夫, *日本物理学会誌* **65** (2010) 316-323.
9. *Kondo Effect of a Magnetic Ion Vibrating in a Harmonic Potential: S. Yashiki, S. Kirino, K. Hattori and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 064701(1-14).
10. Kondo crossover in shot noise of a single quantum dot with orbital degeneracy: R. Sakano, T. Fujii and A. Oguri, *Phys. Rev. B* **79** (2011) 075440(1-6).
11. Evolution of the Kondo Effect in a Quantum Dot Probed by Shot Noise: Y. Yamauchi, K. Sekiguchi, K. Chida, T. Arakawa, S. Nakamura, K. Kobayashi, T. Ono, T. Fujii and R. Sakano, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 176601(1-4).

12. Dielectric Breakdown in the 1-D Hubbard Model: S. Kirino and K. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **273** (2011) 012145(1-4).
13. *Analysis of Shot Noise at Finite Temperature in Fractional Quantum Hall Edge States: E. Iyoda and T. Fujii, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 073709.

Takada group

Employing several techniques including the Green's-function approach, the density-matrix renormalization group, quantum Monte Carlo simulations, band-structure calculations, and several types of variational approaches, we are studying various aspects of quantum many-body problems in condensed matter physics, based mainly on the first-principles Hamiltonian. This year we have studied the following issues: (1) With use of both the diffusion Monte Carlo method and the density functional theory, a detailed analysis is made on the system of an atom embedded in an electron gas with a view of clarifying the difference between this first-principles system and the impurity Anderson model devised for investigating the Kondo physics. An interesting spin-polarized state is found to emerge due to the long-range Coulomb interaction in the electron gas. (2) A further insight is obtained into the form of the three-point vertex function, a key quantity in the self-consistent calculation of the electron self-energy, in order to improve the GW scheme. (3) By inventing a sophisticated unitary transformation method, we have studied the quantum phase transition of light between Mott insulator and superfluid in the Jaynes-Cummings lattice to find that the counter rotating coupling, dropped in all preceding works, plays a very important role, leading not only to a quantitative improvement over the previous calculations but also to a qualitatively different picture.

1. Inclusion of Vertex Corrections for Superconductivity in Gauge-Invariant Self-Consistent Approximations: H. Maebashi and Y. Takada, *Physica C* **470** (2010) S975-S977.
2. Theory of Superconductivity in Graphite Intercalation Compounds: Y. Takada, in: *Comprehensive Semiconductor Science and Technology, Vol.1*, Ch 1.12, edited by P. Bhattacharya, R. Fornari, and H. Kamimura, (Elsevier, Heidelberg, 2011), 410-426.
3. Theory for Reliable First-Principles Prediction of the Superconducting Transition Temperature: Y. Takada, in: *Carbon-based New Superconductors; Toward high-Tc superconductivity*, edited by J. Haruyama, (Pan Stanford Publishing Pte. Ltd., 2011), 27pages, in print.
4. 相補的研究としての多体論-多体摂動論: 高田 康民, 「密度汎関数理論の発展とマテリアルデザインへの応用」, 2章4. 1節, 赤井久純、白井光雲, (シュプリンガー・ジャパン, 2011), 59-74, in print.

Oshikawa group

We studied several fundamental problems in condensed matter theory and statistical mechanics. (1) Characterization of "topological phase" in one-dimensional quantum spin systems was given in terms of entanglement spectrum. This provides the most general definition so far of Haldane phase. This covers systems with lower symmetries, which cannot be characterized by previously proposed criteria such as the string order parameter. The finding was also applied to elucidate ground-state phase diagram of integer-spin three-leg spin tubes. (2) Electron spin resonance (ESR) in one-dimensional spin gap systems was studied using semiclassical method based on the O(3) nonlinear sigma model. A nontrivial crossover between the paramagnetic resonance and the antiferromagnetic-type resonance was observed. (3) Two-component Bose/Fermi gas confined in one dimension was studied by combination of field theory and numerical infinite time-evolving block decimation (iTEBD) method. A spontaneous population imbalance was predicted for strong inter-component repulsion; nature of accompanying phase transitions was clarified.

1. Coefficients of bosonized dimer operators in spin-1/2 XXZ chains and their applications: S. Takayoshi and M. Sato, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 214420(1-14).
2. †Entanglement spectrum of a topological phase in one dimension: F. Pollmann, A. M. Turner, E. Berg and M. Oshikawa, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 064439 (1-10).
3. †Quantum phase transitions in three-leg spin tubes: D. Charrier, S. Capponi, M. Oshikawa and P. Pujol, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 075108(1-20).
4. Spontaneous population imbalance in two-component Bose and Fermi gases: S. Takayoshi, M. Sato and S. Furukawa, *Phys. Rev. A* **81** (2010) 053606(1-7).
5. Duality in interacting particle systems and boson representation: J. Ohkubo, *J. Stat. Phys.* **139** (2010) 454-465.

6. Two Langevin equations in the Doi-Peliti formalism: K. Itakura, J. Ohkubo and S.-I. Sasa, *J. Phys. A: Math. Theor.* **43** (2010) 125001(1-12).
7. A direct numerical method for obtaining the counting statistics for stochastic processes: J. Ohkubo and T. Eggel, *J. Stat. Mech.* **2010** (2010) P06013(1-8).
8. Semiclassical approach to electron spin resonance in quantum spin systems: S. C. Furuya, M. Oshikawa and I. Affleck, *Phys. Rev. B* (2011), in print.

Tsunetsugu group

We have studied the possibility of spin nematic states in LiCuVO_4 near the saturation field and particularly provided a theoretical prediction of the field range of the spin nematic state. Later, a careful high magnetic field experiment (JETP letters 93 (2011) 21-25.) was carried out on this material and a singularity was observed near the predicted critical field, indicating the presence of the spin nematic state. We have also investigated a meta-orbital transition in heavy fermion systems. We have shown that orbital fluctuations play an important role in realizing the superconductivity in CeCu_2Si_2 and CeCu_2Ge_2 . We have been also working on transport properties in frustrated itinerant systems. We have analyzed the Hubbard model on a triangular lattice at half-filling by using the cluster dynamical mean field theory. Optical conductivity has been calculated and the effects of vertex corrections are under examination. We found that the frustration affects the low-energy spectra and exhibits notable enhancement of the low-energy weight even in insulating states.

1. Enhanced Charge Fluctuations Due to Competitions between Intersite and Kondo-Yosida Singlet Formations in Heavy-fermion Systems: K. Hattori and K. Miyake, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 073702(1-4).
2. Meta-Orbital Transition in Heavy-Fermion Systems: Analysis by Dynamical Mean Field Theory and Self-Consistent Renormalization Theory of Orbital Fluctuations: K. Hattori, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 114717(1-10).
3. Strong coupling superconductivity mediated by three-dimensional anharmonic phonons: K. Hattori and H. Tsunetsugu, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 134503(1-14).
4. Magnon pairing in quantum spin nematic: M. E. Zhitomirsky and H. Tsunetsugu, *Europhys. Lett.* **92** (2010) 37001(1-5).
5. *Kondo Effect of a Magnetic Ion Vibrating in a Harmonic Potential: S. Yashiki, S. Kirino, K. Hattori and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 064701(1-14).
6. Phonon Dynamics and Multipolar Isomorphic Transition in beta-Pyrochlore KOs_2O_6 : K. Hattori and H. Tsunetsugu, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 023714(1-4).
7. Mobile holes in frustrated quantum magnets and itinerant fermions on frustrated geometries: D. Poilblanc and H. Tsunetsugu, in: *Introduction to Frustrated Magnetism*, edited by C. Lacroix and F. Mila, (Springer Verlag, 2010), 563-586.

Kohmoto group

We have studied topological aspects of condensed matter physics. In particular, topological phases in superconducting states have been researched. In the topological phase of superconducting state, new types of excitations called Majorana fermions are realized. They show exotic properties such as non-Abelian statistics, and are expected to be useful to realize so-called topological quantum computers. We found a new mechanism of realization of Majorana fermion in s-wave superconductors by using the Rashba spin-orbit interaction and Zeeman magnetic field. We also found theoretically a novel Majorana fermion preserving the time-reversal invariance. Furthermore, we studied topological phases in non-hermitian systems.

1. Non-Abelian topological orders and Majorana fermions in spin-singlet superconductors: M. Sato, Y. Takahashi and S. Fujimoto, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 134521(1-28).
2. Topological odd-parity superconductors: M. Sato, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 220504(R)(1-4).
3. Anomalous Andreev Bound State in Noncentrosymmetric Superconductors: Y. Tanaka, Y. Mizuno, T. Yokoyama, K. Yada and M. Sato, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 097002(1-4).
4. Existence of Majorana Fermions and Topological Order in Nodal Superconductors with Spin-Orbit Interactions in External Magnetic Fields: M. Sato and S. Fujimoto, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 217001(1-4).

5. Novel realization of non-Abelian anyons in s-wave superfluids of cold fermionic atoms: M. Sato, Y. Takahashi and S. Fujimoto, *Physica C* **470** (2010) S978-S979.
6. トポロジカル超伝導体入門: 佐藤 昌利, *物性研究* **94** (2010) 311-349.
7. Surface density of states and topological edge states in noncentrosymmetric superconductors: K. Yada, M. Sato, Y. Tanaka and T. Yada, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 064505(1-9).
8. Theory of edge states in a quantum anomalous Hall insulator/spin-singlet s-wave superconductor hybrid system: A. Ii, K. Yada, M. Sato and Y. Tanaka, *Phys. Rev. B* (2011), in print.
9. Topology of Andreev bound states with flat dispersion: M. Sato, Y. Tanaka, K. Yada and T. Yokoyama, *Phys. Rev. B* (2011), in print.

Sugino group

This year Osamu Sugino joined the next-generation supercomputer project as a member of the Computational Materials Science Initiative (CMSI) and as a principal leader of the energy conversion division. He focused on developing a research team to dramatically advance the fuel cell energy conversion simulation. Hiroto Hirai (PhD student) further developed his original scheme for nonadiabatic quantum simulation and applied it to important problems of hydrogen diffusion in silicon and water photolysis on titania. He successfully completed his doctorates at the end of this fiscal year. Osamu Sugino collaborated with C.P. Hu, former PD, to develop a scheme to compute the second order nonadiabatic couplings. This opens a way to conduct a full quantum simulation of electrons and nuclei as well as to perform very accurate total-energy calculation.

1. Melting of MgO Studied Using a Multicanonical Ensemble Method Combined with a First-Principles Calculation: Y. Yoshimoto, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 034602(1-12).
2. Cluster size dependence of double ionization energy spectra of spin-polarized aluminum and sodium clusters: All-electron spin-polarized GW+T -matrix method: Y. Noguchi, I. Solov'yev and T. Sasaki, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 165411(1-9).
3. Electronic hyperpolarizability calculation without the periodic images error for a large nonlinear molecule: Y. Takimoto, M. Otani and O. Sugino, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 153405(1-4).
4. All-electron first-principles GW+Bethe-Salpeter calculation for optical absorption spectra of sodium clusters: Y. Noguchi, *Phys. Rev. A* **81** (2010) 045201(1-4).
5. Nonadiabatic couplings from the Kohn-Sham derivative matrix: Formulation by time-dependent density-functional theory and evaluation in the pseudopotential framework: C. P. Hu, O. Sugino, H. Hirai and O. Sugino, *Phys. Rev. A* **82** (2010) 062508(1-9).
6. Hyper-Volcano Surface for Oxygen Reduction Reactions over Noble Metals: Y. Okamoto and O. Sugino, *J. Phys. Chem. C* **114** (2010) 4473-4478.

Kato group

We have studied nonequilibrium and dynamical properties of mesoscopic devices theoretically. In these studies, we focused on a few important aspects such as fluctuation theorem, dynamical resistance, and full counting statistics. We have also studied the ferroelectric relaxor properties in perovskite oxides.

1. *Monte Carlo Study of Relaxor Systems: A Minimum Model of $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$: Y. Tomita, T. Kato and K. Hirota, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 023001(1-4).
2. Nonequilibrium Extension of Onsager Relations for Thermoelectric Effects in Mesoscopic Conductors: E. Iyoda, Y. Utsumi and T. Kato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 045003(1-2).
3. Bidirectional single-electron counting and the fluctuation theorem: Y. Utsumi, D. S. Golubev, M. Marthaler, K. Saito, T. Fujisawa and G. Schön, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 125331(1-5).
4. Dynamic response of a mesoscopic capacitor in the presence of strong electron interactions: Y. Hamamoto, T. Jonckheere, T. Kato and T. Martin, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 153305(1-4).
5. Nonequilibrium Fluctuation Relations in a Quantum Coherent Conductor: S. Nakamura, Y. Yamauchi, M. Hashisaka, K. Chida, K. Kobayashi, T. Ono, R. Leturcq, K. Ensslin, K. Saito, Y. Utsumi and A. C. Gossard, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 080602(1-4).

6. Full counting statistics for SU(N) impurity Anderson model: R. Sakano, A. Oguri, T. Kato and S. Tarucha, Phys. Rev. B **83** (2011) 241301(R)(1-4).
7. Quantum phase transition of dynamical resistance in a mesoscopic capacitor: Y. Hamamoto, T. Jonckheere, T. Kato and T. Martin, J. Phys.: Conf. Series (2011), accepted for publication.
8. *Analysis of Shot Noise at Finite Temperature in Fractional Quantum Hall Edge States: E. Iyoda and T. Fujii, J. Phys. Soc. Jpn. **80** (2011) 073709.

Division of Nanoscale Science

Iye group

Microwave conductivity measurement has been performed on unidirectional lateral superlattice (ULSL) samples fabricated from GaAs/AlGaAs 2DEGs to explore the electron-solid-like states. The expected role of the periodic modulation is two-fold: (1) to stabilize the CDW (stripe) state, and (2) to provide well-defined pinning potential. A resonant peak is observed at ~ 0.5 GHz in the vicinity of the integer Landau level filling $\nu = 2$. Similar but weaker resonances are also observed around $\nu = 3$ and 4. The resonances are absent in the reference sample without the periodic modulation and therefore can be ascribed to the effect of the modulation. The exact origin of the resonant peak is not specified at present, but its resemblance to the pinning mode of Wigner crystal, as well as the high Q -factor ~ 20 , suggests that the peak represents the pinning mode, in the artificially introduced pinning potential, of a certain electron-solid-like state (presumably the stripe state) induced by the periodic modulation.

1. Effect of Oscillating Landau Bandwidth on the Integer Quantum Hall Effect in a Unidirectional Lateral Superlattice: A. Endo and Y. Iye, J. Phys. Soc. Jpn. **79** (2010) 034701(1-7).
2. Modulation Induced Phase Transition from Fractional Quantum Hall to Stripe State at $\nu=5/3$: A. Endo, N. Shibata and Y. Iye, J. Phys. Soc. Jpn. **79** (2010) 103707(1-4).
3. Collapse of the fractional quantum Hall state by a unidirectional periodic potential modulation: A. Endo, N. Shibata and Y. Iye, Physica E **42** (2010) 1042-1045.
4. †Superconductivity in Boron-Doped Carbon Nanotubes: J. Haruyama, M. Matsudaira, J. Reppert, A. Rao, T. Koretsune, S. Saito, H. Sano and Y. Iye, J. Supercond. Nov. Magn. **24** (2011) 111-120.
5. Electronic States and Transport Properties of Carbon Crystalline: Graphene, Nanotube, and Graphite: Y. Iye, in: *Comprehensive Semiconductor Science and Technology*, Ch 1.10, edited by P.Bhattacharya, R.Fornari R, and H.Kamimura, (Elsevier, Amsterdam, 2011), 359-380.

Katsumoto group

There are two major results. One is the finding of the rectification effect in (Ga,Mn)As magnetic tunnel junctions, which is strongly dependent on the magnetization configuration. This would bring a new function to spintronics devices. The other is the finding of a novel blockade effect caused by spin-selective tunneling with spin-orbit interaction and so called spin-blockade in quantum dots. This is applicable to spintronics without external magnetic field.

1. Probing local electronic states in the quantum Hall regime with a side-coupled quantum dot: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, Phys. Rev. B **81** (2010) 245302(1-5).
2. Detection of spin polarization in a quantum wire: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, Physica E **42** (2010) 809-812.
3. Measurement of diffusion thermopower in the quantum Hall systems: K. Fujita, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, Physica E **42** (2010) 1030-1033.
4. Spin filtering due to quantuminterference in periodicmesoscopic networks: A. Aharony, O. Entin-Wohlman, Y. Tokura and S. Katsumoto, Physica E **42** (2010) 629-633.
5. Strain-induced enhancement of electric quadrupole splitting in resistively detected nuclear magnetic resonance spectrum in quantum Hall systems: M. Kawamura, T. Yamashita, H. Takahashi, S. Masubuchi, Y. Hashimoto, S. Katsumoto and T. Machida, Appl. Phys. Lett. **96** (2010) 032102(1-3).
6. Spatial gradient of dynamic nuclear spin polarization induced by breakdown of the quantum Hall effect: M. Kawamura, K. Kono, Y. Hashimoto, S. Katsumoto and T. Machida, Phys. Rev. B **83** (2011) 041305(1-4).

7. Magnetization dependent current rectification in (Ga,Mn)As magnetic tunnel junctions: Y. Hashimoto, H. Amano, Y. Iye and S. Katsumoto, *Appl. Phys. Express* **4** (2011) 063004(1-3).
8. Spectroscopy of charge states of a superconducting single-electron transistor in an engineered electromagnetic environment: E. Abe, Y. Kimura, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, in: *Proceedings of the 9th International Symposium on Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology* (World Scientific, 2010), 198-201.
9. 量子ドットの電子状態と電気伝導 (その2): 勝本 信吾, *固体物理* **45** (2010) 241-254.
10. 量子ドットの電子状態と電気伝導 (その3): 勝本 信吾, *固体物理* **46** (2011) 1-19.
11. Proceedings of the 18th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-18): S. Katsumoto, K. Kono and S. Tarucha, (Elsevier, Amsterdam, North-Holland, 2010).

Otani group

We have studied the vortex dynamics of magnetostatically coupled vortices array by means of Time Resolved MOKE magnetometry. The observed mode splitting was interpreted by micromagnetic simulations as the normal modes of the vortex cores analogous to the coupled classical oscillators. The splitting depends on the strength of the inter-disc magnetostatic coupling mediated by magnetic side charges, which depends strongly on the magnetic ground states of the samples. We have also experimentally studied properties of pure spin currents and demonstrated that the pure spin currents were able to be non-locally injected into a superconducting niobium. Furthermore we found that the spin injection efficiency was drastically improved by inserting the low resistance MgO interface layer in metallic lateral spin valves consisting of Permalloy and Ag nanowires.

1. Enhanced spin accumulation obtained by inserting low-resistance MgO interface in metallic lateral spin valves: Y. Fukuma, L. Wang, H. Idzuchi and Y. Otani, *Appl. Phys. Lett.* **97** (2010) 012507(1-3).
2. Nonlocal injection of spin current into a superconducting Nb wire: K. Ohnishi, T. Kimura and Y. Otani, *Appl. Phys. Lett.* **96** (2010) 192509(1-3).
3. Dynamics of 1-D Chains of Magnetic Vortices in Response to Local and Global Excitations: S. Barman, A. Barman and Y. Otani, *IEEE Trans. Magn.* **46** (2010) 1342-1345.
4. Spin Diffusion Characteristics in Magnesium Nanowires: H. Idzuchi¹, Y. Fukuma, L. Wang and Y. Otani, *Appl. Phys. Express* **3** (2010) 063002(1-3).
5. Controlled propagation of locally excited vortex dynamics in linear nanomagnet arrays: S. Barman, A. Barman and Y. Otani, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **43** (2010) 335001(1-7).
6. Gyration mode splitting in magnetostatically coupled magnetic vortices in an array: A. Barman, S. Barman, T. Kimura, Y. Fukuma and Y. Otani, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **43** (2010) 422001(1-6).
7. Demonstration of spin valve effects in silicon nanowires: J. Tarun, S. Huang, Y. Fukuma, H. Idzuchi, Y. Otani, N. Fukata, K. Ishibashi and S. Oda, *J. Appl. Phys.* **109** (2011) 07C508(1-3).
8. Efficient spin injection into nonmagnetic metals through low-resistance MgO: L. Wang, Y. Fukuma, H. Idzuchi and Y. Otani, *J. Appl. Phys.* **109** (2011) 07C506(1-3).
9. Indication of intrinsic spin Hall effect in *4d* and *5d* transition metals: M. Morota, Y. Niimi¹, K. Ohnishi¹, D. H. Wei¹, T. Tanaka, H. Kontani, T. Kimura¹ and Y. Otani¹, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 174405(1-5).
10. Dynamics of Coupled Vortices in a Pair of Ferromagnetic Disks: S. Sugimoto¹, Y. Fukuma, S. Kasai, T. Kimura¹, A. Barman and Y. Otani, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 197203(1-4).
11. Extrinsic spin Hall effect induced by Iridium impurities in Copper: Y. Niimi, M. Morota, D. H. Wei, C. Deranlot, M. Basletic, A. Hamzic, A. Fert and Y. Otani, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 126601(1-4).
12. Optical Detection of Spin Transport in Nonmagnetic Metals: F. Fohr, S. Kaltenborn, J. Hamrle, H. Schultheiß, A. Serga, H. Schneider, B. Hillebrands, Y. Fukuma, L. Wang and Y. Otani, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 226601(1-4).
13. Spin current related phenomena in metallic nano-structures: Y. Otani and T. Kimura, *Physica E* **43** (2011) 735-740.
14. Large Spin Accumulation with Long Spin Diffusion Length in Cu/MgO/Permalloy Lateral Spin Valves: T. Wakamura, K. Ohnishi, Y. Niimi and Y. Otani, *Appl. Phys. Express* **4** (2011) 063002(1-3).
15. Non-local Quasi-Particles Current in the Lateral SNS Junction with Transparent Interfaces: K. Ohnishi, T. Kimura and Y. Otani, *J. Supercond. Nov. Magn.* **24** (2011) 303-306.

Komori group

Scattering of Dirac electrons of monolayer graphene at the curved areas on a vicinal SiC(0001) substrate is studied using ARPES. The line width of the π^* band is anisotropic and narrower in the direction parallel to the step edges of the substrate than the other directions. Atomic structure of the Au-induced atomic chains on Ge(001) surface is studied by STM. The top of chain consists of zigzag and chevron units, and show 8-fold superstructure in the chain direction. A new missing-row-model of the monoatomic line on the N-adsorbed Cu(001) surface is proposed on the basis of the detailed analysis of the lattice distortion in the STM images. The line reduces the total surface stress very effectively.

1. *Direct mapping of the spin-filtered surface bands of a three-dimensional quantum spin Hall insulator: A. Nishide, A. Taskin, Y. Takeichi, T. Okuda, A. Kakizaki, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, Y. Ando and I. Matsuda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 041309(1-4).
2. †Shape, width, and replicas of bands of single-layer graphene grown on Si-terminated vicinal SiC(0001): K. Nakatsuji, Y. Shibata, R. Niikura, F. Komori, K. Morita and S. Tanaka, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 045428(1-5).
3. *Polarization dependent soft X-ray emission spectroscopy of cobalt nano-islands on a nitrogen-adsorbed Cu(001) surface: K. Nakatsuji, Y. Takagi, Y. Yoshimoto, T. Iimori, K. Yaji, K. Tomatsu, Y. Harada, T. Takeuchi, T. Tokushima, Y. Takata, S. Shin, T. Ishikawa and F. Komori, *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* **181** (2010) 225-228.
4. Atomic and nano structures of monolayer c(2x2)NiN on Cu(001): Y. Hashimoto, K. Nakatsuji, T. Iimori and F. Komori, *Surf. Sci.* **604** (2010) 451-457.
5. Boundaries between square-shaped, nitrogen-adsorbed islands on Cu(001): Two relief mechanisms of the stress induced by atomic adsorbates: M. Yamada, S.-Y. Ohno, Y. Iwasaki, K. Yagyu, K. Nakatsuji and F. Komori, *Surf. Sci.* **604** (2010) 1961-1971.
6. *Spin-polarized surface bands of a three-dimensional topological insulator studied by high-resolution spin- and angle-resolved photoemission spectroscopy: A. Nishide, Y. Takeichi, T. Okuda, A. Taskin, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, A. Kakizaki, Y. Ando and I. Matsuda, *New J. Phys.* **12** (2010) 065011(1-14).
7. Local atomic and electronic structure of Au-adsorbed Ge(001) surface: Scanning tunneling microscopy and X-ray photoemission spectroscopy: R. Niikura, K. Nakatsuji and F. Komori, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 035311(1-6).
8. Nanostructures made by mixing Rh atoms on N-adsorbed Cu(001) surface: K. Nakatsuji, Y. Iwasaki, T. Iimori, M. Yamada and F. Komori, *Surf. Sci.* (2011), in print.

Yoshinobu group

We conducted several research projects in the fiscal year 2010. (1) The adsorbed states of cyclohexane on clean and H-preadsorbed Rh(111) surfaces using IRAS, STM, and SR-PES. (2) The adsorption states of F4-TCNQ on Cu(100) studied by SR-PES and NEXAFS. (4) The surface conductivity measurements of the F4-TCNQ-doped chemically modified Si(100) surfaces. (5) The adsorption states of F4-TCNQ on chemically modified Si(100) surfaces studied by SR-PES and NEXAFS. (6) The thin film growth and electronic states of pentacene on chemically modified Si(100) surfaces. (7) Growth processes of water ice on the H-modified Rh(111) surface by STM, SR-XPS and NEXAFS.

1. Infrared spectroscopy of the organic monolayer sandwiched between an Hg electrode and an Si substrate: M. Furuhashi and J. Yoshinobu, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 053103.
2. Charge Transfer and Molecular Orientation of Tetrafluoro-tetracyanoquinodimethane on a Hydrogen-Terminated Si(111) Surface Prepared by a Wet Chemical Method: M. Furuhashi and J. Yoshinobu, *J. Phys. Chem. Lett.* **1** (2010) 1655.
3. Thermally Activated Transformation from a Charge-transfer State to a Rehybridized State of Tetrafluoro-tetracyanoquinodimethane on Cu(100): T. Katayama, K. Mukai, S. Yoshimoto and J. Yoshinobu, *J. Phys. Chem. Lett.* **1** (2010) 2917-2921.
4. Reactive rearrangements of step atoms by adsorption and asymmetric electronic states of tetrafluoro-tetracyanoquinodimethane on Cu(100): T. Katayama, K. Mukai, S. Yoshimoto and J. Yoshinobu, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 153403(1-4).
5. ベーシック表面化学: 岩澤 康裕, 中村 潤児, 福井 賢一, 吉信 淳, (化学同人, 京都市下京区, 2010).

Hasegawa group

Using low-temperature scanning tunneling microscopy (STM), superconductivity of nano-size Pb island structures and vortices formed on them have been studied. We demonstrated that the tunneling current injected from the STM tip can be used to excite a single vortex onto a superconducting island situated under a magnetic field whose amount is higher than the lower critical field but low enough for the Bean-Livingston barrier to prevent vortices from penetrating into the island. The phenomena can be explained with the barrier reduction by the formation of normal state area below the STM tip due to the injected tunneling current, according to analyses based on Ginzburg-Landau equations. We also succeeded in real-space imaging of giant vortex state, which has multiple of the quantum magnetic flux, in islands having a thinner-layer area around their center. We are now working on a development of new low-temperature ultrahigh vacuum scanning microscope which has a capability of detecting radio-frequency signals, aiming for probing spin resonance signals at nano-meter scale spatial resolutions.

1. *Electron compound nature in a surface atomic layer of a two-dimensional hexagonal lattice: I. Matsuda, F. Nakamura, K. Kubo, T. Hirahara, S. Yamazaki, W. Choi, H. Yeom, H. Narita, Y. Fukaya, M. Hashimoto, A. Kawasuso, M. Ono, Y. Hasegawa, S. Hasegawa and K. Kobayashi, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 165330(1-6).
2. Tip-induced excitation of a single vortex in nano-size superconductors using scanning tunneling microscopy: T. Nishio, S. Lin, T. An, T. Eguchi and Y. Hasegawa, *Nanotechnology* **21** (2010) 465704.
3. Self-Assembly of TBrPP-Co Molecules on an Ag/Si(111) Surface Studied by Scanning Tunneling Microscopy: Q. Li, S. Yamazaki, T. Eguchi, X.-C. Ma, J.-F. Jia, Q.-K. Xue and Y. Hasegawa, *Chinese Phys. Lett.* **27** (2010) 026801 (4 pages).
4. Ultrathin films: The thinnest superconductor: Y. Hasegawa, *Nature Phys.* **6** (2010) 80-81.
5. Local Excitation of Ferromagnetic Resonance and Its Spatially Resolved Detection With an Open-Ended Radio-Frequency Probe: T. An, N. Ohnishi, T. Eguchi, Y. Hasegawa and P. Kabos, *IEEE Magn. Lett.* **1** (2010) 3500104 (4 pages).
6. *Metallic Transport in a Monatomic Layer of In on a Silicon Surface: S. Yamazaki, Y. Hosomura, I. Matsuda, R. Hobara, T. Eguchi, Y. Hasegawa and S. Hasegawa, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 116802(1-4).

Lippmaa group

Electronic charge distribution in transition-metal heterostructures controls the properties of materials in nanometer-scale interface layers, prompting an interesting way to construct embedded nanostructures. In our work, we study the electronic properties of various types of oxide interfaces, with an eye on the possibility of electrostatic field control of carrier densities. The main structure that we use is a top-gate field-effect transistor with a wide-gap insulator, usually DyScO₃ or CaHfO₃. Besides basic perovskite interfaces, we also look at the possibility of using Ruddlesden-Popper-like rocksalt and spinel interfaces that are less prone to charge transfer than perovskites. Besides choice of materials and application of electric fields, we can also change the crystal symmetry by mechanical deformations or induce phase transitions by mechanical strain, as in VO₂ and Fe₃O₄ systems.

1. Strained State Dynamics in a VO₂ Thin Film: T. Kikuzuki, R. Takahashi and M. Lippmaa, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 144113(1-6).
2. Characteristics of SrTiO₃ Field Effect Transistors with DyScO₃ Gate Insulators: K. Nishio, T. Abe, R. Takahashi and M. Lippmaa, *Jpn. J. Appl. Phys.* **49** (2010) 125701(1-5).
3. Characterizing a strain-driven phase transition in VO₂: T. Kikuzuki and M. Lippmaa, *Appl. Phys. Lett.* **96** (2010) 132107(1-3).
4. Transport properties of LaTiO₃/SrTiO₃ heterostructures: R. Ohtsuka, M. Matvejeff, K. Nishio, R. Takahashi and M. Lippmaa, *Appl. Phys. Lett.* **96** (2010) 192111(1-3).
5. Growth of InFeCoO₄ thin films on SrTiO₃ and MgO substrates: M. Matvejeff and M. Lippmaa, *J. Cryst. Growth* **312** (2010) 2386-2392.
6. †Device size dependence of resistance switching performance in metal/manganite/metal trilayers: G. Sugano, I. Ohkubo, T. Harada, T. Ohnishi, M. Lippmaa, Y. Matsumoto, H. Koinuma and M. Oshima, *Mater. Sci. Eng. B* **173** (2010) 3-6.

7. Epitaxial DyScO₃ films as passivation layers suppress the diffusion of oxygen vacancies in SrTiO₃: G. Yuan, K. Nishio, M. Lippmaa and A. Uedono, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **43** (2010) 025301(1-5).
8. †Self-template Growth of Ferroelectric Bi₄Ti₃O₁₂ Nanoplates via Flux-mediated Epitaxy with VO_x: A. Imai, V. Nagarajan, R. Takahashi, M. Lippmaa and Y. Matsumoto, *Cryst. Growth Des.* **10** (2010) 5233-5237.
9. Confined high-mobility electron gas at the Ruddlesden-Popper type heterointerfaces: M. Matvejeff, K. Nishio, R. Takahashi and M. Lippmaa, *Appl. Phys. Lett.* **98** (2011) 073105(1-3).
10. Delta-doped epitaxial La:SrTiO₃ field-effect transistor: K. Nishio, M. Matvejeff, R. Takahashi, M. Lippmaa, M. Sumiya, H. Yoshikawa, K. Kobayashi and Y. Yamashita, *Appl. Phys. Lett.* **98** (2011) 242113(1-3).
11. 応力・電気抵抗変化測定技術の開発について: 菊月 達也, 高橋 竜太, リップ マーミック, 計測技術 (日本興業出版) **39** (2011) 32-36.
12. Modulation of the ferromagnetic insulating phase in Pr_{0.8}Ca_{0.2}MnO₃ by Co substitution: T. Harada, I. Ohkubo, M. Lippmaa, Y. Matsumoto, M. Sumiya, H. Koinuma and M. Oshima, *Phys. Status Solidi RRL* **5** (2011) 34-36.

Division of Physics in Extreme Conditions

Kubota group

The Kubota group is the only group at ISSP studying fundamental physics in quantum liquids and solids, including some metallic systems, at very low temperatures, after Prof. Ishimoto's departure. We have made significant progress in the study of quantized vortex physics in hcp solid ⁴He by observing a definite signature of the quantized vortex lines penetration below T_c during DC rotation, as well as by the observation of hysteric behavior by the change of AC excitation below the same T_c ~ 75 mK. This T_c is very much below the onset temperature T_o of the vortex fluid VF state. The microscopic mechanism and the nature of various effects observed are still the subject of intense debate. In any case, the Kubota group is finding much experimental evidence supporting the existence of quantized vortices both in the vortex fluid state and in the supersolid state. One can sense the excitement in the series of supersolidity workshops, including the most recent one as seen in the following URLs: <http://mcwa.csi.cuny.edu/supersolid/index.html>, http://mcwa.csi.cuny.edu/supersolid/Program_schedule.html

1. †*Hyperfine Induced Magnetic Ordering in a $S = 1/2$ Quantum Magnets on Kagomé Lattice: Y. Karaki, M. Kou, A. Yamaguchi, M. Kubota, H. Ishimoto, Z. Honda and K. Yamada, *J. Low Temp. Phys.* **158** (2010) 653-658.
2. †Texture and Vortex of Rotating Superfluid ³He-A in Parallel-plate Geometry: M. Yamashita, K. Izumina, A. Matsubara, Y. Sasaki, O. Ishikawa, T. Takagi, M. Kubota and T. Mizusaki, *J. Low Temp. Phys.* **158** (2010) 353-363.
3. Vortex Dynamics in hcp Solid ⁴He: M. Kubota, N. Shimizu, Y. Yasuta, P. Gumann and S. Nemirovskii, *J. Low Temp. Phys.* **158** (2010) 572-577.
4. *Low-temperature magnetization of the quantum critical heavy fermion superconductor β -YbAlB₄: Y. Matsumoto, K. Kuga, Y. Karaki, T. Tomita and S. Nakatsuji, *Phys. Status Solidi B* **247** (2010) 720-722.
5. †*Antiferroquadrupolar Ordering in a Pr-Based Superconductor PrIr₂Zn₂₀: T. Onimaru, K. Matsumoto, Y. Inoue, K. Umeo, T. Sakakibara, Y. Karaki, M. Kubota and T. Takabatake, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 177001(1-4).
6. †Low T Study of PdH_x System by Torsional Oscillator Technique: x Dependent Responses: S. Harada, T. Donuma, H. Araki, T. Kakuta, R. Nakatsuji, R. M. Mueller and M. Kubota, *J. Low Temp. Phys.* **162** (2011) 724-732.
7. †Probable Observation of Quantized Vortex Lines Through Solid He Under DC Rotation: M. Yagi, A. Kitamura, N. Shimizu, Y. Yasuta and M. Kubota, *J. Low Temp. Phys.* **162** (2011) 492-499.
8. †Torsional Oscillator Experiments under DC Rotation with Reduced Vibration: M. Yagi, A. Kitamura, N. Shimizu, Y. Yasuta and M. Kubota, *J. Low Temp. Phys.* **162** (2011) 754-761.
9. Transition into the Supersolid (SS) State, Supersolid Density ρ_{ss} and the Critical Velocity V_c to Destroy the SS State: M. Kubota, N. Shimizu, Y. Yasuta, A. Kitamura and M. Yagi, *J. Low Temp. Phys.* **162** (2011) 483-491.
10. *Quantum Criticality Without Tuning in the Mixed Valence Compound β -YbAlB₄: Y. Matsumoto, S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Karaki, N. Horie, Y. Shimura, T. Sakakibara, A. H. Nevidomskyy and P. Coleman, *Science* **331** (2011) 316-319.

Osada group

(1) The quantum Hall transport has been studied in two novel graphene junction systems, monolayer-bilayer graphene heterojunctions and bilayer graphene p-n bipolar junctions, in order to study boundary states formed at junctions. In the quantum Hall region, monolayer-bilayer junctions show fractional quantization of two terminal conductance, suggesting full-mixing of edge states of monolayer and bilayer at the boundary. In bilayer p-n junctions, we have observed the effect of the $n=0$ quantum Hall state induced by electric fields on quantum Hall transport in p-n junctions, and we have completed a phase diagram of quantum Hall states as a function of carrier filling of two regions. (2) The specific heat measurement of an organic Dirac fermion system α -(BEDT-TTF)₂I₃ has been successfully performed under high pressures and high magnetic fields. It is complementary to the transport measurements.

1. Angle-dependent magnetoresistance oscillations and magnetic breakdown in α -(BEDT-TTF)₂KHg(SCN)₄: K. Uchida, T. Konoike and T. Osada, *Physica B* **405** (2010) S221–S223.
2. Field-angle dependence of interlayer off-diagonal magnetoresistance in quasi two-dimensional layered conductors: S. Sugawara, T. Shimizu and T. Osada, *Physica B* **405** (2010) S208–S210.
3. First observation of angle-dependent Stark cyclotron resonance in bulk crystals: High-electric-field interlayer magnetotransport in a layered organic conductor: A. Kumagai, T. Konoike, K. Uchida and T. Osada, *Physica B* **405** (2010) S202–S204.
4. Phase diagram of the field-induced spin density wave state in (TMTSF)₂ClO₄ deduced from the specific heat measurements: T. Konoike, K. Uchida and T. Osada, *Physica B* **405** (2010) S104–S105.
5. グラファイトの磁気輸送とディラック電子: 長田 俊人, 今村 大樹, 内田 和人, 鴻池 貴子, *固体物理* **45** (2010) 599-610.
6. Anomalous Interlayer Hall Effect in Multilayer Massless Dirac Fermion System at the Quantum Limit: T. Osada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 033708(1-4).

Uwatoko group

We have performed a systematic research on Fe superconducting related materials and Ce compounds. The EuFe₂P₂ compound shows contrasting physical properties with its analog EuFe₂As₂, although both materials contains Eu²⁺ and without P-P covalent bonding. The magneto transport properties governed by the itinerant Fe 3d electrons show a dense Kondo behavior. EuFe₂P₂ and EuFe₂As₂ exhibit coexistence of high-temperature superconductivity and local moment ferromagnetism. The ferromagnetic compound Ce₂Ni₅C₃ was studied an effect of pressure by ac susceptibility using a newly developed Palm cubic anvil cell up to 5.2 GPa. The ferromagnetically ordered state is completely suppressed by applying pressure, above which an antiferromagnetic ordered state appears. It suggests that the pressure induced antiferromagnetic phase is accomplished by the sign change in the RKKY interaction. The antiferromagnetic heavy fermion compound CePtSi₂ has been measured the electrical resistivity under pressure. Above 1.4 GPa, a T linear dependence and pressure-induced superconductivity were found with the maximum $T_c = 0.14$ K at 1.7 GPa. Above 2 GPa, the T^2 dependence recovers just above T_c .

1. ^{†*}Effects of magnetic field and pressure on the intermediate valence state of YbPd: M. Sugishima, K. Yamada, A. Mitsuda, H. Wada, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, K. Suga and K. Kindo, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 375601(1-6).
2. [†]Response of Itinerant-Electron Weak Ferromagnet LaFe₄As₁₂ to Pressure and Magnetic Field: S. Tatsuoka, M. Watanabe, B. Suemitsu, Y. Ogawa, A. Yamada, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, R. Higashinaka, Y. Aoki, T. Namiki, K. Kuwahara and H. Sato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **6** (2010) 063704(1-4).
3. *Space Efficient Opposed-Anvil High-Pressure Cell and Its Application to Optical and NMR Measurements up to 9 GPa: K. Kitagawa, H. Gotou, T. Yagi, A. Yamada, T. Matsumoto, Y. Uwatoko and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 024001(1-8).
4. Magnetic ordering and dense Kondo behavior in EuFe₂P₂: CM. Feng, Z. Ren, SG. Xu, SA. Jiang, ZA. Xu, GH. Cao, I. Nowik, I. Felner, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 094426(1-8).
5. [†]Pressure dependence of the superconductor transition temperature of Ca(Fe_{1-x}Co_x)AsF compounds: A comparison with the effect of pressure on LaFeAsO_{1-x}F_x: H. Okada, H. Takahashi, S. Matsuishi, M. Hirano, H. Hosono, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and H. Takahashi, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 054507(1-5).

6. †A cubic-anvil high-pressure device for pulsed neutron powder diffraction: J. Abe, M. Arakawa, T. Hattori, H. Arima, H. Kagi, K. Komatsu, A. Sano-Furukawa, Y. Uwatoko, K. Matsubayashi, S. Harjo, A. Moriai, T. Ito, K. Aizawa, M. Arai and W. Utsumi, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 043910(1-5).
7. Pressure-induced ferromagnetic to antiferromagnetic phase transition in $\text{Ce}_2\text{Ni}_5\text{C}_3$: A. Yamada, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, K. Kondo, S. Katano and M. Kosaka, *Solid State Commun.* **150** (2010) 725-728.
8. †High Field Metamagnetism of PrRh_2Si_2 Single Crystal Compound Having Anomalously High Néel Temperature,: T. Shigeoka, T. Fujiwara, K. Koyama, K. Watanabe and Y. Uwatoko, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 42-45.
9. Completely hydrostatic pressure effect of anisotropic resistivity in the 1-D organic conductor $(\text{TMTTF})_2\text{SbF}_6$: M. Itoi, Y. Ishii, S. Takekoshi, H. Kitano, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and T. Nakamura, *Physica C* **470** (2010) S594-S595.
10. $\text{La}_2\text{Co}_2\text{Se}_2\text{O}_3$: A Quasi-Two-Dimensional Mott Insulator with Unusual Cobalt Spin State and Possible Orbital Ordering: C. Wang, MQ. Tan, CM. Feng, ZF. Ma, SA. Jiang, Za. Xu, G. Cao, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, *J. Am. Chem. Soc.* **132** (2010) 7069-7073.
11. †High Field and Low Temperature Magnetization of ErCu_2Si_2 Single Crystal: T. Shigeoka, T. Fujiwara and Y. Uwatoko, *J. Low. Temp. Phys.* **159** (2010) 51-54.
12. †Effect of Pressure on Transport Properties of Heavy Fermion CePtSi_2 : T. Nakano, M. Ohashi, G. Oomi, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, *J. Supercond. Nov. Magn.* **23** (2010) 799-801.
13. †Effect of hydrostatic pressure on magnetic phase transition and magnetocaloric properties of $(\text{Sm}_{0.8}\text{Nd}_{0.2})_{0.52}\text{Sr}_{0.48}\text{MnO}_3$: S. Arumugam, P. Sarkar, P. Mandal, A. Murugeswari, K. Matsubayashi, C. Ganguli and Y. Uwatoko, *J. Alloys Compd.* **505** (2010) 29-33.
14. †Magnetic properties of Mn-rich Pd_2MnSn Heusler alloys: T. Kanomata, K. Endo, Y. Chieda, T. Sugawara, K. Obara, T. Shishido, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, H. Nishihara, R. Y. Umetsu, M. Nagasako and R. Kainuma, *J. Alloys Compd.* **505** (2010) 29-33.
15. Magnetic Field Effect on Yb-Based Heavy Fermions near Magnetic-Nonmagnetic Transition: T. Mito, T. Koyama, K. Nakagawara, T. Ishida, K. Ueda, T. Kohara, K. Matsubayashi, Y. Saiga, K. Munakata, Y. Uwatoko, M. Mizumaki and N. Kawamura, *Acta. Phys. Pol. A* **118** (2010) 870-872.
16. 中性子回析の基礎と応用 (応用 27) 低温中性子散乱実験用高圧発生装置: K. Munakata, Y. Uwatoko and N. Aoso, *Radiosotopes* **59** (2010) 751-762.
17. *Crossover from Commensurate to Incommensurate Antiferromagnetism in Stoichiometric NaFeAs Revealed by Single-Crystal $^{23}\text{Na}, ^{75}\text{As}$ -NMR Experiments: K. Kitagawa, Y. Mezaki, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 033705(1-4).
18. *Determination of the Upper Critical Field of a Single Crystal LiFeAs : The Magnetic Torque Study up to 35 Tesla,: N. Kurita, K. Kitagawa, K. Matsubayashi, A. Kismarahardja, ES. Choi, JS. Brooks, Y. Uwatoko, S. Uji and T. Terashima, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 013706(1-4).
19. †*Microwave Surface Impedance Measurements of LiFeAs Single Crystals: Y. Imai, H. Takahashi, K. Kitagawa, K. Matsubayashi, N. Nakai, Y. Nagai, Y. Uwatoko, M. Machida and A. Maeda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 013704(1-4).
20. Spin-Wave Spectrum in “Single-Domain” Magnetic Ground State of Triangular Lattice Antiferromagnet CuFeO : T. Nakajima, S. Mitsuda, T. Haku, K. Shibata, K. Yoshitomi, Y. Noda, N. Aso, Y. Uwatoko and N. Terada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 014714(1-4).
21. Uniaxial colossal magnetoresistance in the Ising magnet $\text{SrCo}_{12}\text{O}_{19}$: S. Ishiwata, T. Nakano, I. Terasaki, H. Nakao, Y. Murakami, Y. Uwatoko and M. Takano, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 020401(1-4).
22. CoV_2O_4 : A Spinel Approaching the Itinerant Electron Limit: A. Kismarahardja, JS. Brooks, A. Kiswandhi, K. Matsubayashi, R. Yamanaka, Y. Uwatoko, J. Whalen, T. Siegrist and HD. Zhou, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 056602(1-4).
23. *Superconducting Phase at 7.7 K in the Hg_xReO_3 Compound with a Hexagonal Bronze Structure: K. Ohgushi, A. Yamamoto, Y. Kiuchi, C. Ganguli, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and H. Takagi, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 017001(1-4).

Division of Advanced Spectroscopy

Suemoto group

The short pulse of terahertz (THz) radiation acts as a magnetic pulse on the spin system. We succeeded in coherent excitation of the precession motion of a magnetic moment in yttrium ferrite crystals by a single THz pulse. Adding a second pulse at an appropriate time interval, the precession was stopped and the excess energy was observed as an increased amplitude of the THz wave. In cyano-bridged metal complexes, photoinduced phase transition was studied through the vibration modes of CN units by Raman scattering and infrared absorption. A large amount of the boundary component was observed in addition to the photoinduced phase unlike temperature induced phase transition.

1. †Splitting dynamics of nuclear wave packets in a Peierls insulator using femtosecond laser spectroscopy: Y. Takahashi, K. Yasukawa, S. Kurita and T. Suemoto, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 081102(1-4).
2. Coherent Control of Spin Precession Motion with Impulsive Magnetic Fields of Half-Cycle Terahertz Radiation: K. Yamaguchi, M. Nakajima and T. Suemoto, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 237201(1-4).
3. Observation of ultrafast Q-band fluorescence in horse heart cytochrome c in reduced and oxidized forms: T. Suemoto, H. Ebihara, H. Nakao and M. Nakajima, *J. Chem. Phys.* **134** (2010) 034502(1-5).
4. †Single-shot picosecond interferometry with one-nanometer resolution for dynamical surface morphology using a soft X-ray laser: T. Suemoto, K. Terakawa, Y. Ochi, T. Tomita, M. Yamamoto, N. Hasegawa, M. Deki, Y. Minami and T. Kawachi, *Opt. Express* **18** (2010) 14114-14122.
5. †Ultrafast time domain demonstration of bulk magnetization precession at zero magnetic field ferromagnetic resonance induced by terahertz magnetic field: M. Nakajima, A. Namai, S. Ohkoshi and T. Suemoto, *Opt. Express* **18** (2010) 18260-18268.
6. †Dynamics of photoinduced phase transitions in hexacyanoferrate studied by infrared and Raman spectroscopy: T. Suemoto, R. Fukaya, A. Asahara, M. Nakajima, H. Tokoro and S. Ohkoshi, *Phys. Status Solidi B* **248** (2010) 477-481.
7. †Photo-induced phase switching dynamics in $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ probed by accumulation free mid-infrared spectroscopy: A. Asahara, M. Nakajima, R. Fukaya, H. Tokoro, S. Ohkoshi and T. Suemoto, *Phys. Status Solidi B* **248** (2010) 491-494.
8. Coherent Control of Spin Precessional Motion in Yttrium Orthoferrite with Impulsive Terahertz Pulse Excitations: K. Yamaguchi, M. Nakajima and T. Suemoto, in: *The 35th International Conference on Infrared, Millimeter and THz Waves (IRMMW-THz, 2010)*.
9. †Dynamics of photoinduced phase transitions in hexacyanoferrate studied by infrared and Raman spectroscopy (invited): T. Suemoto R. Fukaya, A. Asahara, M. Nakajima, H. Tokoro and S. Ohkoshi, in: *The 9th International Conference on Excitonic and Photonic Processes in Condensed and Nano Materials (EXCON'10, 2010)*.
10. Effect of Prepulse on Intense THz Emission from Plasma Induced by Two-Color Laser Pulses: Y. Minami, M. Nakajima and T. Suemoto, in: *The 35th International Conference on Infrared, Millimeter and THz Waves (IRMMW-THz, 2010)*.
11. †Free Induction Decay of Ferromagnetic Resonance Observed by Time Domain THz Spectroscopy in Nano-Ferromagnet $\epsilon\text{-Ga}_x\text{Fe}_{2-x}\text{O}_3$: M. Nakajima, A. Namai, S. Ohkoshi and T. Suemoto, in: *The 35th International Conference on Infrared, Millimeter and THz Waves (IRMMW-THz, 2010)*.
12. †Photo-induced phase switching dynamics in $\text{RbMn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ probed by accumulation free mid-infrared spectroscopy: A. Asahara, M. Nakajima, R. Fukaya, H. Tokoro, S. Ohkoshi and T. Suemoto, in: *The 9th International Conference on Excitonic and Photonic Processes in Condensed and Nano Materials (EXCON'10, 2010)*.
13. †Soft X-ray interferometer for time-resolved diagnostics of laser-aided nano-fabrication (Poster): T. Suemoto, K. Terakawa, Y. M. Y. Ochi, N. Hasegawa, T. Kawachi, T. Tomita, M. Yamamoto and M. Deki, in: *17th International Conference on Ultrafast Phenomena (2010)*.

Shin group

We studied high T_c Fe-pnictide superconductors using 7-eV laser. High resolution photoemission study with polarization dependence is very powerful for the study of the superconducting mechanism. Orbital fluctuation mechanism is also important in addition to the spin fluctuation mechanism.

1. *Resonant Photoemission Spectroscopy of Layered Triangular Lattices Ag_2MO_2 ($M = \text{Ni}$ and Mn); Evidence for M 3d States at Fermi Level: R. Eguchi, H. Yoshida, Y. Okamoto, A. Chainani, M. Matsunami, Y. Ishida, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, S. Shin and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 023704(1-4).
2. Absence of nesting in the charge-density-wave system 1T-VS_2 as seen by photoelectron spectroscopy: M. Mulazzi, A. Chainani, N. Katayama, R. Eguchi, M. Matsunami, H. Ohashi, Y. Senba, M. Nohara, M. Uchida, H. Takagi and S. Shin, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 075130(1-6).
3. Angle-resolved photoemission observation of the superconducting-gap minimum and its relation to the nesting vector in the phonon-mediated superconductor $\text{YNi}_2\text{B}_2\text{C}$: T. Baba, T. Yokoya, S. Tsuda, T. Watanabe, M. Nohara, H. Takagi, T. Oguchi and S. Shin, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 180509(1-4).
4. Determination of structural chirality of berlinite and quartz using resonant x-ray diffraction with circularly polarized x-rays: T. Tanaka, T. Kojima, Y. Takata, A. Chainani, S. W. Lovesey, K. S. Knight, T. Takeuchi, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 144104(1-9).
5. Electronic structure of $\text{SrRu}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_3$ studied by photoemission and x-ray absorption spectroscopy: K. Horiba, H. Kawanaka, Y. Aiura, T. Saitoh, C. Satoh, Y. Kikuchi, M. Yokoyama, Y. Nishihara, R. Eguchi, Y. Senba, H. Ohashi, Y. Kitajima and S. Shin, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 245127(1-5).
6. Signature of hidden order and evidence for periodicity modification in URu_2Si_2 : R. Yoshida, Y. Nakamura, M. Fukui, Y. Haga, E. Yamamoto, Y. Onuki, M. Okawa, S. Shin, M. Hirai, Y. Muraoka and T. Yokoya, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 205108(1-6).
7. *Anomalous State Sandwiched between Fermi Liquid and Charge Ordered Mott-Insulating Phases of Ti_4O_7 : M. Taguchi, A. Chainani, M. Matsunami, R. Eguchi, Y. Takata, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, T. Ishikawa, S. Tsuda, S. Watanabe, C. T. Chen, Y. Senba, H. Ohashi, K. Fujiwara, Y. Nakamura, H. Takagi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 106401(1-4).
8. Evidence for a correlated insulator to antiferromagnetic metal transition in CrN : P. A. Bhowmik, A. Chainani, M. Taguchi, T. Takeuchi, R. Eguchi, M. Matsunami, K. Ishizaka, Y. Takata, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, Y. Nishino, M. Yabashi, K. Tamasaku, T. Ishikawa, K. Takenaka, H. Takagi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 236404(1-4).
9. †*Orbital-dependent modifications of electronic structure across the magnetostructural transition in BaFe_2As_2 : T. Shimojima, K. Ishizaka, Y. Ishida, N. Katayama, K. Ohgushi, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, X. Y. Wang, C. T. Chen, S. Watanabe, R. Kadota, T. Oguchi, A. Chainani and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 057002(1-4).
10. Out-of-plane nesting driven spin spiral in ultrathin $\text{Fe}/\text{Cu}(001)$ films: J. Miyawaki, A. Chainani, Y. Takata, M. Mulazzi, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 066407(1-4).
11. *Strong Valence Fluctuation in the Quantum Critical Heavy Fermion Superconductor $\beta\text{-YbAlB}_4$: A Hard X-Ray Photoemission Study: M. Okawa, M. Matsunami, K. Ishizaka, R. Eguchi, M. Taguchi, A. Chainani, Y. Takata, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, T. Ishikawa, K. Kuga, N. Horie, S. Nakatsuji and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 247201(1-4).
12. Angle-resolved photoemission spectroscopy for VO_2 thin films grown on $\text{TiO}_2(001)$ substrates: Y. Muraoka, K. Saeki, Y. Yao, T. Wakita, M. Hirai, T. Yokoya, R. Eguchi and S. Shin, *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* **181** (2010) 249-251.
13. High resolution X-ray emission spectroscopy of water and its assignment based on two structural motifs: T. Tokushima, Y. Harada, Y. Horikawa, O. Takahashi, Y. Senba, H. Ohashi, L. G. M. Pettersson, A. Nilsson and S. Shin, *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* **177** (2010) 192-205.
14. *Polarization dependent soft X-ray emission spectroscopy of cobalt nano-islands on a nitrogen-adsorbed $\text{Cu}(001)$ surface: K. Nakatsuji, Y. Takagi, Y. Yoshimoto, T. Iimori, K. Yaji, K. Tomatsu, Y. Harada, T. Takeuchi, T. Tokushima, Y. Takata, S. Shin, T. Ishikawa and F. Komori, *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* **181** (2010) 225-228.
15. Pronounced polarization anisotropy in resonant X-ray emission from acetic acid molecules in solution: Y. Horikawa, T. Tokushima, A. Hiraya and S. Shin, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **12** (2010) 9165-9168.
16. Kondo scaling of the pseudogap in $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$ and $\text{CeFe}_4\text{P}_{12}$: P. A. Rayjada, A. Chainani, M. Matsunami, M. Taguchi, S. Tsuda, T. Yokoya, S. Shin, H. Sugawara and H. Sato, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 095502(1-8).
17. Spectroscopic evidence of the formation of $(\text{V,Ti})\text{O}_2$ solid solution in VO_2 thinner films grown on $\text{TiO}_2(001)$ substrates: Y. Muraoka, K. Saeki, R. Eguchi, T. Wakita, M. Hirai, T. Yokoya and S. Shin, *J. Appl. Phys.* **109** (2011) 043702(1-6).

18. *Electronic structure of an antiferromagnetic metal: CaCrO₃: P. A. Bhowe, A. Chainani, M. Taguchi, R. Eguchi, M. Matsunami, T. Ohtsuki, K. Ishizaka, M. Okawa, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, M. Isobe, Y. Ueda and S. Shin, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 165132(1-7).
19. Pseudogap of metallic layered nickelate R_{2-x}Sr_xNiO₄ (R=Nd,Eu) crystals measured using angle-resolved photoemission spectroscopy: M. Uchida, K. Ishizaka, P. Hansmann, Y. Kaneko, Y. Ishida, X. Yang, R. Kumai, A. Toschi, Y. Onoe, R. Arita, K. Held, O. K. Andersen, S. Shin and Y. Tokura, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 027001(1-4).
20. Role of Ti 3d carriers in mediating the ferromagnetism of Co:TiO₂ anatase thin films: T. Ohtsuki, A. Chainani, R. Eguchi, M. Matsunami, Y. Takata, M. Taguchi, Y. Nishino, K. Tamasaku, M. Yabashi, T. Ishikawa, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 047602(1-4).
21. Two-fermi-surface superconducting state and a nodal d-wave energy gap of the electron-doped Sm_{1.85}Ce_{0.15}CuO_{4-δ} cuprate superconductor: A. F. Santander-Syro, M. Ikeda, T. Yoshida, A. Fujimori, K. Ishizaka, M. Okawa, S. Shin, R. L. Greene and N. Bontemps, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 197002(1-4).
22. *Orbital-independent superconducting gaps in iron pnictides: T. Shimojima, F. Sakaguchi, K. Ishizaka, Y. Ishida, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, C. T. Chen, S. Watanabe, M. Arita, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi, K. Ohgushi, S. Kasahara, T. Terashima, T. Shibauchi, Y. Matsuda, A. Chainani and S. Shin, *Science* **332** (2011) 564-567.

Takahashi group

The structure and phase transition of surfaces and interfaces has been studied with diffraction techniques. We have studied the atomic structure and phase transition of Si(553)-Au which has a one-dimensional chained structure on the Si(111) terrace. Surface x-ray diffraction studies revealed that a row of gold consists of dimers, corresponding to two gold atoms in the unit cell, and that reconstructed silicon atoms form a honeycomb-chained structure similar to the graphene structure. In the analysis of the reconstructed silicon atoms, a deconvolution method of Patterson function and a phase retrieval direct method were used successfully. Furthermore low energy electron studies revealed the ground state of Sn/Ge(111) surface is the 3×3 structure and that the $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ structure in dispute corresponds to a disordered structure induced by non-thermal excitation.

1. Ground state of the Sn/Ge(111)-3×3 surface and its electron-beam-induced disordering: T. Shirasawa, H. Tochiyama, K. Kubo, W. Voegeli and T. Takahashi, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 081409(R)(1-4).
2. Structure of the quasi-one-dimensional Si(553)-Au surface: Gold dimer row and silicon honeycomb chain: W. Voegeli, T. Takayama, T. Shirasawa, M. Abe, K. Kubo, T. Takahashi, K. Akimoto and H. Sugiyama, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 075426(1-6).
3. Re-investigation of the Bi-induced Si(111)-($\sqrt{3}\times\sqrt{3}$) surfaces by low-energy electron diffraction: T. Kuzumaki, T. Shirasawa, S. Mizuno, N. Ueno, H. Tochiyama and K. Sakamoto, *Surf. Sci.* **604** (2010) 1044-1048.
4. Atomic and valence-band electronic structures of the epitaxial SiON layer on the SiC(0001): X-ray diffraction and angle-resolved photoemission spectroscopy investigations: T. Shirasawa, K. Sakamoto, T. Takahashi and H. Tochiyama, *Surf. Sci.* **605** (2011) 328-332.
5. 原子レベルで急峻な界面構造と電子状態 –SiC 上の絶縁性 SiON 超薄膜 –: 白澤 徹郎, 柝原 浩, *日本物理学会誌* **65** (2010) 191-195.
6. 高誘電率絶縁薄膜の結晶化過程のその場観察: 秋本 晃一, 寺澤 直也, V. Wolfgang, 高橋 敏男, *PF NEWS* **28 No.2** (2010) 20-24.

Akiyama group

In 2010, we quantitatively measured carrier-density-dependent gain characteristics in T-shaped GaAs quantum-wire lasers fabricated by the cleaved-edge overgrowth method with MBE, and clarified quantitative agreements and deviations with many-body theoretical calculations assuming various model potentials between electrons and holes. We also studied gain switching in quantum-well lasers to understand and use ultrafast and strong optical nonlinearities of electron-hole carriers, and novel materials for optical devices. Quantitative spectroscopy of firefly bioluminescence in the presence of various kinds of divalent metal ions and time-resolved fluorescence spectroscopy of firefly luciferin were accomplished for basic understanding and bio-technology applications of firefly bioluminescence.

1. †Photoluminescence from single isoelectronic traps in nitrogen delta-doped GaAs grown on GaAs(111)A: T. Fukushima, Y. Hijikata, H. Yaguchi, S. Yoshida, M. Okano, M. Yoshita, H. Akiyama, S. Kuboya, R. Katayama and K. Onabe, *Physica E* **42** (2010) 2529-2531.

2. pH-Dependent Fluorescence Spectra, Lifetimes, and Quantum Yields of Firefly-Luciferin Aqueous Solutions Studied by Selective-Excitation Fluorescence Spectroscopy: Y. Ando and H. Akiyama, *Jpn. J. Appl. Phys* **49** (2010) 117002(1-6).
3. ホタル生物発光の量子効率と色決定機構の謎: 秋山 英文, 安東 頼子, 王 瑜, *現代化学* **473** (2010) 21-25.
4. LaVO₄:Eu Phosphor films with enhanced Eu solubility: T. Higuchi, Y. Hotta, Y. Hikita, S. Maruyama, Y. Hayamizu, H. Akiyama, H. Wadati, D. G. Hawthorn, T. Z. Regier, R. I. R. Blyth, G. A. Sawatzky and H. Y. Hwang, *Appl. Phys. Lett.* **98** (2011) 071902(1-3).
5. Coulomb-modulated gain spectra in current-injection T-shaped quantum-wire lasers: M. Okano, M. Yoshita, H. Akiyama, P. Huai, T. Ogawa, L. N. Pfeiffer and K. W. West, *Phys. Status Solidi C* **8** (2011) 20-23.
6. †Effects of Mg doping on Optical and Electrical Properties of GaNAs Multiple Quantum Wells: M. Shiraga, Y. Nakai, T. Hirashima, A. Kittaka, M. Ebisu, N. Takahashi, T. Noda, M. Ohmori, H. Akiyama, N. Tsurumachi, S. Nakanishi, H. Miyagawa, H. Itoh and S. Koshihara, *Phys. Status Solidi C* **8** (2011) 420-422.
7. †Investigation of the confinement potential within GaNAs/GaAs multiple quantum wells: K. Goshima, A. Kittaka, K. Fujii, M. Shiraga, N. Tsurumachi, S. Nakanishi, H. Akiyama, S. Koshihara and H. Itoh, *Phys. Status Solidi C* **8** (2011) 414-416.
8. Quantum Yields and Quantitative Spectra of Firefly Bioluminescence with Various Bivalent Metal Ions: Y. Wang, H. Kubota, N. Yamada, T. Irie and H. Akiyama, *Photochem. Photobiol.* (2011), in print.

Kobayashi group

The high-power Yb-fiber amplifier was applied for the cavity enhancement technology. We started to develop an optical frequency comb based on the Yb-fiber lasers.

1. *Carrier-Envelope Phase Control of Few-Cycle Parametric Chirped-Pulse Amplifier: S. Adachi, N. Ishii, Y. Kobayashi, Y. Nomura, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, *Jpn. J. Appl. Phys.* **49** (2010) 032703(1-4).
2. *1.2 mJ sub-4-fs source at 1 kHz from an ionizing gas: S. Adachi, N. Ishii, Y. Nomura, Y. Kobayashi, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, *Opt. Lett.* **35** (2010) 980-982.
3. Self-compensation of third-order dispersion for ultrashort pulse generation demonstrated in an Yb fiber oscillator: N. Kuse, N. Yutaka, A. Ozawa, M. Kuwata-Gonokami, S. Watanabe and Y. Kobayashi, *Opt. Lett.* **35** (2010) 3868-3870.
4. Coherent quasi-cw 153 nm light source at 33 MHz repetition rate: Y. Nomura, Y. Ito, A. Ozawa, X. -Y. Wang, C. -T. Chen, S. Shin, S. Watanabe and Y. Kobayashi, *Opt. Lett.* **36** (2011) 1758-1760.
5. 1.3-GHz, 20-W, femtosecond chirped-pulse amplifier system: Y. Kobayashi, Y. Nomura and S. Watanabe, in: *Proceedings of CLEO 2010* (OSA, 2010), CMN3.
6. Broadband Spectroscopy with Dual Combs and Cavity Enhancement: R. Holzwarth, B. Bernhardt, A. Ozawa, T. Udem, T. W. Hansch, P. Jacquet, M. Jacquy, G. Guelachvili, Y. Kobayashi and N. Picque, in: *the 65th International Symposium on Molecular Spectroscopy* (the 65th International Symposium on Molecular Spectroscopy, 2010), RD1.
7. Experimental study of pulse evolution in 30-fs mode-locked Yb-fiber oscillator: N. Kuse, M. Kuwata-Gonokami, Y. Nomura, S. Watanabe and Y. Kobayashi, in: *Proceedings of CLEO 2010* (OSA, 2010), CFK1.
8. Coherent Quasi-cw 153 nm Light Generated at 33 MHz Repetition Rate: Y. Nomura, Y. Ito, A. Ozawa, X. Wang, C. Chen, S. Shin, S. Watanabe and Y. Kobayashi, in: *CLEO2011* (OSA, 2011), CMJ4.
9. Intracavity high harmonic generation driven by Yb-fiber based MOPA system at 80MHz repetition rate: A. Ozawa and Y. Kobayashi, in: *CLEO2011* (OSA, 2011), CThB4.
10. Passive synchronization of repetition and offset frequency between two mode-locked Yb-doped fiber lasers: N. Kuse, Y. Nomura, A. Ozawa, M. Kuwata-Gonokami and Y. Kobayashi, in: *LEO2011* (OSA, 2011), JThB121.

Itatani group

We have completed the development of a high harmonics beamline to produce coherent soft x-rays. We carried out high harmonic generation experiments using optically aligned Nitrogen molecules. In addition, there were progresses on new laser sources and molecular control for attosecond experiments. We have demonstrated a new method to produce intense phase-controlled few-cycle laser pulses in infrared using optical parametric chirped-pulse amplification (OPCPA). Based on this success of the proof-of-principle experiment, we started to construct a full-scale OPCPA system. Regarding the molecular control, we proposed a new method to orient gas-phase molecules (HBr, HCl) using the combination of intense THz and visible optical pulses.

1. *Carrier-Envelope Phase Control of Few-Cycle Parametric Chirped-Pulse Amplifier: S. Adachi, N. Ishii, Y. Kobayashi, Y. Nomura, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, *Jpn. J. Appl. Phys.* **49** (2010) 032703(1-4).
2. *1.2 mJ sub-4-fs source at 1 kHz from an ionizing gas: S. Adachi, N. Ishii, Y. Nomura, Y. Kobayashi, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, *Opt. Lett.* **35** (2010) 980-982.
3. Carrier-Envelope-Phase-Preserving, Octave-Spanning Optical Parametric Amplification in the Infrared Based on BiB3O6 Pumped by 800 nm Femtosecond Laser Pulses: N. Ishii, K. Kitano, T. Kanai, S. Watanabe and J. Itatani, *Appl. Phys. Express* **4** (2011) 022701(1-3).

Synchrotron Radiation Laboratory

Kakizaki group

Our group continued to investigate electronic structures of solid and solid surfaces of magnetic and non-magnetic metals, etc. by means of spin- and angle-resolved photoelectron spectroscopy using synchrotron radiation. For these ten years, we have been interested in the origins of the ferromagnetism of surfaces and thin films, especially, in the relationship between atomic and electronic structures of metal thin films, where non-magnetic ones often show ferromagnetism in two dimensional system. In 2010, we have participated into Prof. Matsuda's group and started to investigate the spin dynamics in magnetic materials and dynamical processes of chemical reactions at surfaces by means of the new time-resolved photoelectron spectrometer.

1. Complete assignment of spin dynamics in antiferromagnetite NiO(100) by photoemission electron microscopy and cluster Model calculation: K. Arai, T. Okuda, A. Tnaka, M. Kotsugi, K. Fukumoto, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, T. Nakamura, T. Matsushita, T. Muro, A. Kakizaki and T. Kinoshita, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 013703(1-4).
2. Electronic and magnetic structures in O/Cr(001) surface from angle-resolved photoemission spectroscopy: H. Nakajima, S. Pukird, W. Boonyaratgalin, T. Ishii, T. Saitoh and A. Kakizaki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 104710 (1-5).
3. *Anomalous transport in an n-type topological insulator ultrathin Bi₂Se₃ film: T. Hirahara, Y. Sakamoto, Y. Takeichi, H. Miyazaki, S.-I. Kimura, I. Matsuda, A. Kakizaki and S. Hasegawa, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 155309 (1-6).
4. *Direct mapping of the spin-filtered surface bands of a three-dimensional quantum spin Hall insulator: A. Nishide, A. A. Taskin, Y. Takeichi, T. Okuda, A. Kakizaki, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, Y. Ando and I. Matsuda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 041309(R)(1-4).
5. *Large out-of-plane spin polarization in a spin-splitting one-dimensional metallic surface state on Si(557)-Au: T. Okuda, K. Miyamoto, Y. Takeichi, H. Miyahara, M. Ogawa, A. Harasawa, A. Kimura, I. Matsuda, A. Kakizaki, T. Shishidou and T. Oguchi, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 161410(R)(1-4).
6. *Direct spectroscopic evidence of spin-dependent hybridization between Rashba-split surface states and quantum-well states: K. He, Y. Takeichi, M. Ogawa, T. Okuda, P. Moras, D. Topwal, A. Harasawa, T. Hirahara, C. Carbone, A. Kakizaki and I. Matsuda, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 156805(1-4).
7. 低速電子回折型電子スピン検出器を用いた高分解能スピン・角度分解光電子分光: 奥田 太一, 武市 泰男, 柿崎 明人, *日本物理学会誌* **65** (2010) 849-856.
8. *ラッシュバ分裂した表面状態との混成により誘起された金属量子井戸状態のスピン分裂: 武市 泰男, 何 珂, 奥田 太一, 平原 徹, 柿崎 明人, 松田 巖, *表面科学* **31** (2010) 493-499.
9. *Spin-polarized surface bands of a three-dimensional topological insulator studied by high-resolution spin- and angle-resolved photoemission spectroscopy: A. Nishide, Y. Takeichi, T. Okuda, A. A. Taskin, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, A. Kakizaki, Y. Ando and I. Matsuda, *New J. Phys.* **12** (2010) 065011(1-14).

10. Dynamics of magnetostatically coupled vortices observed by time-resolved photoemission electron microscopy: K. Arai, T. Okuda, K. Fukumoto, M. Kotsugi, T. Ohkouchi, K. Kodama, Y. Senba, H. Ohashi, T. Kimura, Y. Haruyama, T. Nakamura, T. Matsushita, H. Osawa, T. Muro, S. Matsui, A. Kakizaki, Y. Otani and T. Kinoshita, *Jpn. J. Appl. Phys.* **50** (2011) 053001(1-7).
11. Electronic structures related to the magnetic anisotropy in Ni/Cu(001): R. Supruangnet, H. Nakajima, R. Chai-ngam, P. Songsiriritthigul and A. Kakizaki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011), in print.
12. Valence band structure and magnetic properties of Co-doped Fe₃O₄(100) films: F. Y. Ran, Y. Tsunemaru, T. Hasegawa, Y. Takeichi, A. Harasawa, K. Yaji, S. Kim and A. Kakizaki, *J. Appl. Phys.* **109** (2011), in print.
13. *New soft X-ray beamline BL07LSU for long undulator of SPring-8: Design and status: Y. Senba, S. Yamamoto, H. Ohashi, I. Matsuda, M. Fujisawa, A. Harasawa, T. Okuda, S. Takahashi, N. Nariyama, T. Matsushita, T. Ohata, Y. Furukawa, T. Tanaka, K. Takeshita, S. Goto, H. Kitamura, A. Kakizaki and M. Oshima, *Nucl. Instr. and Meth. Phys. Res. A* (2011), in print.

Nakamura group

We fabricated an input coupler prototype for an ERL main SC cavity and performed the high power test under the liquid nitrogen cooling. In the high power test, we could input the power up to 25 kW and also keep the input power to 20kW for 16 hours. The coupler prototype was confirmed to satisfy our requirements. An Yb fiber laser amplifier developed for an ERL photocathode gun was improved and its output power was increased up to 31 W from 10 W. A part of the amplifier output was fed to a photonic crystal fiber and, as a result, super-continuum light was generated as seed light for OPA(optical parametric amplification). Furthermore we could demonstrate by measuring turn-by-turn stored beam profiles at the PF ring that the pulse sextupole magnet(PSM) injection method dramatically reduces not only the coherent dipole oscillation but also the beam profile modulation. DC integrated magnetic field of an electromagnetic phase shifter prototype for a polarization-controlled undulator was successfully measured with a flipping coil system.

1. Generation and applications of ultra-short electron beams in energy-recovery linacs: R. Hajima, M. Shimada and N. Nakamura, *Nucl. Instr. and Meth. Phys. Res. A* **637** (2010) S37-S42.
2. Beam injection with a pulsed sextupole magnet in an electron storage ring: H. Takaki, N. Nakamura, Y. Kobayashi, K. Harada, T. Miyajima, A. Ueda, S. Nagahashi, M. Shimada, T. Obina and T. Honda, *Phys. Rev. ST Accel. Beams* **13** (2010) 020705(1-12).
3. Eccentric-fluted beam pipes to damp quadrupole higher-order modes: M. Sawamura, T. Furuya, H. Sakai, T. Takahashi, K. Umemori and K. Shinoe, *Phys. Rev. ST Accel. Beams* **13** (2010) 022003(1-9).
4. Application of the Eigenvector Method with Constraints to Orbit Correction for ERLs: N. Nakamura and K. Harada, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2320-2322.
5. Beam injection study using a new pulsed power supply for the pulsed sextupole magnet at the PF ring: H. Takaki, K. Harada, T. Honda, Y. Kobayashi, T. Miyajima, S. Nagahashi, N. Nakamura, T. Obina, R. Takai and A. Ueda, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan (PASJ, 2010)*, 773-775.
6. Cavity Diagnostics Using Rotating Mapping System for 1.3GHz ERL 9-CELL Superconducting Cavity: H. Sakai, T. Furuya, T. Takahashi, S. Sakanaka, K. Umemori, K. Shinoe and M. Sawamura, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2950-2952.
7. Cooling Test of ERL HOM Absorber: M. Sawamura, T. Furuya, H. Sakai, K. Umemori and K. Shinoe, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2344-2346.
8. Development of 20kW input power coupler for 1.3GH ERL main linac -High power test of the renewed ceramic window-: K. Shinoe, H. Sakai, K. Umemori, M. Sawamura, N. Nakamura and T. Furuya, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan (PASJ, 2010)*, 511-513.
9. Development of an Yb-doped Fiber Laser System for an ERL Photocathode Gun: I. Ito, N. Nakamura, D. Yoshitomi, K. Torizuka and Y. Honda, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan (PASJ, 2010)*, 422-424.
10. Development of an Yb-Doped Fiber Laser System for an ERL Photocathode Gun: I. Ito, T. Kawasaki, N. Nakamura, D. Yoshitomi, Y. Kobayashi and K. Torizuka, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2141-2143.

11. Development of a Prototype Module for the ERL Superconducting Main Linac at KEK: T. Furuya, K. Hara, K. Hosoyama, Y. Kojima, H. Nakai, K. Nakanishi, H. Sakai, K. Umemori, M. Sawamura and K. Shinoe, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2923-2925.
12. Development of Input Power Coupler for ERL Main Linac in JAPAN: H. Sakai, T. Furuya, S. Sakanaka, T. Takahashi, K. Umemori, A. Ishii, N. Nakamura, K. Shinoe and M. Sawamura, in: *Proceedings of SRF2009* (HZB, 2010), 684-688.
13. Effects of Alignment Error of Main Superconducting Cavities on ERLs and their Correction: N. Nakamura, K. Harada, M. Shimada, Y. Kobayashi, S. Sakanaka and R. Hajima, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2314-2316.
14. Effects of alignment error of main superconducting cavities on the compact ERL and their compensation: N. Nakamura, K. Harada, M. Shimada, Y. Kobayashi, S. Sakanaka and R. Hajima, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan* (PASJ, 2010), 770-772.
15. Effects of Longitudinal and Transverse Resistive-Wall Wakefields on ERLs: N. Nakamura, in: *Proceedings of ERL09* (Cornell University, 2010), 85-89.
16. Lattice design of the compact ERL for first commissioning: K. Harada, M. Shimada, A. Ueda, Y. Kobayashi, T. Miyajima, R. Hajima and N. Nakamura, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan* (PASJ, 2010), 766-768.
17. Observation of Resonance Mode in Coaxial-type Input Coupler: K. Umemori, T. Furuya, H. Sakai, K. Shinoe and M. Sawamura, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2959-2961.
18. Orbit correction using the eigenvector method with constraints for ERLs: N. Nakamura and K. Harada, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan* (PASJ, 2010), 430-432.
19. Performance Tests of a Fast Electromagnetic Phase Shifter for a Polarization-Controlled Undulator: I. Ito, N. Nakamura, K. Shinoe, T. Shibuya, H. Kudo, H. Takaki, T. Tanaka, H. Kitamura and T. Bizen, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan* (PASJ, 2010), 956-958.
20. Power Coupler Development for ERL Main LINAC in Japan: H. Sakai, T. Furuya, S. Sakanaka, T. Takahashi, K. Umemori, A. Ishii, N. Nakamura, K. Shinoe and M. Sawamura, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2953-2955.
21. Recent Progress in the Energy Recovery Linac Project in Japan: S. Sakanaka, M. Akemoto, T. Aoto, D. Arakawa, S. Asaoka, A. Enomoto, S. Fukuda, K. Furukawa, T. Furuya, K. Haga, K. Hara, K. Harada, T. Honda, Y. Honda, H. Honma, T. Honma, K. Hosoyama, M. Isawa, E. Kako, T. Kasuga, H. Katagiri, H. Kawata, Y. Kobayashi, Y. Kojima, T. Matsumoto, H. Matsushita, S. Michizono, T. Mitsushashi, T. Miura, T. Miyajima, H. Miyauchi, S. Nagahashi, H. Nakai, H. Nakajima, E. Nakamura, K. Nakanishi, K. Nakao, T. Nogami, S. Noguchi, S. Nozawa, T. Obina, S. Ohsawa, T. Ozaki, C. O. Pak, H. Sakai, H. Sasaki, Y. Sato, K. Satoh, M. Satoh, T. Shidara, M. Shimada, T. Shioya, T. Shishido, T. Suwada, M. Tadano, T. Takahashi, R. Takai, T. Takenaka, Y. Tanimoto, M. Tobiyama, K. Tsuchiya, T. Uchiyama, A. Ueda, K. Umemori, K. Watanabe, M. Yamamoto, S. Yamamoto, Y. Yamamoto, Y. Yano, M. Yoshida, R. Hajima, R. Nagai, N. Nishimori, M. Sawamura, N. Nakamura, I. Ito, H. Kudoh, T. Shibuya, K. Shinoe, H. Takaki, M. Katoh, M. Adachi, H. Zen, M. Kuriki, H. Iijima, S. Matsuba, M. Kuwahara, T. Nakanishi, S. Okumi, T. Muto, H. Kurisu, K. Torizuka and D. Yoshitomi, in: *Proceedings of the 1st International Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2338-2340.
22. Status of the ERL Project in Japan: S. Sakanaka, H. Kawata, Y. Kobayashi, R. Hajima and N. Nakamura, in: *Proceedings of the 7th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan* (PASJ, 2010), 30-32.
23. Tolerance Study on RF Amplitude and Phase of Main Superconducting Cavities and Injection Timing for the Compact ERL: N. Nakamura, M. Shimada, T. Miyajima, Y. Kobayashi, S. Sakanaka and R. Hajima, in: *Proceedings of the 1st international Particle Accelerator Conference(IPAC10)* (IPAC10, 2010), 2317-2319.

I. Matsuda group

We have continued construction of a new high-brilliant soft X-ray beamline of a long undulator, BL07LSU, at SPring-8 with collaborations of Japan Synchrotron Radiation Research Institute and RIKEN. Installation of a new insertion device (ID), a polarization-controlled soft X-ray undulator, was completed. The ID consists of eight figure-8 undulator segments of a periodic length of 10 cm and seven phase shifters. The undulator beam, through the beamline, was optimally adjusted to

reach the designed specifications for 1) photon energy range: 250-2000eV, 2) energy resolution: $> 10,000$, 3) spot size: < 10 micron, and 4) photon flux : $> 10^{12}$ photons/s. We have developed a time- and angle-resolved photoemission spectroscopy system with the high-brilliant synchrotron radiation and ultra-short pulse laser at one of the beamline end-station. We have currently the best precision in the timing control between the two pulses and the time-resolution is limited by a pulse-width of the SPring-8 synchrotron radiation. We have also succeeded in two-dimensional (2-D) band mapping by a 2-D angle-resolved time-of-flight electron analyzer with soft X-ray.

1. *Anomalous transport in an n-type topological insulator ultrathin Bi₂Se₃ film: T. Hirahara, Y. Sakamoto, Y. Takeichi, H. Miyazaki, S.-I. Kimura, I. Matsuda, A. Kakizaki and S. Hasegawa, Phys. Rev. B **82** (2010) 155309(1-6).
2. A topological metal at the surface of an ultrathin Bi_{1-x}Sb_x alloy film: T. Hirahara, Y. Sakamoto, Y. Saisyu, H. Miyazaki, S. Kimura, T. Okuda, I. Matsuda, S. Murakami and S. Hasegawa, Phys. Rev. B **81** (2010) 165422(1-5).
3. *Direct mapping of the spin-filtered surface bands of a three-dimensional quantum spin Hall insulator: A. Nishide, A. A. Taskin, Y. Takeichi, T. Okuda, A. Kakizaki, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, Y. Ando and I. Matsuda, Phys. Rev. B **81** (2010) 041309(R)(1-4).
4. *Electron compound nature in a surface atomic layer of a two-dimensional hexagonal lattice: I. Matsuda, F. Nakamura, K. Kubo, T. Hirahara, S. Yamazaki, W. Choi, H. Yeom, H. Narita, Y. Fukaya, M. Hashimoto, A. Kawasuso, M. Ono, Y. Hasegawa, S. Hasegawa and K. Kobayashi, Phys. Rev. B **82** (2010) 165330(1-6).
5. *Large out-of-plane spin polarization in a spin-splitting one-dimensional metallic surface state on Si(557)-Au: T. Okuda, K. Miyamoto, Y. Takeichi, H. Miyahara, M. Ogawa, A. Harasawa, A. Kimura, I. Matsuda, A. Kakizaki, T. Shishidou and T. Oguchi, Phys. Rev. B **82** (2010) 161410(R)(1-4).
6. Phase transition temperatures determined by different experimental methods: Si(111)4x1-In surface with defects: T. Shibusaki, N. Nagamura, T. Hirahara, H. Okino, S. Yamazaki, W. Lee, H. Shim, R. Hobara, I. Matsuda, G. S. Lee and S. Hasegawa, Phys. Rev. B **81** (2010) 035314(1-6).
7. *Direct spectroscopic evidence of spin-dependent hybridization between Rashba-split surface states and quantum-well states: K. He, Y. Takeichi, M. Ogawa, T. Okuda, P. Moras, D. Topwal, A. Harasawa, T. Hirahara, C. Carbone, A. Kakizaki and I. Matsuda, Phys. Rev. Lett. **104** (2010) 156805(1-4).
8. * ラッシュバ分裂した表面状態との混成により誘起された金属量子井戸状態のスピン分裂: 武市 泰男, 何 珂, 奥田 太一, 平原 徹, 柿崎 明人, 松田 巖, 表面科学 **31** (2010) 493-499.
9. *Spin-polarized surface bands of a three-dimensional topological insulator studied by high-resolution spin- and angle-resolved photoemission spectroscopy: A. Nishide, Y. Takeichi, T. Okuda, A. A. Taskin, T. Hirahara, K. Nakatsuji, F. Komori, A. Kakizaki, Y. Ando and I. Matsuda, New J. Phys. **12** (2010) 065011(1-14).
10. トポロジカル絶縁体の物理: 村上 修一, 平原 徹, 松田 巖, 日本物理学会 **65** (2010) 840-848.
11. Enhanced spin relaxation in a quantum metal film by the Rashba-type surface: N. Miyata, H. Narita, M. Ogawa, A. Harasawa, R. Hobara, T. Hirahara, P. Moras, D. Topwal, C. Carbone, S. Hasegawa and I. Matsuda, Phys. Rev. B **83** (2011) 195305(1-5).
12. Development of a surface magneto-transport measurement system with multi-probes and the in situ measurement of Bi nanofilms prepared on Si(111)7x7: N. Miyata, R. Hobara, H. Narita, T. Hirahara, S. Hasegawa and I. Matsuda, Jpn. J. Appl. Phys. **50** (2011) 36602(1-4).
13. *Metallic Transport in a Monatomic Layer of In on a Silicon Surface: S. Yamazaki, Y. Hosomura, I. Matsuda, R. Hobara, T. Eguchi, Y. Hasegawa and S. Hasegawa, Phys. Rev. Lett. **106** (2011) 116802.
14. トポロジカル絶縁体の電子構造: 松田 巖, 表面科学 **32** (2011) 182-188.
15. *New soft X-ray beamline BL07LSU for long undulator of SPring-8: Design and status: Y. Senba, S. Yamamoto, H. Ohashi, I. Matsuda, M. Fujisawa, A. Harasawa, T. Okuda, S. Takahashi, N. Nariyama, T. Matsushita, T. Ohata, Y. Furukawa, T. Tanaka, K. Takeshita, S. Goto, H. Kitamura, A. Kakizaki and M. Oshima, Nucl. Instr. and Meth. Phys. Res. A (2011), in print.

Materials Design and Characterization Laboratory

Y. Ueda group

The main materials studied in 2010 are (1) vanadium oxides, (2) chromium compounds, (3) perovskite related compounds, and (4) iron arsenides. The main findings in each material group are (1) the development of a new low dimensional quantum spin system $V_4O_9 = (VO)_2V_2O_5$, a novel spin-gap mode under high pressure in NaV_2O_5 , photoluminescence properties of vanadates with isolated VO_4 tetrahedra, and the unique rotation behavior of hyperfine fields at the V site in $K_2V_8O_{16}$, (2) novel magnetic-field induced phase transitions and magnetic structures in frustrated spinels, magnetic properties of pseudo-hollandite chalcogenides, magnetic and magnetoelectric properties of low dimensional pyroxenes, (3) structural and magnetic phase transitions of $REBaCo_4O_7$, synthesis and magnetic and thermal properties of the solid state solution systems; $(CuCl_{1-x}Br_x)LaNb_2O_7$ and $AFeO_2$ ($A = Ba, Sr, Ca$), (4) the superconductivity in the compensated metallic states of $Ba_{1-x}K_x(Fe_{1-y}Co_y)_2As_2$.

1. Effective Connection of Phase-Separated Metallic Pathways under Low Magnetic Fields in Charge-Ordered Insulators of Micropatterned Perovskite Manganite Thin Films: T. Nakajima, T. Tsuchiya, Y. Ueda and T. Manabe, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 014712(1-6).
2. Frustrated Magnetism and Cooperative Phase Transitions in Spinel: S.-H. Lee, H. Takagi, D. Louca, M. Matsuda, S. Ji, H. Ueda, Y. Ueda, T. Katsufuji, J.-H. Chung, S. Park, S.-W. Cheong and C. Broholm, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 011004(1-14).
3. [†]*Synthesis, Structural and Magnetic Properties of the Solid Solution $(CuCl_{1-x}Br_x)LaNb_2O_7$ ($0 \leq x \leq 1$): Y. Tsujimoto, A. Kitada, H. Kageyama, M. Nishi, Y. Narumi, K. Kindo, Y. Kiuchi, Y. Ueda, Y. J. Uemura, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 014709(1-4).
4. Experimental evidence for a phase transition in a Zn_6Sc 1/1 cubic approximant: T. Yamada, R. Tamura, Y. Muro, K. Motoya, M. Isobe and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 134121(1-5).
5. Interplay between low dimensionality and magnetic frustration in the magnetoelectric pyroxenes $LiCrX_2O_6$ ($X = Ge, Si$): G. Nénert, M. Isobe, I. Kim, C. Ritter, C. V. Colin, A. N. Vasiliev, K. H. Kim and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 024429(1-7).
6. Magnetic and magnetoelectric study of the pyroxene $NaCrSi_2O_6$: G. Nénert, I. Kim, M. Isobe, C. Ritter, A. N. Vasiliev, K. H. Kim and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 184408(1-8).
7. Magnetic phase of the perovskite $CaCrO_3$ studied with μ^+SR : O. Ofer, J. Sugiyama, M. Mansson, K. H. Chow, E. J. Ansaldo, J. H. Brewer, M. Isobe and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 184405(1-4).
8. Spin-gap mode in the charge-ordered phase of NaV_2O_5 studied by Raman scattering under high pressure: Y. Tanokura, T. Morita, S. Ishima, S. Ikeda, H. Kuroe, T. Sekine, M. Isobe and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 054407(1-11).
9. *Transition from antiferromagnetism to superconductivity in the compensated metallic state of $Ba_{1-x}K_x(Fe_{1-y}Co_y)_2As_2$: S. Suzuki, K. Ohgushi, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 184510(1-5).
10. Spin Oscillations in Antiferromagnetic NiO Triggered by Circularly Polarized Light: T. Satoh, S.-J. Cho, R. Iida, T. Shimura, K. Kuroda, H. Ueda, Y. Ueda, B. A. Ivanov, F. Nori and M. Fiebig, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 077402(1-4).
11. Universal Magnetic Structure of the Half-Magnetization Phase in Cr-Based Spinel: M. Matsuda, K. Ohoyama, S. Yoshii, H. Nojiri, P. Frings, F. Duc, B. Vignolle, G. L. J. A. Rikken, L. -P. Regnault, S. -H. Lee, H. Ueda and Y. Ueda, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 047201(1-4).
12. [†]*Magnetic Orders of Highly Frustrated Spinel, $ZnCr_2O_4$, in Magnetic Fields up to 400 T: E. Kojima, A. Miyata, Y. Motome, H. Ueda, Y. Ueda and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 3-6.
13. *Synthesis, structure and magnetic properties of V_4O_9 — A missing link in binary vanadium oxides —: S. Yamazaki, C. Li, K. Ohoyama, M. Nishi, M. Ichihara, H. Ueda and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **183** (2010) 1496-1503.
14. Synthesis, structures and magnetic properties of pseudo-hollandite chromium sulfides: S. Yamazaki and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **183** (2010) 1905-1911.
15. *Magnetic phase diagrams of the multicritical olivine Mn_2SiS_4 and Mn_2GeS_4 : J. -H. Chung, K. Ohgushi and Y. Ueda, *J. Mag. Mag. Mater.* **322** (2010) 832-837.

16. †Structural and magnetic phase transitions of kagome-like compounds REBaCo₄O₇ (RE = Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu): M. Markina, A. N. Vasiliev, N. Nakayama, T. Mizota and Y. Ueda, *J. Mag. Mag. Mater.* **322** (2010) 1249-1250.
17. †Synthesis and Thermal Stability of the Solid Solution AFeO₂ (A= Ba, Sr, Ca): T. Yamamoto, Z. Li, C. Tassel, N. Hayashi, M. Takano, M. Isobe, Y. Ueda, K. Ohyama, K. Yoshimura, Y. Kobayashi and H. Kageyama, *Inorg. Chem.* **49** (2010) 5957-5962.
18. Photoinduced transient Faraday rotation in NiO: T. Satoh, S.-J. Cho, T. Shimura, K. Kuroda, H. Ueda, Y. Ueda and M. Fiebig, *J. Opt. Soc. Am. B* **27** (2010) 1421-1424.
19. †Condensation of a tetrahedra rigid-body libration mode in HoBaCo₄O₇: the origin of phase transition at 355 K: A. I. Rykov, Y. Ueda, M. Isobe, N. Nakayama, Yu. T. Pavlyukhin, S. A. Petrov, A. N. Shmakov, V. N. Kriventsov and A. N. Vasiliev, *New J. Phys.* **12** (2010) 043035(1-27).
20. Crystal structures of Cr-based magnetic pyroxenes: Y. Matsushita, F. Izumi, M. Isobe and Y. Ueda, *Solid State Sciences* **12** (2010) 676-679.
21. Low-energy excitations proved by ⁵¹V NMR in the multiferroic Ni₃V₂O₈: T. Eisaki, Y. Shimizu, T. Takami, M. Itoh, Z. He and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012070(1-4).
22. *Rotation of Hyperfine Fields at the V site in the Multiband Metal K₂V₈O₁₆: Y. Shimizu, K. Okai, M. Itoh, M. Isobe, J. -I. Yamaura and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012187(1-4).
23. Variability of electrical resistivity in epitaxial grown La_{0.5}Ba_{0.5}MnO₃ patterned micro-wires: T. Nakajima, T. Tsuchiya, Y. Ueda and T. Kumagai, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012138(1-4).
24. Correlation between Luminescence Quantum Efficiency and Structural Properties of Vanadate Phosphors with Chained, Dimerized, and Isolated VO₄ Tetrahedra: T. Nakajima, M. Isobe, T. Tsuchiya, Y. Ueda and T. Manabe, *J. Phys. Chem. C* **114** (2010) 5160-5167.
25. †*Magnetization of Highly Frustrated Zn-Chromium Spinel Oxides up to a Megagauss Magnetic Field: A. Miyata, E. Kojima, H. Ueda, Y. Ueda, Y. Motome and S. Takeyama, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 032046(1-4).
26. Photoluminescence property of vanadates M₂V₂O₇ (M: Ba, Sr and Ca): T. Nakajima, M. Isobe, T. Tsuchiya, Y. Ueda and T. Manabe, *Optical Materials* **32** (2010) 1618-1621.
27. Specific Heat of the S = 1/2 Two-Dimensional Shastry-Sutherland Antiferromagnet SrCu₂(BO₃)₂ in High Magnetic Fields: H. Tsujii, C. R. Rotundu, B. Andraka, Y. Takano, H. Kageyama and Y. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 043707(1-4).
28. *Electronic structure of an antiferromagnetic metal: CaCrO₃: P. A. Bhowe, A. Chainani, M. Taguchi, R. Eguchi, M. Matsunami, T. Ohtsuki, K. Ishizaka, M. Okawa, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, M. Isobe, Y. Ueda and S. Shin, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 165132(1-7).
29. Interplay between Mott physics and Peierls physics in hollandite-type vanadates with a metal-insulator transition: Y. Ishige, T. Sudayama, Y. Wakisaka, T. Mizokawa, H. Wadati, G. A. Sawatzky, T. Z. Regier, M. Isobe and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 125112(1-6).
30. Magnetic structure and spin dynamics of the quasi-one-dimensional spin-chain antiferromagnet BaCo₂V₂O₈: Y. Kawasaki, J. L. Gavilano, L. Keller, J. Schefer, N. B. Christensen, A. Amato, T. Ohno, Y. Kishimoto, Z. He, Y. Ueda and M. Itoh, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 064421(1-6).
31. *Metal-insulator transition in the hollandite K₂V₈O₁₆ with a frustrated zigzag ladder proved by ⁵¹V NMR: Y. Shimizu, K. Okai, M. Itoh, M. Isobe, J.-I. Yamaura, T. Yamauchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 155111(1-8).
32. *Structural and electronic properties of pyrochlore-type A₂Re₂O₇ (A= Ca, Cd, and Pb): K. Ohgushi, J. Yamaura, M. Ichihara, Y. Kiuchi, T. Tayama, T. Sakakibara, H. Gotou, T. Yagi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 125103(1-6).
33. *Unusually Large Magnetic Anisotropy in a CuO-Based Semiconductor Cu₅V₂O₁₀: Z. He, C. Lin, W. Cheng, A. Okazaki, N. Kojima, J. -I. Yamaura and Y. Ueda, *J. Am. Chem. Soc.* **133** (2011) 1298-1300.
34. New Ferromagnetic Chromium Chalcogenides, ACr₅Te₈ (A = K, Cs and Rb): S. Yamazaki and Y. Ueda, *Solid State Phenomena* **170** (2011) 17-20.

Hiroi group

High-pressure resistivity measurements on the beta-pyrochlore oxides were performed in collaboration with N. Takeshita at AIST, which revealed interesting P-T phase diagrams for the three members of the series. Spin-1/2 kagome compounds, volborthite and vesignieite, were studied using high-quality polycrystalline samples. More kagome compounds have been explored.

1. *A Novel Isomorphic Phase Transition in β -Pyrochlore Oxide KOs_2O_6 : A Study Using High-resolution Neutron Powder Diffraction: K. Sasai, M. Kofu, R. M. Ibberson, K. Hirota, J. Yamaura, Z. Hiroi and O. Yamamuro, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 015403(1-7).
2. High-Field ESR Measurements of $S=1/2$ Kagome Lattice Antiferromagnet $\text{BaCu}_3\text{V}_2\text{O}_8(\text{OH})_2$: W. Zhang, H. Ohta, S. Okubo, M. Fujisawa, T. Sakurai, Y. Okamoto, H. Yoshida and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 023708.
3. *Isomorphic structural transition in the β -pyrochlore oxide superconductor KOs_2O_6 : J. Yamaura, M. Takigawa, O. Yamamuro and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 043601(1-4).
4. Itinerant-Electron Magnet of the Pyrochlore Lattice: Indium-Doped $\text{YMn}_2\text{Zn}_2\text{O}$: Y. Okamoto, T. Shimizu, J. Yamaura, Y. Kiuchi and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 093712(1-4).
5. *Resonant Photoemission Spectroscopy of Layered Triangular Lattices Ag_2MO_2 ($M = \text{Ni}$ and Mn); Evidence for M 3d States at Fermi Level: R. Eguchi, H. Yoshida, Y. Okamoto, A. Chainani, M. Matsunami, Y. Ishida, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi, S. Shin and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 023704(1-4).
6. *Superconducting and Structural Transitions in the β -Pyrochlore Oxide KOs_2O_6 under High Pressure: H. Ogusu, N. Takeshita, K. Izawa, J. Yamaura, Y. Ohishi, S. Tsutsui, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 114710(1-6).
7. Thermodynamic Properties of the Kagome Lattice in Volborthite: S. Yamashita, T. Moriura, Y. Nakazawa, H. Yoshida, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 083710(1-4).
8. *Upper Critical Field and de Haas van Alphen Oscillations in KOs_2O_6 Measured in a Hybrid Magnet: T. Terashima, N. Kurita, A. Harada, K. Kodama, J. Yamaura, Z. Hiroi, H. Harima and S. Uji, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 083703(1-4).
9. Orbital order and partial electronic delocalization in a triangular magnetic metal Ag_2MnO_2 : S. Ji, E. J. Kan, M. H. Whangbo, J. H. Kim, Y. Qiu, M. Matsuda, H. Yoshida, Z. Hiroi, M. A. Green, T. Ziman and S. H. Lee, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 094421(1-7).
10. *High-pressure resistivity measurements on the β -pyrochlore oxide KOs_2O_6 : H. Ogusu, N. Takeshita, J. Yamaura, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S738-S739.
11. *Lattice dynamical study of alkaline atom vibrations with anharmonic interactions in β -pyrochlore oxides: T. Hasegawa, N. Ogita, Y. Nagao, J. Yamaura, Z. Hiroi and M. Udagawa, *Physica C* **207** (2010) S695-S696.
12. *Low temperature specific heat of the β -pyrochlore superconductors under high pressure: T. Isono, D. Iguchi, Y. Machida, K. Izawa, B. Salce, J. Flouquet, H. Ogusu, J. Yamaura and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S721-S722.
13. *Rattling motion in β -pyrochlore compounds explored by the millimeter-wave conductivity measurement: A. Maeda, K. Oba, Y. Imai, J. Yamaura and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S721-S722.
14. Superconducting weak link generated at atomic steps on a substrate in a $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ ultrathin film: A. Tsurumaki and Z. Hiroi, *Physica C* **470** (2010) S863-S864.
15. Synthesis and physical properties of $\text{CeFe}_{1-x}\text{M}_x\text{AsO}$ ($M = \text{Mn}, \text{Co}$): Y. Tsukamoto, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *Physica C* **470** (2010) S445-S446.
16. *Rare-earth atom motions in $\text{ROs}_4\text{Sb}_{12}$ ($R = \text{La}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}$): S. Tsutsui, H. Uchiyama, J. P. Sutter, A. Q. R. Baron, H. Sugawara, J. Yamaura, Z. Hiroi, A. Ochiai and H. Sato, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012213(1-4).
17. Spin dynamics of $S=1/2$ kagome lattice antiferromagnets observed by high-field ESR: H. Ohta, W. Zhang, S. Okubo, M. Fujisawa, T. Sakurai, Y. Okamoto, H. Yoshida and Z. Hiroi, *Phys. Status Solidi B* **247** (2010) 679-681.
18. The relationship between the microstructure and the magnetic properties of nano-scale magnetic particles in a Cu-Fe-Co ternary alloy: N. Wada, Y. Azuma, M. Takeda and Z. Hiroi, *Int. J. Mat. Res.* **101** (2010) 356-360.
19. *Rattling Vibrations Observed by Means of Single-Crystal X-ray Diffraction in the Filled Skutterudite $\text{ROs}_4\text{Sb}_{12}$ ($R = \text{La}, \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}$): J. Yamaura and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 054601(1-7).

20. *Superconductivity of Heavy Carriers in the Pressure-Induced Phases of $\text{Cd}_2\text{Re}_2\text{O}_7$: T. C. Kobayashi, Y. Irie, J. Yamaura, Z. Hiroi and K. Murata, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 023715(1-4).
21. Discontinuous Lifshitz transition achieved by band-filling control in Na_xCoO_2 : Y. Okamoto, A. Nishio and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **81** (2011) 121102(1-4).
22. Elastic properties of the rare-earth dititanates $\text{R}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ (R=Tb, Dy, and Ho): Y. Nakanishi, T. Kumagai, M. Yoshizawa, K. Matsuhira, S. Takagi and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 184434(1-7).
23. *Magnetization plateaus of the spin-1/2 kagome antiferromagnets volborthite and vesignieite: Y. Okamoto, M. Tokunaga, H. Yoshida, A. Matsuo, K. Kindo and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 180407(1-4).
24. Metallic and superconducting materials with frustrated lattices: Z. Hiroi and M. Ogata, in: *Introduction to Frustrated Magnetism*, edited by C. Lacroix, P. Mendels, and F. Mila, (Springer, 2010), 587-627.

Kawashima group

We investigated quantum spin/boson systems and frustrated systems by means of large-scale numerical simulation. We also developed several new numerical techniques. This year we did the following: (1) found the cross-over behavior from the decoupled fixed point of the BCT lattice classical XXZ model, (2) observed 1/2 plateau state in the $S=1/2$ XXZ model on the Shastry-Sutherland lattice, (3) clarified the Kosterlitz-Thouless character of the transition in inhomogeneous disk-shaped systems of ultra-cold atoms, (4) clarified mean-field type finite-size scaling of the quantum critical phenomena in 3D Bose gases, and (5) computed the entanglement entropy of the generalized AKLT state in 2D.

1. Experiment and Theory of $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$: Antiferroelectric, Ferroelectric, or Relaxor State Depending on Perovskite B-Site Randomness: K. Ohwada and Y. Tomita, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 011012(1-10).
2. *Monte Carlo Study of Relaxor Systems: A Minimum Model of $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$: Y. Tomita, T. Kato and K. Hirota, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 023001(1-4).
3. Crossover behavior from decoupled criticality: Y. Kamiya, N. Kawashima and C. D. Batista, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 054426(1-4).
4. Finite-temperature phase transition to the $m=1/2$ plateau phase in the spin-1/2 XXZ model on the Shastry-Sutherland lattices: T. Suzuki, Y. Tomita, N. Kawashima and P. Sengupta, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 214404(1-11).
5. 高分解能 X 線非弾性散乱実験と計算機実験による $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ の研究: 反強誘電状態からリラクサーまでを制御する B サイトランダムネスの効果: 大和田 謙二, 富田 裕介, *日本物理学会誌* **65** (2010) 800-804.
6. Universal characteristics of nonuniform quasi-two-dimensional cold atom systems: T. Sato, T. Suzuki and N. Kawashima, *Phys. Rev. A* **81** (2010) 025601(1-4).
7. Finite-size scaling for quantum criticality above the upper critical dimension: Superfluid-Mott-insulator transition in three dimensions: Y. Kato and N. Kawashima, *Phys. Rev. E* **81** (2010) 011123(1-7).
8. Magnetic properties of $S=1/2$ antiferromagnetic XXZ model on the Shastry-Sutherland lattices: T. Suzuki, Y. Tomita and N. Kawashima, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 022060(1-4).
9. Entanglement in valence-bond-solid states on symmetric graphs: H. Katsura, N. Kawashima, A. N. Kirillov, V. E. Korepin and S. Tanaka, *J. Phys. A* **43** (2010) 255303(1-28).
10. Phase Transition in Potts Model with Invisible States: R. Tamura, S. Tanaka and N. Kawashima, *Prog. Theor. Phys.* **124** (2010) 381-388.
11. 大規模並列計算による次世代ナノ磁性物質の解明と探索: 川島 直輝, *計算工学* **15(3)** (2010) 2355-2357.
12. *Successive phase transitions and phase diagrams for the quasi-two-dimensional easy-axis triangular antiferromagnet $\text{Rb}_4\text{Mn}(\text{MoO}_4)_3$: R. Ishii, S. Tanaka, K. Onuma, Y. Nambu, M. Tokunaga, T. Sakakibara, N. Kawashima, Y. Maeno, C. Broholm, D. P. Gautreaux, J. Y. Chan and S. Nakatsuji, *Europhys. Lett.* **94** (2011) 17001(1-5).
13. Non-monotonic Dynamics in Frustrated Ising Model with Time-Dependent Transverse Field: S. Tanaka and S. Miyashita, *Physical Review E* (2010), accepted for publication.
14. Critical and Glassy Phases in the Non-Disordered Antiferromagnetic Heisenberg Model on the Triangular Lattice: Y. Tomita and N. Kawashima, *J. Phys. Soc. Jpn.* (2011), accepted for publication.
15. Quantum Monte Carlo method for pairing phenomena: Supercounterfluid of two-species Bose gases in optical lattices: T. Ohgoe and N. Kawashima, *Phys. Rev. A* (2011), accepted for publication.

Noguchi group

We have studied the dynamic properties of cells, and biomembrane. We have proposed a new coarse-grained molecular lipid model for large scale simulations. In this model, the membrane properties (bending rigidity, line tension of membrane edge, area compression modulus, lateral diffusion coefficient, and flip-flop rate) can be varied over much wider ranges than in previous models. We also systematically investigated the phase behavior of red blood cells in oscillatory shear flow, and found several dynamic modes dependent on shear-rate and frequency.

1. Dynamics of Fluid Vesicles in Oscillatory Shear Flow: H. Noguchi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 024801(1-10).
2. Dynamical Modes of Deformed Red Blood Cells and Lipid Vesicles in Flows: H. Noguchi, *Prog. Theor. Phys. Suppl.* **184** (2010) 364.
3. Lipid membranes with transmembrane proteins in shear flow: A. Khoshnood, H. Noguchi and G. Gompper, *J. Chem. Phys.* **132** (2010) 025101(1-10).
4. Dynamic modes of microcapsules in steady shear flow: Effects of bending and shear elasticities: H. Noguchi, *Phys. Rev. E* **81** (2010) 056319(1-10).
5. Dynamic modes of red blood cells in oscillatory shear flow: H. Noguchi, *Phys. Rev. E* **81** (2010) 061920(1-9).
6. Plastic deformations in crystal, polycrystal, and glass in binary mixtures under shear: Collective yielding: H. Shiba and A. Onuki, *Phys. Rev. E* **81** (2010) 051501(1-15).
7. Dynamics of fluid vesicles in flow through structured microchannels: H. Noguchi, G. Gompper, L. Schmid, A. Wixforth and T. Franke, *Europhys. Lett.* **89** (2010) 28002(1-6).
8. Solvent-free coarse-grained lipid model for large-scale simulations: H. Noguchi, *J. Chem. Phys.* **134** (2011) 055101.
9. Anisotropic surface tension of buckled fluid membrane: H. Noguchi, *Phys. Rev. E* (2011), accepted for publication.

Materials Synthesis and Characterization group

1. *Dielectric Response of Novel One-Dimensional Hydrogen-Bonded Molecular Crystal [4,6-dmpH][Hca]: H. Ohchi, K. Takahashi, J. Yamaura, S. Takaishi and H. Mori, *Physica B* **405** (2010) S341-S343.
2. *Isomorphic structural transition in the β -pyrochlore oxide superconductor KOs_2O_6 : J. Yamaura, M. Takigawa, O. Yamamuro and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 043601(1-4).
3. *Superconducting and Structural Transitions in the β -Pyrochlore Oxide KOs_2O_6 under High Pressure: H. Ogusu, N. Takeshita, K. Izawa, J. Yamaura, Y. Ohishi, S. Tsutsui, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 114710(1-6).
4. †*Synthesis, Structural and Magnetic Properties of the Solid Solution $(\text{CuCl}_{1-x}\text{Br}_x)\text{LaNb}_2\text{O}_7$ ($0 \leq x \leq 1$): Y. Tsujimoto, A. Kitada, H. Kageyama, M. Nishi, Y. Narumi, K. Kindo, Y. Kiuchi, Y. Ueda, Y. J. Uemura, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 014709(1-4).
5. *Upper Critical Field and de Haas van Alphen Oscillations in KOs_2O_6 Measured in a Hybrid Magnet: T. Terashima, N. Kurita, A. Harada, K. Kodama, J. Yamaura, Z. Hiroi, H. Harima and S. Uji, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 083703(1-4).
6. *Decomposition of perovskite FeTiO_3 into wüstite $\text{Fe}_{1-x}\text{Ti}_{0.5x}\text{O}$ and orthorhombic FeTi_3O_7 at high pressure: D. Nishio-Hamane, T. Yagi, M. Ohshiro, K. Niwa, T. Okada and Y. Seto, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 092103(1-4).
7. *Transition from antiferromagnetism to superconductivity in the compensated metallic state of $\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x(\text{Fe}_{1-y}\text{Co}_y)_2\text{As}_2$: S. Suzuki, K. Ohgushi, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 184510(1-5).
8. *High-pressure resistivity measurements on the β -pyrochlore oxide KOs_2O_6 : H. Ogusu, N. Takeshita, J. Yamaura, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S738-S739.
9. *Lattice dynamical study of alkaline atom vibrations with anharmonic interactions in β -pyrochlore oxides: T. Hasegawa, N. Ogita, Y. Nagao, J. Yamaura, Z. Hiroi and M. Udagawa, *Physica C* **207** (2010) S695-S696.
10. *Low temperature specific heat of the β -pyrochlore superconductors under high pressure: T. Isono, D. Iguchi, Y. Machida, K. Izawa, B. Salce, J. Flouquet, H. Ogusu, J. Yamaura and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S721-S722.
11. *Rattling motion in β -pyrochlore compounds explored by the millimeter-wave conductivity measurement: A. Maeda, K. Oba, Y. Imai, J. Yamaura and Z. Hiroi, *Physica C* **207** (2010) S721-S722.

12. *Synthesis, structure and magnetic properties of V_4O_9 — A missing link in binary vanadium oxides —: S. Yamazaki, C. Li, K. Ohoyama, M. Nishi, M. Ichihara, H. Ueda and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **183** (2010) 1496-1503.
13. X線回折実験における統合解析支援ソフトウェアの開発: 瀬戸 雄介, 浜根 大輔, 永井 隆哉, 佐多 永吉, 高圧力の科学と技術 **20** (2010) 269-276.
14. *Rotation of Hyperfine Fields at the V site in the Multiband Metal $K_2V_8O_{16}$: Y. Shimizu, K. Okai, M. Itoh, M. Isobe, J. -I. Yamaura and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012187(1-4).
15. Momoiite, $(Mn^{2+}, Ca)_3(V^{3+}, Al)_2Si_3O_{12}$, a new manganese vanadium garnet from Japan: H. Tanaka, S. Endo, T. Minakawa, M. Enami, D. Nishio-Hamane, H. Miura and A. Hagiwara, *Journal of Mineralogical and Petrological Sciences* **105** (2010) 92-96.
16. Consideration of Phase Transitions in $Zn(OH)_2$ under High Pressure: K. Kusaba, T. Yagi, J. Yamaura, H. Gotou and T. Kikegawa, *J. Phys.: Conf. Series* **215** (2010) 012001(1-14).
17. *Rare-earth atom motions in RO_4Sb_{12} ($R = La, Pr, Nd, Sm$): S. Tsutsui, H. Uchiyama, J. P. Sutter, A. Q. R. Baron, H. Sugawara, J. Yamaura, Z. Hiroi, A. Ochiai and H. Sato, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012213(1-5).
18. *Combining FIB milling and conventional Argon ion milling techniques to prepare high-quality site-specific TEM samples for quantitative EELS analysis of oxygen in molten iron: N. Miyajima, C. Holzapfel, Y. Asahara, L. Dubrovinsky, D. J. Frost, D. C. Rubie, M. Drechsler, K. Niwa, M. Ichihara and T. Yagi, *J. Microsc.* **238** (2010) 200-209.
19. Cation distribution and Piezoelectric Properties of Aluminum Substituted $La_3Ta_{0.5}Ga_{5.5}O_{14}$: H. Takeda, J. Yamaura, T. Hoshina and T. Tsurumi, *J. Ceram. Soc. Jpn.* **118** (2010) 706-710.
20. *Rattling Vibrations Observed by Means of Single-Crystal X-ray Diffraction in the Filled Skutterudite RO_4Sb_{12} ($R = La, Ce, Pr, Nd, Sm$): J. Yamaura and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 054601(1-7).
21. *Superconductivity of Heavy Carriers in the Pressure-Induced Phases of $Cd_2Re_2O_7$: T. C. Kobayashi, Y. Irie, J. Yamaura, Z. Hiroi and K. Murata, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 023715(1-4).
22. *Metal-insulator transition in the hollandite $K_2V_8O_{16}$ with a frustrated zigzag ladder proved by ^{51}V NMR: Y. Shimizu, K. Okai, M. Itoh, M. Isobe, J.-I. Yamaura, T. Yamauchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 155111(1-8).
23. Ferromagnetic carbon materials prepared from polyacrylonitrile: T. Saito, D. Nishio-Hamane, S. Yoshii and T. Nojima, *Appl. Phys. Lett.* **98** (2011) 052506(1-3).
24. *High-pressure phase behavior of $MnTiO_3$: decomposition of perovskite into MnO and $MnTi_2O_5$: T. Okada, T. Yagi and D. Nishio-Hamane, *Phys. Chem. Mineral.* **38** (2011) 251-258.
25. *Unusually Large Magnetic Anisotropy in a CuO-Based Semiconductor $Cu_5V_2O_{10}$: Z. He, C. Lin, W. Cheng, A. Okazaki, N. Kojima, J. -I. Yamaura and Y. Ueda, *J. Am. Chem. Soc.* **133** (2011) 1298-1300.
26. $MgSiO_3$ - $FeAlO_3$ 系ペロブスカイトの固溶メカニズムと結晶化学: 永井 隆哉, 浜根 大輔, 藤野 清志, 日本結晶学会誌 **53** (2011) 8-12.

Neutron Science Laboratory

Yoshizawa group

Pressure-induced superconductors $CeRhIn_5$ and non-centrosymmetric superconductors $CeRhSi_3$ and $CeIrSi_3$ were studied by neutron diffraction in details. The interplay between charge and spin degrees of freedom has been studied on two-dimensional Ni oxide with highly hole-doped concentration.

1. Creation of vortices by ferromagnetic order in $ErNi_2B_2C$: H. Kawano-Furukawa, Y. Ishida, F. Yano, R. Nagatomo, A. Noda, T. Nagata, S. Ohira-Kawamura, C. Kobayashi, H. Yoshizawa, K. Littrell, B. L. Winn, N. Furukawa and H. Takeya, *Physica C* **470** (2010) S716-S718.
2. Inelastic neutron scattering study on Na_xCoO_2 (x similar to 0.3): S. Ohira-Kawamura, T. Nagata, K. Takeda, H. Yoshizawa and H. Kawano-Furukawa, *Physica C* **470** (2010) S691-S692.

Shibayama group

Shibayama group has been exploring the structure and dynamics of soft matter, especially polymer gels and microemulsions, by utilizing a combination of small-angle neutron scattering (SANS), neutron spin echo (NSE) and dynamic light scattering (DLS). The objectives are to elucidate the mysterious relationship between the structure and variety of novel properties/functions of polymer gels. The highlights of 2010 include that (1) structure characterization and studies of deformation mechanism of defect-free tough gels consisting of Tetra-PEG gels and (2) simultaneous measurements of rheological properties and small-angle neutron scattering (SANS), i.e., Rheo-SANS. In the latter case, Rheo-SANS measurements were carried out for nano-emulsion and polymer mixture in aqueous solutions, and for surfactant solutions. It was revealed by Rheo-SANS that shear-thickening phenomena observed in these systems are accompanied by percolation-like connectivity transitions of polymer chains or micelles.

1. Effect of salt content on the rheological properties of hydrogel based on oligomeric electrolyte: S. K. Kundu, M. Yoshida and M. Shibayama, *J. Phys. Chem. B* **114** (2010) 1541-1547.
2. †Structure and Rheology of a Self-Standing Nanoemulsion: T. Kawada, T. Kume, T. Matsunaga, H. Iwai, T. Sano and M. Shibayama, *Langmuir* **26** (2010) 2430-2437.
3. Evaluation of gelation kinetics of Tetra-PEG gel: M. Kurakazu, T. Katashima, M. Chijiishi, K. Nishi, Y. Akagi, T. Matsunaga, M. Shibayama, U. Chung and T. Sakai, *Macromolecules* **43** (2010) 3935-3940.
4. Evaluation of topological defects in Tetra-PEG gels: Y. Akagi, T. Matsunaga, M. Shibayama, U. Chung and T. Sakai, *Macromolecules* **43** (2010) 488-493.
5. Microscopic structure analysis of clay-poly(ethylene oxide) mixed solution in a flow field by contrast-variation small-angle neutron scattering: T. Matsunaga, H. Endo, M. Takeda and M. Shibayama, *Macromolecules* **43** (2010) 5075-5082.
6. Non-uniformity in Cross-linked Natural Rubber as Revealed by Contrast-variation Small-angle Neutron Scattering: T. Suzuki, N. Osaka, H. Endo, M. Shibayama, Y. Ikeda, H. Asai, N. Higashitani, Y. Kokubo and S. Kohjiya, *Macromolecules* **43** (2010) 1556-1563.
7. Rheo-SANS Studies on Shear Thickening in Clay-Poly(ethylene oxide) Mixed Solutions: M. Takeda, T. Matsunaga, T. Nishida, H. Endo, T. Takahashi and M. Shibayama, *Macromolecules* **43** (2010) 7793-7799.
8. Static Partial Scattering Functions for Linear and Ring Random Copolymers: H. Endo and M. Shibayama, *Polym. J.* **42** (2010) 157-160.
9. A Study of alcohol-induced gelation of β -lactoglobulin with small-angle neutron scattering, neutron spin echo, and dynamic light scattering measurements: K. Yoshida, T. Yamaguchi, N. Osaka, H. Endo and M. Shibayama, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **12** (2010) 3260-3269.
10. Pressure- and Temperature-Induced Phase Separation Transition in Homopolymer, Block Copolymer, and Protein in Water: M. Shibayama and O. Osaka, *Macromol. Symp.* **291-292** (2010) 115-121.
11. †Highly Elastic and Deformable Hydrogel Formed from Tetra-arm Polymers: T. Sakai, Y. Akagi, T. Matsunaga, M. Kurakazu, U. Chung and M. Shibayama, *Macromol. Rapid Commun.* **31** (2010) 1954-1959.
12. †Structural Aspects of the LCST Phase Behavior of Poly(benzylmethacrylate) in Room-temperature Ionic Liquid: K. Fujii, T. Ueki, K. Niitsuma, T. Matsunaga, M. Watanabe and M. Shibayama, *Polymer* **52** (2011) 1589-1595.
13. Lipophilic tail architecture and molecular structure of neutralizing agent for the controlled rheology of viscoelastic fluid in amino-acid based anionic surfactant system: R. G. Shrestha, L. S. Shrestha, T. Matsunaga, M. Shibayama and K. Aramaki, *Langmuir* **27** (2011) 2229-2236.
14. Rheo-SANS Studies on Shear-thickening/thinning in Aqueous Rod-like Micellar Solutions: M. Takeda, T. Kusano, T. Matsunaga, H. Endo, M. Shibayama and T. Shikata, *Langmuir* **27** (2011) 1731-1738.
15. Precise Control and Prediction of Hydrogel Degradation Behavior: X. Li, Y. Tsutsui, T. Matsunaga, M. Shibayama, U. Chung and T. Sakai, *Macromolecules* **44** (2011) 3567-3571.
16. SANS Studies on Tetra-PEG Gel under Uniaxial Deformation: T. Matsunaga, H. Asai, Y. Akagi, T. Sakai, U. Chung and M. Shibayama, *Macromolecules* **44** (2011) 1203-1210.
17. Modernization of the small-angle neutron scattering spectrometer SANS-U by upgrade to a focusing SANS spectrometer: H. Iwase, H. Endo, M. Katagiri and M. Shibayama, *J. Appl. Cryst.* **44** (2011) 558-568.

18. Small-angle Neutron Scattering on Polymer Gels: Phase behavior, Inhomogeneities, and Deformation Mechanisms: M. Shibayama, *Polym. J.* **43** (2011) 18-34.
19. Static Structure of Polyrotaxane in Solution Investigated by Contrast Variation Small-Angle Neutron Scattering: H. Endo, K. Mayumi, N. Osaka, K. Ito and M. Shibayama, *Polym. J.* **43** (2011) 155-163.
20. 高分子水溶液の圧力誘起相分離・相転移: 柴山 充弘, 日本高圧力学会誌「高圧力の科学と技術」 **21** (2011) 11-17.
21. 自然のベールーゲル研究の新展開ー : 柴山 充弘, *物性研究* **93** (2010) 543-545.
22. 小角中性子散乱によるナノ構造解析: 柴山 充弘, *RADIOISOTOPES* **59** (2010) 395-403.
23. ダイヤモンド格子状構造をもつ高分子ゲルの構造とダイナミクス: 松永 拓郎, 柴山 充弘, *機能材料* **30** (2010) 6-13.
24. Rheo-SANS: 流動場での中性子散乱実験によるソフトマターの構造研究: 柴山 充弘, ながれ (流体力学会誌) **29** (2010) 337-344.
25. 3号炉における小角散乱研究: 岩瀬 裕希, 柴山 充弘, *波紋* **21** (2011) 23-28.
26. ソフトマテリアルの中性子散乱: 柴山 充弘, *ゴム協会誌* **84** (2011) 14-20.
27. Inhomogeneous Structure and Dynamics of Condensed Soft Matter: M. Shibayama, in: *Neutrons in Soft Matter*, Ch IV.4, edited by T. Imae, T. Kanaya, M. Furusaka, and N. Torikai, (John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2011), 493-516.
28. ゲル構造解析: 柴山 充弘, 「驚異のソフトマテリアル」, PartII 1章, 日本化学会編, (化学同人, 京都市下京区, 2011), 50-69.
29. ソフトマテリアル 機能性ゲルの基礎: 柴山 充弘, 「驚異のソフトマテリアル」, Part 1 Chap. 2, 日本化学会編, (日本化学会, 京都市下京区, 2011), 10-18.

Yamamuro group

Our laboratory is studying chemical physics of complex condensed matters by using neutron scattering, X-ray diffraction, calorimetric, dielectric, and viscoelastic techniques. Our target materials are glasses, liquids, and various disordered systems. One topic of this year is that we have measured the inelastic neutron scattering (INS) of a new series of Tb-based single-molecule magnets (SMMs) on the AMATERAS spectrometer newly built at J-PARC. By comparing $S(Q, \omega)$ maps of SMM and related non-SMM samples, it was found that the magnetic anisotropy of Tb^{3+} is easy-axis type ($D < 0$) in the SMM, while easy-plane type ($D > 0$) in the non-SMM. The other topic is that we have prepared simple molecular glasses of propene ($CH_2=CHCH_3$), propane ($CH_3CH_2CH_3$), and carbon tetrachloride (CCl_4) using a vapor-deposition technique and measured their INS spectra on boson peaks characteristic to glassy states. The data analyses are now going on in collaboration with quantum-chemical calculations for molecular clusters. Other than these two topics, we have made significant progress in the studies on room-temperature ionic liquids, ion gels and proton conductors.

1. *A Novel Isomorphic Phase Transition in β -Pyrochlore Oxide KOs_2O_6 : A Study Using High-resolution Neutron Powder Diffraction: K. Sasai, M. Kofu, R. M. Ibberson, K. Hirota, J. Yamaura, Z. Hiroi and O. Yamamuro, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 015403(1-7).
2. Composition dependence of the boson peak and universality on lithium borate binary glasses: Inelastic neutron and Raman scattering study: Y. Matsuda, Y. Fukawa, M. Kawashima, M. Moriya, T. Yamada, O. Yamamuro and S. Kojima, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 033801(1-4).
3. Anomalous Mobile Water Molecule and Mechanistic Effect of Water Nanotube Cluster Confined to Molecular Porous Crystals: M. Tadokoro, T. Ohhara, Y. Ohhata, T. Suda, Y. Miyazato, T. Yamada, T. Kikuchi, I. Tanaka, K. Kurihara, M. Oguni, K. Nakasuji, O. Yamamuro and R. Kuroki, *J. Phys. Chem. B* **114** (2010) 2091-2099.
4. Calorimetric and Neutron Diffraction Studies on Transitions of Water Confined in Nano-porous Copper Rubeanate: T. Yamada, R. Yonamine, T. Yamada, H. Kitagawa and O. Yamamuro, *J. Phys. Chem. B* **114** (2010) 8405-8409.
5. Boson Peaks of Lithium Borate Glasses Studied by Inelastic Neutron and Light Scattering: S. Kojima, Y. Matsuda, Y. Fukawa, M. Kawashima, Y. Moriya, T. Yamada, O. Yamamuro and M. Kodama, *J. Non-Cryst. Solids* **356** (2010) 2524-2527.
6. Unified Effect of Hydrophobic Hydration on the Dynamics and the Structure of Water Molecules in Lower Alcohol Aqueous Solutions: M. Nakada, K. Maruyama, O. Yamamuro, T. Kikuchi and M. Misawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 044604(1-6).

7. Quasi-elastic neutron scattering of cyanobiphenyl compounds with different terminal chains: H. Suzuki, A. Inaba, J. Krawczyk, M. Massalska-Arodz, T. Kikuchi and O. Yamamuro, *J. Non-cryst. Solids* **357** (2011) 734-739.
8. Tridymite-like host clathrate $[\text{K}(\text{H}_2\text{O})_n][\text{CuZn}(\text{CN})_4]$: crystal structure, guest molecular motion and properties: H. Dan, S. Nishikiori and O. Yamamuro, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* **40** (2011) 1168-1174.
9. Neutron Quasi-elastic Scattering Studies on Dynamics of Water Confined in Nano-porous Copper Rubinate Hydrates: T. Yamada, R. Yonamine, T. Yamada, H. Kitagawa, M. Tyagi, M. Nagao and O. Yamamuro, *J. Phys. Chem. B* (2011), accepted for publication.
10. Hierarchical Structure and Dynamics of an Ionic Liquid 1-Octyl-3-methyl-imidazolium Chloride: O. Yamamuro, T. Yamada, M. Kofu, M. Nakakoshi and M. Nagao, *J. Chem. Phys.* (2011), accepted for publication.
11. イオン液体の不思議な物性—なぜ”ガラス転移”は起こるか: 山室 修, *現代化学* **479** (2010) 28-29.
12. ガラス転移: 山室 修, 「熱量測定・熱分析ハンドブック 第2版」, 5.3.2, 日本熱測定学会, (丸善, 2010), 252.

Sato group

There are several topics in the group this year. We confirmed the pinwheel valence-bond-solid state in the $s=1/2$ quantum kagome antiferromagnet for the first time, using single crystal neutron inelastic scattering in collaboration with Tokyo Tech group. The electron-doping dependence of the $\text{Ba}(\text{Fe},\text{Co})_2\text{As}_2$ superconductor was also reported. Quadrupolar ordering in $\text{PrTi}_2\text{Al}_{20}$ was studied in collaboration with Prof. Nakatsuji group, whereas $\text{Fe}(\text{Se},\text{Te})$ system was investigated in collaboration with Prof. Seunghun Lee and his student, Joseop Lee, who stayed at ISSP for approximately three months. A group member, Mr. S. Ibuka, published his work on Ag-In-RE approximants in *J. Phys. Condens. Matter*, which was selected as IOPselect! At J-PARC, HRC spectrometer has been completed, and many commissioning experiments were carried out, whereas at JRR-3 many successful outcomes were obtained from our GPTAS spectrometer. Early this year, Dr. K. Matan left the group to be a lecturer at the Mahidol University. In October, we welcomed two new group members, Dr. T. Yamazaki as a post-doc research fellow and Mr. M. Rahn as a foreign exchange student.

1. Investigation of the Spin-Glass Regime between the Antiferromagnetic and Superconducting Phases in $\text{Fe}_{1+y}\text{Se}_x\text{Te}_{1-x}$: N. Katayama, S. Ji, D. Louca, S. Lee, M. Fujita, T. J. Sato, J. Wen, Z. Xu, G. Gu, G. Xu, Z. Lin, M. Enoki, S. Chang, K. Yamada and J. M. Tranquada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 113702(1-4).
2. Coupling of spin and orbital excitations in the iron-based superconductor $\text{FeSe}_{0.5}\text{Te}_{0.5}$: S. -H. Lee, G. Xu, W. Ku, J. Wen, C. Lee, N. Katayama, Z. Xu, S. Ji, Z. Lin, G. Gu, H. -B. Yang, P. Johnson, Z. -H. Pan, T. Valla, M. Fujita, T. Sato, S. Chang, K. Yamada and J. Tranquada, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 220502(1-4).
3. Dissociation of spin objects in geometrically frustrated CdFe_2O_4 (vol 70, 024418, 2004): K. Kamazawa, S. Park, S. -H. Lee, T. J. Sato and Y. Tsunoda, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 099906(1-1).
4. Doping dependence of spin dynamics in electron-doped $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$: K. Matan, S. Ibuka, R. Morinaga, S. Chi, J. Lynn, A. Christianson, M. Lumsden and T. Sato, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 054515(1-5).
5. Short-range spin correlations and superparamagnetic behavior in beta- LiFeO_2 : R. Akiyama, Y. Ikedo, M. Mansson, T. Goko, J. Sugiyama, D. Andreica, A. Amato, K. Matan and T. J. Sato, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 024404(1-9).
6. Successive antiferromagnetic transitions with multi- k and noncoplanar spin order, spin fluctuations, and field-induced phases in deformed pyrochlore compound $\text{Co}_2(\text{OH})_3\text{Br}$: M. Hagihala, X.-G. Zheng, T. Kawae and T. Sato, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 214424(1-12).
7. Band structure of the heavily electron-doped FeAs-based $\text{Ba}(\text{Fe},\text{Co})_2\text{As}_2$ superconductor suppresses antiferromagnetic correlations: T. Sudayama, Y. Wakisaka, K. Takubo, R. Morinaga, T. J. Sato, M. Arita, H. Namatame, M. Taniguchi and T. Mizokawa, *Phys. Rev. Lett.* **104** (2010) 177002(1-4).
8. Evolution of Fermi surface and superconducting gap by electron doping in $\text{Ba}(\text{Fe},\text{Co})_2\text{As}_2$: T. Sudayama, Y. Wakisaka, K. Takubo, R. Morinaga, T. J. Sato, M. Arita, H. Namatame, M. Taniguchi and T. Mizokawa, *Physica C* **470** (2010) S449-S451.
9. Signature of excitonic effect in BaFe_2As_2 revealed by angle-resolved photoemission spectroscopy: Y. Wakisaka, T. Sudayama, K. Takubo, R. Morinaga, T. J. Sato, M. Arita, H. Namatame, M. Taniguchi and T. Mizokawa, *Physica C* **470** (2010) S435-S437.
10. 高分解能チョッパ分光器 HRC: T. Yokoo, S. Itoh, S. Satoh, T. J. Sato and S. Yano, *波紋* **20** (2010) 45-48.

11. Search for hidden order parameter of URu₂Si₂ by neutron-scattering experiment under uniaxial stress: Y. Ikeda, M. Yokoyama, D. Nishikawa, H. Hidaka, T. Yanagisawa, K. Tenya, S. Kawarazaki, T. J. Sato, H. Yoshizawa and H. Amitsuka, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012065(1-4).
12. †Sinusoidally modulated magnetic structure of a Kondo lattice compound CePd₅Al₂: Y. F. Inoue, T. Onimaru, A. Ishida, T. Takabatake, Y. Oohara, T. J. Sato, D. T. Adroja, A. D. Hiller and E. A. Goremychkin, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 032023(1-4).
13. Structural stability of an icosahedral Cd-Yb quasicrystal and its crystalline approximant under high pressure: T. Watanuki, T. J. Sato and A. P. Tsai, *J. Phys.: Conf. Series* **215** (2010) 012019(1-4).
14. Pinwheel valence-bond solid and triplet excitations in the two-dimensional deformed kagome lattice: K. Matan, T. Ono, Y. Fukumoto, T. J. Sato, J. Yamaura, M. Yano, K. Morita and H. Tanaka, *Nature Phys.* **6** (2010) 865-869.
15. Magnetic properties of the Ag-In-rare-earth 1/1 approximants: S. Ibuka, K. Iida and T. J. Sato, *J. Phys.: Condens. Matter* **23** (2011) 056001(1-8).
16. *Two-dimensional magnetism and spin-size effect in the $S = 1$ triangular antiferromagnet NiGa₂S₄: Y. Nambu and S. Nakatsuji, *J. Phys.: Condens. Matter* **23** (2011) 164202(1-10).
17. *Dzyaloshinskii-Moriya interaction and spin reorientation transition in the frustrated kagome lattice antiferromagnet: K. Matan, B. Bartlett, J. Helton, V. Sikolenko, S. Mat'áš, K. Prokeš, Y. Chen, J. Lynn, D. Grohol, T. Sato, M. Tokunaga, D. Nocera and Y. Lee, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 214406(1-12).
18. Erratum: Doping dependence of spin dynamics in electron-doped Ba(Fe_{1-x}Co_x)₂As₂ [*Phys. Rev. B* **82**, 054515 (2010)]: T. Sato, K. Matan, S. Ibuka, R. Morinaga, S. Chi, J. Lynn, A. Christianson and M. Lumsden, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 059901(1-2).
19. Interrelationship between Li⁺ diffusion, charge, and magnetism in ⁷LiMn₂O₄ and ⁷Li_{1.1}Mn_{1.9}O₄ spinels: Elastic, inelastic, and quasielastic neutron scattering: K. Kamazawa, H. Nozaki, M. Harada, K. Mukai, Y. Ikeda, K. Iida, T. Sato, Y. Qiu, M. Tyagi and J. Sugiyama, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 094401(1-8).
20. Incommensurate Magnetism in FeAs Strips: Neutron Scattering from CaFe₄As₃: Y. Nambu, L. Zhao, E. Morosan, K. Kim, G. Kotliar, P. Zajdel, M. Green, W. Ratcliff, J. Rodriguez-Rivera and C. Broholm, *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 037201(1-4).
21. High Resolution Chopper Spectrometer (HRC) at J-PARC: S. Itoh, T. Yokoo, S. Satoh, S.-I. Yano, D. Kawana, J. Suzuki and T. J. Sato, *Nucl. Instr. and Meth. Phys. Res. A* **631** (2011) 90-97.
22. Electronic Structure of BaFe_{2-x}Co_xAs₂ Revealed by Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy: T. Mizokawa, T. Sudayama, Y. Wakisaka, R. Morinaga, T. J. Sato, M. Arita, H. Namatame, M. Taniguchi and N. L. Saini, *J. Supercond. Nov. Magn.* **24** (2011) 1133-1136.
23. Holmium oxide single crystals and their properties: H. Kimura, T. Numazawa and T. J. Sato, in: *Advances in Chemistry Research*, Ch 5, edited by J. C. Taylor, (Nova Scientific Publishers Inc, New York, 2011), 185-199.

Masuda group

Masuda group studies novel quantum phenomena realized in low dimensional quantum spin system, oxygen molecule magnet, and multiferroics materials by combination of crystal growth, bulk property measurement, and neutron scattering. Research highlight of 2010 is systematic study of 2D square lattice antiferromagnet (SLAFM) Ba₂MnGe₂O₇. Easy plane type antiferromagnetic order is identified by susceptibility and neutron diffraction measurements. Zero field one-magnon excitation is beautifully reproduced by spin wave calculation based on 2D SLAFM. Field induced instability of one-magnon is observed and the phenomenon can be elucidated by decay of one-magnon into a pair of one-magnons under the allowance of energy and momentum conservation laws. As a member of faculties of neutron scattering laboratory we support users' research in PONTA spectrometer installed in JRR3 with Yoshizawa group. In January 2011 Dr. Soda joined in our group as assistant professor.

1. Instability of magnons in two-dimensional antiferromagnets at high magnetic fields" Selected as Editors' suggestion.: T. Masuda, K. Kitaoka, S. Takamizawa, N. Metoki, K. Kaneko, K. C. Rule, K. Kiefer, H. Manaka and H. Nojiri, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 100402(R)(1-4).
2. Nuclear magnetic and quadrupole resonances of Cu in the low-dimensional magnets Cu₂M₂Ge₄O₁₃ (M = Fe, Sc): J. Kikuchi, J. Kikuchi1, S. Nagura1, H. Nakanishi1 and T. Masuda, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 022024(1-4).

3. Theory of magnetic excitation for coupled spin dimer and spin chain system $\text{Cu}_2\text{Fe}_2\text{Ge}_4\text{O}_{13}$: M. Matsumoto H. Kuroe, T. Sekine and T. Masuda, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 022034(1-4).
4. Transverse and Longitudinal Excitation Modes in Interacting Multispin Systems: M. Matsumoto, H. Kuroe, T. Sekine and T. Masuda, *J. Phys. Soc. Jpn* **79** (2010) 084703(1-18).

International MegaGauss Science Laboratory

Takeyama group

One of the achievements this year in our laboratory is the successful measurements of magnetization by the (electro-magnetic) inductive method in ultra-high magnetic fields of up to 120 T using vertical single-turn coil (V-STC). The V-STC has been installed in 1999 when the ISSP moved to Kashiwa campus in addition to the horizontal single-turn coil. Benefit of the V-STC is that it is suitable for measurements in a cryogenic liquid helium bath. We have developed a special liquid helium cryostat fit to the V-STC. Beautiful magnetization curves in extremely high magnetic fields over 100 T were obtained in many magnetic materials; a perovskite manganite $\text{Bi}_{1/2}\text{Ca}_{1/2}\text{MnO}_3$, frustrated chromium spinel CdCr_2O_4 , and other distorted frustration systems, $\text{Ni}_5(\text{TeO}_3)_4\text{Br}_2$, RbCoBr_3 .

1. *Observation of a High-Field Magnetic Transition of the Two-Dimensional Spin-Frustrated System $\text{Ni}_5(\text{TeO}_3)_4\text{Br}_2$ up to 120 T: J. L. Her, Y. H. Matsuda, R. Sakakura, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger and H.-D. Yang, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 085002(1-2).
2. †A Near-Infrared Spectroscopy in Magnetic Fields Above 100 T: H. Yokoi, M. Effendi, E. Kojima and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 311-314.
3. *Application of an Electro-Magnetic Induction Technique for the Magnetization up to 100 T in a Vertical Single-turn Coil System: R. Sakakura, Y. H. Matsuda, M. Tokunaga, E. Kojima and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 297-301.
4. *High-Field Magnetization of the Distorted Spin Frustration System $\text{Ni}_5(\text{TeO}_3)_4\text{Br}_2$: J. L. Her, K. Suga, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger, H. D. Yang and Y. H. Matsuda, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 101-104.
5. †*Magnetic Orders of Highly Frustrated Spinel, ZnCr_2O_4 , in Magnetic Fields up to 400 T: E. Kojima, A. Miyata, Y. Motome, H. Ueda, Y. Ueda and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 3-6.
6. Magneto-Absorption Spectra from Selected Chirality of Single-Walled Carbon Nanotubes: H. Suzuki, Y. Otsubo, R. Shen, E. Kojima, Y. Murakami, J. Shiomi, S. Maruyama and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 267-271.
7. Recent Developments of the Electro-Magnetic Flux Compression: S. Takeyama, H. Sawabe and E. Kojima, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 328-331.
8. *The International MegaGauss Laboratory at ISSP, The University of Tokyo: K. Kindo, S. Takeyama, M. Tokunaga, Y. H. Matsuda, E. Kojima, A. Matsuo, K. Kawaguchi and H. Sawabe, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 381-388.
9. Anisotropic exciton and charged exciton dichroic photoluminescence in undoped ZnSe/BeTe type-II quantum wells in magnetic fields: R. Shen, E. Kojima, R. Akimoto and S. Takeyama, *Physica E* **42** (2010) 1172–1175.
10. †*Magnetization of Highly Frustrated Zn-Chromium Spinel Oxides up to a Megagauss Magnetic Field: A. Miyata, E. Kojima, H. Ueda, Y. Ueda, Y. Motome and S. Takeyama, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 032046(1-4).
11. *Magneto-optical study under pulsed high magnetic fields of $\beta\text{-FeSi}_2$ single crystals grown by a chemical vapor transport method: Y. Hara, K. Nakaoka, A. Ohnishi, M. Sasaki, R. Shen, Y. H. Matsuda and S. Takeyama, *Physics Procedia* **3** (2010) 1139–1143.
12. Aharonov-Bohm exciton splitting in the optical absorption of chiral-specific single-walled carbon nanotubes in magnetic fields up to 78 T: S. Takeyama, H. Suzuki, H. Yokoi, Y. Murakami and S. Maruyama, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 235405(1-4).
13. Novel Magnetic Phases Revealed by Ultra-High Magnetic Field in the Frustrated Magnet ZnCr_2O_4 : A. Miyata, H. Ueda, Y. Ueda, Y. Motome, N. Shannon, K. Penc and S. Takeyama, *J. Phys. Soc. Jpn.* (2011), accepted for publication.

Kindo group

Multistage pulsed fields are under development to generate a non-destructive 100 T. In this year, we have succeeded in generation of 67 T in a bore of 38 mm by use of three-stage pulsed magnet. Four-stage pulsed field is achieved by inserting the other coil into the three-stage magnet. A field over 90 T is expected for the four-stage pulsed field.

1. †Irreversible magnetic-field-induced antiferromagnetic to ferromagnetic transition in Nd₅Ge₃: T. Tsutaoka, A. Tanaka, Y. Narumi, M. Iwaki and K. Kindo, *Physica B* **405** (2010) 180-185.
2. †*Effects of magnetic field and pressure on the intermediate valence state of YbPd: M. Sugishima, K. Yamada, A. Mitsuda, H. Wada, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, K. Suga and K. Kindo, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 375601(1-6).
3. †Pressure and magnetic field dependence of valence and magnetic transitions in EuPtP: A. Mitsuda, T. Okuma, K. Sato, K. Suga, Y. Narumi, K. Kindo and H. Wada, *J. Phys.: Condens. Matter* **22** (2010) 226003(1-6).
4. †Existence of a Phase Transition under Finite Magnetic Field in the Long-Range RKKY Ising Spin Glass Dy_xY_{1-x}Ru₂Si₂: Y. Tabata, K. Matsuda, S. Kanada, T. Yamazaki, T. Waki, H. Nakamura, K. Sato and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 123704(1-4).
5. †Field Induced Lattice Deformation in a Quasi-One-Dimensional Antiferromagnet BaCo₂V₂O₈: S. Kimura, Y. Narumi, N. Terada, Y. Tanaka, M. Iwaki, K. Katsumata, M. Hagiwara, K. Kindo, Z. He, T. Taniyama, M. Itoh, H. Toyokawa, T. Ishikawa and H. Kitamura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 043706(1-4).
6. *High-Field ESR and Magnetization of the Triangular Lattice Antiferromagnet NiGa₂S₄: H. Yamaguchi, S. Kimura, M. Hagiwara, Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Maeno, A. Matsuo and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 054710(1-8).
7. †High-Field Magnetization of CeRu₂Al₁₀: A. Kondo, J. Wang, K. Kindo, T. Takesaka, Y. Kawamura, T. Nishioka, D. Tanaka, H. Tanida and M. Sera, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 073709(1-4).
8. †Itinerant Electron Metamagnetism in η -Carbide-Type Compound Co₃Mo₃C: T. Waki, Y. Umemoto, S. Terazawa, Y. Tabata, A. Kondo, K. Sato, K. Kindo, S. Alconchel, F. Sapiña, Y. Takahashi and H. Nakamura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 093703(1-4).
9. †Li₇RuO₆: As a 4 d Heisenberg Frustrated Magnet: K. Nakajima, H. Sato, T. Fukui, M. Iwaki, Y. Narumi, K. Kindo, Y. Itoh, C. Michioka and K. Yoshimura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 064705(1-5).
10. Magnetic and Fermi Surface Properties of CePd₅Al₂ and PrPd₅Al₂: Y. Nakano, F. Honda, T. Takeuchi, K. Sugiyama, M. Hagiwara, K. Kindo, E. Yamamoto, Y. Haga, R. Settai, H. Yamagami and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 024702(1-9).
11. Metamagnetic Behavior in Heavy-Fermion Compound YbIr₂Zn₂₀: T. Takeuchi, S. Yasui, M. Toda, M. Matsushita, S. Yoshiuchi, M. Ohya, K. Katayama, Y. Hirose, N. Yoshitani, F. Honda, K. Sugiyama, M. Hagiwara, K. Kindo, E. Yamamoto, Y. Haga, T. Tanaka, Y. Kubo, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 064609(1-15).
12. *Observation of a High-Field Magnetic Transition of the Two-Dimensional Spin-Frustrated System Ni₅(TeO₃)₄Br₂ up to 120 T: J. L. Her, Y. H. Matsuda, R. Sakakura, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger and H.-D. Yang, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 085002(1-2).
13. †*Synthesis, Structural and Magnetic Properties of the Solid Solution (CuCl_{1-x}Br_x)LaNb₂O₇ (0 ≤ x ≤ 1): Y. Tsujimoto, A. Kitada, H. Kageyama, M. Nishi, Y. Narumi, K. Kindo, Y. Kiuchi, Y. Ueda, Y. J. Uemura, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 014709(1-4).
14. †Magnetization and spin dynamics of a Cr-based magnetic cluster: Cr₇Ni: A. Bianchi, S. Carretta, P. Santini, G. Amoretti, Y. Furukawa, K. Kiuchi, Y. Ajiro, Y. Narumi, K. Kindo and J. Lago, *J. Magn. Magn. Mater.* **322** (2010) 1262-1264.
15. †*Anisotropic magnetic field responses of ferroelectric polarization in the trigonal multiferroic CuFe_{1-x}Al_xO₂ (x=0.015): T. Nakajima, S. Mitsuda, S. Kanetsuki, M. Yamano, S. Iwamoto, H. Mitamura, Y. Sawai, M. Tokunaga, K. Kindo, K. Prokeš and A. Podlesnyak, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 014422(1-10).
16. High-field magnetization study of a Tm₂Co₁₇ single crystal: A. V. Andreev, M. D. Kuz'min, Y. Narumi, Y. Skourski, N. V. Kudrevatykh, K. Kindo, F. R. de Boer and J. Wosnitza, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 134429(1-5).
17. †Magnetic study of SmCoAsO showing a ferromagnetic-antiferromagnetic transition: H. Ohta, C. Michioka, A. Matsuo, K. Kindo and K. Yoshimura, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 054421(1-8).

18. Phase transition of a triangular lattice Ising antiferromagnet FeI_2 : K. Katsumata, H. Katori, S. Kimura, Y. Narumi, M. Hagiwara and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **82** (2010) 104402(1-10).
19. Spiral-plane flop probed by ESR in the multiferroic triangular-lattice antiferromagnet CuCrO_2 : H. Yamaguchi, S. Ohtomo, S. Kimura, M. Hagiwara, K. Kimura, T. Kimura, T. Okuda and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 033104(1-4).
20. [†]Structural and magnetic properties of the oxyborate $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$: D. C. Freitas, R. B. Guimarães, D. R. Sanchez, J. C. Fernandes, J. Ellena, A. Kitada, H. Kageyama, A. Matsuo, K. Kindo, G. G. Eslava and L. Ghivelder, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 024432(1-7).
21. *Development of high-speed polarizing imaging system for operation in high pulsed magnetic field: I. Katakura, M. Tokunaga, A. Matsuo, K. Kawaguchi, K. Kindo, M. Hitomi, D. Akahoshi and H. Kuwahara, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 043701(1-5).
22. *Development of the High-Field Imaging System in Pulsed-High Magnetic Fields and Its Application to Manganites: I. Katakura, M. Tokunaga, A. Matsuo, K. Kawaguchi, K. Kindo, M. Hitomi, D. Akahoshi and H. Kuwahara, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 319-323.
23. High-Field and Multi-Frequency ESR in the Quasi Two-Dimensional Triangular-Lattice Antiferromagnet CuCrO_2 : H. Yamaguchi, S. Ohtomo, S. Kimura, M. Hagiwara, K. Kimura, T. Kimura and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 130-133.
24. High Field Magnetism of $\text{Sr}_{0.78}\text{Y}_{0.22}\text{CoO}_{3-\delta}$ Under High Pressure: T. Matsunaga, T. Kida, S. Kimura, M. Hagiwara, S. Yoshida, I. Terasaki and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 7-10.
25. High Field Magnetism of the Spinel Oxide CoAl_2O_4 : M. Hagiwara, S. Kimura, N. Nishihagi, T. Suzuki, M. Nohara, H. Takagi and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 11-14.
26. High-field Magnetization and Magnetoresistance of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Ru}_x\text{O}_{12}$: T. Kida, R. Kammuri, S. Yoshii, M. Hagiwara, M. Iwakawa, W. Kobayashi, I. Terasaki and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 143-146.
27. [†]High-field Magnetization of $\text{SrMn}_3\text{P}_4\text{O}_{14}$ Having Magnetization Plateau and Ferrimagnetic Long-range Order: M. Hase, T. Yang, R. Cong, J. Lin, A. Matsuo, K. Kindo, K. Ozawa and H. Kitazawa, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 28-31.
28. *High-Field Magnetization of the Distorted Spin Frustration System $\text{Ni}_5(\text{TeO}_3)_4\text{Br}_2$: J. L. Her, K. Suga, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger, H. D. Yang and Y. H. Matsuda, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 101-104.
29. High-Field/Multi-Frequency ESR Measurements on the Triangular Lattice Antiferromagnet CuFeO_2 : S. Kimura, N. Nishihagi, H. Yamaguchi, T. Kashiwagi, M. Hagiwara, N. Terada and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 80-83.
30. [†]Magnetic Properties and the Arrangement of Molecular Oxygen Adsorbed in the Microporous Coordination Polymer $\text{Cd}(\text{bpndc})(\text{bpy})$: A. Hori, T. Yamaguchi, T. C. Kobayashi, A. Matsuo, K. Kindo, D. Tanaka and S. Kitagawa, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 122-125.
31. ⁵⁹Co NMR at Pulsed High Magnetic Fields: G.-Q. Zheng, K. Katayama, M. Kandatsu, N. Nishihagi, S. Kimura, M. Hagiwara and K. Kindo, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 280-283.
32. *The International MegaGauss Laboratory at ISSP, The University of Tokyo: K. Kindo, S. Takeyama, M. Tokunaga, Y. H. Matsuda, E. Kojima, A. Matsuo, K. Kawaguchi and H. Sawabe, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 381-388.
33. [†]Two-Dimensional $S = 1$ Quantum Antiferromagnet $(\text{NiCl})\text{Sr}_2\text{Ta}_3\text{O}_{10}$: Y. Tsujimoto, A. Kitada, Y. J. Uemura, T. Goko, A. A. Aczel, T. J. Williams, G. M. Luke, Y. Narumi, K. Kindo, M. Nishi, Y. Ajiro, K. Yoshimura and H. Kageyama, *Chem. Mater.* **22** (2010) 4625-4631.
34. Construction of a Novel Topological Frustrated System: A Frustrated Metal Cluster in a Helical Space: R. Ishikawa, M. Nakano, A. Fuyuhira, T. Takeuchi, S. Kimura, T. Kashiwagi, M. Hagiwara, K. Kindo, S. Kaizaki and S. Kawata, *Chem. Eur. J.* **16** (2010) 11139-11144.
35. [†]Antiferromagnetism of LnRhO_3 (Ln=rare earth): T. Ohnishi, T. Taniguchi, A. Ikoshi, S. Mizusaki, Y. Nagata, S. H. Lai, M. D. Lan, Y. Noro, T. C. Ozawa and K. Kindo, *J. Alloys Compd.* **506** (2010) 27-32.
36. Magnetic and Superconducting Properties of CeRhGe_2 and CePtSi_2 : Y. Hirose, N. Nishimura, F. Honda, K. Sugiyama, M. Hagiwara, K. Kindo, T. Takeuchi, E. Yamamoto, Y. Haga, M. Matsuura, K. Hirota, A. Yasui, H. Yamagami, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 024711(1-12).

37. Magnetic Field and Pressure Phase Diagrams of Uranium Heavy-Fermion Compound U_2Zn_{17} : N. Tateiwa, S. Ikeda, Y. Haga, T. D. Matsuda, E. Yamamoto, K. Sugiyama, M. Hagiwara, K. Kindo and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 014706(1-8).
38. †Magnetic Phase Diagram of Alternating Chain Compound $Pb_2V_3O_9$: K. Nawa, C. Michioka, K. Yoshimura, A. Matsuo and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 034710(1-7).
39. †Magnetization and Magnetoresistance of $CeRu_2Al_{10}$ under High Magnetic Fields along c -Axis: A. Kondo, J. Wang, K. Kindo, T. Takesaka, Y. Ogane, Y. Kawamura, T. Nishioka, D. Tanaka, H. Tanida and M. Sera, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 013701(1-4).
40. †Structure and Magnetic Properties of New Trigonal Iron-Boracite, $Fe_3B_7O_{13}(OH)$: I. Nomoto, H. Sato, T. Fukui, Y. Narumi, K. Kindo, S. Nakamura and Y. Tsunoda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80** (2011) 014801(1-7).
41. *Observation of a second metastable spin-ordered state in ferrimagnet Cu_2OSeO_3 : C. Huang, K. Tseng, C. Chou, S. Mukherjee, J. Her, Y. Matsuda, K. Kindo, H. Berger and H. Yang, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 052402(1-4).
42. †Interplay between quantum criticality and geometric frustration in Fe_3Mo_3N with stella quadrangula lattice: T. Waki, S. Terazawa, T. Yamazaki, Y. Tabata, K. Sato, A. Kondo, K. Kindo, M. Yokoyama, Y. Takahashi and H. Nakamura, *Europhys. Lett.* **94** (2011) 37004(1-6).
43. High-field magnetization of a $Dy_2Fe_{14}Si_3$ single crystal: A. V. Andreev, M. D. Kuz'min, S. Yoshii, E. A. Tereshina, K. Kindo, M. Hagiwara and F. R. de Boer, *J. Alloys Compd.* **509** (2011) 5042-5046.

Tokunaga group

$BiFeO_3$ is the unique multiferroic material that shows multiferroic state at room temperature. We studied magnetic and dielectric properties in single domain crystals of $BiFeO_3$ in pulsed magnetic fields up to 55 T. We found the existence of field-induced transitions in high fields at temperatures up to 550 K that involved the small portion of change in the electric polarizations. The observed transitions were reasonably explained in the framework of Ginzburg-Landau theory including their angular dependence.

1. †High-Field Magnetization of Distorted Triangular Lattice Antiferromagnet $RbCoBr_3$: Y. Nishiwaki, M. Tokunaga, T. Nakamura, N. Todoroki and T. Kato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 084707(1-4).
2. High-Field Study of Strong Magnetoelectric Coupling in Single-Domain Crystals of $BiFeO_3$: M. Tokunaga, M. Azuma and Y. Shimakawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **76** (2010) 064713(1-4).
3. †*Anisotropic magnetic field responses of ferroelectric polarization in the trigonal multiferroic $CuFe_{1-x}Al_xO_2$ ($x=0.015$): T. Nakajima, S. Mitsuda, S. Kanetsuki, M. Yamano, S. Iwamoto, H. Mitamura, Y. Sawai, M. Tokunaga, K. Kindo, K. Prokeš and A. Podlesnyak, *Phys. Rev. B* **81** (2010) 014422(1-10).
4. *Development of high-speed polarizing imaging system for operation in high pulsed magnetic field: I. Katakura, M. Tokunaga, A. Matsuo, K. Kawaguchi, K. Kindo, M. Hitomi, D. Akahoshi and H. Kuwahara, *Rev. Sci. Instrum.* **81** (2010) 043701(1-5).
5. †Disordered Ground State and Magnetic Field-Induced Long-Range Order in an $S=3/2$ Antiferromagnetic Honeycomb Lattice Compound $Bi_3Mn_4O_{12}(NO_3)$: M. Matsuda, M. Azuma, M. Tokunaga, Y. Shimakawa and N. Kumada, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 187201(1-4).
6. *Application of an Electro-Magnetic Induction Technique for the Magnetization up to 100 T in a Vertical Single-turn Coil System: R. Sakakura, Y. H. Matsuda, M. Tokunaga, E. Kojima and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 297-301.
7. *Development of the High-Field Imaging System in Pulsed-High Magnetic Fields and Its Application to Manganites: I. Katakura, M. Tokunaga, A. Matsuo, K. Kawaguchi, K. Kindo, M. Hitomi, D. Akahoshi and H. Kuwahara, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 319-323.
8. *High-Field Studies on Single Crystals of $EuFe_2As_2$: M. Tokunaga, I. Katakura, N. Katayama and K. Ohgushi, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 601-605.
9. *The International MegaGauss Laboratory at ISSP, The University of Tokyo: K. Kindo, S. Takeyama, M. Tokunaga, Y. H. Matsuda, E. Kojima, A. Matsuo, K. Kawaguchi and H. Sawabe, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 381-388.

10. High-field study of multiferroic BiFeO₃: M. Tokunaga, M. Azuma and Y. Shimakawa, *J. Phys.: Conf. Series* **200** (2010) 012206(1-4).
11. †Ferroelectricity in a one-dimensional organic quantum magnet: F. Kagawa, S. Horiuchi, M. Tokunaga, J. Fujioka and Y. Tokura, *Nature Phys.* **6** (2010) 169-172.
12. †Kinetic Arrest of Martensitic Transformation in NiCoMnAl Metamagnetic Shape Memory Alloy: X. A. Xu, W. Ito, M. Tokunaga, R. Y. Umetsu, R. Kainuma and K. Ishida, *Mater. Trans.* **51** (2010) 1357-1360.
13. *Dzyaloshinskii-Moriya interaction and spin reorientation transition in the frustrated kagome lattice antiferromagnet: K. Matan, B. Bartlett, J. Helton, V. Sikolenko, S. Mat' aš, K. Prokeš, Y. Chen, J. Lynn, D. Grohol, T. Sato, M. Tokunaga, D. Nocera and Y. Lee, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 214406(1-12).
14. *Magnetization plateaus of the spin-1/2 kagome antiferromagnets volborthite and vesignieite: Y. Okamoto, M. Tokunaga, H. Yoshida, A. Matsuo, K. Kindo and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 180407(1-4).
15. *Successive phase transitions and phase diagrams for the quasi-two-dimensional easy-axis triangular antiferromagnet Rb₄Mn(MoO₄)₃: R. Ishii, S. Tanaka, K. Onuma, Y. Nambu, M. Tokunaga, T. Sakakibara, N. Kawashima, Y. Maeno, C. Broholm, D. P. Gautreaux, J. Y. Chan and S. Nakatsuji, *Europhys. Lett.* **94** (2011) 17001(1-5).

Y. Matsuda group

Magnetization measurement techniques under high magnetic fields exceeding 100 T by the single turn coil technique were developed and the magnetization of novel magnetic materials such as a distorted spin frustration compound Ni₅(TeO₃)₄Br₂ has been studied. Synchrotron x-ray spectroscopy and x-ray diffraction in pulsed magnetic fields on rare-earth compounds were investigated. The novel spin and crystal structure in TbB₄ and Tb₂Ti₂O₇ respectively, have been clarified by the diffraction experiments at 30 T. From the x-ray absorption spectroscopy, it was found that the metamagnetism occurs due to the magnetic field induced valence transition in some Eu and Yb compounds. The magneto-absorption in β-FeSi₂ revealed that the near-infrared absorption peak showed the clear Zeeman splitting with unusually large g-factor, suggesting the localized exciton at the 2D stacking faults with very small effective Bohr radius.

1. *Observation of a High-Field Magnetic Transition of the Two-Dimensional Spin-Frustrated System Ni₅(TeO₃)₄Br₂ up to 120 T: J. L. Her, Y. H. Matsuda, R. Sakakura, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger and H.-D. Yang, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79** (2010) 085002(1-2).
2. Magnetoelastics of a Spin Liquid: X-Ray Diffraction Studies of Tb₂Ti₂O₇ in Pulsed Magnetic Fields: J. Ruff, Z. Islam, J. Clancy, K. Ross, H. Nojiri, Y. Matsuda, H. Dabkowska, A. Dabkowski and B. Gaulin, *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 077203(1-4).
3. *Application of an Electro-Magnetic Induction Technique for the Magnetization up to 100 T in a Vertical Single-turn Coil System: R. Sakakura, Y. H. Matsuda, M. Tokunaga, E. Kojima and S. Takeyama, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 297-301.
4. *High-Field Magnetization of the Distorted Spin Frustration System Ni₅(TeO₃)₄Br₂: J. L. Her, K. Suga, K. Kindo, S. Takeyama, H. Berger, H. D. Yang and Y. H. Matsuda, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 101-104.
5. High-Magnetic-Field XMCD as a Novel Tool for the Study of Valence Fluctuation Phenomena—Application to Eu-based Intermetallic Compounds: Y. H. Matsuda, J. L. Her, T. Inami, K. Ohwada, Z. W. Ouyang, K. Okada, H. Nojiri, A. Mitsuda, H. Wada, N. Kawamura and M. Suzuki, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 292-296.
6. *The International MegaGauss Laboratory at ISSP, The University of Tokyo: K. Kindo, S. Takeyama, M. Tokunaga, Y. H. Matsuda, E. Kojima, A. Matsuo, K. Kawaguchi and H. Sawabe, *J. Low Temp. Phys.* **159** (2010) 381-388.
7. Resonant magnetic x-ray diffraction study on the successive metamagnetic transitions of TbB₄ up to 30 T: T. Inami, K. Ohwada, Y. H. Matsuda, Z. W. Ouyang, H. Nojiri, T. Matsumura, D. Okuyama and Y. Murakami, *J. Phys.: Conf. Series* **211** (2010) 012010(1-6).
8. *Magneto-optical study under pulsed high magnetic fields of β-FeSi₂ single crystals grown by a chemical vapor transport method: Y. Hara, K. Nakaoka, A. Ohnishi, M. Sasaki, R. Shen, Y. H. Matsuda and S. Takeyama, *Physics Procedia* **3** (2010) 1139–1143.
9. *Observation of a second metastable spin-ordered state in ferrimagnet Cu₂OSeO₃: C. Huang, K. Tseng, C. Chou, S. Mukherjee, J. Her, Y. Matsuda, K. Kindo, H. Berger and H. Yang, *Phys. Rev. B* **83** (2011) 052402(1-4).

† Joint research with outside partners.

* Joint research between groups within ISSP.