

平成20年度 共同利用課題一覧(前期) Joint Research List (2008 First Term)

嘱託研究員 (Commission Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	金属中水素系の低温物性基礎研究	原田 修治	新潟大学	工学部	Fundamental study of low temperature properties of metal-hydrogen systems	Shuji Harada	Niigata University
2	超流動個体と量子流体力学	坪田 誠	大阪市立大学	大学院理学研究科	Supersolids and quantum hydro dynamics	Makoto Tsubota	Osaka City University
3	金属中水素系の低温物性基礎研究	荒木 秀明	長岡工業高等専門学校		Fundamental study of low temperature properties of metal-hydrogen systems	Hideaki Araki	Nagaoka National College of Technology
4	中性子回析に用いる圧力装置の開発	片野 進	埼玉大学	大学院理工学研究科	Developments of high pressure cell for neutron diffraction	Susumu Katano	Saitama University
5	圧力下熱電・熱輸送係数測定を試み	井澤 公一	東京工業大学	大学院理工学研究科	Technique of thermal conductivity under high pressure	Koichi Izawa	Tokyo Institute of Technology
6	高圧下の比熱測定装置の開発	梅原 出	横浜国立大学	大学院工学研究院	Development of apparatus for specific heat measurements under high pressure	Izuru Umehara	Yokohama National University
7	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
8	圧力下NMR測定法に関する開発	藤原 直樹	京都大学	大学院人間環境学研究科	Development of NMR measurement method under high pressure	Naoki Fujiwara	Kyoto University
9	チャコール式 ³ He冷凍機の装置の開発	稲田 佳彦	岡山大学	教育学部	Development of a charcoal type ³ He refrigerator	Yoshihiko Inada	Okayama University
10	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	大学院理工学研究科	Effect of pressure on the Ce ₂ Pd ₃ Si ₅ single crystal	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
11	Fe ₂ P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 Fe ₂ P	Makoto Isoda	Kagawa University
12	低温用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 Hedou	University of the Ryukyus

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
13	有機伝導体の圧力効果	村田 惠三	大阪市立大学	大学院理学研究科	Effect of pressure on the organic conductor	Keizo Murata	Osaka City University
14	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
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 one dimensional organic conductor	Miho Itoi	Aoyama Gakuin University
16	極端紫外レーザーの研究	富樫 格	理化学研究所	播磨研究所	Study of extreme ultra violet laser	Tadashi Togashi	RIKEN
17	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科	Angle-resolved photoemission study on high Tc cuprate	Tsunehiro Takeuchi	Nagoya University
18	YBCOフィルムの光電子分光	岡崎 浩三	名古屋大学	大学院理学研究科	Photoemission study on YBCO film	Kozo Okazaki	Nagoya University
19	有機化合物の光電子分光	金井 要	名古屋大学	大学院理学研究科	Photoemission study on organic compounds	Kaname Kanai	Nagoya University
20	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	大学院自然科学研究科	Ultra-high resolution study on strongly correlated materials	Takayoshi Yokoya	Okayama University
21	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
22	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
23	強相関系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	分子科学研究科	Resonant inverse photoemission study on strongly correlated materials	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
24	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	物質構造科学研究科	Study on magnetism by laser PEEM	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
25	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		Laser-photoemission study on oxide films	Shunsuke Tsuda	National Institute for Metal Science
26	時間分解光電子分光の開発	石田 行章	理化学研究所	播磨研究所	Development of time-resolved photoemission	Yukiaki Ishida	RIKEN
27	X線非弾性散乱の研究	石井 啓文	Synchrotron Radiation Research		X-ray inelastic scattering spectroscopy on solids	Hirofumi Ishii	Synchrotron Radiation Research Center
28	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	朝倉 清高	北海道大学	触媒化学研究センター	Research and designing of a PEEM spectrometer for high brilliance soft X ray	Kiyotaka Asakura	Hokkaido University
29	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	大学院理工学研究科	Study of un-occupied electronic states of lanthanide compounds	Yasuhisa Tezuka	Hirosaki University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
30	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	柳原 美広	東北大学	多元物質科学研究所	Design and characterization of brilliance VUV beamline	Mihiro Yanagihara	Tohoku University
31	高分解能光電子分光による電子状態の研究	高橋 隆	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Study of electronic structures by high-resolution PES	Takashi Takahashi	Tohoku University
32	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
33	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	大学院融合科学研究科	Research and designing of a PEEM spectrometer for high brilliance soft X ray	Kazuyuki Sakamoto	Chiba University
34	高輝度軟X線を利用する軟X線発光実験装置の設計開発	中村 仁	電気通信大学	電気通信学部	R&D of a soft X-ray emission spectrometer for Spring-8	Jin Nakamura	The University of Electro-Communications
35	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
36	〃	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
37	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	大学院基礎工学研究科	Study for basic of solid state spectroscopy experiment using high brilliance synchrotron radiation	Shigemasa Suga	Osaka University
38	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
39	コヒーレント放射光を用いた分光研究	宮原 恒昱	首都大学東京	大学院理工学研究科	Spectroscopic study coherent synchrotron radiation	Tsuneaki Miyahara	Tokyo Metropolitan University
40	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	総合理工学研究機構SRセンター	Design and characterization of high brilliance SX beamline	Toshiaki Ohta	Ritsumeikan University
41	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
42	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	木村 真一	自然科学研究機構	分子科学研究所	Design and characterization of brilliance VUV beamline	Shinichi Kimura	National Institute of Natural Sciences
43	高輝度放射光の光源設計及び加速器の開発研究	神谷 幸秀	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Design and research of accelerators for the high-brilliance light source	Yukihide Kamiya	High Energy Accelerator Research Organization
44	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
45	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
46	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

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
47	高輝度放射光における表面化学研究用コイ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
48	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
49	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	放射光研究所	Design of the new undulator beamline at SPring-8	Haruo Ohkuma	Japan Synchrotron Radiation Institute
50	〃	後藤 俊治	高輝度光科学研究センター	放射光研究所	〃	Shunji Goto	Japan Synchrotron Radiation Institute
51	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 Institute
52	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	大橋 治彦	高輝度光科学研究センター		Design of the new undulator beamline at SPring-8	Haruhiko Ohashi	Japan Synchrotron Radiation Institute
53	高輝度電子銃の研究	栗木 雅夫	広島大学	大学院先端物質科学研究科	Research of high-brilliance electron gun	Masao Kuriki	Hiroshima University
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	物質構造科学研究所	Development of RF accelerating cavity for high-brilliance light sources	Masahiro Izawa	High Energy Accelerator Research Organization
55	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
56	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
57	ラティス設計及び色収差に関する研究	小林 幸則	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study of lattice design and chromaticity correction for high-brilliance light source	Yukinori Kobayashi	High Energy Accelerator Research Organization
58	入射線型加速器の研究	設楽 哲夫	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Research of linear accelerator for high-brilliance light sources	Tetsuo Shidara	High Energy Accelerator Research Organization
59	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	物質構造科学研究所	Research of ultra-high vacuum system in high-brilliance light source	Toru Honda	High Energy Accelerator Research Organization
60	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	物質構造科学研究所	Research and development of superconducting accelerating cavity	Kensei Umemori	High Energy Accelerator Research Organization
61	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	物質構造科学研究所	Research and development of control and monitor system of synchrotron radiation sources	Takashi Obina	High Energy Accelerator Research Organization
62	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
63	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	物質構造科学研究所	Study of effects of insertion-device fields on electron beam in a high-brilliance light source	Kentaro Harada	High Energy Accelerator Research Organization

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
64	垂直8の字アンジュレータと位相器の研究開発	田中 隆次	理化学研究所	播磨研究所	Research and development of vertical figure-8 undulator and phase shifter	Takashi Tanaka	RIKEN
65	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
66	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	大学院工学研究科	Development of microfocus SANS with focusing optical devices	Michihiro Furusaka	Hokkaido University
67	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	大学院工学研究科	Upgrade of the ultra-small angle diffractometer	Junichi Kaneko	Hokkaido University
68	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	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	Upgrade of neutron scattering instruments and promotion of the ISSP user program at JRR-3	Yukio Noda	Tohoku University
69	中性子散乱装置の共同利用による強相関電子系物質の静的・動的構造研究の推進	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科	Statics and dynamics of strongly correlated electron systems by TOPAN spectrometer	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
70	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	Upgrade of neutron scattering instruments and promotion of the ISSP user program at JRR-3	Kenji Ohoyama	Tohoku University
71	〃	松村 武	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Takeshi Matsumura	Hiroshima University
72	〃	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	〃	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
73	〃	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	〃	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
74	〃	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	〃	Masaki Fujita	Tohoku University
75	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	大学院工学研究科	Upgrade of the MINE beam line and application of cold neutron spin interferometer	Seiji Tasaki	Kyoto 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	大学院工学研究科	Upgrade of neutron scattering instruments and promotion of the ISSP user program at JRR-3	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
77	リン脂質系の階層構造と相転移	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	Phase transition and hierarchy of Phospholipid system	Hideki Seto	High Energy Accelerator Research Organization
78	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	Maintenance and research with ultra small angle scattering instrument ULS at C1-3 beamport	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
79	冷中性子反射率計・干渉計のアップグレードと共同利用研究の推進	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Upgrade of the cold neutron reflectometer and interferometer	Masahiro Hino	Kyoto University
80	〃	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	〃	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
81	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	大学院理工学研究科	Neutron scattering experiments under high pressure and development of high pressure cell for neutron scattering	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
82	流動場での高分子系ソフトマターの変形を配向に関する研究	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Distortion and alignment of polymeric soft materials under shear flow	Yoshiaki Takahashi	Kyushu University
83	ベシクル・ひも状ラメラドメインを形成する界面活性剤水溶液中のゲル構造形成過程	川端 庸平	首都大学東京	大学院理工学研究科	Formation process of vesicle/worm-like lamellar domains with gel structures in a surfactant solution	Youhei Kawabata	Tokyo Metropolitan University
84	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	Developments and upgrades of cold-neutron super-precision optical devices and neutron interferometer	Yoshie Otake	RIKEN
85	超流動ヘリウム3A1相における音響インピーダンス測定	奥田 雄一	東京工業大学	大学院理工学研究科	Acoustic impedance in superfluid ³ HeA1	Yuichi Okuda	Tokyo Institute of Technology

一般研究員 (General Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	Filled ice 構造水素ハイドレートの高圧物性	平井 寿子	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	Physical properties of filled ice hydrogen hydrates under high pressure	Hisako Hirai	University of Tsukuba
2	〃	町田 真一	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	〃	Shin-ichi Machida	University of Tsukuba
3	〃	篠崎 彩子	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	〃	Ayako Shinozaki	University of Tsukuba
4	ダイヤモンド中微小含有物の揮発性元素組成に関する研究	角野 浩史	東京大学	大学院理学系研究科	Volatile composition of microinclusions in diamonds	Hirochika Sumino	The University of Tokyo
5	〃	田子 修也	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Syuya Tago	The University of Tokyo
6	パイ共役高分子のピエゾクロミズム	山本 隆一	東京工業大学	資源化学研究所	Piezochromism of π -conjugated polymers	Takakazu Yamamoto	Tokyo Institute of Technology
7	〃	福元 博基	東京工業大学	資源化学研究所	〃	Hiroki Fukumoto	Tokyo Institute of Technology
8	〃	臼井 元章	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	〃	Motoaki Usui	Tokyo Institute of Technology
9	高温超臨界流体を利用した高温高圧下での新物質創製と結晶成長技術の開発	長谷川 正	名古屋大学	大学院工学研究科	Synthesis of new materials and development of technique for crystal growth using super-critical-fluid in high temperature and high pressure condition	Masashi Hasegawa	Nagoya University
10	〃	野道 大介	名古屋大学	大学院工学研究科	〃	Daisuke Nomichi	Nagoya University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
11	非磁性不純物をドーピングしたスピンギャップ磁性体の圧力下低温磁化測定	田中 秀数	東京工業大学	大学院理工学研究科	Low temperature magnetization measurements in doped spin gap system under high pressures	Hedekazu Tanaka	Tokyo Institute of Technology
12	異方的超伝導体の対称性の実験的ならびに理論的研究	町田 一成	岡山大学	大学院自然科学研究科	Experimental and theoretical studies on pairing symmetry in anisotropic superconductors	Kazushige Machida	Okayama University
13	Ce _{0.6} La _{0.4} B ₆ のIV相多極子秩序相へのNdドーピング効果	世良 正文	広島大学	大学院先端物質科学研究科	Nd doping effect on the multipole order in phase IV of Ce _{0.6} La _{0.4} B ₆	Masafumi Sera	Hiroshima University
14	〃	近藤 晃弘	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Akihiro Kondo	Hiroshima University
15	スピンアイスにおける磁場誘起カステレイン転移	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	Kasteleyn transition in spin ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
16	擬1次元DMET塩の電子状態の分光学的研究	伊東 裕	名古屋大学	大学院工学研究科	Spectroscopic study on the electronic state of quasi-one-dimensional conductors	Hiroshi Ito	Nagoya University
17	有機薄膜の低温物性測定	鳥塚 潔	神奈川工科大学		Measurements of low temperature properties of organic thin films	Kiyoshi Torizuka	Kanagawa Institute of Technology
18	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	未来ICT研究センター	Fabrication and estimation of nanocrystalline devices for organic spintronics	Hiroyuki Hasegawa	National Institute of Information and Communications Technology
19	フェロセン系電荷移動錯体の合成と物性評価	持田 智行	神戸大学	大学院理学研究科	Synthesis and properties of ferrocene-based charge-transfer complexes	Tomoyuki Mochida	Kobe University
20	〃	稲垣 堯	神戸大学	大学院理学研究科	〃	Takashi Inagaki	Kobe University
21	遊離基分子結晶の磁性と構造	菅野 忠	明治学院大学		Magnetism and structures of radical molecular crystals	Tadashi Sugano	Meiji Gakuin University
22	超対称AKLTスピン鎖における位相的秩序の解明	長谷部 一気	詫間電波工業高等専門学校		Analysis of topological order in the SUSY AKLT spin chain	Kazuki Hasebe	Takuma National College of Technology
23	合金の相安定性、相変態の第一原理計算と新物質の探索	神藤 欣一	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	Study of phase stability and phase transformation of alloys and design of new materials	Kin-ichi Jindo	Tokyo Institute of Technology
24	スピン注入素子の磁気光学効果測定	久我 淳	日本放送協会	放送技術研究所	Measurement of magneto-optical effect of spin-injection device	Kyoshi Kuga	Japan Broadcasting Corporation
25	〃	船橋 信彦	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Nobuhiko Funabashi	Japan Broadcasting Corporation
26	〃	町田 賢司	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Kenji Machida	Japan Broadcasting Corporation
27	〃	青島 賢一	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Kenichi Aoshima	Japan Broadcasting Corporation

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
28	低速陽電子ビーム法による金属表面における吸着水素挙動の研究	金沢 育三	東京学芸大学		Study of behavior of adsorbed hydrogens on metal surfaces studied by slow positron beam	Ikuzo Kanazawa	Tokyo Gakugei University
29	〃	駒形 栄一	東京学芸大学		〃	Shigekata Komagata	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	大学院工学研究院	Optical studies of nanoscale magnetic thin films	Shinya Ohno	Yokohama National University
31	〃	小林 直人	横浜国立大学	大学院工学府	〃	Naoto Kobayashi	Yokohama National University
32	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	Japan Broadcasting Corporation
33	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 ³ He	Yutaka Sasaki	Kyoto University
34	回転する超流動ヘリウム3中の渦の研究	石川 修六	大阪市立大学	大学院理学研究科	Study of vortices in rotating superfluid ³ He	Osamu Ishikawa	Osaka City University
35	〃	石黒 亮輔	東京理科大学	理学部	〃	Ryosuke Ishiguro	Tokyo University of Science
36	固体ヘリウムの超流動的挙動の研究	白濱 圭也	慶應義塾大学	理工学部	Study of supersolid behavior in solid helium	Keiya Shirahama	Keio University
37	傾斜磁場下における磁場誘起スピン密度波転移の研究	小林 夏野	青山学院大学	理工学部	Study on field-induced spin density waves under tilted magnetic fields	Kaya Kobayashi	Aoyama Gakuin University
38	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		Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Shigeyuki Murayama	Muroran Institute of Technology
39	〃	雨海 有佑	室蘭工業大学		〃	Yusuke Amakai	Muroran Institute of Technology
40	〃	成瀬 尚	室蘭工業大学		〃	Hisashi Naruse	Muroran Institute of Technology
41	キュービックアンビルを用いたBPDT-TTF系有機伝導体の超高压下研究	谷口 弘三	埼玉大学	大学院理工学研究科	High-pressure studies on BPDT-TTF organic conductors using the cubic anvil press	Hiromi Taniguchi	Saitama University
42	〃	谷口 亜梨早	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Arisa Taniguchi	Saitama University
43	交流法を用いた高压下熱伝導率測定を試み	井澤 公一	東京工業大学	大学院理工学研究科	Attempt at the thermal conductivity measurement under high pressure by using ac method	Izawa Koichi	Tokyo Institute of Technology
44	圧力下におけるCePd ₅ Al ₂ の量子臨界点の探索	本多 史憲	大阪大学	大学院理学研究科	Investigation of quantum critical point in CePd ₅ Al ₂ under high pressure	Fuminori Honda	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
45	量子スピン系の高圧下磁化測定	太田 仁	神戸大学	分子フォトサイエンス研究センター	Magnetization measurement of quantum spin systems under high pressure	Hitoshi Ohta	Kobe University
46	HoRh ₂ Si ₂ の磁気転移の圧力効果	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Pressure effect for magnetic transitions of HoRh ₂ Si ₂	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
47	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
48	PrRh ₂ Ge ₂ の磁気転移	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Magnetic transitions of PrRh ₂ Ge ₂	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
49	〃	東島 和宏	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Kazuhiro Tojima	Yamaguchi University
50	斜方晶系Yb ₂ Rh ₃ Ga ₉ の量子臨界現象	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学研究科	Quantum criticality in orthorhombic system Yb ₂ Rh ₃ Ga ₉	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
51	〃	東島 和宏	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Kazuhiro Tojima	Yamaguchi University
52	斜方晶系Yb ₂ Ir ₃ Ga ₉ における量子相転移の探索	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学研究科	Research of quantum phase transition in orthorhombic system Yb ₂ Ir ₃ Ga ₉	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
53	〃	張 雅恒	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Ya Heng Zhang	Yamaguchi University
54	結晶変調したY-Ni-Si系化合物の物性	橋本 侑三	福岡教育大学		Physical properties of crystal modulated Y-Ni-Si compound system	Yuzo Hashimoto	Fukuoka University of Education
55	高圧下における強相関電子系の量子臨界現象の探索と物性評価	巨海 玄道	九州大学	大学院理学研究院	Investigation of quantum critical phenomena of strongly correlated electron system under pressure	Gendo Oomi	Kyushu University
56	〃	中野 智仁	九州大学	大学院理学研究院	〃	Tomohito Nakano	Kyushu University
57	〃	宮川 英典	九州大学	大学院理学府	〃	Hidenori Miyagawa	Kyushu University
58	〃	酒井 久美子	九州大学	大学院理学府	〃	Kumiko Sakai	Kyushu University
59	価数揺動Yb化合物における高圧下X線吸収、X線回折実験	光田 暁弘	九州大学	大学院理学研究院	X-ray absorption spectroscopy and X-ray diffraction high pressure of valence fluctuating Yb	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
60	〃	杉島 正樹	九州大学	大学院理学府	〃	Masaki Sugishima	Kyushu University
61	磁気的フラストレーションを持つ硫化物の高圧下磁化率測定	伊藤 昌和	鹿児島大学	理学部	Magnetic susceptibility under pressure of the sulfides with the magnetic frustration	Masakazu Ito	Kagoshima University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
62	磁気的フラストレーションを持つ硫化物の高圧下磁化率測定	角 直利	鹿児島大学	大学院理工学研究科	Magnetic susceptibility under pressure of the sulfides with the magnetic frustration	Naotoshi Kado	Kagoshima University
63	Fe-系充填スクッテルダイト化合物の量子臨界点制御	佐藤 英行	首都大学東京	大学院理工学研究科	Pressure controlled quantum critical point in Fe-based filled skutterudites	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
64	〃	田中 謙弥	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Kenya Tanaka	Tokyo Metropolitan University
65	〃	龍岡 翔	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Sho Tatsuoka	Tokyo Metropolitan University
66	中性子散乱用ヘリウムガス加圧セルの開発	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	Development of He-gas pressure cell for neutron scattering	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
67	静水圧10GPa領域の超高压下の有機伝導体の物性	村田 恵三	大阪市立大学	大学院理学研究科	Electronic properties of organic conductors under hydrostatic pressure in the 10 GPa region	Keizo Murata	Osaka City University
68	〃	小林 賢介	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Kensuke Kobayashi	Osaka City University
69	〃	ナタラジャン R タミルセル バン	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Natarajan Rani Tamilselvan	Osaka City University
70	〃	中坊 一也	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Kazuya Nakabo	Osaka City University
71	コバルト系ホイスラー合金の高圧力下の磁性	鹿又 武	東北学院大学	工学部	Magnetic properties of Co-based Heusler alloys under pressure	Takeshi Kanomata	Tohoku Gakuin University
72	〃	千枝 裕輔	東北学院大学	大学院工学研究科	〃	Yuhsuke Chieda	Tohoku Gakuin University
73	層状構造の新しい超伝導体LaOFePにおける圧力効果	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Pressure study of a new layered superconductor LaOFeP	Hiroki Takahashi	Nihon University
74	〃	井川 一美	日本大学	大学院総合基礎科学研究科	〃	Kazumi Igawa	Nihon University
75	充填スクッテルダイトLa _{0.8} Rh ₄ P ₁₂ の圧力効果について	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Pressure studies in filled skutterudite La _{0.8} Rh ₄ P ₁₂	Hiroki Takahashi	Nihon University
76	〃	有井 一伸	日本大学	大学院総合基礎科学研究科	〃	Kazunobu Aari	Nihon University
77	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質	三浦 康弘	桐蔭横浜大学		Electrical properties of conductive Langmuir-Blodgett films under high pressure	Yasuhiro Miura	Toin University of Yokohama
78	高温超伝導体La _{2-x} Sr _x CuO ₄ の高分解能レーザー光電子分光	藤森 淳	東京大学	大学院理学系研究科	High-resolution laser photoemission study of the high-T _c cuprate superconductor La _{2-x} Sr _x CuO ₄	Atsushi Fujimori	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
79	高温超伝導体 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ の高分解能レーザー光電子分光	吉田 鉄平	東京大学	大学院理学系研究科	High-resolution laser photoemission study of the high-Tc cuprate superconductor $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$	Teppey Yoshida	The University of Tokyo
80	〃	池田 正樹	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Masaki Ikeda	The University of Tokyo
81	〃	Walid Malaeb	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Walid Malaeb	The University of Tokyo
82	〃	出田 真一郎	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Shinichiro Ideta	The University of Tokyo
83	超高分解能レーザー励起光電子分光を用いたBi系酸化物高温超伝導体の電子構造と電子相関効果の解明	竹内 恒博	名古屋大学	エコトピア科学研究所	Investigation into the electronic structure and electron correlateion effects in the $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_{n-1}\text{Cu}_n\text{O}_{2n-4}$ ($n=1,2$) superconductors	Tusnehiro Takeuchi	Nagoya University
84	窒素ビーム変調により作製したGaNaNs/GaAs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 GaNaNs/GaAs superlattices grown by nitrogen modulated beam epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
85	〃	熊本 玄昭	香川大学	大学院工学研究科	〃	Tsuneaki Kumamoto	Kagawa University
86	窒素を原子層ドーピングした半導体からの単一光子発生に関する研究	矢口 裕之	埼玉大学	大学院理工学研究科	Single photon emission from nitrogen atomic layer-doped semiconductors	Hiroyuki Yaguchi	Saitama University
87	〃	伊藤 正俊	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Masatoshi Ito	Saitama University
88	MBE法による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	Shyun Koshiba	Kagawa University
89	〃	藤井 健輔	香川大学	大学院工学研究科	〃	Kensuke Fujii	Kagawa University
90	〃	中瀬 大介	香川大学	大学院工学研究科	〃	Daisuke Nakase	Kagawa University
91	窒素変調ビームエビタキシー法により作製されたGaNaNs/GaAs量子井戸の評価	小柴 俊	香川大学	工学部	Characterization of GaNaNs/GaAs quantum well grown by modulated nitrogen beam epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
92	〃	出口 裕一	香川大学	大学院工学研究科	〃	Yuichi Deguchi	Kagawa University
93	RFe_2Ge_2 ($\text{R}=\text{Y},\text{Lu}$)の磁場中比熱測定	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学研究科	Specific heat measurements under magnetic field in RFe_2Ge_2 ($\text{R}=\text{Y},\text{Lu}$)	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
94	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
95	低次元量子スピン系におけるValence Bond Solid相の量子モンテカルロによる研究	原田 健自	京都大学	大学院情報学研究科	Quantum Monte Carlo study of Valence Bond Solid phase in low-dimensional quantum spin models	Kenji Harada	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
96	半導体タイプII量子井戸に光励起蓄積された電子ガスの強磁場における研究	三野 弘文	千葉大学	大学院理学研究科	High magnetic field study of optically injected electron gas in type-II quantum wells	Hirofumi Mino	Chiba University
97	〃	瀬尾 宗隆	千葉大学	大学院理学研究科	〃	Munetaka Seo	Chiba University
98	III-V族化合物半導体レーザ材料の超強磁場下における物性に関する研究	百瀬 英毅	大阪大学	低温センター	Physical properties of III-V compounds for semiconductor laser in mega-gauss field	Hideki Momose	Osaka University
99	〃	東 晃太郎	大阪大学	大学院工学研究科	〃	Kotaro Higashi	Osaka University
100	高分散単層カーボンナノチューブ配向膜の強磁場下近赤外・可視域光吸収特性	横井 裕之	熊本大学	大学院自然科学研究科	High-field magneto-optical properties of highly isolated and aligned single-walled carbon nanotube films in the near-infrared and visible light region	Hiroyuki Yokoi	Kumamoto University
101	〃	ムフタール エフエンディ	熊本大学	大学院自然科学研究科	〃	Mukhtar Effendi	Kumamoto University
102	〃	畑堀 直樹	熊本大学	大学院自然科学研究科	〃	Naoki Hatabori	Kumamoto University
103	ZnO系変調ドーピング構造における荷電励起子の磁気光学特性へのダブルヘテロドーピングの影響	牧野 哲征	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Impact of double-hetero-doping on magneto-optical properties of trions in ZnO-based modulation-doped structures	Takayuki Makino	Tohoku University
104	〃	古田 洋平	兵庫県立大学	大学院物質理学研究科	〃	Yohie Furuta	University of Hyogo
105	〃	瀬川 勇三郎	理化学研究所	交差相関物性科学研究グループ	〃	Yusaburo Segawa	RIKEN
106	ハルデン系反強磁性リングクラスターの極低温強磁場磁化測定	古川 裕次	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of Haldane-system antiferromagnetic ring clusters at very low temperatures	Yuji Furukawa	Hokkaido University
107	〃	板屋 恵	北海道大学	大学院理学研究院	〃	Megumi Itaya	Hokkaido University
108	反強磁性リングクラスターの極低温強磁場磁化測定	古川 裕次	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of antiferromagnetic ring clusters at very low temperatures	Yuji Furukawa	Hokkaido University
109	〃	木内 和樹	北海道大学	大学院理学研究院	〃	Kazuki Kiuchi	Hokkaido University
110	パルスマグネット用磁気熱電気効果測定装置の開発とその応用II	佐々木 実	山形大学	理学部	Development of magneto-thermoelectric effect apparatus for pulsed magnet and its application II	Minoru Sasaki	Yamagata University
111	NbSe ₃ のパルス強磁場下輸送現象	掛谷 一弘	京都大学	大学院工学研究科	Transport phenomena in NbSe ₃ under pulsed high magnetic fields	Itsuhiro Kakeya	Kyoto University
112	強磁場を用いた化学反応の磁場効果	若狭 雅信	埼玉大学	大学院理工学研究科	Magnetic field effects on the chemical reactions under high magnetic fields	Masanobu Wakasa	Saitama University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
113	フラストレーションの強い反強磁性体の強磁場磁化測定	田中 秀数	東京工業大学	大学院理工学研究科	High-field magnetization measurements in highly frustrated antiferromagnets	Hidekazu Tanaka	Tokyo Institute of Technology
114	〃	小野 俊雄	東京工業大学	大学院理工学研究科	〃	Toshio Ono	Tokyo Institute of Technology
115	新規量子スピン系の強磁場磁化過程測定	菊池 彦光	福井大学	大学院工学研究科	High field magnetization measurements on new quantum spin magnets	Hikomitsu Kikuchi	University of Fukui
116	〃	藤井 裕	福井大学	遠赤外領域開発研究センター	〃	Yutaka Fujii	University of Fukui
117	〃	田邊 雄一	福井大学	大学院工学研究科	〃	Yuichi Tanabe	University of Fukui
118	希土類金属間化合物の強磁場物性	海老原 孝雄	静岡大学	理学部	Physical phenomena at high magnetic fields in rear earth intermetallic compounds	Ebihara Takao	Shizuoka University
119	(CuBr)A ₂ B ₃ O ₁₀ 固溶系の磁性測定と1/3プラトーの解明	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Mechanism of the 1/3 plateau in the two-dimensional magnet (CuBr)A ₂ B ₃ O ₁₀	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
120	〃	辻本 吉廣	京都大学	大学院理学研究科	〃	Yoshihiro Tsujimoto	Kyoto University
121	〃	甲斐 一也	京都大学	大学院理学研究科	〃	Kazuya Kai	Kyoto University
122	〃	渡辺 貴志	京都大学	大学院理学研究科	〃	Takashi Watanabe	Kyoto University
123	〃	北田 敦	京都大学	大学院理学研究科	〃	Atsushi Kitada	Kyoto University
124	希薄磁性窒化物半導体の磁気特性研究	園田 早紀	京都工芸繊維大学		Study on magnetic properties of dilute magnetic nitride semiconductors	Saki Sonoda	Kyoto Institute of Technology
125	〃	林 博之	京都大学	大学院工学研究科	〃	Hiroyuki Hayashi	Kyoto University
126	反強磁性を示すソーダライト中のアルカリ金属クラスターの強磁場磁化過程	中野 岳仁	大阪大学	大学院理学研究科	High-field magnetization of antiferromagnetism of alkali-metal clusters in sodalite	Takehito Nakano	Osaka University
127	〃	花澤 宏文	大阪大学	大学院理学研究科	〃	Atsufumi Hanazawa	Osaka University
128	放射光X線回折及びワイドボアパルスマグネットの開発	萩原 政幸	大阪大学	極限量子科学研究センター	Development of pulse magnets for synchrotron X-ray diffraction and with wide bore	Masayuki Hagiwara	Osaka University
129	〃	谷口 一也	大阪大学	極限量子科学研究センター	〃	Kazuya Taniguchi	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
130	放射光X線回折及びワイドボアパルスマグネットの開発	松永 崇弘	大阪大学	大学院理学研究科	Development of pulse magnets for synchrotron X-ray diffraction and with wide bore	Takahiro Matsunaga	Osaka University
131	多孔性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	大学院自然科学研究科	High-field magnetization process of molecular oxygen adsorbed in microporous coordination polymer	Tatsuo Kobayashi	Okayama University
132	〃	堀 彰宏	岡山大学	大学院自然科学研究科	〃	Akihiro Hori	Okayama University
133	1次元ハルデイン物質TMNINの磁場誘起磁気秩序	神戸 高志	岡山大学	大学院自然科学研究科	Field-induced magnetic ordering in one-dimensional Haldane compound TMNIN	Takashi Kambe	Okayama University
134	近藤半導体YbB ₁₂ の100Tパルス磁場下での強磁場磁化過程と磁気抵抗	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	High field magnetization and magnetoresistance of Kondo insulator YbB ₁₂ up to 100 T in a pulse magnet	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
135	〃	道村 真司	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Shinji Michimura	Hiroshima University
136	〃	村上 喜美	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Kiyoshi Murakami	Hiroshima University
137	Shastry-Sutherland格子構造をとるTbB ₄ のY置換合金の強磁場磁化と磁気抵抗	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	High field magnetization and magnetoresistance of Tb _x Y _{1-x} B ₄ with a Shastry-Sutherland lattice	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
138	〃	道村 真司	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Shinji Michimura	Hiroshima University
139	〃	村上 喜美	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Kiyoshi Murakami	Hiroshima University
140	価数転移を示すEu化合物のパルス強磁場磁化測定	光田 暁弘	九州大学	大学院理学研究院	Magnetization measurement of valence fluctuating Eu compounds in pulsed high magnetic fields	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
141	〃	大隈 俊哉	九州大学	大学院理学府	〃	Toshiya Okuma	Kyushu University
142	磁場誘起構造相転移とクロミズム現象の研究	浅野 貴行	九州大学	大学院理学研究院	Observation of field-induced structural phase transition and chromism phenomena	Takayuki Asano	Kyushu University
143	〃	西村 泰三	九州大学	大学院理学府	〃	Taizo Nishimura	Kyushu University
144	形状記憶Ni-Mn-In合金のメタ磁性転移	鹿又 武	東北学院大学	工学部	Metamagnetic transition of Ni-Mn-In shape memory alloys	Takeshi Kanomata	Tohoku Gakuin University
145	〃	佐野 賢二	東北学院大学	大学院工学研究科	〃	Kenji Sano	Tohoku Gakuin University
146	フラストレート磁性体の強磁場下での振る舞い	香取 浩子	理化学研究所	中央研究所	Magnetic properties of frustrated magnets in high magnetic fields	Hiroko Katori	RIKEN

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
147	フラストレート磁性体の強磁場下での振る舞い	林 浩嗣	埼玉大学	大学院理工学研究科	Magnetic properties of frustrated magnets in high magnetic fields	Hirotsugu Hayashi	Saitama University
148	低次元量子スピン系における新しい磁場誘起相転移の検証実験のデザイン	坂井 徹	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Design of the experiment to detect new field-induced phase transitions in low-dimensional quantum spin system	Toru Sakai	Japan Atomic Energy Agency
149	マルチフェロイクス RMnO_3 における磁場誘起強誘電相転移	井口 敏	東京大学	大学院工学系研究科	Magnetic field induced ferroelectricity in multiferroics RMnO_3	Satoshi Iguchi	The University of Tokyo
150	MgTiO_3 の高压相転移の研究	丹羽 健	名古屋大学	大学院工学研究科	Study on high pressure phase transition of MgTiO_3	Ken Niwa	Nagoya University
151	〃	秦野 照章	名古屋大学	大学院工学研究科	〃	Teruaki Hatano	Nagoya University
152	金属酸化物を用いた積層型抵抗変化不揮発性メモリーの作製	大久保 勇男	東京大学	大学院工学系研究科	Development of resistance random access memory with multi-layered oxide structures	Isao Ohkubo	The University of Tokyo
153	〃	原田 尚之	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Takayuki Harada	The University of Tokyo
154	〃	菅野 弦哉	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Genya Sugano	The University of Tokyo
155	低温下における金属中の水素の量子効果	原田 修治	新潟大学	工学部	Quantum effects of hydrogen in metals under low temperature	Shuji Harada	Niigata University
156	〃	土沼 利彰	新潟大学	大学院自然科学研究科	〃	Toshiaki Donuma	Niigata University
157	〃	荒木 秀明	長岡工業高等専門学校		〃	Hideaki Araki	Nagaoka National College of Technology
158	細い円筒容器中の ^3He -A相におけるtextureの理論的研究	堤 靖雅	岡山大学	大学院自然科学研究科	Theoretical study of texture in the ^3He -A phase confined in a narrow cylinder	Yasumasa Tsutsumi	Okayama University
159	極低温強磁場下における圧力下比熱測定セルの開発	河江 達也	九州大学	大学院工学研究院	Development of pressure cell for specific heat measurements at low temperature and high magnetic field	Tatsuya Kawae	Kyushu University
160	〃	八板 克仁	九州大学	大学院工学府	〃	Katsuhito Yaita	Kyushu University
161	Fe族系新規高温超伝導体の圧力効果	岡田 宏成	日本大学	文理学部	High pressure effects on novel transition-metal-based high transition temperature superconductors	Hironari Okada	Nihon University
162	強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	町田 友樹	東京大学	生産技術研究所	Quantum transport in graphene under ultra-high magnetic fields	Tomoki Machida	The University of Tokyo
163	〃	増淵 覚	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Satoru Masubuchi	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
164	強相関電子系化合物の秩序相に対する結晶対称性および軌道縮退の効果	横山 淳	茨城大学	理学部	Effects of crystal symmetry and orbital degeneracy in ordered states of strongly correlated electron compounds	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
165	〃	山路 明由美	茨城大学	大学院理工学研究科	〃	Ayumi Yamaji	Ibaraki University
166	正四面体Co ₄ クラスターを含むフラストレーション磁性体Co ₄ (BO ₂) ₆ Oの強磁場磁化	佐藤 博彦	中央大学	理工学部	High-field magnetization of frustrated magnet, Co ₄ (BO ₂) ₆ O including tetrahedral Co ₄ clusters	Hirohiko Sato	Chuo University
167	〃	萩原 弘幸	中央大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroyuki Hagiwara	Chuo University
168	超流動 ³ HeAl相における表面アンドレーエフ束縛状態の研究	村川 智	東京工業大学	大学院理工学研究科	The study for surface Andreev bound state in superfluid ³ HeAl phase	Satoshi Murakawa	Tokyo Institute of Technology
169	交流法を用いた高圧下熱伝導率測定を試み	小椋 千花子	東京工業大学	大学院理工学研究科	Attempt at the thermal conductivity measurement under high pressure by using ac method	Chikako Ogura	Tokyo Institute of Technology
170	希土類Yb化合物における圧力誘起相転移の探索	山田 篤	埼玉大学	大学院理工学研究科	Study of the phase transition of rare earth Yb-compounds under pressure	Atsushi Yamada	Saitama University
171	パルス強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	増淵 寛	東京大学	大学院工学系研究科	Quantum transport in graphene under pulsed high magnetic fields	Satoru Masubuchi	The University of Tokyo
172	希土類金属間化合物の強磁場物性	杉山 優介	静岡大学	大学院理学研究科	Physical phenomena at high magnetic fields in rear earth intermetallic compounds	Yusuke Sugiyama	Shizuoka University
173	マルチフェロイックCuFe _{1-x} Al _x O ₂ のパルス強磁場中自発分極測定	満田 節生	東京理科大学	理学部	Electric polarization measurements on multiferroic CuFe _{1-x} Al _x O ₂ in pulsed high magnetic fields	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
174	マルチフェロイックDyFeO ₃ における強磁場中電気磁気効果	徳永 祐介	科学技術振興機構	ERATO十倉マルチフェロイックスプロジェクト	Magnetoelectric properties of multiferroic DyFeO ₃ under high magnetic field	Yusuke Tokunaga	Japan Science and Technology Agency
175	beta-Sr _{0.33} V ₂ O ₅ の高圧下角度回転NMR	和氣 剛	京都大学	大学院工学研究科	Angle-resolved high pressure NMR on beta-Sr _{0.33} V ₂ O ₅	Takeshi Waki	Kyoto University
176	ナノサイズの磁性体の特性評価	福間 康裕	理化学研究所	基幹研究所	Characterization of nano-scale magnetic elements	Yasuhiro Fukuma	RIKEN
177	酸化鉄ナノ微粒子のテラヘルツ分光	大越 慎一	東京大学	大学院理学系研究科	Terahertz spectroscopy of iron oxide nanoparticle	Shin-ichi Ohkoshi	The University of Tokyo
178	〃	桜井 俊介	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Shunsuke Sakurai	The University of Tokyo
179	〃	生井 飛鳥	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Asuka Namai	The University of Tokyo
180	グラファイト超伝導体CaC ₆ のレーザー光電子分光	横谷 尚睦	岡山大学	大学院自然科学研究科	Laser photoemission study of superconducting CaC ₆	Takayoshi Yokoya	Okayama University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
181	グラファイト超伝導体CaC ₆ のレーザー光電子分光	岡崎 宏之	岡山大学	大学院自然科学研究科	Laser photoemission study of superconducting CaC ₆	Hiroyuki Okazaki	Okayama University
182	URu ₂ Si ₂ の高圧下超強磁場磁化測定	網塚 浩	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of URu ₂ Si ₂ under high pressure	Hiroshi Amituska	Hokkaido University
183	〃	石原 祐子	北海道大学	大学院理学研究院	〃	Yuko Ishihara	Hokkaido University
184	パルス強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	町田 友樹	東京大学	生産技術研究所	Quantum transport in graphene under pulsed high magnetic fields	Tomoki Machida	The University of Tokyo
185	強磁場を用いた化学反応の磁場効果	矢後 友暁	埼玉大学	大学院理工学研究科	Magnetic field effects on the chemical reactions under high magnetic fields	Tomoaki Yago	Saitama University
186	〃	神戸 正雄	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Masao Ghodo	Saitama University
187	Ca ₃ NiMnO ₆ の高磁場磁化測定	益田 隆嗣	横浜市立大学	大学院国際総合科学研究科	High field magnetization measurement in Ca ₃ NiMnO ₆	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
188	RbCoBr ₃ の磁性と誘電性における強磁場効果	西脇 洋一	東京女子医科大学	医学部	Giant magnetic field effect on magnetic and dielectric properties of RbCoBr ₃	Yoichi Nishiwaki	Tokyo Women's Medical University
189	MgTiO ₃ の高圧相転移の研究	池谷 仁志	名古屋大学	大学院工学研究科	Study on high pressure phase transition of MgTiO ₃	Hitoshi Ikegaya	Nagoya University
190	希薄窒化物半導体混晶及びヘテロ構造の作製と構造評価	尾鍋 研太郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Fabrication and structural study of dilute nitride semiconductor alloy films and heterostructures	Kentaro Onabe	The University of Tokyo
191	〃	ティン クアン トウ	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Thieu Quan Tu	The University of Tokyo
192	〃	加藤 宏盟	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Hiroaki Kato	The University of Tokyo
193	立方晶窒化物半導体混晶及びヘテロ構造の作製と構造評価	片山 竜二	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Fabrication and structural study of zinc-blende nitride semiconductor alloy films and heterostructures	Ryuji Katayama	The University of Tokyo
194	〃	角田 雅弘	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Masahiro Kakuda	The University of Tokyo
195	新奇Aサイト秩序型複合ペロブスカイトの物性	山田 幾也	愛媛大学	大学院理工学研究科	Physical properties of new A-site ordered complex perovskites	Ikuya Yamada	Ehime University
196	半導体タイプII量子井戸における時間分解発光測定	三野 弘文	千葉大学	大学院理学研究科	Time-resolved photoluminescence measurements on semiconductor type-II quantum wells	Hirofumi Mino	Chiba University
197	スピンアイスにおける磁場誘起3次元カステレイン転移	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	3D Kasteleyn transition in spin ice	Kadowaki Hiroaki	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
198	スピンアイスにおける磁場誘起3次元カステレイン転移	土居 直弘	首都大学東京	大学院理工学研究科	3D Kasteleyn transition in spin ice	Naohiro Doi	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	分子性伝導体における強相関効果の研究	稲辺 保	北海道大学	大学院理学研究院	Study on the strong correlation effect in molecular conductors	Tamotsu Inabe	Hokkaido University
2	〃	石川 学	北海道大学	大学院理学研究院	〃	Manabu Ishikawa	Hokkaido University
3	低温固相還元反応を用いた新規低次元磁性体の開発	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Low-temperature solid-state reducing reactions for exploring new low-dimensional magnetic materials	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
4	〃	辻本 吉廣	京都大学	大学院理学研究科	〃	Yoshihiro Tsujimoto	Kyoto University
5	〃	セドリック タッセル	京都大学	大学院理学研究科	〃	Cedric Tassel	Kyoto University
6	〃	山本 隆文	京都大学	大学院理学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
7	強相関系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	大学院理工学研究科	TEM study of strongly correlated transition metal oxide systems	Noriaki Nakayama	Yamaguchi University
8	ELAMOD法における酸化物薄膜の結晶成長	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	Crystal growth for oxide thin films in ELAMOD process	Tomohiko Nakajima	National Institute of Advanced Science and Technology
9	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	工学部	Single crystal growth of pyrochlore rare earth oxides and a study of the frustrated pyrochlore magnets	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology

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	ボロン系およびアルミ系正20面体クラスター個体の電子物性に関する研究	木村 薫	東京大学	大学院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
2	〃	兵藤 宏	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Hiroshi Hyodo	The University of Tokyo
3	〃	高際 良樹	東京大学	大学院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面体クラスター個体の電子物性に関する研究	宮崎 吉宣	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Electronic properties of boron- and aluminum-based icosahedral cluster solids	Yoshinobu Miyazaki	The University of Tokyo
5	〃	田辺 健治	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Kenji Tanabe	The University of Tokyo
6	〃	矢田部 純	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Jun Yatabe	The University of Tokyo
7	精密物性測定に必要なディオプサイド単結晶の合成	金澤 英樹	京都学園大学	経済学部	Synthesis of large single crystals of diopside for accurate property measurement	Hideki Kanazawa	Kyoto Gakuen University
8	フローティングゾーン法を用いたペロブスカイト型酸化物シンチレータの開発	原田 祥久	産業技術総合研究所		Materials design of Perovskite-type oxide scintillator using floating zone method	Yoshihisa Harada	National Institute of Advanced Science and Technology
9	マンガン酸化物における不純物ドーピングによる相制御	酒井 英明	東京大学	大学院工学系研究科	Critical phase control with impurity doping in manganites	Hideaki Sakai	The University of Tokyo
10	超臨界水中の水熱微粒子合成とその触媒調製法としての応用	澤井 理	東京大学	大学院工学系研究科	Preparation of nano-particles on porous materials using supercritical water impregnation method	Osamu Sawai	The University of Tokyo
11	高温高圧下における混合塩の挙動の解析、腐食の研究	大島 義人	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	The research into the behavior of salt mixtures and corrosion under high temperature and pressure	Yoshito Oshima	The University of Tokyo
12	〃	石原 真悟	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Shingo Ishihara	The University of Tokyo
13	高温高圧水による有機-無機ハイブリッド材料の合成	大島 義人	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Synthesis of organic-inorganic hybrid materials by high temperature and pressure water	Yoshito Oshima	The University of Tokyo
14	〃	渡邊 潤	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Jun Watanabe	The University of Tokyo
15	ピロリン酸塩を電解質に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	大学院新領域創成科学研究科	Development of new fuel cell systems with proton conduction pyrophosphate electrolyte	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
16	〃	嶋田 五百里	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Iori Shimada	The University of Tokyo
17	RFスパッタリングを用いた無機複合電解質薄膜の合成とイオン伝導特性の評価	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Ionic transport characteristics of inorganic composite electrolyte thin films prepared with an RF sputtering method	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
18	〃	大石 淳矢	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Junya Oishi	The University of Tokyo
19	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-carbones synthesized by electrochemical method under high magnetic field	Haruo Yokomichi	Toyama Prefectural University
20	高温高圧水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 hydrothermal synthesis of functional metal oxide nanoparticles with a microreactor	Kiwamu Sue	National Institute of Advanced Science and Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
21	ナノ結晶状の金属及び金属カルコゲナイドのTEM観察と物性測定	佐々木 岳彦	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	TEM observation and measurements for physical properties of metals and metal chalcogenides in nanocrystalline states	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
22	〃	Jinhu Yang	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Jinhu Yang	The University of Tokyo
23	〃	高橋 新	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Arata Takahashi	The University of Tokyo
24	高性能希土類磁性材料の構造解析	齋藤 哲治	千葉工業大学	工学部	Structural studies of high-performance rare-earth magnets	Tetsuji Saito	Chiba Institute of Technology
25	高純度Mg-9%Al-1%Zn合金における時効析出物の観察	河野 紀雄	千葉工業大学	工学部	Observation of the precipitates by aging of high purity Mg-9%Al-1%Zn alloy	Norio Kono	Chiba Institute of Technology
26	〃	鈴木 あゆみ	千葉工業大学	工学部	〃	Ayumi Suzuki	Chiba Institute of Technology
27	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	大学院基礎工学研究科	Structural phase transition of icosahedral cluster solids	Kazue Nishimoto	Tokyo University of Science
28	新規炭素系ナノマテリアルの構造解析	緒方 啓典	法政大学	生命科学部	Structural analysis of novel carbon nanomaterials	Hironori Ogata	Hosei University
29	光電子分光及び軟X線磁気円二色性を用いた磁性半導体の研究	藤森 淳	東京大学	大学院理学系研究科	Photoemission and soft x-ray magnetic circular dichroism study of diluted magnetic semiconductor	Atsusui Fujimori	The University of Tokyo
30	〃	片岡 隆史	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Takashi Kataoka	The University of Tokyo
31	〃	坂本 勇太	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Yuta Sakamoto	The University of Tokyo
32	Si(111)-Fe表面試料のSQUID測定	服部 賢	奈良先端科学技術大学院大学		SQUID measurements of Si(III)-Fe surface-samples	Ken Hattori	Nara Institute of Science and Technology
33	〃	熊谷 智宏	奈良先端科学技術大学院大学		〃	Tomohiro Kumagai	Nara Institute of Science and Technology
34	TbPd ₂ Si ₂ 単結晶の磁氣的振舞い	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Magnetic behavior of TbPd ₂ Si ₂ single crystal	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
35	〃	張 雅恒	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Ya Heng Zhang	Yamaguchi University
36	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	理学部	Study on the magnetic and electrical properties of Heusler compounds	Masahiko Hiroi	Kagoshima University
37	〃	重田 出	鹿児島大学	理学部	〃	Iduru Shigeta	Kagoshima University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
38	ホイスラー型化合物の磁性と伝導の研究	久松 徹	鹿児島大学	大学院理工学研究科	Study on the magnetic and electrical properties of Heusler compounds	Toru Hisamatsu	Kagoshima University
39	カーボンナノチューブに内包された金属炭化物の超伝導に関する研究	吉田 喜孝	いわき明星大学	科学技術部	Superconductivity in metal carbides encapsulated in carbon nanotubes	Yoshitaka Yoshida	Iwaki-Meisei University
40	磁性金属錯体の軌道角運動量の効果	秋津 貴城	東京理科大学	理学部	Effect of orbital angular momentum for magnetic metal complexes	Takashi Akitsu	Tokyo University of Science
41	遍歴電子強磁性体 Co_2CrGa 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_2CrGa near the Curie temperature	Hironori Nishihara	Ryukoku University
42	高圧合成法を用いた充填スクッテルダイト化合物の試料育成およびその評価	佐藤 英行	首都大学東京	大学院理工学研究科	High pressure synthesis of the filled skutterudite compounds and their quality analysis	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
43	〃	並木 孝洋	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Takahiro Namiki	Tokyo Metropolitan University
44	〃	田中 謙弥	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Kenya Tanaka	Tokyo Metropolitan University
45	〃	今村 敦	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Atsushi Imamura	Tokyo Metropolitan University

長期留学研究員 (Long Term Young Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	擬二次元三角格子反強磁性体 NiGa_2S_4 における非従来型スピン凍結状態	南部 雄亮	京都大学	大学院理学研究科	Novel spin frozen states in two-dimensional triangular antiferromagnet NiGa_2S_4	Yusuke Nambu	Kyoto University
2	白金族金属におけるスピンホール効果の系統的な研究	諸田 美砂子	筑波大学	大学院数理物質科学研究科	Systematical study on spin Hall effect in platinum group metals	Misako Morota	University of Tsukuba

短期留学研究員 (Short Term Young Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	Ce化合物の強磁場磁化過程	北川 浩太郎	静岡大学	大学院理学研究科	High field magnetization in Ce compounds	Hiroto Kitagawa	Shizuoka University
2	Yb化合物の結晶育成と強磁場物性研究	高橋 稔	静岡大学	大学院理学研究科	Physical properties at high magnetic fields in Yb intermetallic compounds	Minoru Takahashi	Shizuoka University

中性子 (Neutron Scattering Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	重い電子系における遍歴-局在相転移	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	A phase transition between an itinerant and a localized f-electron states in heavy fermion	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
2	銅イオン交換ゼオライトに吸着した水素分子の束縛状態解析	大久保 貴広	岡山大学	大学院自然科学研究科(理学系)	Analysis of Restricted State of Hydrogen Molecules Adsorbed in Cu-Ion-Exchanged Zeolites	Takahiro Ohkubo	Okayama University
3	高分解能中性子共鳴スピネコー分光器のためのビーム発散補正ミラーの開発	丸山 龍治	日本原子力研究開発機構	J-PARCセンター 物質・生命科学ディビジョン	Development of neutron beam divergence correction mirror for high resolution resonance spin echo	Ryuji Maruyama	Japan Atomic Energy Agency
4	電子ドーピング銅酸化物における超伝導対称性の変化の研究(II)	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Study on transition of superconducting symmetry in electron-doped cuprates (II)	Masaki Fujita	Institute for Materials Research
5	高温超伝導体の磁気励起スペクトルにおける二重構造の起源	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Origin of two energy scale in magnetic excitations of high-Tc superconductor	Masaki Fujita	Institute for Materials Research
6	alpha-Crystallinにおけるアミノ酸残基置換による立体構造及び機能変性	杉山 正明	京都大学	原子炉実験所	SANS investigation on function and structure of point mutation alpha-Crystallin	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
7	ブロック共重合体を有効鎖とする新奇な高分子ゲルの微視的構造解析	岡部 哲士	九州大学	大学院理学研究院	Structural analysis on a novel polymer gel consisting of block copolymer as the network unit	Satoshi Okabe	Kyushu University
8	平面4配位をもつ無限層鉄酸化物の構造と磁性	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Structure and magnetism of the infinite layer iron oxide with a square-planar coordination	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
9	2次元量子スピン系(CuCl)Ca ₂ Nb ₃ O ₁₀ のスピンギャップの機構の解明	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	On the origin of the spin gap in a two-dimensional quantum spin system (CuCl)Ca ₂ Nb ₃ O ₁₀	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
10	(CuCl)La(Nb _{1-x} Ta _x) ₂ O ₇ 固溶系の相転移	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Phase transition in the solid solution series (CuCl)La(Nb _{1-x} Ta _x) ₂ O ₇	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
11	金属スピネルCuV ₂ S ₄ の磁気誘導型構造変調	日高 昌則	九州大学	大学院理学研究院	Structural modulation induced by applied magnetic field in the metallic spinel CuV ₂ S ₄	Masanori Hidaka	Kyushu University
12	金属スピネルCuV ₂ S ₄ の不整合超格子構造と一次元VS ₆ 八面体鎖の構造特性との相関	日高 昌則	九州大学	大学院理学研究院	Correlation between incommensurate superlattice structures and structural properties of one-dimensional chains of VS ₆ octahedra in the metallic spinel CuV ₂ S ₄	Masanori Hidaka	Kyushu University
13	脂質ナノディスクの静的/動的構造評価	中野 実	京都大学	大学院薬学研究科創薬科学専攻	Static/dynamic structural investigation of lipid nanodiscs	Minoru Nakano	Kyoto University
14	せん断場における粒子-高分子混合溶液系の構造と物性の相関に関する研究	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Structure-property relationship of particle-polymer mixture solutions under shear field	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
15	コントラスト変調中性子小角散乱法によるバイオミネラル化の研究	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Study on biomineralization by means of contrast variation small angle neutron scattering	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
16	中性子小角散乱法を用いた金属錯体ゲルの超分子構造解析	錦織 紳一	東京大学	総合文化研究科広域科学専攻	Small-angle neutron scattering study on supramolecular structure of metallo gels	Shin-ichi Nishikiori	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
17	ハーフホイスター化合物における構造及び磁性と熱電特性の相関	中本 剛	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Structural, magnetic, and thermoelectric properties of half-Heusler compounds	Go Nakamoto	Japan Advanced Institute of Science and Technology
18	Yb化合物における価数揺動と熱膨張異常	中本 剛	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Valence fluctuation and thermal expansion anomaly in Yb-based compounds	Go Nakamoto	Japan Advanced Institute of Science and Technology
19	膜タンパク及び膜貫通ペプチドによるフリップフロップ促進効果	中野 実	京都大学	大学院薬学研究科創薬科学専攻	Enhancement of lipid flip-flop by membrane proteins and transmembrane peptides	Minoru Nakano	Kyoto University
20	均質構造を有する高強度ハイドロゲルの動的・静的構造の解析	酒井 崇匡	東京大学	工学系研究科マテリアル工学専攻	Dynamic and static structures of biocompatible hydrogel with homogeneous network structure	Takamasa Sakai	Graduate school of Engineering
21	Ce115系の量子臨界点近傍における磁性の変化	横山 淳	茨城大学	理学部	Variation of the magnetic properties in the vicinity of quantum critical point in Ce115 system	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
22	酸素吸着金属錯体CPL-1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 O2 adsorbed CPL1	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
23	Off-stoichiometric Ni ₂ MnGa 単結晶のphonon測定	井上 和子	早稲田大学	理工総合研究センター	Phonon measurement of an off-stoichiometric Ni ₂ MnGa single crystal	Kazuko Inoue	Waseda University
24	シア・シックニングを示すシリカサスペンションの流動誘起によるレオカオスと凝集構造の変化	川口 正美	三重大学大学院	工学研究科	Shear flow-induced rheochaos and changes in aggregated structures for shear-thickening silica suspensions	Masami Kawaguchi	Mie University
25	濃厚水溶液中における複素環分子の水和構造解析	亀田 恭男	山形大学	理学部	Hydration structure of heterocyclic compounds in concentrated aqueous solutions	Yasuo Kameda	Yamagata University
26	アルコール添加により形成されるβ-ラクトグロブリンのゲルの構造とダイナミクス	吉田 亨次	福岡大学	理学部	Structure and dynamics of alcohol-induced beta-lactoglobulin gel	Koji Yoshida	Fukuoka University
27	新奇超伝導CeCoIn ₅ における電子スピンの役割解明	古川 はづき	お茶の水女子大学	大学院人間文化創成科学研究科	Roles of spins in new exotic superconductor CeCoIn ₅	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
28	CeCoIn ₅ の磁束状態の観測を通じた新奇超伝導体の電子状態・機構解明研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	大学院人間文化創成科学研究科	Flux line lattice in CeCoIn ₅	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
29	中性子小角散乱実験によるSr ₂ RuO ₄ の異常金属状態の研究	古川 はづき	お茶の水女子大学	大学院人間文化創成科学研究科	SANS experiments on Sr ₂ RuO ₄	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
30	p波超伝導Sr ₂ RuO ₄ の超伝導転移温度以下のスピン揺動	古川 はづき	お茶の水女子大学	大学院人間文化創成科学研究科	Spin fluctuations in the superconducting state of the p-wave superconductor Sr ₂ RuO ₄	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
31	クロム複合硫化物の結晶構造と磁気構造	手塚 慶太郎	宇都宮大学	工学部応用化学科	Crystal and magnetic structures of chromium complex sulfides	Keitaro Tezuka	Utsunomiya University
32	PrFe ₄ 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	大学院理学研究科物理学専攻	Coexistence of localized f- and itinerant d- electron magnetism in PrFe ₄ Sb ₁₂	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
33	スクッテルダイト構造に充填された希土類イオンの振動による強い電子-格子相互作用	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Strong electron-lattice interaction due to vibration of rare-earth ions filled in the skutterudite structure	Kazuaki Iwasa	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
34	近藤半導体CeOs ₄ Sb ₁₂ における磁場によってエンハンスされる秩序相	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Ordered phase enhanced by magnetic field in the kondo semiconductor CeOs ₄ Sb ₁₂	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
35	PrFe ₄ P ₁₂ におけるスカラータイプ秩序相における磁気励起	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Magnetic excitation in the scalar-type ordered phase of PrFe ₄ P ₁₂	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
36	重い電子的な異常を示す強磁性体NdFe ₄ P ₁₂ の磁気状態	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Magnetic states in NdFe ₄ P ₁₂ and NdOs ₄ Sb ₁₂ exhibiting heavy-electron-like anomalies	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
37	PrRu ₄ P ₁₂ における反強十六極子秩序に伴う非金属相の磁場とRhドーピングによる抑制効果	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Suppression of the nonmetallic phase mediated by the antiferro-type hexadecapole ordering in PrRu ₄ P ₁₂ by magnetic field and Rh doping	Kazuaki Iwasa	Tohoku University
38	超臨界CO ₂ ・共溶媒複合系の多元拘束RMC法による構造研究	杉山 正明	京都大学	原子炉実験所	Structural study on complex of supercritical CO ₂ and Co-solvent by multi-constrain RMC method	Masaaki Sugiyama	Kyoto University
39	長鎖リン脂質/短鎖リン脂質混合系における単層膜ベシクルのナノ細孔形成に関連した履歴現象	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 中性子科学研究施設	Hysteresis in relation to nanopore formation of uni-lamellar vesicles in long- and short-chain lipid mixture system	Norifumi YAMADA	KENS
40	ナノポアベシクルによる細孔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 中性子科学研究施設	Observation of polymer translocations through a nanopore by means of nanopore vesicles	Norifumi YAMADA	KENS
41	長鎖リン脂質/短鎖リン脂質混合系におけるナノ細孔の形成メカニズム	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 中性子科学研究施設	Mechanism of nano-pore formation in long- and short-chain lipid mixture system	Norifumi YAMADA	KENS
42	Sr _{3-x} Ca _x Ru ₂ O ₇ の結晶構造解析	片野 進	埼玉大学	理工学研究科	Structure analysis of Sr _{3-x} Ca _x Ru ₂ O ₇	Susumu Katano	Saitama University
43	六方晶ZrNiAl型RPdAl化合物(R=Dy, Ho, Er)の磁気構造	中本 剛	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Magnetic structure of RPdAl compounds (R=Dy, Ho and Er) with ZrNiAl-type hexagonal structure	Go Nakamoto	Japan Advanced Institute of Science and Technology
44	銅酸化物超伝導体Bi2201におけるスピン・電荷不均一状態の研究	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	Study on spin/charge inhomogeneity in cuprate superconductor Bi-2201	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
45	マルチフェロイック物質RMn ₂ O ₅ における圧力誘起磁気秩序相の磁気構造	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic structure in pressure-induced magnetic ordered phase of multiferroic RMn ₂ O ₅	Hiroyuki Kimura	Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials
46	非双晶化La ₂ CuO ₄ の磁気構造解析によるd軌道のイメージング	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Imaging of d-orbital by magnetic structure analysis of de-twinned La ₂ CuO ₄	Hiroyuki Kimura	Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials
47	RENi ₂ B ₂ Cの磁性と超伝導	河村 聖子	お茶の水女子大学	学術・情報機構	Magnetism on the superconducting material RENi ₂ B ₂ C	Seiko Kawamura	Ochanomizu University
48	NCゲルの延伸下における構造変化	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Structural Study on Extension of Nanocomposite Hydrogels	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
49	動的構造因子測定によるShastry-Sutherland格子TbB ₄ でのフラストレーション効果の探査	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Observation of frustration effects in Shastry-Sutherland lattice TbB ₄ by dynamic structure factor measurements	Kenji Ohoyama	Institute for Materials Research
50	イオン液体中で形成するナノスケール凝集体の構造とその反応場特性	藤井 健太	佐賀大学	理工学部機能物質化学科 (学術振興会特)	Nano-scale aggregation structure formed in room-temperature ionic liquid and its application to the new reaction field	Kenta Fujii	Saga University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
51	ざり流動場下の温度上昇に伴う非イオン界面活性剤ラメラ/オニオン転移とラメラ間隔の変化	加藤 直	首都大学東京	大学院理工学研究科	Lamellar/Onion transition and change in lamellar spacing with increasing temperature under shear flow in nonionic surfactant systems	Tadashi Kato	Tokyo Metropolitan University
52	時間分割中性子散乱法による非平衡スピン系の実時間追跡	元屋 清一郎	東京理科大学	理工学部 物理学	Time-resolved neutron scattering study of slow dynamics in non-equilibrium spin systems	Kiyochiro Motoya	Tokyo University of Science
53	パーコレーション濃度領域の(Fe-Zn)F ₂ 系における磁気励起	元屋 清一郎	東京理科大学	理工学部 物理学	Magnetic excitations in the percolation threshold system (Fe-Zn)F ₂	Kiyochiro Motoya	Tokyo University of Science
54	RVO ₃ における低温・高圧下での磁気相図の決定 II	中尾 裕則	東北大学	大学院理学研究科	Magnetic phase diagram under low temperature and high pressure in RVO ₃ II	Hironori Nakao	Tohoku University
55	マルチフェロイックBiFeO ₃ -BiMnO ₃ 混晶系の結晶構造と磁気構造	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	Crystal and magnetic structure in multiferroic system of BiFeO ₃ -BiMnO ₃ mixed compounds	Hiroyuki Kimura	Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials
56	希釈されたスピンフラストレーション系の磁気相間(有効RF効果とスピングラス)	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Magnetic correlation in diluted spin frustration system	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
57	含Mn角閃石の加熱による結晶化学的变化	石田 清隆	九州大学	大学院比較社会文化研究院	Crystal-chemistry of heat-treated Mn-bearing amphiboles	Kiyotaka Ishida	Kyushu University
58	イオン液体と分子性液体のメソスコピックな混合状態	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Mixing state of ionic liquid-molecular liquid at the mesoscopic scale	Toshiyuki Takamuku	Saga University
59	アミド分子が誘起するアルコール-水混合溶液の相分離	高椋 利幸	佐賀大学	理工学部	Amide molecules-induced phase separation of alcohol-water mixtures	Toshiyuki Takamuku	Saga University
60	紐状ラメラドメインのネットワーク構造を持つ水和固体ゲル相における紐の構造・圧縮弾性とゲルのマクロな粘弾性	川端 庸平	首都大学東京	理工学研究科	Structure and compressibility of worm-like lamellar domain in a hydrated solid phase	Youhei Kawabata	Tokyo Metropolitan University
61	かご状物質のラットリング振動	李 哲虎	産業技術総合研究所	エネルギー技術研究部門	Rattling vibration of cage compounds	Chul-Ho Lee	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
62	新奇マルチフェロイック物質CuFeO ₂ の不純物誘起強誘電相における中性子非弾性散乱	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Inelastic Neutron Scattering in a Novel Multiferroic CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
63	新奇マルチフェロイックCuFeO ₂ におけるスピン電気分極結合の希釈効果	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Magnetic impurity effect on spin-polarization coupling in a novel multiferroic CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
64	一軸応力によるフラストレート磁性体CuFeO ₂ における結晶&磁気構造相転移の制御	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	A Control of structural and magnetic phase transitions in a frustrated magnet CuFeO ₂ by applying uniaxial stress	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
65	希釈フラストレート磁性体CuFe(Ga)O ₂ における磁気構造	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Magnetic structures in diluted spin frustration system CuFe(Ga)O ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
66	ウレタン硬化系塗料材料の架橋構造の研究	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Studies on cross-linking structure of urethan hardening coatings materials	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
67	Mn ₆ Sb ₂ の磁気励起の Q 依存性の観測	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Neutron scattering study on Q dependencies of magnetic excitations in Mn ₆ Sb ₂	Taku J Sato	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
68	小角中性子散乱によるランダム共重合体／ホモポリマー混合物の相溶性評価	川口 大輔	名古屋大学	大学院工学研究科化学・生物工学専攻	Evaluation of miscibility of random copolymer/homopolymer blend by SANS	Daisuke Kawaguchi	Nagoya University
69	高分解能共鳴スピネコーのための位相補正デバイスの開発	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	Development of correction devices for beam divergence effect in high-resolution NRSE spectrometer	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
70	熱感応性高分子水溶液のグローブール状態における流動中性子散乱測定	川口 正美	三重大学大学院	工学研究科	Neutron scattering measurements of aqueous solutions of thermosensitive polymer in globule state under shear flow	Masami Kawaguchi	Mie University
71	RENi ₂ B ₂ Cの磁束格子観測によるコア中電子状態の研究	河村 聖子	お茶の水女子大学	学術・情報機構	Study of electronic state inside vortex core in RENi ₂ B ₂ C	Seiko Kawamura	Ochanomizu University
72	フラストレート磁性体Ho ₀ Al ₅ O ₁₂ のスピンの磁場依存性	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Study on external magnetic field dependence of spin correlations in frustrated magnet Ho ₃ Al ₅ O ₁₂	Taku Sato	The University of Tokyo
73	三元規則合金CuMnPt ₆ 、CuMnPd ₆ の磁気構造	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Magnetic structure in CuMnPt ₆ and CuMnPd ₆ ternary alloys	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
74	鉛ペロブスカイト型1次元半導体C ₅ H ₁₀ NH ₂ PbI ₃ の構造と相転移	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Structure and structural transitions in the lead-based perovskites semiconductor C ₅ H ₁₀ NH ₂ PbI ₃	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
75	スクロースの融解におけるカイネティクスの研究	大嶋 建一	筑波大学	大学院数理物質科学研究科	Kinetics of crystalline-noncrystalline phase transition of sucrose crystal	Ken-ichi Ohshima	University of Tsukuba
76	希土類化合物R ₅ Ge ₃ (R = Pr, Nd)の磁気構造	蔦岡 孝則	広島大学	大学院教育学研究科	Magnetic structure of Rare Earth Compounds Pr ₅ Ge ₃ and Nd ₅ Ge ₃	Takanori Tsutaoka	Hiroshima University
77	酸素イオン-電子混合導電性酸化物の高温における酸素欠損構造	籠宮 功	名古屋工業大学大学院	物質工学専攻	Structure of oxygen vacancies in oxygen ion-electronic mixed conductive oxides at higher temperature	Isao Kagomiya	Nagoya Institute of Technology
78	リラクサー的誘電体CuFeO ₂ における核・磁気散漫散乱及びフォノンの研究	左右田 稔	東京大学	物性研究所	Investigation of diffuse scattering and phonon in relaxor-like ferroelectric CuFeO ₂	Minoru Soda	The University of Tokyo
79	量子臨界点近傍にある新奇Yb系化合物YbAl _{1-x} Fe _x B ₄ の磁気構造	左右田 稔	東京大学	物性研究所	Magnetic structure of new Yb-compound YbAl _{1-x} Fe _x B ₄ near quantum critical point	Minoru Soda	The University of Tokyo
80	シンジオタクチックポリスチレン分子ふるい構造の動的性質	金子 文俊	大阪大学	大学院理学研究科高分子科学専攻	Dynamic Properties of Molecular Sieve Structure in Syndiotactic Polystyrene	Fumitoshi Kaneko	Osaka University
81	Li _x CoO ₂ (x=1, x<1) の磁性の起源の探索	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Search for the origin of the magnetism in Li _x CoO ₂ (x=1, x<1)	Taku J Sato	The University of Tokyo
82	低級アルコール水溶液における水分子ダイナミクスの低温での疎水性効果	丸山 健二	新潟大学	理学部化学科	Hydrophobic hydration effect on the dynamics of water molecules in lower alcohol aqueous solutions at low temperature.	Kenji Maruyama	Niigata University
83	FCC-FeのHigh-Spin Stateの検証	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部 応用物理	Searching for a High-Spin State of FCC-Fe	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
84	Fe ₃ Ptインバー合金の散漫散乱	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部 応用物理	Diffuse scattering in Fe ₃ Pt invar alloys	Yorihiko Tsunoda	Waseda University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
85	Cu中に析出したFCC-FeCo析出粒子のフォノン	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部 応用物理	Phonon dispersion relation in FCC-FeCo precipitates in Cu	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
86	リチウムイオン電池正極材料 $\text{Li}_x(\text{Ni},\text{M})\text{O}_2$ (M=Mn, Co)の結晶構造および熱力学的安定性の合成法およびLi組成依存	井手本 康	東京理科大学	理工学部工業化学科	Dependence of crystal structure and thermodynamic stability on different synthetic method and Li content for $\text{Li}_x(\text{Ni},\text{M})\text{O}_2$ (M=Mn, Co) as a cathode active material for Li ion battery	Yasushi Idemoto	Tokyo University of Science
87	固体酸化物形燃料電池用カソード $\text{Ln}_2\text{Ni}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{4+d}$ の結晶構造とイオン伝導経路	井手本 康	東京理科大学	理工学部工業化学科	Crystal Structure and Ionic Conduction Path of $\text{Ln}_2\text{Ni}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{4+d}$ for solid oxide fuel cells	Yasushi Idemoto	Tokyo University of Science
88	アミロイドタンパク質存在下での脂質混合ラフト膜の構造とダイナミックスの研究	平井 光博	群馬大学	大学院工学研究科	Structure and dynamics of raft model membrane of lipid mixture under the presence of amyloid proteins	Mitsuhiro Hirai	Gunma University
89	環動ゲルの架橋点ダイナミクス	伊藤 耕三	東京大学大学院	新領域創成科学研究科	Cross-linker dynamics of slide-ring gels	Kohzo Ito	The University of Tokyo
90	小角中性子散乱による超臨界二酸化炭素中でのブロックコポリマーの構造解析	横山 英明	産業技術総合研究所	ナノテクノロジー研究部門	Small-angle neutron scattering study of block copolymers in supercritical carbon dioxide	Hideaki Yokoyama	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
91	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、物理数理学科	Chiral helimagnetism in CsCuCl_3	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
92	$\text{Mn}_{1/3}\text{NbS}_2$ 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、物理数理学科	Chiral helimagnetism in $\text{Mn}_{1/3}\text{NbS}_2$	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
93	$(\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{1.5})\text{Zn}_2\text{Fe}_{12}\text{O}_{22}$ の磁気構造解析	秋光 純	青山学院大学	理工学部、物理数理学科	Magnetic structure analysis in $(\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{1.5})\text{Zn}_2\text{Fe}_{12}\text{O}_{22}$	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
94	Tm化合物の超伝導転移後における磁気反射の観測	秋光 純	青山学院大学	理工学部、物理数理学科	Observation of magnetic reflections below superconducting transition in Tm compound	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
95	NaNbO_3 の格子ダイナミクス	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	Lattice dynamics of NaNbO_3	Izumi Tomeno	Akita University
96	$\text{SnO}_2\text{-MO}_x$ (M = Ce, Sb)系材料の中性子回折測定	野村 勝裕	産業技術総合研究所	ユビキタスエネルギー研究部門	Neutron diffraction measurements on $\text{SnO}_2\text{-MO}_x$ (M = Ce, Sb) systems	Katsuhiko Nomura	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
97	$(\text{La},\text{Sr})(\text{Co},\text{Fe})\text{O}_3$ 系ペロブスカイト型混合伝導体の高温中性子回折測定	野村 勝裕	産業技術総合研究所	ユビキタスエネルギー研究部門	High temperature neutron diffraction study of $(\text{La},\text{Sr})(\text{Co},\text{Fe})\text{O}_3$ perovskite-type mixed conductors	Katsuhiko Nomura	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
98	LaScO_3 系新規ペロブスカイト型化合物の中性子回折測定	野村 勝裕	産業技術総合研究所	ユビキタスエネルギー研究部門	Neutron diffraction study of new LaScO_3 -based perovskites	Katsuhiko Nomura	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
99	CeRhIn_5 の磁気構造の圧力依存性	阿曾 尚文	東京大学	物性研究所	Pressure dependence of the magnetic structure in CeRhIn_5	Naofumi Aso	The University of Tokyo
100	多段メタ磁性転移を示す CeIr_3Si_2 の磁気構造解析	室 裕司	東京理科大学	理工学部物理学科	Magnetic structure study of the multi-step metamagnet CeIr_3Si_2	Yuji Muro	Tokyo University of Science
101	PrPd_3S_4 単結晶の磁場下における中性子回折	松岡 英一	東北大学	大学院理学研究科	Neutron diffraction of single-crystalline PrPd_3S_4 in magnetic fields	Eiichi Matsuoka	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
102	TbPd ₃ S ₄ の磁場下における粉末中性子回折	松岡 英一	東北大学	大学院理学研究科	Neutron powder diffraction of TbPd ₃ S ₄ in magnetic fields	Eiichi Matsuoka	Tohoku University
103	トンネル構造を有するリチウム電池電極材料の結晶構造	木嶋 倫人	産業技術総合研究所	先進製造プロセス研究部門	Crystal structure of lithium battery electrode materials with tunnel structure	Norihito Kijima	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
104	磁性超伝導体CeRhIn ₅ の二次元磁気励起	阿曾 尚文	東京大学	物性研究所	Two-dimensional magnetic excitations in a magnetic superconductor CeRhIn ₅	Naofumi Aso	The University of Tokyo
105	ジルコニア固溶体の結晶構造、相転移とディスオーダー	八島 正知	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	Crystal structure, phase transition and disorder of zirconia solid solutions	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
106	MnPにおける異常なスピン波分散関係	秋光 純	青山学院大学	理工学部、物理数理学科	The anomalous spin-wave dispersion in MnP	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
107	MnPの軌道秩序の直接観測	秋光 純	青山学院大学	理工学部、物理数理学科	Direct observation of orbital ordering in MnP	Jun Akimitsu	Aoyama-Gakuin University
108	誘電体の相転移と量子効果	増山 博行	山口大学	大学院理工学研究科	Structural phase transitions and the quantum effect in dielectric crystals	Hiroyuki Mashiyama	Yamaguchi University
109	K ₂ NiO ₄ 型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	大学院総合理工学研究科	Diffusion path of oxide ions in K ₂ NiO ₄ -type mixed conductors	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
110	ホイスラー化合物TbInT ₂ (T=Cu, Ag, Au)の磁気構造	中本 剛	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Magnetic structure of TbInT ₂ (T=Cu, Ag and Au) Heusler compounds	Go Nakamoto	Japan Advanced Institute of Science and Technology
111	超冷中性子用ピクセル検出器の開発	神谷 好郎	東京大学	素粒子物理国際研究センター	Development of a pixel detector for UCN	Yoshio Kamiya	The University of Tokyo
112	ペロブスカイト型金属間化合物Fe ₃ AlC _{1-x} の構造解析	八島 正知	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	Crystal structural analysis of perovskite-type compounds Fe ₃ AlC _{1-x}	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology
113	1軸性圧力下におけるインバー合金の散漫散乱	角田 頼彦	早稲田大学	理工学部 応用物理	Diffuse scattering of Invar alloys under uniaxial stress	Yorihiko Tsunoda	Waseda University
114	立方晶PbTiO ₃ のTA-TOフォノン相互作用	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	TA-TO phonon interaction in cubic PbTiO ₃	Izumi Tomeno	Akita University
115	界面不活性イオン性両親媒性高分子ミセルのナノ構造転移と塩効果	松岡 秀樹	京都大学	工学研究科	Nanostructure transition and salt effect of "non-surface active" ionic amphiphilic block copolymer micelles in aqueous solutions	Hideki Matsuoka	Kyoto University
116	RCoSn化合物の磁気構造 (R=Tb, Ho, Er)	栗栖 牧生	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Magnetic structure of single-crystalline RCoSn compounds (R=Tb, Ho and Er)	Makio Kurisu	Japan Advanced Institute of Science and Technology
117	YbPdGe, YbPtGe化合物の磁気構造	栗栖 牧生	北陸先端科学技術大学院大学	マテリアルサイエンス研究科	Magnetic structure of YbPdGe and YbPtGe compounds	Makio Kurisu	Japan Advanced Institute of Science and Technology
118	鉛フリー銀ベースペロブスカイト新規強誘電体の構造評価	八島 正知	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	Structural characterization of lead-free silver-based perovskite materials	Masatomo Yashima	Tokyo Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
119	透過型多層膜偏極中性子素子の開発	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Development of magnetic multilayers for transmitted polarized neutron beam	Masahiro Hino	Research Reactor Institute, Kyoto University
120	マグネトプランバイト型フェライトの磁場誘起強誘電相のスピンカイラリティ	有馬 孝尚	東北大学	多元物質科学研究所	Spin chirality in ferroelectric phase of a multiferroic ferrite	Taka-hisa Arima	Tohoku University
121	マグネトプランバイト型フェライトの磁場誘起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 in magnetic-field-induced ferroelectric phase of a hexaferrite	Taka-hisa Arima	Tohoku University
122	層状マンガン酸化物系熱電変換材料の結晶構造解析	宮崎 譲	東北大学	大学院工学研究科応用物理学専攻	Crystal structure analyses of layered thermoelectric manganites	Yuzuru Miyazaki	Tohoku University
123	擬カゴメ格子系YbAgGeの圧力誘起磁気秩序相の磁気構造	梅尾 和則	広島大学	自然科学研究支援開発センター	Magnetic structure of a pressure-induced magnetically ordered phase in YbAgGe with a quasi-kagome lattice	Kazunori Umeo	Hiroshima University
124	新奇マルチフェロイックCuFeO ₂ における磁気相間の電場制御	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Electric field control of magnetic correlation in a novel multiferroic CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
125	新奇マルチフェロイックCuFeO ₂ における誘電分散異常	満田 節生	東京理科大学	理学部物理学教室	Anomalous dielectric dispersion in a novel multiferroic CuFeO ₂	Setsuo Mitsuda	Tokyo University of Science
126	界面活性剤を用いた摩擦損失低減効果の解明	竹中 信幸	神戸大学	工学部機械工学科	Investigation of drag reduction effects by surfactant	Nobuyuki Takenaka	Kobe University
127	高圧下高分子水溶液の階層性ダイナミクス	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Hierarchy dynamics of water-soluble polymers at high pressure	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
128	DyMnO ₃ における磁場誘起分極フロップの起源を中性子非弾性散乱及び偏極中性子回折により探る	奥山 大輔	科学技術振興機構	ERATO十倉マルチフェロイックプロジェクト	The origin of field-induced polarization flop in DyMnO ₃ studied by inelastic neutron scattering and polarized neutron diffraction	Daisuke Okuyama	Japan Science and Technology Agency
129	水熱反応で合成される新しいビスマス酸化物の結晶構造解析	熊田 伸弘	山梨大学	大学院医学工学総合研究部	Crystal structure analysis of new bismuth oxides by hydrothermal reaction	Nobuhiro Kumada	University of Yamanashi
130	F-アクチンの構造多形性と運動特性の相関の解析	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	Analysis of the relationship between the dynamics and the structural polymorphism of F-actin	Satoru Fujiwara	Japan Atomic Energy Agency
131	パルス中性子対応冷中性子干渉計の開発 II	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	Development of cold neutron interferometer for pulsed neutrons II	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
132	溶媒和効果による2成分混合溶液の新しい秩序	瀬戸 秀紀	京都大学	大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻	Novel ordered structure of binary mixtures induced by the solvation effect	Hideki Seto	Kyoto University
133	溶媒和効果による臨界現象の3D-Ising/2D-Isingクロスオーバー	瀬戸 秀紀	京都大学	大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻	Crossover between 3D-Ising and 2D-Ising critical behavior induced by the solvation effect	Hideki Seto	Kyoto University
134	溶媒和効果による水/有機溶媒系の秩序形成とその温度・圧力変化	瀬戸 秀紀	京都大学	大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻	Order structure induced by the solvation effect and its temperature/pressure-induced phase transition in a ternary water/3-methylpyridine/salt system	Hideki Seto	Kyoto University
135	水/有機溶媒/塩混合系の秩序に対するずり流動場の効果	瀬戸 秀紀	京都大学	大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻	The effect of shear flow for the ordered structure in a ternary water/organic solvent/salt system	Hideki Seto	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
136	リン脂質膜の異常膨潤状態における曲げ弾性係数	瀬戸 秀紀	京都大学	大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻	Bending modulus of lipid bilayers in the anomalous swelling regime	Hideki Seto	Kyoto University
137	海底油田における石油回収率向上のための高分子補助剤の開発	長谷川 博一	京都大学	大学院工学研究科高分子化学専攻	Development of the polymeric auxiliary substance for the petroleum recovery factor improvement in the offshore oilfield	Hirokazu Hasegawa	Kyoto University
138	2次元三角格子フラストレート化合物YbAl ₃ C ₃ におけるスピンギャップの研究	小坂 昌史	埼玉大学	大学院理工学研究科	Study of spin gap in two-dimensional frustrated triangular lattice: YbAl ₃ C ₃	Masashi Kosaka	Saitama University
139	天然ゴム架橋体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 network structure	Yuko Ikeda	Kyoto Institute of Technology
140	層状構造をもつ重い電子系化合物CeTe ₃ の秩序変数の同定	佐藤 憲昭	名古屋大学	大学院理学研究科	Determination of order parameter of heavy fermion compound CeTe ₃	Noriaki Sato	Nagoya University
141	強磁性超伝導体UCoGeおよびURhGeの磁性	佐藤 憲昭	名古屋大学	大学院理学研究科	Magnetism of the superconducting ferromagnet UCoGe and URhGe	Noriaki Sato	Nagoya University
142	UGe ₂ における強磁性と超伝導の相関の研究	佐藤 憲昭	名古屋大学	大学院理学研究科	Study on correlation of ferromagnetism and superconductivity in UGe ₂	Noriaki Sato	Nagoya University
143	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	大学院理学研究科	Study on spin fluctuations of heavy fermion superconductor CeRh _{1-x} Ir _x In ₅	Noriaki Sato	Nagoya University
144	中性子スピンコントラストイメージング法の開発 II	田崎 誠司	京都大学	工学研究科原子核工学専攻	Development of neutron spin contrast imaging II	Seiji Tasaki	Kyoto University
145	異なる2つの反強磁性相関の競合した重い電子系における量子転移	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	Quantum phase transition in a heavy fermion with two different competing antiferromagnetic correlations	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
146	電流による金属ヘリカル磁性体のスピンヘリシティの制御	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	Current-driven spin-helicity control in metallic helical magnets	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
147	二次元正方格子CuSb _{2-x} Ta _x O ₆ における競合する相互作用	西 正和	東京大学	物性研究所	Competing interaction in two dimensional square lattice CuSb _{2-x} Ta _x O ₆	Masakazu Nishi	The University of Tokyo
148	両末端疎水化ポリ(N-イソプロピルアクリルアミド)の水溶液中における微視的構造解析	岡部 哲士	九州大学	大学院理学研究院	Structural analysis on aqueous solutions of hydrophobically modified poly(N-isopropyl acrylamide)	Satoshi Okabe	Kyushu University
149	TbMnO ₃ の強誘電分極回転を伴う磁気構造相転移の研究	佐賀山 基	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic structure of TbMnO ₃ in high magnetic field phase	Hajime Sagayama	Tohoku University
150	DGI/SDS/D ₂ O系における膜の曲げ弾性率と自発曲率	眞山 博幸	北海道大学	電子科学研究所附属ナノテクノロジー研究センター	Drastic change in bending modulus of bilayer membranes in DGI/SDS/D ₂ O system studied by neutron spin echo	Hiroyuki Mayama	Hokkaido University
151	磁性金属クラスタ化合物GaV ₄ S ₈ の磁気構造解析	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	Magnetic structure study of the magnetic metallic cluster GaV ₄ S ₈	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
152	遍歴電子反強磁性体β-MnTM(TM = Os, Fe, Co)合金の磁気秩序	梅津 理恵	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic ordering of itinerant-electron antiferromagnetic β-MnTM(TM = Os, Fe, Co) alloys	Rie Umetsu	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
153	Tb _{1-x} Gd _x B ₂ C ₂ (x=0.15,0.25)の粉末中性子回折	松岡 英一	東北大学	大学院理学研究科	Neutron powder diffraction of Tb _{1-x} Gd _x B ₂ C ₂ (x=0.15,0.25)	Eiichi Matsuoka	Tohoku University
154	マッハ=ツェンダー型多層膜冷中性子干渉計の開発V	舟橋 春彦	大阪電気通信大学	工学部基礎理工学科	Development of Cold Neutron Interferometer of Mach=Zehnder Type using Multilayer Mirrors V.	Haruhiko Funahashi	Osaka Electro-Communication University
155	2経路を完全分離するJamin型冷中性子干渉計の開発 II	舟橋 春彦	大阪電気通信大学	工学部基礎理工学科	Development of Jamin' Type Cold' Neutron Interferometer with Completely Separated Two Paths II	Haruhiko Funahashi	Osaka Electro-Communication University
156	MIEZE分光器によるナノ磁性の動的構造測定法の開発	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Measurement of dynamical structure on nano-magnetic material by using MIEZE spectrometer	Masahiro Hino	Kyoto University
157	金属水素化物R ₇ Rh ₃ D _x (R = La,Y,Er) の結晶・磁気構造解析	葛岡 孝則	広島大学	大学院教育学研究科	Investigation of the crystal and magnetic structure of metal-hydride R ₇ Rh ₃ D _x (R = La, Y and Er)	Takanori Tsutaoka	Hiroshima University
158	水素移動型強誘電体2,2'-ビピリジン誘導体-ヨードニル酸の強誘電相におけるプロトン位置の決定	有馬 孝尚	東北大学	多元物質科学研究所	Proton position in ferroelectric phase of proton-transfer-type organic ferroelectric 2,2'-bipyridine derivative and iodanic acid complex	Taka-hisa Arima	Tohoku University
159	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
160	強弾性体BiVO ₄ のフォノン	留野 泉	秋田大学	教育文化学部	Phonons in ferroelastic BiVO ₄	Izumi Tomeno	Akita University
161	プロトン伝導体K ₃ H(SeO ₄) ₂ のオーバーダンブフォノンの測定	伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所 中性子研究施設	Measurement of over dumped phonon on protonic conductor K ₃ H(SeO ₄) ₂	Shinichi Itho	KENS
162	磁性準結晶における磁気秩序と磁気励起	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetic ordering and excitations in the Zn-Fe-Sc-RE(RE:rare-earth) quasicrystals	Taku J Sato	The University of Tokyo
163	棒状分子6O2OCBの液体, ガラス, 液晶, 結晶における速い再配向運動	稲葉 章	大阪大学	大学院理学研究科	QENS studies of fast molecular reorientations in isotropic, glass, smectic, and crystalline phases of 6O2OCB	Akira Inaba	Osaka University
164	配位高分子金属錯体に吸蔵されたH ₂ およびD ₂ 分子の束縛状態の解明	武田 定	北海道大学	大学院理学研究院化学部門	Binding states of H ₂ and D ₂ molecules adsorbed in metal coordination polymers	Sadamu Takeda	Hokkaido University
165	延伸流動場におけるシシ構造形成過程の解明	松葉 豪	京都大学	化学研究所	Shish-structural formation process under drawing	Go Matsuba	Kyoto University
166	2次元層状酸化物における市松型スピン電荷秩序相のスピンダイナミクス	吉沢 英樹	東京大学	物性研究所	Spindynamics in the checkerboard-type spin-charge order in 2d layered oxides	Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
167	複合二分子膜系における膜内相分離構造と流動誘起オニオン形成の動的競合現象	藤井 修治	長岡技術科学大学	物質・材料系	Dynamic coupling phenomenon between lamellar-lamellar phase separation and shear-induced onion Fformation in complex bilayer systems	Shuji Fujii	Nagaoka University of Technology
168	高分子-ナノ粒子が形成するコロイド複合体の微視的構造の解析	安中 雅彦	九州大学	大学院理学研究院化学部門	Study on the microscopic structures polymer - nanoparticle colloidal complexes	Masahiko Annaka	Kyushu University
169	フラストレートした弱強磁性クレドネライトの磁気構造解析	寺田 典樹	物質材料研究機構	中性子散乱グループ	Magnetic structure analysis for frustrated crednerite with weak ferromagnetism	Noriki Terada	National Institute for Materials Science

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
170	HoRh ₂ Si ₂ における磁気散乱の探索	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Search for magnetic scattering of HoRh ₂ Si ₂	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
171	蛋白質動力学の圧力効果	中川 洋	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Pressure effect on protein dynamics	Hiroshi Nakagawa	Japan Atomic Energy Agency
172	コントラスト変調法を用いたN-イソプロピルアクリルアミド/ロッド状シリカ複合ゲルの局所構造解析	柴山 充弘	東京大学	物性研究所	Microstructure analysis of N-isopropylacrylamide/rod-like silica hybrid gels by contrast variation small-angle neutron scattering	Mitsuhiro Shibayama	The University of Tokyo
173	逆モンテカルロ法を利用した超イオン導電体のイオン伝導経路の解明	武田 信一	九州大学	大学院理学研究院	Study on ionic-conducting paths for fast ionic conductor by using Reverse Monte Carlo method	Shinichi Takeda	Kyushu University
174	水素結合ネットワーク構造を有するシュウ酸架橋配位高分子のプロトン伝導機構	北川 宏	九州大学	大学院理学研究院	Proton conducting mechanism of ocalate bridged coordination polymer with hydrogen bond network	Hiroshi Kitagawa	University of Kyushu
175	充填スクッテルダイトにおけるラトリング	桑原 慶太郎	首都大学東京	大学院理工学研究科	Rattling motion in the Filled Skutterudite	Keitaro Kuwahara	Tokyo Metropolitan University
176	会合性高分子が誘起するマイクロエマルジョンのネマチック?ネットワーク転移におけるずり流動効果	八重樫(中谷)香織	お茶の水女子大学	理学部物理学科	Shear effect on nematic-network transition of microemulsions induced by associated polymer	Kaori Yaegashi-Nakaya	Ochanomizu University
177	セリウムヘキサボライドの多極子秩序と揺らぎ	桑原 慶太郎	首都大学東京	大学院理工学研究科	Multipole order and Fluctuations in Cerium hexaboride	Keitaro Kuwahara	Tokyo Metropolitan University
178	ハロゲン化物溶融塩の動的性質に与えるカルコゲンの効果と混合系の中距離構造の相関	武田 信一	九州大学	大学院理学研究院	The effect on the dynamic properties of molten Silver halides by chalcogenides atoms and the inmediate structure of those mixtures	Shinichi Takeda	Kyushu University
179	カゴメ格子 KFe ₃ (OH) ₆ (SO ₄) ₂ の磁気相関	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Spin correlations in the Kagome-lattice compound KFe ₃ (OH) ₆ (SO ₄) ₂	Taku J Sato	The University of Tokyo
180	40T級パルス磁場中性子回折実験による希土類磁性体での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 in rare earth compounds by neutron diffraction experiments under 40T pulsed magnetic fields	Kenji Ohoyama	Institute for Materials Research
181	A ₂ BO ₄ 型誘電体の仮想相転移とソフトフォノン	重松 宏武	島根大学	教育学部自然環境教育講座	Hypothetical phase transitions and soft modes in A ₂ BO ₄ -type ferroelectrics	Hirotake Shigematsu	Shimane University
182	高度な集光を達成する為の分光結晶試験	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Test of analyzing crystals for high-quality focusing	Taku J Sato	The University of Tokyo
183	Ba-Ti-O系強誘電体の構造相転移とフォノン分散	重松 宏武	島根大学	教育学部自然環境教育講座	Structural phase transitions and phonon dispersions in Ba-Ti-O system ferroelectrics	Hirotake Shigematsu	Shimane University
184	Pdナノ粒子に吸蔵された水素のトンネリング運動	山内 美穂	九州大学	大学院理学研究院	Tunneling of hydrogen absorbed in Pd nanoparticles	Miho Yamauchi	Kyushu University
185	イオン液体における低エネルギー励起のイオン構造依存性	守屋 映祐	東京大学	物性研究所	Ionic structure dependence of low-energy excitations in ionic liquids	Yosuke Moriya	The University of Tokyo
186	生体高分子コンジュゲートの微視的構造の解析	安中 雅彦	九州大学	大学院理学研究院化学部門	Study on the microscopic structures biopolymer conjugate	Masahiko Annaka	Kyushu University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
187	環動ゲル中のポリマー変形挙動	伊藤 耕三	東京大学	新領域創成科学研究科	Deformation of polymers in slide-ring gels	Kohzo Ito	The University of Tokyo
188	正20面体クラスタ固体(Ag,In) ₆ Tb近似結晶の磁性	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Magnetism of the icosahedral cluster approximant (Ag,In) ₆ Tb	Taku J Sato	The University of Tokyo
189	中性子反射率測定に基づくノニオン性・イオン性ポリマーブラシの水界面における分子鎖形態評価	高原 淳	九州大学	先端物質化学研究所	Neutron reflectivity studies of the swelling states of nonionic and ionic hydrophilic polymer brushes at water interface	Atsushi Takahara	Kyushu University
190	2次元反強磁性体Ba ₂ MnGe ₂ O ₇ の磁場中磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetic excitation of 2D square lattice antiferromagnet in strong magnetic field	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
191	多結晶層状コバルト酸化物の熱電特性と結晶構造に関する研究	中津川 博	横浜国立大学	大学院工学研究院	Thermoelectric properties and crystal structures of polycrystalline layered cobalt oxides	Hiroshi Nakatsugawa	Yokohama National University
192	競合する相互作用J1, J2をもつ正方格子CuSb _{2-x} Ta _x O ₆ の磁気相図	西 正和	東京大学	物性研究所	Magnetic phase diagram of the square lattice CuSb _{2-x} Ta _x O ₆ with competing interactions J1 and J2	Masakazu Nishi	The University of Tokyo
193	低温環境下における機械潤滑油結晶の構造解析	平山 朋子	同志社大学	工学部	Analysis of crystal structure of machine oil at low temperature	Tomoko Hirayama	Doshisha University
194	SiC焼結半導体の能動冷却と結晶構造に関する研究	中津川 博	横浜国立大学	大学院工学研究院	Self-cooling and crystal structure of polycrystalline SiC semiconductor	Hiroshi Nakatsugawa	Yokohama National University
195	LaFe ₄ As ₁₂ の遍歴電子強磁性	桑原 慶太郎	首都大学東京	大学院理工学研究科	Itinerant electron ferromagnetism in LaFe ₄ As ₁₂	Keitaro Kuwahara	Tokyo Metropolitan University
196	中性子反射率による高分子薄膜中のガラス転移温度分布	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Distribution of glass transition temperature in polymer thin film by neutron reflectivity	Toshiji Kanaya	Kyoto University
197	Na _x CoO _{2-y} D ₂ Oの磁気励起	佐藤 正俊	名古屋大学	大学院理学研究科	Magnetic excitations in Na _x CoO _{2-y} D ₂ O	Masatoshi Sato	Nagoya University
198	中性子反射率法による物質/潤滑油固液界面のナノ構造解析	平山 朋子	同志社大学	工学部	Structure analysis of Interface between surface and lubricant using neutron reflectometry	Tomoko Hirayama	Doshisha University
199	CuO ₂ Ribbon Chain系の磁気構造と強誘電性	佐藤 正俊	名古屋大学	大学院理学研究科	Magnetic structure and ferroelectricity of systems with CuO ₂ ribbon chains	Masatoshi Sato	Nagoya University
200	URu ₂ Si ₂ の隠れた秩序	桑原 慶太郎	首都大学東京	大学院理工学研究科	Hidden order in URu ₂ Si ₂	Keitaro Kuwahara	Department of Physics
201	量子リラクサーKTaO ₃ :Liの前駆現象	上江洲 由晃	早稲田大学	理工学術院	Precursor phenomena of quantum relaxor KTaO ₃ doped with Li	Yoshiaki Uesu	Waseda University
202	ハニカム格子化合物Na ₃ Cu ₂ SbO ₆ およびNa ₂ Co ₂ TeO ₆ の磁性	佐藤 正俊	名古屋大学	大学院理学研究科	Magnetic properties of honeycomb system Na ₃ Cu ₂ SbO ₆ and Na ₂ Co ₂ TeO ₆	Masatoshi Sato	Nagoya University
203	PrFe ₄ P ₁₂ の高圧下非弾性中性子散乱	桑原 慶太郎	首都大学東京	大学院理工学研究科	Inelastic neutron scattering study in PrFe ₄ P ₁₂	Keitaro Kuwahara	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
204	ベータパイロクロア超伝導体の局在モード	廣田 和馬	東京大学	物性研究所	Localized mode in the beta-pyrochlore superconductors	Kamuza Hirota	The University of Tokyo
205	LnBaCo ₄ O ₇ (Ln=Y, Lu)の磁気相関	左右田 稔	東京大学	物性研究所	Magnetic correlation of LnBaCo ₄ O ₇ (Ln=Y, Lu)	Minoru Soda	The University of Tokyo
206	球状ミセルの秩序転移におけるスローダイナミクス	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部物理学科	Slow dynamics of Spherical Micelles in Disorder-Order Transition	Masayuki Imai	Ochanomizu University
207	モデル生体膜におけるナノドメイン核形成	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部物理学科	Nucleation of nano-meter-sized domains in model biomembranes	Masayuki Imai	Ochanomizu University
208	(Co _{1-x} Fe _x) ₂ (OD) ₃ Clのスピンガラス・秩序共存相の研究	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of the coexisting states of spin glass and magnetic order in (Co _{1-x} Fe _x) ₂ (OD) ₃ Cl	Xu-Guang Zheng	Saga University
209	階段状カゴメ格子を持つNi _{3-x} Zn _x V ₂ O ₈ の磁性と強誘電性	佐藤 正俊	名古屋大学	大学院理学研究科	Magnetic structure and ferroelectricity of systems with Kagome staircase oxides Ni _{3-x} Zn _x V ₂ O ₈	Masatoshi Sato	Nagoya University
210	高分子鎖の閉じ込めが誘起する球状マイクロエマルジョンの形態転移	八重樫(中谷)香織	お茶の水女子大学	理学部物理学科	Morphological transition of spherical microemulsion induced by confinement of polymer	Kaori Yaegashi-Nakaya	Ochanomizu Univ.
211	水と接触した高分子界面の凝集構造と緩和ダイナミクス:I. 中性子反射率測定による凝集構造評価	田中 敬二	九州大学	大学院工学研究院	Aggregation structure and relaxation dynamics of polymers at the interface with water: I. analysis of aggregation structure by neutron reflectivity	Keiji Tanaka	Kyushu University
212	カルシウムフェライト型構造を有する新しい一次元鎖化合物CaCo ₂ O ₄ 系の結晶構造	磯部 雅朗	(独)物質・材料研究機構	ナノ物質ラボ	Crystal structure of the calcium-ferrite type 1-D chain compounds CaCo ₂ O ₄	Masaaki Isobe	National Institute for Materials Science
213	分子鎖拡散に及ぼす電磁波処理の効果	田中 敬二	九州大学	大学院工学研究院	An effect of electromagnetic wave treatment on polymer diffusion	Keiji Tanaka	Kyushu University
214	分子ナノ細孔によって安定化されたGas Hydrate型クラスターのダイナミクス	田所 誠	東京理科大学	理学部化学科	Dynamics for water nanotube cluster of gas hydrate type stabilized by molecule-based nanoporous crystal	Makoto Tadokoro	Tokyo University of Science
215	新しいカゴメアイス物質Co ₂ (OD) ₃ Clにおける非磁性イオン希釈の効果と低温相転移の解明	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of a short-range spin correlation in diluted new kagome-ice compound Co ₂ (OD) ₃ Cl	Xu-Guang Zheng	Saga University
216	量子フェリ磁性ラダーPNNBNOの磁気励起	益田 隆嗣	横浜市立大学	国際総合科学研究科	Magnetic excitation in quantum ferimagnetic ladder compound PNNBNO	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
217	中性子小角散乱法による混合溶媒のマイクロ溶媒抽出機構の研究	田端 正明	佐賀大学	理工学部	Study on Microsolvent Extraction Mechanism using Mixed Solvents by SANS	Masaaki Tabatra	Saga University
218	希土類四極子秩序化合物HoB ₂ C ₂ での転移点近傍でのダイナミクス変化の観測	大山 研司	東北大学	金属材料研究所	Observation of spin-lattice dynamics around the transition temperatures in quadrupolar ordering compound HoB ₂ C ₂	Kenji Ohoyama	Institute for Materials Research
219	中性子反射率による共役系導電性高分子薄膜と界面の解析	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Neutron reflectivity study of conjugated conductive polymers and interfaces	Toshiji Kanaya	Kyoto University
220	HoB ₄ における結晶場励起のソフト化と磁気相転移	松村 武	東北大学	大学院理学研究科物理学専攻	Crystal field softening and magnetic phase transition in HoB ₄	Takeshi Matsumura	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
221	Bi2212系の常伝導相における磁気励起の探索	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Investigation of magnetic excitations in the normal state of high-Tc cuprates Bi2212	Masato Matsuura	The University of Tokyo
222	Bi2212におけるバンドのkink構造と結びついたsoft phonon modeの探索	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Investigation of anomalous soft modes in high-Tc cuprates Bi2212	Masato Matsuura	The University of Tokyo
223	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ における散漫散乱と層状格子欠陥、誘電特性の相関付け	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Study on the correlation between diffuse scattering and ferroelectrical property in relaxor ferroelectric (Na _{0.5} Bi _{0.5})TiO ₃	Masato Matsuura	The University of Tokyo
224	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ におけるソフトフォノンの研究II	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Investigation of soft modes in relaxor ferroelectric (Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ II	Masato Matsuura	The University of Tokyo
225	リラクサーPMN-xPTにおける散漫散乱とフォノンのモードカップリングの研究	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Investigation of coupling between diffuse scattering and phonon modes in relaxor PMN-xPT	Masato Matsuura	The University of Tokyo
226	リラクサーPMN-xPTにおける準弾性散乱の研究	松浦 直人	東京大学	物性研究所	Investigation of quasi-elastic scattering in relaxor PMN-xPT	Masato Matsuura	The University of Tokyo
227	ルベアン酸銅錯体のプロトン伝導機構に及ぼす置換基効果	山室 修	東京大学	物性研究所	Effects of substitution groups on proton-conduction mechanism of copper rubeanate complexes	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
228	気体高圧装置を用いた気体水和物の生成機構の研究	山室 修	東京大学	物性研究所	A study on formation mechanism of gas hydrates using a gas high-pressure instrument	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
229	低温蒸着法で作成したアモルファス気体水和物の結晶化機構	山室 修	東京大学	物性研究所	Crystallization mechanism of amorphous gas hydrates prepared by low-temperature vapor-deposition technique	Osamu Yamamuro	The University of Tokyo
230	鉛ペロブスカイト型1次元半導体C ₅ H ₁₀ NH ₂ PbI ₃ の圧力誘起相転移	高橋 美和子	筑波大学	数理物質科学研究科	Pressure-induced phase transition of one-dimensional semiconductor C ₅ H ₁₀ NH ₂ PbI ₃	Miwako Takahashi	University of Tsukuba
231	リアル曲面スーパーミラーによる中性子光学素子の開発	池田 一昭	理化学研究所	延興放射線研究室	Development of neutron reflective optics with curved supermirror	Kazuaki Ikeda	RIKEN
232	高分子流動結晶化における低分子量成分の役割	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Role of low molecular weight component in polymer crystallization under flow	Toshiji Kanaya	Kyoto University
233	ずり流動により誘起されるマルチラメラベシクルの構造	今井 正幸	お茶の水女子大学	理学部物理学科	Structures of multi-lamellar vesicles induced by shear flow	Masayuki Imai	Ochanomizu University
234	磁気散乱を利用した中性子線ホログラフィー	林 好一	東北大学	金属材料研究所	Neutron holography using magnetic scattering	Kouichi Hayashi	Tohoku University
235	新しい幾何学的フラストレーション物質Co ₂ (OD) ₃ Brにおける磁場誘起逐次相転移	鄭 旭光	佐賀大学	理工学部	Study of field-induced successive transitions in a new geometric frustration compound Co ₂ (OD) ₃ Br	Xu-Guang Zheng	Saga University
236	カーボンナノチューブに吸着された分子の構造	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Structural properties of molecules adsorbed in carbon nanotube	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
237	Ce(Ni _{1-x} Pd _x) ₂ Ge ₂ の量子臨界点近傍におけるスピン揺らぎ	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Spin fluctuations near quantum critical point in Ce(Ni _{1-x} Pd _x) ₂ Ge ₂	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
238	反強磁性量子相転移の研究	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Quantum critical point of antiferromagnetic phase transitions	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
239	スピンアイスにおける磁場誘起カステレイン転移	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	Kasteleyn transition in spin ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
240	低温で使えるHe-gas圧力セルと量子相転移	門脇 広明	首都大学東京	理工学研究科	He-gas pressure cell for low temperatures and quantum critical point	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
241	S=1/2一次元スピン・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 one-dimensional spin gap compound Pb ₂ V ₃ O ₉	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
242	超伝導Bi ₂ Sr _{2-x} La _x CuO ₆ の磁気揺らぎ	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	Spin fluctuations in superconducting Bi ₂ Sr _{2-x} La _x CuO ₆	Masaki Fujita	Institute for Materials Research
243	強誘電体の氷と構造相転移	深澤 裕	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Structural study of ferroelectric ice	Hiroshi Fukazawa	Japan Atomic Energy Agency
244	ハロゲン架橋型ニッケル錯体の磁気励起	伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Magnetic excitations in halogen bridged nickel complex	Shinichi Itoh	High Energy Accelerator Research Organization
245	Coカゴメ格子を有するハーフメタル強磁性体Sn ₂ Co ₃ S ₂ 関連物質の磁性・磁気体積効果	的場 正憲	慶應義塾大学	理工学部物理情報工学科	Magnetovolume effect and magnetism in half-metallic ferromagnet Sn ₂ Co ₃ S ₂ and its related compounds with Co Kagome lattice	Masanori Matoba	Keio University
246	高分子ミセルにおける呼吸モードの臨界分子鎖長	金谷 利治	京都大学	化学研究所	Critical chain length for breathing mode in polymer micelle	Toshiji Kanaya	Kyoto University
247	酸素吸着金属錯体CPL-p1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 CPL-p1	Takatsugu Masuda	Yokohama City University
248	ポリビニルアルコール/アルギン酸ナトリウム水溶液の相互侵入網目の形成に対する流動の影響	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Flow effects on the formation of interpenetrated network from poly(vinyl alcohol)/ sodium polyalginate aqueous solutions	Yoshiaki Takahashi	Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University
249	水と接触した高分子界面の凝集構造と緩和ダイナミクス:II. 中性子スピンエコー測定による緩和ダイナミクスの評価	田中 敬二	九州大学	大学院工学研究院	Aggregation Structure and Relaxation Dynamics of Polymers at the Interface with Water: II. Analysis of Relaxation Dynamics by Neutron Spin Echo Spectroscopy	Keiji Tanaka	Kyushu University
250	フラストレート金属磁性体SrV ₁₀ O ₁₅ の磁気揺らぎ	大原 泰明	東京大学	物性研究所附属中性子科学研究施設	Spin fluctuation in frustrated magnetic system SrV ₁₀ O ₁₅	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
251	カルシウムフェライト型の超構造をとるβ-YbV ₄ O ₈ の磁気励起	大原 泰明	東京大学	物性研究所附属中性子科学研究施設	Magnetic excitation of β-YbV ₄ O ₈ with a superlattice structure of calcium ferrite	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
252	重い電子系URu ₂ Si ₂ における隠れた秩序と圧力誘起反強磁性の競合	網塚 浩	北海道大学	大学院理学研究院 物理学部門	Competition between Hidden Order and Pressure-Induced Antiferromagnetism in URu ₂ Si ₂	Hirsohi Amitsuka	Hokkaido University
253	セルロースの1-butyl-3methylimidazolium chloride溶液中の相関長	高橋 良彰	九州大学	先導物質化学研究所	Correlation length of cellulose in 1-butyl-3methylimidazolium chloride solutions	Yoshiaki Takahashi	Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University
254	高圧力下中性子散乱実験用キュービック・アンビル型圧力発生装置の開発	上床 美也	東京大学	物性研究所	Development of cubic-anvil-type high-pressure apparatus for neutron elastic scattering experiments	Yoshiya Uwatoko	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
255	金属錯体高分子が形成する超分子ナノ構造および構造転移の研究	安中 雅彦	九州大学	大学院理学研究院化学部門	Study on the Supramolecular Nano-structures and Their Transition Formed by Metal Coordinating Polymer	Masahiko Annaka	Kyushu University
256	$\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ の磁気構造	大原 泰明	東京大学	物性研究所附属中性子科学研究施設	Magnetic structure of $\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$	Yasuaki Oohara	The University of Tokyo
257	セメントコンクリートの低エネルギーフォノン測定	富安 啓輔	東北大学	原子分子材料高等研究機構	Measurements of low energy phonon in cement concrete	Keisuke Tomiyasu	Tohoku University
258	$\text{PrRh}_2\text{X}_2(\text{X}=\text{Si}, \text{Ge})$ の反強磁性構造	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Antiferromagnetic structures of $\text{PrRh}_2\text{X}_2(\text{X}=\text{Si}, \text{Ge})$	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
259	集光型中性子スピン干渉イメージング法の開発	山崎 大	日本原子力研究開発機構	J-PARCセンター	Neutron spin-interferometry imaging with beam focusing	Dai Yamazaki	Japan Atomic Energy Agency
260	$\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ の磁気ゆらぎ	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 $\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$	Masato Kubota	IMSS
261	$\text{CaCo}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ の磁気構造と磁気ゆらぎ	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 structure and excitation of $\text{CaCo}_2\text{Si}_2\text{O}_7$	Masato Kubota	IMSS
262	Shastry-Sutherland格子 TbB_4 の単結晶によるゼロ磁場で磁気構造決定	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	Determination of magnetic structure in a zero field of a single crystal TbB_4 with a Shastry-Sutherland lattice	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
263	Shastry-Sutherland格子系 TmB_4 の単結晶による磁場で磁気構造決定	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	Determination of magnetic structure in a magnetic field of TmB_4 with a Shastry-Sutherland lattice type frustration	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
264	単結晶 $\text{Yb}_2\text{Rh}_3\text{Ga}_9$ の高圧下中性子弾性散乱	上床 美也	東京大学	物性研究所	Neutron elastic scattering under high pressures of single crystal $\text{Yb}_2\text{Rh}_3\text{Ga}_9$	Yoshiya Uwatoko	The University of Tokyo
265	LuFe_2Ge_2 の磁気構造解析	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Magnetic structure analysis of LuFe_2Ge_2	Testuya Fujiwara	Yamaguchi University
266	価数転移物質 YbMn_2Ge_2 の高圧力下中性子弾性散乱実験	藤原 哲也	山口大学	理工学研究科	Neutron elastic scattering experiment under high pressure of valence transition system YbMn_2Ge_2	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
267	ナローギャップ磁性半導体の低エネルギー励起	梶谷 剛	東北大学	大学院工学研究科	Low energy excitations in narrow gap magnetic semiconductors	Tsuyoshi Kajitani	Tohoku University
268	中性子スピンエコー法を用いたナノコンポジット型ハイドロゲルのダイナミクスに関する研究	遠藤 仁	東京大学	物性研究所	Study on dynamics of nanocomposite hydrogel by means of neutron spin echo technique	Hitoshi Endo	The University of Tokyo
269	HoRh_2Si_2 単結晶の中性子回折	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Neutron diffraction of HoRh_2Si_2 single crystal	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
270	大型二次元PSDを用いた有機物の構造解析	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	Structure analysis of organic compound using large 2D-PSD	Yukio Noda	Tohoku University
271	ペロブスカイトの歪みと光触媒活性	藤森 宏高	山口大学	大学院理工学研究科	Structural variation of tantalate with layered perovskite and the photocatalytic activity	Hiroataka Fujimori	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
272	ペロブスカイト型 $\text{La}_{2/3-x}\text{Li}_{3x}\text{TiO}_3$ のイオン分布	荒地 良典	関西大学	化学生命工学部	Ion distributions of perovskite type $\text{La}_{2/3-x}\text{Li}_{3x}\text{TiO}_3$	Yoshinori Arachi	Kansai University
273	製膜条件の変化による多層膜中性子偏極ミラーの偏極特性の変化に関する研究	田崎 誠司	京都大学	工学研究科原子核工学専攻	Study on the change of polarization property of neutron polarizing mirror via evaporation condition	Seiji Tasaki	Kyoto University
274	$\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$ における圧力誘起秩序相の研究	松林 和幸	東京大学	物性研究所	Pressure-induced magnetic phase transition in $\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$	Kazuyuki Matsubayashi	The University of Tokyo
275	マルチフェロイック物質 RMn_2O_5 の分極フロップ転移と磁気構造	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	Magnetic structure and polarization flop in multiferroic RMn_2O_5	Yukio Noda	Tohoku University
276	フラストレートスピネル磁性体の磁気秩序相におけるスピン励起測定	富安 啓輔	東北大学	原子分子材料高等研究機構	Measurements of spin excitations in magnetic ordered phase in frustrated spinel magnets	Keisuke Tomiyasu	Tohoku University
277	新規希土類化合物 RPd_5Al_2 (R=Ce,Nd,Pr)の磁気構造	鬼丸 孝博	広島大学	先端物質科学研究科	Magnetic structures of new rare-earth compounds RPd_5Al_2 (R=Ce,Pr,Nd)	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
278	空間反転対称性を欠く $\text{Pr}_4\text{Ni}_3\text{Pb}_4$ の磁気構造と結晶場	鬼丸 孝博	広島大学	先端物質科学研究科	Magnetic Structure and crystal electric field of Noncentrosymmetric compound $\text{Pr}_4\text{Ni}_3\text{Pb}_4$	Takahiro Onimaru	Hiroshima University
279	熱硬化性を有する金属含有低分子ゲルの構造と力学物性の関係	高田 晃彦	九州大学	先導物質化学研究所	Thermoreversible heat-set gelation for metal complex type of low molecular weight gelator	Akihiko Takada	Kyushu University
280	高純度環状高分子のバルク中における回転半径の精密測定と線状高分子添加効果	高野 敦志	名古屋大学	大学院工学研究科化学・生物工学専攻	Conformation of cyclic polymers with high purity in bulk and effect of added linear polymer	Atsushi Takano	Nagoya University
281	リチウム塩および水を含むイオン性液体の長距離秩序構造に関する研究	高田 晃彦	九州大学	先導物質化学研究所	Structure with long range order for an ionic liquid containing lithium salts and water	Akihiko Takada	Kyushu University
282	生物時計を司るタンパク質PERの中性子小角散乱による構造解析	藤波 想	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Structural analysis of PER proteins which control biological clock by small-angle neutron scattering	So Fujinami	High Energy Accelerator Research Organization
283	量子相転移近傍 Yb 化合物 $\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$ の磁気励起	阿曾 尚文	東京大学	物性研究所	Magnetic excitations in $\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$ in vicinity of the quantum phase transition	Naofumi Aso	The University of Tokyo
284	セメント硬化体中の水の凍結-融解プロセスの直接観測	森 一広	京都大学原子炉実験所	粒子線基礎物性研究部門	Direct observation of freezing-thawing cycle in hardened cement	Kazuhiro Mori	Kyoto University
285	磁性準結晶の磁気励起の微視的解明	佐藤 卓	東京大学	物性研究所	Microscopic origin of the magnetic excitations in the magnetic quasicrystals	Taku J Sato	The University of Tokyo
286	層状マンガン酸化物 $\text{Pr}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ における軌道グラス	吉沢 英樹	東京大学	物性研究所附属中性子科学研究施設	Orbital glass in layered manganite $\text{Pr}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$	Hideki Yoshizawa	The University of Tokyo
287	新型高分解能中性子検出器によるブロック共重合体薄膜の非鏡面反射の観察	鳥飼 直也	高エネルギー加速器研究機構	中性子科学研究施設	Observation of off-specular reflection for thin block copolymer films using a new neutron detector with high spatial resolution	Naoya Torikai	High Energy Accelerator Research Organization
288	中性子回折実験用Palm Cubic圧力発生装置の開発	上床 美也	東京大学	物性研究所	Development of a palm cubic anvil high-pressure apparatus for neutron diffraction	Yoshiya Uwatoko	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
289	デラフォサイト酸化物 $\text{CuCr}_{1-x}\text{M}_x\text{O}_2$ (M=Mg, Al)の磁気構造	梶本 亮一	(独)日本原子力 研究開発機構	量子ビーム応用 研究部門	Magnetic structure of delafossite oxides $\text{CuCr}_{1-x}\text{M}_x\text{O}_2$ (M=Mg, Al)	Ryoichi Kajimoto	Japan Atomic Energy Agency
290	カラギーナン水溶液の熱ゲル化のダイナミクス	山室 憲子	東京電機大学	理工学部	Dynamics of thermal gelation in carrageenan aqueous solutions	Noriko Yamamuro	Tokyo Denki University

平成20年度 共同利用課題一覧(後期) Joint Research List (2008 Latter Term)

嘱託研究員 (Commission Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	超流動 ³ HeA ₁ 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	大学院理工学研究科	Study for surface Andreev bound state in superfluid ³ HeA ₁ phase	Yuichi Okuda	Tokyo Institute of Technology
2	高圧下の比熱測定装置の開発	梅原 出	横浜国立大学	大学院工学研究院	Development of apparatus for specific heat measurements under high pressure	Izuru Umehara	Yokohama National University
3	中性子回折に用いる圧力装置の開発	片野 進	埼玉大学	大学院理工学研究科	Developments of high pressure cell for neutron diffraction	Susumu Katano	Saitama University
4	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
5	圧力下NMR測定法に関する開発	藤原 直樹	京都大学	大学院人間環境学研究科	Development of NMR measurement method under high pressure	Naoki Fujiwara	Kyoto University
6	高圧下中性子回折実験	河原崎 修三	大阪大学	大学院理学研究科	Neutron diffraction experiments under high pressure	Shuzo Kawarazaki	Osaka University
7	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	大学院理工学研究科	Effect of pressure on the Ce ₂ Pd ₃ Si ₅ single crystal	Tetsuys Fujiwara	Yamaguchi University
8	Fe ₂ P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 Fe ₂ P	Makoto Isoda	Kagawa University
9	低温用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 Hedou	University of the Ryukyus
10	有機伝導体の圧力効果	村田 恵三	大阪市立大学	大学院理学研究科	Effect of pressure on the organic conductor	Keizo Murata	Osaka City University
11	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
12	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
13	極端紫外レーザーの研究	富樫 格	理化学研究所	播磨研究所	Study of extreme ultra violet laser	Tadashi Togashi	RIKEN
14	YBCOフィルムの光電子分光	岡崎 浩三	名古屋大学	大学院理学研究科	Photoemission study on YBCO film	Kozo Okazaki	Nagoya University
15	有機化合物の光電子分光	金井 要	名古屋大学	大学院理学研究科	Photoemission study on organic compounds	Kaname Kanai	Nagoya University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
16	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
17	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	大学院自然科学研究科	Ultra-high resolution study on strongly correlated materials	Takayosi Yokoya	Okayama University
18	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
19	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
20	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		Study on magnetism by laser PEEM	Kanta Ono	High Energy Accelerator Research Organization
21	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		Laser-photoemission study on oxide films	Shunsuke Tsuda	National Institute for Materials Science
22	強相関系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
23	時間分解光電子分光の開発	石田 行章	理化学研究所	播磨研究所	Development of time-resolved photoemission	Yukiaki Ishida	RIKEN
24	X線非弾性散乱の研究	石井 啓文	Synchrotron Radiation Research		X-ray inelastic scattering spectroscopy on solids	Hirofumi Ishii	Synchrotron Radiation Research Center
25	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	朝倉 清高	北海道大学	触媒化学研究センター	Research and designing of a PEEM spectrometer for high brilliance soft X ray	Kiyotaka Asakura	Hokkaido University
26	〃	坂本 一之	千葉大学	大学院融合科学研究科	〃	Kazuyuki Sakamoto	Chiba University
27	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
28	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
29	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	大学院基礎工学研究科	Study for basic of solid state spectroscopy experiment using high brilliance synchrotron radiation	Shigemasa Suga	Osaka University
30	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
31	〃	松井 文彦	奈良先端科学技術大学院大学		〃	Humihiko Matsui	Nara Institute of Science and Technology
32	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	大学院自然科学研究科	Study of magnetic properties by time-resolved soft X-ray spectroscopy	Takayosi Yokoya	Okayama University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
33	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	大学院理学研究科	Study of magnetic properties by time-resolved soft X-ray spectroscopy	Akio Kimura	Hiroshima University
34	〃	島田 賢也	広島大学	大学院理学研究科	〃	Kenya Shimada	Hiroshima University
35	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 lase and SR	Masao Kamata	Saga University
36	コヒーレント放射光を用いた分光研究	宮原 恒昱	首都大学東京	都市教養学部	Spectroscopic study coherent synchrotron radiation	Tsuneaki Miyahara	Tokyo Metropolitan University
37	高輝度放射光の光源設計及び加速器の開発研究	神谷 幸秀	高エネルギー加速器研究機構	加速器研究施設	Design and research of accelerators for the high-brilliance light source	Yukihide Kamiya	High Energy Accelerator Research Organization
38	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
39	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
40	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
41	〃	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
42	高輝度放射光における表面化学研究用コイ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
43	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
44	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
45	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
46	〃	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	〃	Toshiaki Ohta	Ritsumeikan University
47	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	放射光研究所	Design of the new undulator beamline at SPring-8	Shunji Goto	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
48	〃	大熊 春夫	高輝度光科学研究センター	放射光研究所	〃	Haruo Ohkuma	Japan Synchrotron Radiation Research Institute
49	〃	大橋 治彦	高輝度光科学研究センター	放射光研究所	〃	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	大学院先端物質科学研究科	Research of high-brilliance electron gun	Masao Kuriki	Hiroshima University
52	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	物質構造科学研究所	Development of RF acceleration cavity for high-brilliance light sources	Masahiro Izawa	High Energy Accelerator Research Organization
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	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	物質構造科学研究所	Research and development of control and monitor system of synchrotron radiation sources	Takashi Obina	High Energy Accelerator Research Organization
55	ラティス設計及び色収差に関する研究	小林 幸則	高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所	Study of lattice design and chromaticity correction for high-brilliance light sources	Yukinori Kobayashi	High Energy Accelerator Research Organization
56	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
57	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	物質構造科学研究所	Research of ultra-high vacuum system in high-brilliance light sources	Toru Honda	High Energy Accelerator Research Organization
58	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	物質構造科学研究所	Research and development of superconducting accelerating cavity	Kensei Umemori	High Energy Accelerator Research Organization
59	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 liner accelerators	Masanori Sato	High Energy Accelerator Research Organization
60	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	物質構造科学研究所	Study of effects of insertin-device fields on electron beam in a high-brilliance light source	Kentaro Harada	High Energy Accelerator Research Organization
61	垂直8の字アンジュレータと位相器の研究開発	田中 隆次	理化学研究所	播磨研究所	Research and development of vertical figure-8 undulator and phase shifter	Takashi Tanaka	RIKEN
62	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
63	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
64	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	大学院工学研究科	Development of microfocussans with focusing optical devices	Michihiro Furusaka	Hokkaido University
65	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	大学院工学研究科	Upgrade of the ultra-small angle diffractometer	Junichi Kaneko	Hokkaido University
66	中性子散乱装置の共同利用による強相関電子系物質の静的・動的構造研究の推進	岩佐 和晃	東北大学	大学院理学研究科	Statics and dynamics of strongly correlated electron systems by TOPAN spectrometer	Kazuaki Iwasa	Tohoku University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
67	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	Upgrade of neutron scattering instruments and promotion of the ISSP user program at JRR-3	Kenji Ohoyama	Tohoku University
68	〃	平賀 晴弘	東北大学	金属材料研究所	〃	Haruhiro Hiraka	Tohoku University
69	〃	藤田 全基	東北大学	金属材料研究所	〃	Masaki Fujita	Tohoku University
70	〃	野田 幸男	東北大学	多元物質科学研究所	〃	Yukio Noda	Tohoku University
71	〃	木村 宏之	東北大学	多元物質科学研究所	〃	Hiroyuki Kimura	Tohoku University
72	〃	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	〃	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
73	〃	松浦 直人	大阪大学	大学院理学研究科	〃	Masato Matsuan	Osaka University
74	〃	松村 武	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Takeshi Matsumura	Hiroshima University
75	3軸分光器を用いた強相関電子系物質の微視的研究と中性子散乱共同利用の推進	桑原 慶太郎	茨城大学	大学院理工学研究科	Microscopic study of strongly correlated electron systems by triple axis spectrometer and promotion of the neutron scattering user program	Keitaro Kuwahara	Ibaraki University
76	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	横山 淳	茨城大学	理学部	Material science research by an advanced triple axis spectrometer and promotion of the neutron scattering user program	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
77	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	大学院工学研究科	Upgrade of the MINE beam line and application of cold neutron spin interferometer	Seiji Tasaki	Kyoto University
78	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
79	冷中性子反射率計・干渉計のアップグレードと共同利用研究の推進	日野 正裕	京都大学	原子炉実験所	Upgrade of the cold neutron reflectometer and interferometer	Masahiro Hino	Kyoto University
80	〃	北口 雅暁	京都大学	原子炉実験所	〃	Masaaki Kitaguchi	Kyoto University
81	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	大学院理工学研究科	Neutron scattering experiments under high pressure and development of high pressure cell for neutron scattering	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
82	流動場での高分子系ソフトマターの変形と配向に関する研究	高橋 良彰	九州大学	先端物質化学研究所	Distortion and alignment of polymeric soft materials under shear flow	Yoshiaki Takahashi	Kyushu University
83	ベシクル・ひも状ラメラドメインを形成する界面活性剤水溶液中のゲル構造形成過程	川端 庸平	首都大学東京	大学院理工学研究科	Formation process of vesicle/worm-like lamellar domains with gel structures in a surfactant solution	Yohei Kawabata	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
84	水/3メチルピリジンの混合溶液に対する溶媒和効果	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	Solvation effect in the mixture of water and 3 methyl-pyridine	Hideki Seto	High Energy Accelerator Research Organization
85	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	Developments and upgrades of cold-neutron super-precision optical devices and neutron interferometer	Yoshie Otake	RIKEN
86	単層カーボンナノチューブの超強磁場下近赤外特性測定システムの開発	横井 裕之	熊本大学	大学院自然科学研究科	Development of near-infrared optical study of single-walled carbon nanotubes under ultra-high magnetic fields	Hiroyuki Yokoi	Kumamoto University
87	核偏極した超流動ヘリウム3の生成	山口 明	兵庫県立大学	大学院物質理学研究科	Production of spin polarized superfluid ^3He	Akira Yamaguchi	University of Hyogo
88	有機化合物の圧力効果	妹尾 仁嗣	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	Effect of pressure on the organic compounds	Hitoshi Seo	Japan Atomic Energy Agency
89	極性結晶のイオン散乱分光	大西 剛	物質・材料研究機構		Ion scattering spectroscopy of polar crystals	Tsuyoshi Ohnishi	National Institute for Materials Science
90	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 the Ryukyus
91	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	Developments of pulse magnets for synchrotron and neutron experiments in pulsed high magnetic fields	Yasuo Narumi	Tohoku University
92	ナノ構造磁性体における電氣的スピン注入に関する研究	木村 崇	九州大学	稲盛フロンティア研究センター	Study on electrical spin injection in nano-structured ferromagnetic materials	Takashi Kimura	Kyushu University
93	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	大学院理学研究科	Planning of activities of computational physics community towards the next-generation super computer	Toshihiro Kawakatsu	Tohoku University
94	〃	前川 禎道	東北大学	金属材料研究所	〃	Sadamichi Maekawa	Tohoku University
95	〃	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
96	〃	山本 量一	京都大学	基礎物理学研究所	〃	Ryoichi Yamamoto	Kyoto University
97	〃	遠山 貴巳	京都大学	大学院理学研究科	〃	Takami Tohyama	Kyoto University
98	〃	赤井 久純	大阪大学	大学院理学研究科	〃	Hisazumi Akai	Osaka University
99	〃	岡部 豊	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Yutaka Okabe	Tokyo Metropolitan University
100	大規模第一原理計算プログラムSIESTAを用いた固液界面の分子動力学シミュレーション	大谷 実	産業技術総合研究所		Molecular dynamics simulations of metal-water interface using the large scale simulation tool(SIESTA)	Minoru Otani	National Institute of Advanced Industrial Science and

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
101	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	川村 光	大阪大学	大学院理学研究科	Planning of activities of computational physics community towards the next-generation super computer	Hikaru Kawamura	Osaka University

一般研究員 (General Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	新充填スクッテルダイト超伝導体の探索	関根 ちひろ	室蘭工業大学		Search for new filled-skutterudite superconductors	Chihiro Sekine	Muroran Institute of Technology
2	〃	赤平 慶太	室蘭工業大学		〃	Keita Akahira	Muroran Institute of Technology
3	水酸化亜鉛の室温静水圧条件下の相転移	草場 啓治	東北大学	金属材料研究所	Phase transitions of Zn(OH) ₂ at room temperature under hydrostatic condition	Keiji Kusaba	Tohoku University
4	Filled ice Ic 水素ハイドレートの分子間相互作用	平井 寿子	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	Intermolecular interactions in filled ice Ic hydrogen hydrates	Hisako Hirai	University of Tsukuba
5	〃	町田 真一	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	〃	Shin-ichi Machida	University of Tsukuba
6	〃	篠崎 彩子	筑波大学	大学院生命環境科学研究科	〃	Ayako Shinozaki	University of Tsukuba
7	ダイヤモンド中微小包有物の揮発性元素組成に関する研究	角野 浩史	東京大学	大学院理学系研究科	Volatile composition of microinclusions in diamonds	Hirochika Sumino	The University of Tokyo
8	〃	田子 修也	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Syuya Tago	The University of Tokyo
9	高密度二酸化ケイ素ガラスの高圧合成	丹羽 健	名古屋大学	大学院工学研究科	High pressure synthesis of dense dioxide glass	Ken Niwa	Nagoya University
10	〃	池谷 仁志	名古屋大学	大学院工学研究科	〃	Hitoshi Ikegaya	Nagoya University
11	高温超臨界流体を利用した高温高圧下での新物質創製と結晶成長技術の開発	長谷川 正	名古屋大学	大学院工学研究科	Synthesis of new materials and development of technique for crystal growth using super-critical-fluid in high temperature and high pressure condition	Masashi Hasegawa	Nagoya University
12	〃	小出 祥統	名古屋大学	大学院工学研究科	〃	Yoshinori Koide	Nagoya University
13	無限層鉄酸化物の高圧X線回折	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	High-pressure XRD study of the infinite layer iron oxide	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
14	〃	辻本 吉廣	京都大学	大学院理学研究科	〃	Yoshihiro Tsujimoto	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
15	無限層鉄酸化物の高圧X線回折	セドリック タッセル	京都大学	大学院理学研究科	High-pressure XRD study of the infinite layer iron oxide	Cedric Tassel	Kyoto University
16	〃	山本 隆文	京都大学	大学院理学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
17	高圧・高温技術を用いた窒化炭素(CN _x)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 (CN _x) under high pressure and high temperature	Kenichi Takarabe	Okayama University of Science
18	〃	寒川 匡哉	岡山理科大学	大学院理学研究科	〃	Sougawa Masaya	Okayama University of Science
19	高圧合成法を用いた新規遷移金属酸化物の探索	佐藤 博彦	中央大学	理工学部	A search of novel transition metal oxides using high pressure synthesis	Hirohiko Sato	Chuo University
20	β -Sr _{0.33} V ₂ O ₅ の高圧下角度回転NMR	和氣 剛	京都大学	大学院工学研究科	Angle-resolved high pressure NMR on β -Sr _{0.33} V ₂ O ₅	Takeshi Waki	Kyoto University
21	スピネル型フラストレーション系LaPd ₂ O ₄ における電荷短距離秩序のNMRによる観測	樹神 克明	日本原子力研究開発機構	量子ビーム応用研究部門	NMR measurements on short range ordering of electrons in spinel-type frustrated system LaPd ₂ O ₄	Katsuaki Kodama	Japan Atomic Energy Agency
22	ウラン化合物UCoGeにおける超伝導と強磁性の共存・競合	佐藤 憲昭	名古屋大学	大学院理学研究科	Correlation of ferromagnetism with superconductivity in UCoGe	Noriaki Sato	Nagoya University
23	〃	出口 和彦	名古屋大学	大学院理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University
24	〃	坂 聖光	名古屋大学	大学院理学研究科	〃	Seiko Ban	Nagoya University
25	超伝導体の対関数の対称性の研究	町田 一成	岡山大学	大学院自然科学研究科	Studies on pairing symmetry of superconductors	Kazushige Machida	Okayama University
26	スピンアイスにおける磁場誘起カステレイン転移	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	Kasteleyn transition in spin ice	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
27	〃	土居 直弘	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University
28	〃	松平 和之	九州工業大学	大学院工学研究科	〃	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology
29	擬1次元DMET 塩の電子状態の分光学的研究	伊東 裕	名古屋大学	大学院工学研究科	Spectroscopic study on the electronic state of quasi-one-dimensional conductors	Hiroshi Ito	Nagoya University
30	有機薄膜の低温物性測定	鳥塚 潔	法政大学	工学部	Measurements of low temperature properties of organic thin films	Kiyoshi Torizuka	Hosei University
31	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

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
32	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 Gakuin University
33	擬二次元三角格子反強磁性体における非従来型スピン凍結状態	南部 雄亮	京都大学	大学院理学研究科	Novel spin frozen states in two-dimensional triangular antiferromagnets	Yusuke Nambu	Kyoto University
34	合金の相安定性、相変態の第一原理計算と新物質の探索	神藤 欣一	東京工業大学	大学院総合理工学研究科	First principles study of phase stability and phase transformation of alloys: design of new materials	Kinichi Jindo	Tokyo Institute of Technology
35	ハーフフラックス正方格子模型におけるスピン軌道秩序の解析	長谷部 一気	詫間電波工業高等専門学校		Analysis of the spin-orbit coupling in square lattice with half flux	Kazuki Hasebe	Takuma National College of Technology
36	スピン注入素子の磁気光学効果測定	久我 淳	日本放送協会	放送技術研究所	Measurement of magnet-optical effect of spin-injection	Kiyoshi Kuga	Japan Broadcasting Corporation
37	〃	青島 賢一	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Kenichi Aoshima	Japan Broadcasting Corporation
38	〃	町田 賢司	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Kenji Machida	Japan Broadcasting Corporation
39	〃	宮本 泰敬	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Yasuyoshi Miyamoto	Japan Broadcasting Corporation
40	〃	船橋 信彦	日本放送協会	放送技術研究所	〃	Nobuhiko Funabashi	Japan Broadcasting Corporation
41	ナノサイズ磁性体の特性評価	福間 康裕	理化学研究所	基幹研究所	Characterization of nano-scale magnetic elements	Yasuhiro Fukuma	RIKEN
42	低速陽電子ビーム法による準結晶の研究	金沢 育三	東京学芸大学		Study of quasicrystals by slow positron beam	Ikuzo Kanazawa	Tokyo Gakugei University
43	〃	北畑 宏樹	東京学芸大学		〃	Hiroki Kitahata	Tokyo Gakugei University
44	低速陽電子ビーム法による金属表面吸着水素の研究	金沢 育三	東京学芸大学		Study of adsorbed hydrogens on metal surfaces by slow positron beam	Ikuzo Kanazawa	Tokyo Gakugei University
45	〃	駒形 栄一	東京学芸大学		〃	Shigetaka Komagata	Tokyo Gakugei University
46	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	大学院工学研究院	Optical studies of nanoscale magnetic thin films	Shinya Ohno	Yokohama National University
47	〃	小林 直人	横浜国立大学	大学院工学府	〃	Naoto Kobayashi	Yokohama National University
48	Ge(001)表面の金属原子ナノスケール構造の第一原理計算による研究	石井 晃	鳥取大学	大学院工学研究科	DFT study for nano-scale structures of metal atoms on Ge(001) surfaces	Akira Ishii	Tottori University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
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	Japan Broadcasting Corporation
50	磁性体ワイヤを保持したMFM探針による微小磁区観察	倉持 宏実	物質・材料研究機構	国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点	Magnetic force microscope study using probes with magnetic metal wire	Hiromi Kuramochi	National Institute for Materials Science
51	反射率差分分光法を用いた酸化ナノワイヤーにおける面内光学的異方性の研究	牧野 哲征	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	In plane optical anisotropy in oxide nano-wires studied by reflectance difference spectroscopy	Takayuki Makino	Tohoku University
52	〃	古田 洋平	兵庫県立大学	大学院物質理学研究科	〃	Yohei Furuta	University of Hyogo
53	エピタキシャル遷移金属酸化物を用いた積層型抵抗変化不揮発性メモリーの作製	大久保 勇男	東京大学	大学院工学系研究科	Development of resistance random access memory composed of multi-layered oxide structures	Isao Ohkubo	The University of Tokyo
54	〃	原田 尚之	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Takayuki Harada	The University of Tokyo
55	〃	菅野 弦哉	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Genya Sugano	The University of Tokyo
56	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	東京工業大学	大学院理工学研究科	The study for surface andreev bound state in superfluid ³ HeA1 phase	Satoshi Murakawa	Tokyo Institute of Technology
57	低温下における金属中の水素の量子効果	原田 修治	新潟大学	工学部	Quantum effects of hydrogen in metals under low temperature	Shuji Harada	Niigata University
58	〃	荒木 秀明	長岡工業高等専門学校		〃	Hideaki Araki	Nagaoka National College of Technology
59	〃	土沼 利彰	新潟大学	大学院自然科学研究科	〃	Toshiaki Donuma	Niigata University
60	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 ³ He	Yutaka Sasaki	Kyoto University
61	細い円筒容器中の ³ He-A相におけるtextureの理論的研究	堤 康雅	岡山大学	大学院自然科学研究科	Theoretical study of texture in the ³ He-A phase confined in a narrow cylinder	Yasumasa Tsutsumi	Okayama University
62	制限空間内の超流動ヘリウム3の量子渦	石川 修六	大阪市立大学	大学院理学研究科	Quantum vortex of superfluid He-3 in confined geometry	Osamu Ishikawa	Osaka City University
63	回転下の狭い円筒容器中の超流動ヘリウム3A相の一本の量子渦のダイナミクスの研究	石黒 亮輔	東京理科大学	理学部	Dynamics of an single vortex in superfluid ³ He-A in a narrow cylinder under rotation	Ryosuke Ishiguro	Tokyo University of Science
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		Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Shigeyuki Murayama	Muroran Institute of Technology
65	〃	成瀬 尚	室蘭工業大学		〃	Hisashi Naruse	Muroran Institute of Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
66	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		Quantum phase transition and magnetism in the strongly correlated Ce compounds	Yusuke Amakai	Muroran Institute of Technology
67	大きな磁気体積効果を示す逆ペロフスカイト化合物の高圧物性	飯久保 智	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Giant magneto-volume effect of antiperovskite system under high pressure	Satoshi Iikubo	Tohoku University
68	希土類金属間化合物の単結晶育成	小坂 昌史	埼玉大学	大学院理工学研究科	Single crystal growth of rare-earth intermetallic compounds	Masashi Kosaka	Saitama University
69	〃	近藤 健司	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Kenji Kondo	Saitama University
70	YbAl ₃ C ₃ の超高圧下電気抵抗測定	小坂 昌史	埼玉大学	大学院理工学研究科	Electrical resistivity of YbAl ₃ C ₃ under high pressure	Masashi Kosaka	Saitama University
71	〃	小檜山 卓也	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Takuya Kobiyama	Saitama University
72	キュービックアンビルを用いたBPDT-TTF系Mott絶縁体の高圧下研究	谷口 弘三	埼玉大学	大学院理工学研究科	High-pressure studies on BPDT-TTF-based Mott insulators by using cubic anvil press	Hiromi Taniguchi	Saitama University
73	〃	谷口 亜梨早	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Arisa Taniguchi	Saitama University
74	重い電子系反強磁性体CeTe ₃ の高圧下物性の研究	佐藤 憲昭	名古屋大学	大学院理学研究科	High-pressure study on the heavy-fermion antiferromagnet CeTe ₃	Noriaki Sato	Nagoya University
75	〃	出口 和彦	名古屋大学	大学院理学研究科	〃	Kazuhiko Deguchi	Nagoya University
76	〃	井村 敬一郎	名古屋大学	大学院理学研究科	〃	Keiichiro Imura	Nagoya University
77	〃	岩瀬 裕昭	名古屋大学	大学院理学研究科	〃	Hiroaki Iwase	Nagoya University
78	低温・高圧・強磁場の複合極限環境下における新機能物質探索	大橋 政司	金沢大学	理工研究域	Creation of materials with new function under multi extreme conditions	Masashi Ohashi	Kanazawa University
79	〃	大石 貴之	金沢大学	大学院自然科学研究科	〃	Takayuki Oishi	Kanazawa University
80	カゴ状物質Rh ₁₇ S ₁₅ の超伝導に対する圧力効果	本多 史憲	大阪大学	大学院理学研究科	Effect of pressure on the superconducting state in Rh ₁₇ S ₁₅	Fuminori Honda	Osaka University
81	〃	戸田 雅敏	大阪大学	大学院理学研究科	〃	Masatoshi Toda	Osaka University
82	GdPd ₂ Si ₂ の磁気転移	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Magnetic transitions of GdPd ₂ Si ₂	Toru Shigeoka	Yamaguchi University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
83	GdPd ₂ Si ₂ の磁気転移	張 雅恒	山口大学	大学院理工学研究科	Magnetic transitions of GdPd ₂ Si ₂	Ya Heng Zhang	Yamaguchi University
84	HoRh ₂ Si ₂ の磁気転移の圧力効果2	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Pressure effects for magnetic transitions of HoRh ₂ Si ₂ 2	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
85	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
86	Yb ₂ Ir ₃ Ga ₉ における量子相転移の探索 II	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学研究科	Research of quantum phase transition in Yb ₂ Ir ₃ Ga ₉ part II	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
87	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
88	Yb ₂ Rh ₃ Ga ₉ の量子相転移に関する研究	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学研究科	Study for quantum phase transition in Yb ₂ Rh ₃ Ga ₉	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
89	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
90	BaNiSn ₃ 型CeCuAl ₃ の高圧下の電気抵抗測定	川村 幸裕	高知大学	大学院総合人間自然科学研究科	High pressure electrical resistivity measurements of BaNiSn ₃ -type CeCuAl ₃	Yukihiro Kawamura	Kochi University
91	高圧下X線吸収による価数揺動Yb化合物の価数測定	光田 暁弘	九州大学	大学院理学研究院	X-ray absorption spectroscopy under high pressure of valence fluctuating Yb compounds	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
92	〃	杉島 正樹	九州大学	大学院理学府	〃	Masaki Sugishima	Kyushu University
93	強相関電子系における新奇量子臨界現象の探索	中野 智仁	九州大学	大学院理学研究院	Investigation of novel quantum critical phenomena in strongly correlated electron system	Tomohito Nakano	Kyushu University
94	〃	巨海 玄道	九州大学	大学院理学研究院	〃	Gendo Oomi	Kyushu University
95	〃	酒井 久美子	九州大学	大学院理学府	〃	Kumiko Sakai	Kyushu University
96	AgPdCu合金を用いた圧力セルの開発	河江 達也	九州大学	大学院工学研究院	Development of pressure cell made of AgPdCu alloy	Tatsuya Kawae	Kyushu University
97	〃	八板 克仁	九州大学	大学院工学府	〃	Katsuhito Yaita	Kyushu University
98	ホイスラー化合物の圧力下電気抵抗率測定	伊藤 昌和	鹿児島大学	理学部	Pressure effects on electrical resistivity of Heusler compounds	Masakazu Ito	Kagoshima University
99	〃	中嶋 慎吾	鹿児島大学	大学院理工学研究科	〃	Shingo Nakashima	Kagoshima University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
100	高圧力中の希土類遷移金属間化合物の磁性および輸送特性	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
101	〃	与那嶺 翔太	琉球大学	大学院理工学研究科	〃	Shota Yonamine	University of the Ryukyus
102	CuIr ₂ Te ₄ 化合物の電子構造と低温物性	矢ヶ崎 克馬	琉球大学	理学部	The electronic structure and physics properties at low temperature of CuIr ₂ Te ₄ compound	Katsuma Yagasaki	University of the Ryukyus
103	〃	金城 敦	琉球大学	大学院理工学研究科	〃	Atsushi Kinjo	University of the Ryukyus
104	Fe-系充填スクッテルダイト化合物の量子臨界点の圧力制御	佐藤 英行	首都大学東京	大学院理工学研究科	Pressure controlled quantum critical point in Fe-based filled skutterudites	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
105	〃	田中 謙弥	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Kenya Tanaka	Tokyo Metropolitan University
106	〃	龍岡 翔	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Sho Tatsuoka	Tokyo Metropolitan University
107	中性子散乱用ヘリウムガス加圧セルの開発	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	Development of He-gas pressure cell for neutron scattering	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
108	〃	土居 直弘	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Naohiro Doi	Tokyo Metropolitan University
109	8 GPaを超える有機伝導体の高圧物性	村田 恵三	大阪市立大学	大学院理学研究科	High pressure properties of organic conductors exceeding 8 GPa	Keizo Murata	Osaka City University
110	〃	ナタラジャン ラニ タミルセルバン	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Natarajan Rani Tamilselvan	Osaka City University
111	〃	瀬能 夕貴	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Yuki Seno	Osaka City University
112	有機伝導体の高圧力磁場下の輸送現象	吉野 治一	大阪市立大学	大学院理学研究科	Transport properties of organic conductors at high pressure and magnetic field	Yoshino Harukazu	Osaka City University
113	〃	高島 侑作	大阪市立大学	大学院理学研究科	〃	Yusaku Takashima	Osaka City University
114	充填スクッテルダイトLaRh ₄ As ₁₂ の圧力効果について	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Pressure studies in filled skutterudite LaRh ₄ As ₁₂	Hiroki Takahashi	Nihon University
115	〃	有井 一伸	日本大学	大学院総合基礎科学研究科	〃	Kazunobu Aarii	Nihon University
116	鉄ニクタイト化合物SrFe ₂ As ₂ の圧力誘起超伝導	高橋 博樹	日本大学	文理学部	Pressure induced superconductivity of Iron pnictide compound SrFe ₂ As ₂	Hiroki Takahashi	Nihon University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
117	鉄ニクタイト化合物SrFe ₂ As ₂ の圧力誘起超伝導	井川 一美	日本大学	大学院総合基礎科学研究科	Pressure induced superconductivity of Iron pnictide compound SrFe ₂ As ₂	Kazumi Igawa	Nihon University
118	Mn _{1-x} Fe _x PS ₃ の磁性の圧力依存性	高野 良紀	日本大学	理工学部	Pressure dependence of magnetic properties of Mn _{1-x} Fe _x PS ₃	Yoshiki Takano	Nihon University
119	〃	豊島 渉	日本大学	大学院理工学研究科	〃	Wataru Toyoshima	Nihon University
120	LaNiBのH置換による新規超伝導体の探索	渡辺 忠孝	日本大学	理工学部	Exploration of a new class of superconductor by substitution H, LaNiB	Tadataka Watanabe	Nihon University
121	〃	前坂 敏秀	日本大学	大学院理工学研究科	〃	Toshihide Maesaka	Nihon University
122	高圧下におけるオキシニクタイト化合物の超伝導	岡田 宏成	日本大学	文理学部	Superconductivity under high pressure in oxipnictide compounds	Hironari Okada	Nihon University
123	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質	三浦 康弘	桐蔭横浜大学	大学院工学研究科	Electrical properties of conductive Langmuir-Blodgett films under high pressure	Yasuhiro Miura	Toin University of Yokohama
124	酸化鉄ナノ微粒子のテラヘルツ分光	大越 慎一	東京大学	大学院理学系研究科	Terahertz spectroscopy of iron oxide nanoparticle	Shin-ichi Ohkoshi	The University of Tokyo
125	〃	桜井 俊介	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Shunsuke Sakurai	The University of Tokyo
126	〃	生井 飛鳥	東京大学	大学院理学系研究科	〃	Asuka Namai	The University of Tokyo
127	協調励起が誘起する構造変化の理論	篠塚 雄三	和歌山大学	システム工学部	Theoretical study of structural changes induced by cooperative excitations	Yuzo Shinozuka	Wakayama University
128	有機自己組織化絶縁膜／金属ゲート電極界面の電子状態	小田 将人	和歌山大学	システム工学部	The electronic structure of interface between organic SAM insulator and metal gate electrode	Masato Oda	Wakayama University
129	NdドーブLa _{2-x} Sr _x CuO ₄ の高分解能レーザー光電子分光	吉田 鉄平	東京大学	大学院理学系研究科	High-resolution laser photoemission study of Nd-doped La _{2-x} Sr _x CuO ₄	Teppey Yoshida	The University of Tokyo
130	強磁性形状記憶合金のレーザー光電子分光	横谷 尚睦	岡山大学	大学院自然科学研究科	Laser photoemission study of magnetic shape memory alloy	Takayoshi Yokoya	Okayama University
131	〃	吉田 力矢	岡山大学	大学院自然科学研究科	〃	Rikiya Yoshida	Okayama University
132	窒素ビーム変調により作製したGaNaNs/GaAs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 GaNaNs/GaAs super lattices grown by nitrogen modulated beam epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
133	〃	小田 祐一	香川大学	工学部	〃	Yuichi Oda	Kagawa University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
134	高性能半導体レーザーの利得吸収特性の解明	吉田 正裕	東北大学	未来科学技術 共同研究セン ター	Study on gain/absorption characteristics of advanced semiconductor lasers	Masahiro Yoshita	Tohoku University
135	窒素を局所ドーピングした半導体の発光特性	矢口 裕之	埼玉大学	大学院理工学 研究科	Photoluminescence properties of nitrogen locally-doped semiconductors	Hiroyuki Yaguchi	Saitama University
136	〃	伊藤 正俊	埼玉大学	大学院理工学 研究科	〃	Masatoshi Ito	Saitama University
137	GaAs(110)表面の微傾斜面エピタキシャル成長の 第一原理計算と動的モンテカルロ法による解析	石井 晃	鳥取大学	大学院工学研 究科	Epitaxial growth of vicinal surface of GaAs(110) using the DFT and kinetic Monte Carlo method	Akira Ishii	Tottori University
138	窒素変調ビームエピタキシー法により作製された GaNAs/GaAs 量子井戸の評価	小柴 俊	香川大学	工学部	Characterization of GaNAs/GaAs quantum well grown by modulated nitrogen beam epitaxy	Shyun Koshiba	Kagawa University
139	〃	中瀬 大介	香川大学	大学院工学研 究科	〃	Daisuke Nakase	Kagawa University
140	〃	小柴 俊	香川大学	工学部	〃	Shyun Koshiba	Kagawa University
141	〃	橋高 明信	香川大学	大学院工学研 究科	〃	Akinobu Kittaka	Kagawa University
142	GaNAs/GaAs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 characterization of GaNAs/GaAs multiple quantum well structure	Shyun Koshiba	Kagawa University
143	〃	出口 裕一	香川大学	大学院工学研 究科	〃	Yuichi Deguchi	Kagawa University
144	MBE法による窒化物半導体ナノ超格子構造の光 学特性の評価	藤井 健輔	香川大学	大学院工学研 究科	Optical characterizations of nitride semiconductor nano meter superlattices	Kensuke Fujii	Kagawa University
145	$\text{Lu}_{0.5}\text{Tb}_{0.5}\text{Ni}_2\text{B}_2\text{C}$ 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	大学院人間文 化創成科学研 究科	Coexistence of superconductivity and ferromagnetism in $\text{Lu}_{0.5}\text{Tb}_{0.5}\text{Ni}_2\text{B}_2\text{C}$	Hazuki Furukawa	Ochanomizu University
146	〃	長友 理恵子	お茶の水女子 大学	大学院人間文 化創成科学研 究科	〃	Rieko Nagatomo	Ochanomizu University
147	重い電子系超伝導体 CeMIn_5 の物性測定	河村 聖子	お茶の水女子 大学	学術・情報機構	Studies on physical properties in heavy-fermion superconductors CeMIn_5	Seiko Kawamura	Ochanomizu University
148	YbMn_2Ge_2 の磁場中比熱	藤原 哲也	山口大学	大学院理工学 研究科	Specific heat measurement under magnetic field in YbMn_2Ge_2	Tetsuya Fujiwara	Yamaguchi University
149	〃	張 雅恒	山口大学	大学院理工学 研究科	〃	Ya Heng Zhang	Yamaguchi University
150	X線回折によるリチウムホウ酸塩ガラスの中距離構 造の組成変化と静的構造因子	松田 裕	筑波大学	大学院数理工 学研究所	Compositional variations of intermediate structures and static structure factor of lithium borate glasses by X-ray diffraction	Yu Matsuda	University of Tsukuba

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
151	骨形成制御可能なバイオセラミックスの開発	橋本 和明	千葉工業大学	工学部	Development of osteogenic controlled bioceramics	Kazuaki Hashimoto	Chiba Institute of Technology
152	〃	宮本 吏佳子	千葉工業大学	大学院工学研究科	〃	Rikako Miyamoto	Chiba Institute of Technology
153	Hofmann型関連包接体におけるガラス状態	錦織 紳一	東京大学	大学院総合文化研究科	Glassy state of Hofmann-type related clathrates	Shin-ichi Nishikiori	The University of Tokyo
154	〃	段 裕貴	東京大学	大学院総合文化研究科	〃	Hiroki Dan	The University of Tokyo
155	量子スピン系遷移金属酸化物の核磁気共鳴による研究	大野 隆	徳島大学	ソシオテクノサイエンス研究部	NMR study of quantum spin in transition metal oxides	Takashi Ohno	The University of Tokushima
156	ホランダイト型チタン酸化物の伝導および磁気特性	村岡 祐治	岡山大学	大学院自然科学研究科	Electric and magnetic properties of the hollandite-type titanium oxides	Yuji Muraoka	Okayama University
157	〃	野網 健悟	岡山大学	大学院自然科学研究科	〃	Kengo Noami	Okayama University
158	量子拡張アンサンブル法を用いたValence Bond Solid相のモンテカルロシミュレーション	原田 健自	京都大学	大学院情報学研究科	Monte Carlo study of valence bond solid phases on quantum spin models by extended ensembles	Kenji Harada	Kyoto University
159	ZnO/MgZnO:Ga変調ドーパヘテロ構造における荷電励起子のMg組成濃度依存性	牧野 哲征	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Magnesium concentration dependence of charged excitons in ZnO/MgZnO:Ga modulation-doped hetero-structures	Takayuki Makino	Tohoku University
160	〃	瀬川 勇三郎	理化学研究所	基幹研究所	〃	Yusaburo Segawa	RIKEN
161	〃	古田 洋平	兵庫県立大学	大学院物質理学研究科	〃	Yohei Furuta	University of Hyogo
162	半導体タイプII量子井戸を用いた光生成電子ガスの強磁場分光	三野 弘文	千葉大学	大学院理学研究科	High magnetic field spectroscopy of optically created electron gas in type-II quantum wells	Hirofumi Mino	Chiba University
163	〃	瀬尾 宗隆	千葉大学	大学院理学研究科	〃	Munetaka Seo	Chiba University
164	強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	町田 友樹	東京大学	生産技術研究所	Quantum transport in graphene under ultrahigh magnetic fields	Tomoki Machida	The University of Tokyo
165	〃	増淵 覚	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Satoru Masubuchi	The University of Tokyo
166	III-V族化合物半導体レーザー材料の超強磁場下における物性に関する研究	百瀬 英毅	大阪大学	低温センター	Physical properties of III-V compounds for semiconductor laser in mega-gauss field	Hideki Momose	Osaka University
167	〃	東 晃太郎	大阪大学	大学院工学研究科	〃	Kotaro Higashi	Osaka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
168	高分散単層カーボンナノチューブ配向膜の強磁場下近赤外・可視光吸収特性	横井 裕之	熊本大学	大学院自然科学研究科	High-field magneto-optical properties of highly isolated and aligned single-walled carbon nanotube films in the near-infrared and visible light regions	Hiroyuki Yokoi	Kumamoto University
169	〃	中島 大介	熊本大学	大学院自然科学研究科	〃	Daisuke Nakashima	Kumamoto University
170	URu ₂ Si ₂ の高圧下超強磁場磁化測定	網塚 浩	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of URu ₂ Si ₂ under high pressure	Hiroshi Amitsuka	Hokkaido University
171	〃	石原 祐子	北海道大学	大学院理学院	〃	Yuko Ishihara	Hokkaido University
172	ハルデン系反強磁性リングクラスターの極低温強磁場磁化測定	古川 裕次	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of Haldane-system antiferromagnetic ring clusters at very low temperatures	Yuji Furukawa	Hokkaido University
173	〃	木内 和樹	北海道大学	大学院理学院	〃	Kazuki Kiuchi	Hokkaido University
174	60 T級パルスマグネット用ネルンスト効果測定装置の開発とその応用	佐々木 実	山形大学	理学部	Development of Nernst effect apparatus for pulsed magnet and its application	Minoru Sasaki	Yamagata University
175	〃	大西 彰正	山形大学	理学部	〃	Akimasa Ohnishi	Yamagata University
176	強相関電子系化合物の秩序相に対する結晶対称性および軌道縮退の効果	横山 淳	茨城大学	理学部	Effects of crystal symmetry and orbital degeneracy in ordered states of strongly correlated electron systems	Makoto Yokoyama	Ibaraki University
177	〃	山路 明由美	茨城大学	大学院理工学研究科	〃	Ayumi Yamaji	Ibaraki University
178	強磁場を用いた化学反応の磁場効果	若狭 雅信	埼玉大学	大学院理工学研究科	Magnetic field effects on the chemical reactions under high magnetic fields	Masanobu Wakasa	Saitama University
179	〃	矢後 友暁	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Tomoaki Yago	Saitama University
180	〃	神戸 正雄	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Masao Ghodo	Saitama University
181	パルス強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	町田 友樹	東京大学	生産技術研究所	Quantum transport in graphene under pulsed high magnetic fields	Tomoki Machida	The University of Tokyo
182	〃	増淵 覚	東京大学	大学院工学系研究科	〃	Satoru Masubuchi	The University of Tokyo
183	希土類金属間化合物の強磁場物性	海老原 孝雄	静岡大学	理学部	Physical phenomena at high magnetic fields in rare earth intermetallic compounds	Takao Ebihara	Shizuoka University
184	〃	杉山 優介	静岡大学	大学院理学研究科	〃	Yusuke Sugiyama	Shizuoka University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
185	CeFe ₂ の基礎及び強磁場物性測定	海老原 孝雄	静岡大学	理学部	Physical properties at high magnetic fields in CeFe ₂ and new Yb compounds	Takao Ebihara	Shizuoka University
186	〃	高橋 稔	静岡大学	大学院理学研究科	〃	Minoru Takahashi	Shizuoka University
187	Ce ₅ Si ₃ の物性研究	海老原 孝雄	静岡大学	理学部	Physical properties in Ce ₅ Si ₃	Takao Ebihara	Shizuoka University
188	〃	北川 浩太郎	静岡大学	大学院理学研究科	〃	Hirotarō Kitagawa	Shizuoka University
189	高In組成InGaAs/InAlAsへテロ接合2次元電子ガスの磁気輸送	山田 省二	北陸先端科学技術大学院大学	ナノマテリアルテクノロジーセンター	Magnetotransport of two-dimensional electron gas (2DEG) formed at high In-content InGaAs/InAlAs heterojunction	Syoji Yamada	Japan Advanced Institute of Science and Technology
190	クラスター構造を有する遷移金属カルコゲナイドのスピンスिंगレット状態	中村 裕之	京都大学	大学院工学研究科	Spin singlet states of transition metal chalcogenides with cluster structures	Hiroyuki Nakamura	Kyoto University
191	〃	梶並 佳朋	京都大学	大学院工学研究科	〃	Yoshitomo Kajinami	Kyoto University
192	容易面型磁気異方性を持つEr化合物における磁化困難軸方向のメタ磁性	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	Metamagnetic behavior along a magnetic hard axis in Er-compounds with easy-plane anisotropy	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
193	〃	奥江 政晃	京都大学	大学院工学研究科	〃	Masaaki Okue	Kyoto University
194	希釈イジング反強磁性体の横磁場誘起量子相転移	田畑 吉計	京都大学	大学院工学研究科	Transverse-field induced quantum phase transitions in diluted ising antiferromagnets	Yoshikazu Tabata	Kyoto University
195	〃	山崎 照夫	京都大学	大学院工学研究科	〃	Teruo Yamazaki	Kyoto University
196	〃	松田 紘典	京都大学	大学院工学研究科	〃	Kousuke Matsuda	Kyoto University
197	NbSe ₃ のパルス強磁場下輸送現象	掛谷 一弘	京都大学	大学院工学研究科	Transport phenomena in NbSe ₃ under pulsed high magnetic fields	Itsuhiro Kakeya	Kyoto University
198	三次元量子臨界点近傍および二次元遍歴電子磁性における高磁場磁化過程	吉村 一良	京都大学	大学院理学研究科	High field magnetizations around 3D quantum critical point and of 2D itinerant-electron magnetic systems	Kazuyoshi Yoshimura	Kyoto University
199	〃	太田 寛人	京都大学	大学院理学研究科	〃	Hiroto Ohta	Kyoto University
200	〃	那波 和宏	京都大学	大学院理学研究科	〃	Kazuhiro Nawa	Kyoto University
201	S=1フラストレート磁性体の強磁場磁化曲線	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Magnetization study of S=1 frustrated magnetic materials	Hiroshi Kageyama	Kyoto University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
202	S=1フラストレート磁性体の強磁場磁化曲線	辻本 吉廣	京都大学	大学院理学研究科	Magnetization study of S=1 frustrated magnetic materials	Yoshihiro Tsujimoto	Kyoto University
203	〃	甲斐 一也	京都大学	大学院理学研究科	〃	Kazuya Kai	Kyoto University
204	〃	北田 敦	京都大学	大学院理学研究科	〃	Atsushi Kitada	Kyoto University
205	ゼオライト中に配列したアルカリ金属クラスターの強磁場磁化過程	中野 岳仁	大阪大学	大学院理学研究科	High-field magnetization of alkali-metal clusters arrayed in zeolite crystals	Takehito Nakano	Osaka University
206	〃	末廣 龍一	大阪大学	大学院理学研究科	〃	Ryuichi Suehiro	Osaka University
207	近藤半導体YbB ₁₂ の100Tパルス磁場下での強磁場磁化過程と磁気抵抗	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	High field magnetization and magnetoresistance of Kondo insulator YbB ₁₂ up to 100 T in a pulse magnet	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
208	〃	道村 真司	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Shinji Michimura	Hiroshima University
209	〃	福田 賢二	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Kenji Fukuta	Hiroshima University
210	Shastry-Sutherland格子構造をとるTbB ₄ のY置換合金の強磁場磁化と磁気抵抗	伊賀 文俊	広島大学	大学院先端物質科学研究科	High field magnetization and magnetoresistance of Tb _x Y _{1-x} B ₄ with a Shastry-Sutherland lattice	Fumitoshi Iga	Hiroshima University
211	〃	道村 真司	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Shinji Michimura	Hiroshima University
212	〃	村上 喜美	広島大学	大学院先端物質科学研究科	〃	Kiyoshi Murakami	Hiroshima University
213	希土類金属間化合物の磁場誘起非可逆反強磁性-強磁性転移に関する研究	蔦岡 孝則	広島大学	大学院教育学研究科	Magnetic field induced irreversible antiferromagnetic to ferromagnetic transition in rare earth intermetallic compounds	Takanori Tsutaoka	Hiroshima University
214	〃	田中 晃	広島大学	大学院教育学研究科	〃	Akira Tanaka	Hiroshima University
215	パルス強磁場下における熱量測定	稲垣 祐次	九州大学	大学院工学研究院	Calorimetry under pulsed magnetic field	Yuji Inagaki	Kyushu University
216	〃	家永 紘一郎	九州大学	大学院工学府	〃	Koichiro Ienaga	Kyushu University
217	価数揺動希土類化合物におけるパルス強磁場磁化測定	光田 暁弘	九州大学	大学院理学研究院	Magnetization measurement in pulsed high magnetic fields of valence fluctuating rare-earth compounds	Akihiro Mitsuda	Kyushu University
218	〃	大隈 俊哉	九州大学	大学院理学府	〃	Toshiya Okuma	Kyushu University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
219	一次元量子スピン系CuNb ₂ O ₆ の強磁場磁化	浅野 貴行	九州大学	大学院理学研究院	High-field magnetization of one-dimensional quantum spin system CuNb ₂ O ₆	Takayuki Asano	Kyushu University
220	〃	松浦 圭介	九州大学	大学院理学府	〃	Keisuke Matsuura	Kyushu University
221	CuMoO ₄ における磁場及び圧力誘起クロミズム現象	浅野 貴行	九州大学	大学院理学研究院	Field and pressure induced chromism phenomena in CuMoO ₄	Takayuki Asano	Kyushu University
222	〃	西村 泰三	九州大学	大学院理学府	〃	Taizo Nishimura	Kyushu University
223	三角格子フラストレーション磁性体 Mn(OH) ₂ の強磁場磁化と比熱	佐藤 博彦	中央大学	理工学部	High-field magnetization and specific heat of triangular-lattice frustrated magnet Mn(OH) ₂	Hirohiko Sato	Chuo University
224	〃	田中 知昭	中央大学	理工学部	〃	Tomoaki Tanaka	Chuo University
225	正四面体クラスターを含むフラストレーション磁性体の強磁場磁化と比熱	佐藤 博彦	中央大学	理工学部	High-field magnetization and specific heat of frustrated magnet including tetrahedral clusters	Hirohiko Sato	Chuo University
226	〃	萩原 弘幸	中央大学	理工学部	〃	Hiroyuki Hagiwara	Chuo University
227	ネットワーク構造Siナノチェーンの磁気抵抗測定	稲田 貢	関西大学	システム理工学部	Magnetoresistance in networked chain-like Si nanowires	Mitsuru Inada	Kansai University
228	フラストレート磁性体の強磁場下での振舞い	香取 浩子	理化学研究所	基幹研究所	Magnetic properties of frustrated magnets in high magnetic fields	Hiroko Katori	RIKEN
229	〃	林 浩嗣	埼玉大学	大学院理工学研究科	〃	Hirotsugu Hayashi	Saitama University
230	低次元量子スピン系物質の超強磁場下磁化測定	長谷 正司	物質・材料研究機構	量子ビームセンター	Magnetization measurements of low-dimensional quantum spin system substances in ultra high magnetic fields	Masashi Hase	National Institute for Materials Science
231	巨大磁気抵抗を示す分子性伝導体の強磁場磁気特性	花咲 徳亮	岡山大学	大学院自然科学研究科	Magnetization of molecular conductor exhibiting giant magnetoresistance	Noriaki Hanasaki	Okayama University
232	マルチフェロイックDyFeO ₃ における強磁場中電気磁気効果	徳永 祐介	科学技術振興機構	ERATO十倉マルチフェロイックプロジェクト	Magnetoelectric properties of multiferroic DyFeO ₃ under high magnetic field	Yusuke Tokunaga	Japan Science and Technology Agency
233	クラスター構造を有する遷移金属カルコゲナイドのスピンスングレット状態	和氣 剛	京都大学	大学院工学研究科	Spin singlet states of transition metal chalcogenides with cluster structures	Takeshi Waki	Kyoto University
234	新しいハニカム磁性体Bi ₃ Mn ₄ NO ₁₅ の強磁場磁化過程	東 正樹	京都大学	化学研究所	High-field magnetization measurement of new honeycomb antiferromagnet Bi ₃ Mn ₄ NO ₁₅	Masaki Azuma	Kyoto University
235	磁気誘電リラクサーにおける強磁場下物性測定	森 茂生	大阪府立大学	大学院工学研究科	Physical measurements under high magnetic fields in magnetoelectric relaxors	Shigeo Mori	Osaka Prefecture University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
236	磁気誘電リラクサーにおける強磁場下物性測定	尾崎 友厚	大阪府立大学	大学院工学研究科	Physical measurements under high magnetic fields in magnetoelectric relaxors	Tomoatsu Ozaki	Osaka Prefecture University
237	異方性の表面超構造を持つシリコン基板上のコバルト薄膜の磁性研究	劉 燦華	物質・材料研究機構	国際ナノアーキテクト研究拠点	Magnetic properties of Co films on Si substrate terminated with anisotropic surface superstructures	Canhua Liu	National Institute for Materials Science
238	単一分子の電気伝導測定のためのAFMリソグラフィ手法の開発	秋山 琴音	東北大学	原子分子材料科学高等研究機構	Development of high-resolution AFM lithography for a conductance measurement of single molecule	Kotone Akiyama	Tohoku University
239	ハルデン系反強磁性リングクラスターの極低温強磁場磁化測定	熊谷 健一	北海道大学	大学院理学研究院	High-field magnetization measurements of Haldane-system antiferromagnetic ring clusters at very low temperatures	Ken-ichi Kumagai	Hokkaido University
240	RbCoBr ₃ の磁性と誘電性における強磁場効果	西脇 洋一	東京女子医科大学	医学部	Giant magnetic field effect on magnetic and dielectric properties of RbCoBr ₃	Yoichi Nishiwaki	Tokyo Women's Medical University
241	β -Sr _{0.33} V ₂ O ₅ の高圧下角度回転NMR	梶並 佳朋	京都大学	大学院工学研究科	Angle-resolved high pressure NMR on β -Sr _{0.33} V ₂ O ₅	Yoshitomo Kajinami	Kyoto University
242	交流法による高圧下熱伝導実験手法の研究	井澤 公一	東京工業大学	大学院理工学研究科	Study of experimental technique for thermal conductivity under pressure by ac method	Koichi Izawa	Tokyo Institute of Technology
243	〃	小椋 千花子	東京工業大学	大学院理工学研究科	〃	Chikako Ogura	Tokyo Institute of Technology
244	紫外線パルスレーザーを用いた遷移金属ドーピングチタニアナノシートの光電子顕微分光	小谷 佳範	総合研究大学院大学	高エネルギー加速器科学研究科	Microscopic spectroscopy in transition metal doped titania nanosheets using pulsed UV laser	Yoshinori Kotani	The Graduate University for Advanced Studies
245	InN及び関連混晶とヘテロ構造の作製と構造評価	片山 竜二	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Fabrication and structural study of InN and related alloy films and heterostructure	Ryuji Katayama	The University of Tokyo
246	〃	ティン クアントゥ	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Thieu Quan Tu	The University of Tokyo
247	スピン転移化合物を含む有機薄膜素子に関する研究	松田 真生	熊本大学	大学院自然科学研究科	Studies on organic thin film devices containing a spin transition compound	Masaki Matsuda	Kumamoto University
248	新奇Aサイト秩序型複合ペロブスカイト(A'=Pd)の磁氣的・電氣的性質の研究	山田 幾也	愛媛大学	大学院理工学研究科	Magnetic and electrical properties of novel A-site ordered complex perovskites	Ikuya Yamada	Ehime University
249	反強磁性量子相転移の研究	門脇 広明	首都大学東京	大学院理工学研究科	Quantum critical point of antiferromagnetic phase transition	Hiroaki Kadowaki	Tokyo Metropolitan University
250	〃	福原 忠	富山県立大学	工学部	〃	Tadashi Fukuhara	Toyama Prefectural University
251	ウラン化合物UCoGeにおける超伝導と強磁性の共存・競合	尾崎 英祐	名古屋大学	大学院理学研究科	Correlation of ferromagnetism with superconductivity in UCoGe	Eisuke Ozaki	Nagoya University
252	重い電子系化合物YbAuCu ₄ のホール効果	平岡 耕一	愛媛大学	大学院理工学研究科	Hall effect in heavy electron systems of YbAuCu ₄	Koichi Hiraoka	Ehime University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
253	重い電子系化合物YbAuCu ₄ のホール効果	宇都 宮研吾	愛媛大学	大学院理工学研究科	Hall effect in heavy electron systems of YbAuCu ₄	Kengo Utsunomiya	Ehime University
254	〃	平岡 耕一	愛媛大学	大学院理工学研究科	〃	Koichi Hiraoka	Ehime University
255	〃	湯浅 史崇	愛媛大学	大学院理工学研究科	〃	Fumitaka Yuasa	Ehime University
256	カゴ状物質Rh ₁₇ S ₁₅ の超伝導に対する圧力効果	広瀬 雄介	大阪大学	大学院理学研究科	Effect of pressure on the superconducting state in Rh ₁₇ S ₁₅	Yusuke Hirose	Osaka 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	分子性伝導体における強相関効果の研究	稲辺 保	北海道大学	大学院理学研究院	Study on the strong correlation effect in molecular conductors	Tamotsu Inabe	Hokkaido University
2	〃	石川 学	北海道大学	大学院理学院	〃	Manabu Ishikawa	Hokkaido University
3	〃	田中 康博	北海道大学	大学院理学院	〃	Yasuhiro Tanaka	Hokkaido University
4	低温合成を用いた新規鉄酸化物の開発	陰山 洋	京都大学	大学院理学研究科	Synthesis and characterization of novel iron oxides by low-temperature route	Hiroshi Kageyama	Kyoto University
5	〃	辻本 吉廣	京都大学	大学院理学研究科	〃	Yoshihiro Tsujimoto	Kyoto University
6	〃	セドリック タッセル	京都大学	大学院理学研究科	〃	Cedric Tassel	Kyoto University
7	〃	山本 隆文	京都大学	大学院理学研究科	〃	Takafumi Yamamoto	Kyoto University
8	幾何学的フラストレーションを有する電気伝導性低次元強相関物質の探索	和氣 剛	京都大学	大学院工学研究科	Geometrical frustration on low dimensional conductors	Takeshi Waki	Kyoto University
9	〃	直江 和明	京都大学	大学院工学研究科	〃	Kazuaki Naoe	Kyoto University
10	強相関系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	大学院理工学研究科	TEM study of strongly correlated transition metal oxide systems	Noriaki Nakayama	Yamaguchi University
11	ELAMOD法における酸化物薄膜の配向制御	中島 智彦	産業技術総合研究所		Oriental control for oxide thin films in ELAMOD process	Tomohiko Nakajima	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
12	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	大学院工学研究院	Single crystal growth of pyrochlore rare earth oxides and a study of the frustrated pyrochlore magnets	Kazuyuki Matsuhira	Kyushu Institute of Technology
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	リチウムタイトネート中での水素同位体挙動の研究	小田 卓司	東京大学	大学院工学系研究科	Study on hydrogen isotope behavior in lithium titanate	Takuji Oda	The University of Tokyo
2	ローレンツ顕微鏡法によるCu-Fe系合金中のFe微粒子内部の磁区観察と磁性	竹田 真帆人	横浜国立大学	大学院工学研究院	Lorenta microscopy on nano-scale magnetic Fe particles embedded in a copper matrix	Mahoto Takeda	Yokohama National University
3	〃	村松 鉄平	横浜国立大学	大学院工学府	〃	Teppei Muramatsu	Yokohama National University
4	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	大学院工学府	A study of magnetic properties and precipitation behavior in Cu-Fe-Ni alloys	Kang Sung	Yokohama National University
5	フローティングゾーン法を用いたペロブスカイト型酸化物シンチレータの開発	原田 祥久	産業技術総合研究所		Materials design of perovskite-type oxide scintillator using floating zone method	Yoshihisa Harada	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
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	木村 薫	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Electronic properties of boron- and alminum-based icosahedral cluster solids	Kaoru Kimura	The University of Tokyo
7	〃	高際 良樹	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Yosiki Takagiwa	The University of Tokyo
8	〃	兵藤 宏	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Hiroshi Hyodo	The University of Tokyo
9	〃	宮崎 吉宣	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Yoshinobu Miyazaki	The University of Tokyo
10	〃	田辺 建治	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Kenji Tanabe	The University of Tokyo
11	〃	矢田部 純	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Jun Yatabe	The University of Tokyo
12	高圧合成法を用いた充填スクッテルダイト化合物の試料作成およびその評価	佐藤 英行	首都大学東京	大学院理工学研究科	High pressure synthesis of the filled skutterudite compounds and their quality analysis	Hideyuki Sato	Tokyo Metropolitan University
13	〃	並木 孝洋	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Takahiro Namiki	Tokyo Metropolitan University
14	〃	田中 謙弥	首都大学東京	大学院理工学研究科	〃	Kenya Tanaka	Tokyo Metropolitan University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
15	高圧合成法を用いた充填スクテルダイト化合物の試料作成およびその評価	今村 敦	首都大学東京	大学院理工学研究科	High pressure synthesis of the filled skutterudite compounds and their quality analysis	Atsushi Imamura	Tokyo Metropolitan University
16	SOFCの燃料多様化とアノード劣化挙動の解析	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Diversity of fuel and degradation behavior of anode for solid oxide fuel cells	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
17	〃	古本 雄太	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Yuta Furumoto	The University of Tokyo
18	界面構造制御による有機－金属酸化物複合型太陽電池の高効率化	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Structural control of interface of highly efficient hybrid polymer-metal oxide solar cells	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
19	〃	松木 健祐	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Kensuke Matsuki	The University of Tokyo
20	高温高圧水における混合塩の挙動の解析と腐食の研究	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	The behavior of salt mixtures and corrosion in water under high temperature and pressure	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
21	〃	石原 真悟	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Shingo Ishihara	The University of Tokyo
22	高温高圧水による有機－無機ハイブリッド材料の合成	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Synthesis of organic-inorganic hybrid materials by high temperature and pressure water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
23	〃	渡邊 潤	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Jun Watanabe	The University of Tokyo
24	高温高圧水を用いた有機－無機ナノ粒子複合材料の合成	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Synthesis of organic-inorganic nano particle composite by high temperature and pressure water	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
25	〃	生駒 健太郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Kentaro Ikoma	The University of Tokyo
26	赤外分光法を用いたSOFC電極表面反応のその場測定と電極反応評価	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Evaluation of SOFC electrode reaction using in-situ infrared spectroscopy	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
27	〃	大石 淳矢	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Junya Oishi	The University of Tokyo
28	リン酸二水素セシウムを電解質に用いた直接エタノール形燃料電池の電極反応特性	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Ethanol electro-oxidation in a direct ethanol fuel cell using cesium dihydrogen phosphate electrolyte	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
29	〃	嶋田 五百里	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Iori Shimada	The University of Tokyo
30	超臨界水処理による廃シリコンスラッジからのマテリアルリサイクル	大友 順一郎	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Material recycle from waste silicon sludge using supercritical water treatment	Junichiro Otomo	The University of Tokyo
31	〃	松本 祐太	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Yuta Matsumoto	The University of Tokyo

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
32	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	大学院新領域創成科学研究科	Synthesis of organic-inorganic hybrid materials using high temperature and pressure water	Rumiko Hayashi	The University of Tokyo
33	〃	柴田 一聖	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Kazusato Shibata	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	分子コンパスの極低温X線結晶構造解析による超格子構造の観察	瀬高 渉	東北大学	高等教育開発推進センター	Observation of the superlattice in the molecular compass by x-ray crystallographic analysis at ultralow temperature	Wataru Setaka	Tohoku University
36	超臨界水中の水熱微粒子合成とその触媒調整法としての応用	澤井 理	東京大学	大学院工学系研究科	Preparation of nano-particles on porous materials using supercritical water impregnation method	Osamu Sawai	The University of Tokyo
37	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	大学院基礎工学研究科	The structural phase transitions of icosahedral cluster solids	Kazue Nishimoto	Tokyo University of Science
38	新規ナノマテリアルの構造解析	緒方 啓典	法政大学	生命科学部	Structure analysis of novel nano materials	Hironori Ogata	Hosei University
39	〃	大波 英幸	法政大学	マイクロ・ナノテクノロジー研究センター	〃	Hideyuki Ohnami	Hosei University
40	電気化学変換デバイス用機能性材料の構造評価	周 豪慎	産業技術総合研究所		Structure of functional materials for electrochemical device	Haoshen Zhou	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
41	高温高压水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 hydrothermal synthesis of functional metal oxide nanoparticles with a microreactor	Kiwamu Sue	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
42	高性能希土類磁性材料の構造解析	齋藤 哲治	千葉工業大学	工学部	Structural studies of high-performance rare-earth magnets	Tetsuji Saito	Chiba Institute of Technology
43	〃	古谷 朋一	千葉工業大学	大学院工学研究科	〃	Tomokazu Furutani	Chiba Institute of Technology
44	金属酸化物ナノ結晶の合成と層間へのインターカレーションの研究	佐々木 岳彦	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Syntheses of nanocrystals of transition metal oxides and modification by intercalation	Takehiko Sasaki	The University of Tokyo
45	〃	高橋 新	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Arata Takahashi	The University of Tokyo
46	光電子分光及び軟X線磁気円二色性を用いた磁性半導体の研究	片岡 隆史	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Photoemission and soft x-ray magnetic circular dichroism study of diluted magnetic semiconductor	Takashi Kataoka	The University of Tokyo
47	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	理学部	Study on the magnetic and electrical properties of Heusler compounds	Masahiko Hiroi	Kagoshima University
48	〃	重田 出	鹿児島大学	理学部	〃	Iduru Shigeta	Kagoshima University

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
49	ホイスラー型化合物の磁性と伝導の研究	村山 治	鹿児島大学	大学院理工学研究科	Study on the magnetic and electrical properties of Heusler compounds	Osamu Murayama	Kagoshima University
50	Cu-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	大学院工学研究院	Precipitation behavior and magnetic properties of fine Co particles in Cu-Co based alloys	Mahoto Takeda	Yokohama National University
51	〃	鶴田 陽平	横浜国立大学	大学院工学府	〃	Youhei Tsuruta	Yokohama National University
52	Cu-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	大学院工学研究院	The relationship between microstructure and magnetic properties of nano-scale Fe particles in a Cu matrix	Mahoto Takeda	Yokohama National University
53	〃	野口 祐太	横浜国立大学	大学院工学府	〃	Yuta Noguchi	Yokohama National University
54	PrPd ₂ Si ₂ 単結晶の磁化過程	繁岡 透	山口大学	大学院理工学研究科	Magnetization process of PrPd ₂ Si ₂ single crystal	Toru Shigeoka	Yamaguchi University
55	〃	柴崎 洋志	山口大学	大学院理工学研究科	〃	Hiroshi Shibasaki	Yamaguchi University
56	カーボンナノチューブに内包された金属炭化物の超伝導に関する研究	吉田 喜孝	いわき明星大学	科学技術学部	Superconductivity in metal carbides encapsulated in carbon nanotubes	Yoshitaka Yoshida	Iwaki-Meisei University
57	低配位数シアノ対イオンからなる有機-無機結晶格子の磁性	秋津 貴城	東京理科大学	理学部第二学部	Magnetism of organic-inorganic crystal lattice with low-coordination number cyanide counter ions	Takashi Akitsu	Tokyo University of Science
58	遍歴電子強磁性体Co ₂ CrGa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 CrGa near the curie temperature	Hironori Nishihara	Ryukoku University
59	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	寺嶋 和夫	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Synthesis of carbon nanomaterials using supercritical fluid plasma	Kazuo Terashima	The University of Tokyo
60	〃	シュタウス-ウエノ スヴェン	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Stauss-Ueno Sven	The University of Tokyo
61	〃	中原 章	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Sho Nakahara	The University of Tokyo
62	α 菱面体晶ボロンへの金属ドーブによる超伝導探索	木村 薫	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	Search for superconductivity in metal-doped α -rhombohedral boron	Kaoru Kimura	The University of Tokyo
63	〃	永地 健紀	東京大学	大学院新領域創成科学研究科	〃	Takenori Nagatochi	The University of Tokyo
64	新規フェノチアジンカチオンラジカルの磁気特性の測定	岡 博之	徳島大学	大学院ソシオテクノサイエンス研究部	Measurements of magnetic properties of novel phenothiazine cation radicals	Hiroyuki Oka	The University of Tokushima

長期留学研究員 (Long Term Young Researcher)

No.	研究題目	氏名	所属		Title	Name	Organization
1	強磁性体Ce ₂ Ni ₅ C ₃ の圧力効果	山田 篤	埼玉大学	大学院理工学研究科	Pressure study of a ferromagnet Ce ₂ Ni ₅ C ₃	Atsushi Yamada	Saitama University
2	低次元有機導体における電荷秩序状態の競合と量子融解による非線形伝導の理論	湯川 英美	東京大学	大学院理学系研究科	Theory for nonlinear conductivity due to competition and quantum melting for charge orders in low dimensional organic conductors	Emi Yukawa	The University of Tokyo
3	Ybファイバーレーザーシステムの研究	谷 修一	芝浦工業大学	大学院工学研究科	Development of Yb-fiber laser system	Shuichi Tani	Shibaura Institute of Technology

ISSP publications

Division of New Materials Science

Yagi group

A big five-year project to use neutron as a new probe for studying the property of high-pressure minerals have started and various studies relevant to this project were carried out. At present a very powerful pulsed-neutron source named J-PARC is under construction at Tokai, Ibaraki, and a new beam line dedicated to the high-pressure studies has been designed. High-pressure behaviors of various oxides, metals, and gas hydrates were also studied using high pressure in situ X-ray diffraction and Raman spectroscopy. These results will provide important information for the discussion of the property at the bottom of the lower mantle and in the inner core of the Earth. Studies on the high-pressure behavior of methane hydrates were continued and various new results were obtained.

1. *CaCrO₃: An Anomalous Antiferromagnetic Metallic Oxide: A. C. Komarek, S. V. Streltsov, M. Isobe, T. Möller, M. Hoelzel, A. Senyshyn, D. Trots, M. T. Fernández-Díaz, T. Hansen, H. Gotou, T. Yagi, Y. Ueda, V. I. Anisimov, M. Güninger, D. I. Khomskii and M. Braden, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 167204(1-4).
2. †Structural study and proton transport of bulk nanograined Y-doped BaZrO₃ oxide protonics materials: R. B. Cervera, Y. Oyama, S. Miyoshi, K. Kobayashi, T. Yagi and S. Yamaguchi, *Solid State Ionics* **179** (2008) 236-242.
3. 中性子は鉱物学にどんな情報をもたらし得るか: 永井隆哉, 井上徹, 八木健彦, *日本結晶学会誌* **50** (2008) 109-113.
4. †Phase changes of solid methane under high pressure up to 86 GPa at room temperature: H. Hirai, K. Konagai, T. Kawamura, Y. Yamamoto and T. Yagi, *Chem. Phys. Lett.* **454** (2008) 212-217.
5. 高圧下における SiO₂ メルトへの希ガス溶解度: 丹羽健, 八木健彦, 宮川千絵, 松田准一, *高圧力の科学と技術* **18** (2008) 44-54.
6. *CaPtO₃ as novel post-perovskite oxide: K. Ohgushi, Y. Matsushita, N. Miyajima, Y. Katsuya, M. Tanaka, F. Izumi, H. Gotou, Y. Ueda and T. Yagi, *Phys. Chem. Minerals* **35** (2008) 189-195.
7. †*Optical properties and piezochromism of π -conjugated polythiophene with $-C\equiv C-n-C_{10}H_{21}$ substituent: T. Sato, T. Yagi, H. Tajima, T. Fukuda and T. Yamamoto, *Reactive & Functional Polymers* **68** (2008) 369-375.
8. X-ray diffraction study of high pressure transition in InOOH: A. Sano, T. Yagi, T. Okada, H. Gotou, E. Ohtani, J. Tsuchiya and T. Kikegawa, *Journal of Mineralogical and Petrological Sciences* **103** (2008) 152-155.
9. *Neutron powder diffraction under high pressure at J-PARK: W. Utsumi, H. Kagi, K. Komatsu, H. Arima, T. Nagai, T. Okuchi, T. Kamiyama, Y. Uwatoko, K. Matsubayashi and T. Yagi, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 50-52.
10. Diamond anvil cell deformation of CaSiO₃ perovskite up to 49 GPa: L. Miyagi, S. Merkel, T. Yagi, N. Sata, Y. Ohishi and H.-R. Wenk, *Phys. Earth Planet. Interior* (2008), in print.
11. *Dislocation microstructures of MgSiO₃ perovskite at a high pressure and temperature condition: N. Miyajima, T. Yagi and M. Ichihara, *Phys. Earth Planet. Interior* (2008), in print.
12. †Polymerization and diamond formation from melting methane and their implications in ice layer of giant planets: H. Hirai, K. Konagai, T. Kawamura, Y. Yamamoto and T. Yagi, *Phys. Earth Planet. Interior* **157** (2008), in print.
13. †*Highly Coplanar Polythiophenes with -C(triple bond)CR Side Chains: Self-assembly, Linear and Nonlinear Optical Properties, and Piezochromism: T. Yamamoto, T. Sato, T. Iijima, M. Abe, H. Fukumoto, T. Koizumi, M. Usui, Y. Nakamura, T. Yagi, H. Tajima, T. Okada, S. Sasaki, H. Kishida, A. Nakamura, T. Fukuda, A. Emoto, H. Ushijima, C. Kurosaki and H. Hirota, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* (2009), in print.

14. *Metallization of quasi-two-dimensional Mott insulator CaIrO_3 with $S = 1/2$ spins: K. Ohgushi, T. Yagi, H. Gotou, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Physica B* (2009), accepted for publication.
15. DAC を用いた MgGeO_3 ポストペロブスカイト相の塑性変形実験と選択配向の観察: 岡田 卓, 八木 健彦, 丹羽 健, *高圧力の科学と技術* **18** (2008) 244-253.
16. 高温高压 X 線実験の発展と地球深部物質の研究: 八木 健彦, *高圧力の科学と技術* **18** (2008) 160-169.
17. J-PARC の拓く凝縮系科学: 藤井 保彦, 新井 正敏, 門野 良典, 金谷 利治, 神山 崇, 新村 信雄, 野尻 浩之, 野田 幸男, 八木 健彦, 山田 和芳, *固体物理* **43** (2009) 441-449.
18. 惑星物質の極端条件下における結晶学: 八木 健彦, *日本結晶学会誌* **51** (2009) 83-87.
19. J-PARC での高压高温専用ビームラインの実現に向けて: 永井 隆哉, 有馬 寛, 奥地 拓生, 鍵 裕之, 八木 健彦, *高圧力の科学と技術* **19** (2009) 15-23.
20. Post-perovskite phase: Findings, Structure and Property: T. Yagi, in: *Physics and Chemistry of the Earth's Interior: Crust, Mantle and Core*, edited by A. K. Gupta and S. Dasgupta, (Indian National Science Academy, Springer, 2009), 185-189.

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 2008 include: (1) determination of the high-field phase diagram of the Shastry-Sutherland spin system $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ up to 34 tesla including the discovery of two new plateau phases, using ^{11}B -NMR and magnetization/torque measurements, (2) discovery of new magnetic phases and anomalous low-temperature dynamics in volborthite $\text{Cu}_3\text{V}_2\text{O}_7(\text{OH})_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, a frustrated spin system on a distorted Kagome lattice, by ^{51}V -NMR, (3) detailed investigation of the discontinuous magnetic/structural transition, antiferromagnetic structure and spin dynamics in AFe_2As_2 ($\text{A}=\text{Ba}, \text{Sr}$), which is the parent compounds of the newly discovered high temperature superconductors containing Fe as As.

1. Antiferromagnetic Nuclear Resonance in the Quasi-Two-Dimensional $(\text{CuBr})\text{LaNb}_2\text{O}_7$: M. Yoshida, N. Ogata, M. Takigawa, T. Kitano, H. Kageyama, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 104705 (1-7).
2. *Commensurate Itinerant Antiferromagnetism in BaFe_2As_2 : ^{75}As -NMR Studies on a Self-Flux Grown Single Crystal: K. Kitagawa, N. Katayama, K. Ohgushi, M. Yoshida and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 114709 (1-6).
3. High-temperature spin relaxation process in $\text{Dy}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ probed by ^{47}Ti -NQR: K. Kitagawa, R. Higashinaka, K. Ishida, Y. Maeno and M. Takigawa, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 214403 (1-8).
4. Band Jahn-Teller Instability and Formation of Valence Bond Solid in a Mixed-Valent Spinel Oxide LiRh_2O_4 : Y. Okamoto, S. Niitaka, M. Uchida, T. Waki, M. Takigawa, Y. Nakatsu, A. Sekiyama, S. Suga, R. Arita and H. Takagi, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 086404 (1-4).
5. †Local lattice distortion in giant negative thermal expansion material $\text{Mn}_3\text{Cu}_{1-x}\text{Ge}_x\text{N}$: S. Iikubo, K. Kodama, K. Takenaka, H. Takagi, M. Takigawa and S. Shamoto, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 205901 (1-4).
6. *NMR Evidence for the Persistence of Spin-Superlattice above the $1/8$ Magnetization Plateau in $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$: M. Takigawa, S. Matsubara, M. Horvatic, C. Berthier, H. Kageyama and Y. Ueda, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 037202 (1-4).
7. †A nuclear magnetic resonance study on rubrene-cobalt nano-composites: M. Shiraishi, H. Kusai, R. Nouchi, T. Nozaki, T. Shinjo, Y. Suzuki, M. Yoshida and M. Takigawa, *Appl. Phys. Lett.* **93** (2008) 053103 (1-3).
8. *Field dependence of the quantum ground state in the Shastry-Sutherland system $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$: F. Levy, I. Sheikin, C. Berthier, M. Horvatic, M. Takigawa, H. Kageyama, T. Waki and Y. Ueda, *Europhysics Letters* **81** (2008) 67004 (1-4).
9. *Antiferromagnetism of SrFe_2As_2 studied by single crystal ^{75}As -NMR: K. Kitagawa, N. Katayama, K. Ohgushi and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 063706 (1-4).
10. *Magnetization "Steps" on a Kagome Lattice in Volborthite: H. Yoshida, Y. Okamoto, T. Tayama, T. Sakakibara, M. Tokunaga, A. Matsuo, Y. Narumi, K. Kindo, M. Yoshida, M. Takigawa and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 043704 (1-4).
11. 多極子秩序とNMR測定によるその同定: 酒井 治, 菊地 淳, 椎名 亮輔, 瀧川 仁, *日本物理学会誌* **63** (2008) 427-434.

Sakakibara group

We study superconductivity and magnetism of f electron systems at low temperatures. The followings are some selected achievements in the fiscal year 2008. (1) Magnetization of PrMg_3 having a Γ_3 non-Kramers doublet ground state has been examined at very low temperatures down to 60 mK in magnetic fields up to 8 T. The 4f-electronic contribution of the magnetic susceptibility $\chi_{4f}(T)$ is found to be significantly enhanced over the expected Van-Vleck behavior and shows a $-T^{1/2}$ like temperature variation in a finite region $0.3 \leq T \leq 2.5$ K. This unusual temperature variation of $\chi_{4f}(T)$ is intrinsic to PrMg_3 and implies the presence of a Kondo effect associated with the Γ_3 doublet which possesses only multipole degrees of freedom. (2) Thermal expansion measurements have been done on $\text{TmNi}_2\text{B}_2\text{C}$ in which superconductivity ($T_c=11.5$ K) coexists with an antiferroquadrupole ($T_Q \sim 13$ K) and an antiferromagnetic ($T_N=1.6$ K) orderings, and the phase diagram is obtained. The upper critical field H_{c2} is strongly suppressed at low T and exhibits a sharp dip at T_N . Angle-resolved magnetostriction data revealed a two-fold oscillation for $T < 12$ K when H is rotated in the c plane, indicating symmetry lowering due to the antiferroquadrupolar ordering.

1. Probing the nodal structures of heavy electron superconductors by means of specific heat measurements in magnetic fields: T. Sakakibara, J. Custers, K. Yano, A. Yamada, T. Tayama, Y. Aoki, H. Sato, H. Sugawara, H. Amitsuka and M. Yokoyama, *Physica B* **403** (2008) 990-993.
2. Magnetic Correlation in the Ordered Phase of $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$: K. Iwasa, S. Ito, C. Yang, Y. Murakami, M. Kohgi, K. Kuwahara, H. Sugawara, H. Sato, N. Aso, T. Tayama and T. Sakakibara, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) Suppl. A 318-320.
3. [†]*Magnetic-Field Induced Bose-Einstein Condensation of Magnons and Critical Behavior in Interacting Spin Dimer System: F. Yamada, T. Ono, H. Tanaka, G. Misguich, M. Oshikawa and T. Sakakibara, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 013701 (1-4).
4. Magnetic Phase Diagram of $\text{Pr}_{1-x}\text{La}_x\text{Fe}_4\text{P}_{12}$ ($0 < x < 0.15$): T. Tayama, Y. Isobe, T. Sakakibara, H. Sugawara, Y. Aoki and H. Sato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) Suppl. A 78-83.
5. Multipole Phenomena and Superconductivity in Pr-based Filled Skutterudites: T. Sakakibara, K. Yano, H. Sato, T. Tayama, J. Custers, H. Sugawara, Y. Aoki and H. Sato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) Suppl. A 180-186.
6. [†]Suppression of Phase IV in $\text{Ce}_x\text{La}_{1-x}\text{B}_6$ by R-Ion Doping: A. Kondo, H. Tou, M. Sera, F. Iga and T. Sakakibara, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) Suppl. A 285-287.
7. Successive phase transitions to antiferromagnetic and weak-ferromagnetic long-range orders in quasi-one-dimensional antiferromagnet $\text{Cu}_3\text{Mo}_2\text{O}_9$: T. Hamasaki, T. Ide, H. Kuroe, T. Sekine, M. Hase, I. Tsukada and T. Sakakibara, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 134419 (1-7).
8. Field-Angle-Dependent Specific Heat Measurements and Gap Determination of a Heavy Fermion Superconductor URu_2Si_2 : K. Yano, T. Sakakibara, T. Tayama, M. Yokoyama, H. Amitsuka, Y. Homma, P. Miranovic, M. Ichioka, Y. Tsutsumi and K. Machida, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 017004 (1-4).
9. *Superconductivity and quantum criticality in the heavy-fermion system $\beta\text{-YbAlB}_4$: S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Machida, T. Tayama, T. Sakakibara, Y. Karaki, H. Ishimoto, S. Yonezawa, Y. Maeno, E. Pearson, G. G. Lonzarich, L. Balicas, H. Lee and Z. Fisk, *Nature Physics* **4** (2008) 603-607.
10. *Magnetization "Steps" on a Kagome Lattice in Volborthite: H. Yoshida, Y. Okamoto, T. Tayama, T. Sakakibara, M. Tokunaga, A. Matsuo, Y. Narumi, K. Kindo, M. Yoshida, M. Takigawa and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 043704 (1-4).
11. Scalar Order in $\text{PrFe}_4\text{P}_{12}$ Studied by Thermal Expansion and Magnetostriction: T. Tayama, Y. Isobe, T. Sakakibara, H. Sugawara and H. Sato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 044708 (1-9).
12. Unusual Low Temperature Magnetization of a Cubic Γ_3 Non-Kramers Doublet Ground State Compound PrMg_3 -Evidence of a Hybridization Effect: T. Morie, T. Sakakibara, H. S. Suzuki, H. Tanida and S. Takagi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 033705 (1-4).
13. *Sign Reversal of the Dielectric Polarization of MnWO_4 in Very High Magnetic Fields: H. Mitamura, H. Nakamura, T. Kimura, T. Sakakibara and K. Kindo, *J. Phys. Conf. Series* **150** (2009) 042126 (1-4).
14. Successive component-separated magnetic transition in TbCoGa_5 : N. Sanada, T. Muneoka, R. Watanuki, K. Suzuki, M. Akatsu and T. Sakakibara, *J. Phys. Conf. Series* **150** (2009) 042172 (1-4).

Tajima group

The principal area of our research is physics and chemistry of molecular assemblies. The major achievements in 2008 include (1) the findings of electroluminescence quenching caused by a spin-crossover transition, (2) simultaneous measurement of molecular orientation and current-voltage characteristics in thin films, (3) proposal of charge-ordered ferrimagnetism based on detailed magnetic torque measurements.

1. An Attempt in Simultaneous Measurement of Molecular Orientation and Current-Voltage Characteristics in Thin Films: T. Komino, H. Tajima and M. Matsuda, *Thin Solid Films* **517** (2008) 1358-1361.
2. Reproducible on-off switching of the light emission from the electroluminescent device containing a spin crossover complex: M. Matsuda, H. Isozaki and H. Tajima, *Thin Solid Films* **517** (2008) 1465-1467.
3. *Evidence of the Chemical Uniaxial Strain Effect on Electrical Conductivity in the Spin-Crossover Conducting Molecular System: $[\text{Fe}^{III}(\text{qnal})_2][\text{Pd}(\text{dmit})_2]_5$ acetone: K. Takahashi, H. Cui, Y. Okano, H. Kobayashi, H. Mori, H. Tajima, Y. Einaga and O. Sato, *J. Am. Chem. Soc.* **130** (2008) 6688-6689.
4. Magnetic torque and heat capacity measurements on $\text{TPP}[\text{Fe}(\text{Pc})(\text{CN})_2]_2$: H. Tajima, G. Yoshida, M. Matsuda, K. Nara, K. Kajita, Y. Nishio, N. Hanasaki, T. Naito and T. Inabe, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 064424(1-8).
5. A relation ship between Molecular Orientation and Current-Voltage Characteristics in Poly(3-hexylthiophene) Thin Film: T. Komino, H. Tajima and M. Matsuda, *Chem. Lett.* **37** (2008) 690-691.
6. Electroluminescence Quenching Caused by a Spin Crossover Transition: M. Matsuda, H. Isozaki and H. Tajima, *Chem. Lett.* **37** (2008) 374-375.
7. †*Intrinsic Carrier Doping in Antiferromagnetic Supramolecular Copper Complexes with Pyra-TTF [= (pyrazino)tetrathiafulvalene] as the Ligand, $[\text{Cu}^{II}\text{Cl}_2(\text{Pyra-TTF})]$ and $(\text{Pyra-TTF})_2[\text{CuI}_3\text{Cl}_4(\text{Pyra-TTF})]$: S. Ichikawa, S. Kimura, K. Takahashi, ; H. Mori, G. Yoshida, M. Matsuda, H. Tajima and J. Yamaura, *Inorg. Chem.* **47** (2008) 4140-4145.
8. †*Optical properties and piezochromism of π -conjugated polythiophene with $-\text{C}\equiv\text{C}-\text{n}-\text{C}_{10}\text{H}_{21}$ substituent: T. Sato, T. Yagi, H. Tajima, T. Fukuda and T. Yamamoto, *Reactive & Functional Polymers* **68** (2008) 369-375.
9. †Dielectric function analysis of superstoichiometric samarium dihydride films: M. Sakai, T. Nanbo, Y. Tanji, O. Nakamura, M. Endo and H. Tajima, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 083512.
10. †Variable magnetotransport properties in the $\text{TPP}[\text{Fe}(\text{Pc})\text{L}_2]_2$ system (TPP=tetraphenylphosphonium, Pc=phthalocyaninato, L=CN, Cl, and Br): D. E. C. Yu, M. Matsuda, H. Tajima, A. Kikuchi, T. Taketsugu, N. Hanasaki, T. Naito and T. Inabe, *J. Mater. Chem* **19** (2009) 718-723.
11. Magnetic torque and magnetic susceptibility (AC and DC) measurements on $\text{PTMA}0.5[\text{Fe}(\text{Pc})(\text{CN})_2] \cdot \text{CH}_3\text{CN}$: The origin of spontaneous magnetization in $[\text{Fe}(\text{Pc})(\text{CN})_2]$ molecular conductors: H. Tajima, G. Yoshida, M. Matsuda, J. Yamaura, N. Hanasaki, T. Naito and T. Inabe, *Phys. Rev. B* (2009), in print.
12. Photovoltaic Effect of Organic Devices at Low Temperature and under High Magnetic Field: H. Tajima, M. Miyakawa, M. Yasui, N. Suzuki and M. Matsuda, *Thin Solid Films* (2009), in print.
13. The Fabrication Method of Unsubstituted Planar Phthalocyanine Thin Films by a Spin-Coating Technique: T. Komino, M. Matsuda and H. Tajima, *Thin Solid Films* (2009), in print.
14. †*Highly Coplanar Polythiophenes with -C(triple bond)CR Side Chains: Self-assembly, Linear and Nonlinear Optical Properties, and Piezochromism: T. Yamamoto, T. Sato, T. Iijima, M. Abe, H. Fukumoto, T. Koizumi, M. Usui, Y. Nakamura, T. Yagi, H. Tajima, T. Okada, S. Sasaki, H. Kishida, A. Nakamura, T. Fukuda, A. Emoto, H. Ushijima, C. Kurosaki and H. Hirota, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* (2009), in print.
15. スピン転移と電界発光: 松田 真生, 小籠 剛, 田島 裕之, *化学工業* **9** (2008) 39-45.
16. † 金属フタロシアニン錯体: 稲辺 保, 武次 徹也, 松田 真生, 田島 裕之, 花咲 徳亮, *固体物理特集号* **11** (2008) 103-116.

Mori group

We have prepared the first metallic supramolecular metal complex, $[\text{Cu}(\text{I})\text{Cl}_{1.5}(\text{pyra-TTF})^{+0.5}]$ (pyra-TTF; pyridino-tetrathiafulvalene) by exploring metal complexes with redox ligands. This complex is peculiar that the positive charged ligands are coordinated to Cu(I) metal cations and that donor ligands are assembled to create conduction paths. The metallic conduction of supramolecular complex is achieved by ease of dimerization by disorder of the mixed halide anion ligands. The introduction of a large variety of functionalities for coordinated ligands promises the development of new trends in functional metal complexes.

1. Dielectric Response and Electric-Field-Induced Metastable State in an Organic Conductor β -(*meso*-DMBEDT-TTF)₂PF₆: S. Niizeki, F. Yoshikane, K. Kohno, K. Takahashi, H. Mori, Y. Bando, T. Kawamoto and T. Mori, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 073710(1-4).
2. Infrared and Raman Study of the Charge-Ordered State in the Vicinity of the Superconducting State in the Organic Conductor β -(*meso*-DMBEDT-TTF)₂PF₆: M. Tanaka, K. Yamamoto, M. Uruichi, T. Yamamoto, K. Yakushi, S. Kimura and H. Mori, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 024714.
3. Non-thermal Evidence for Current-Induced Melting of Charge Order in θ -(BEDT-TTF)₂CsZn(SCN)₄: M. Watanabe, K. Yamamoto, T. Ito, Y. Nakashima, M. Tanabe, N. Hanasaki, N. Ikeda, Y. Nogami, H. Oshima, H. Toyokawa, Y. Noda, I. Terasaki, F. Sawano, T. Suko, H. Mori and T. Mori, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 065004(1-2).
4. *Evidence of the Chemical Uniaxial Strain Effect on Electrical Conductivity in the Spin-Crossover Conducting Molecular System: $[\text{Fe}^{\text{III}}(\text{qnal})_2][\text{Pd}(\text{dmit})_2]_5\text{acetone}$: K. Takahashi, H. Cui, Y. Okano, H. Kobayashi, H. Mori, H. Tajima, Y. Einaga and O. Sato, J. Am. Chem. Soc. **130** (2008) 6688-6689.
5. †*Intrinsic Carrier Doping in Antiferromagnetic Supramolecular Copper Complexes with Pyra-TTF [=pyrazino)tetrathiafulvalene] as the Ligand, $[\text{Cu}^{\text{II}}\text{Cl}_2(\text{Pyra-TTF})]$ and $(\text{Pyra-TTF})_2[\text{CuI}_3\text{Cl}_4(\text{Pyra-TTF})]$: S. Ichikawa, S. Kimura, K. Takahashi, H. Mori, G. Yoshida, M. Matsuda, H. Tajima and J. Yamaura, Inorg. Chem. **47** (2008) 4140-4145.
6. Syntheses, Crystal Structures, and Physical Properties of Copper Complexes with Dimethylthio-Pyrazino-Selenathiafulvalene (= Dmt-Pyra-STF) as ligand: $\text{trans-}[\text{CuCl}_2(\text{Dmt-Pyra-STF})_2]$ and $[\text{Cu}_2\text{Br}_{2.5}(\text{Dmt-Pyra-STF})]$: S. Ichikawa, K. Takahashi, J. Yamaura and H. Mori, Solid State Sciences **10** (2008) 1724-1728.
7. †Fabrication of a High Temperature Superconductor Micro SQUID Magnetometer for Magnetic Hysteresis Measurements: K. Takeda, H. Mori, A. Yamaguchi, H. Ishimoto, T. Nakamura, S. Kuriki, T. Hozumi and S. Ohkoshi, J. Appl. Phys. **103** (2008) 07E911.
8. †HTS micro SQUID Magnetometer for Magnetization Measurement of a Micro Scale Magnet: K. Takeda, H. Mori, A. Yamaguchi, H. Ishimoto, T. Nakamura, S. Kuriki, T. Hozumi and S. Ohkoshi, Rev. Sci. Instr. **79** (2008) 033909.
9. Temperature and electric-current dependence of charge-ordered domains in θ -(BEDT-TTF)₂CsZn(SCN)₄: T. Ito, M. Watanabe, K. Yamamoto, N. Ikeda, Y. Nogami, Y. Noda, H. Mori, T. Mori and I. Terasaki, Euro Phys. Lett. **84** (2008) 26002(1-5).
10. Current-Density Dependence of the Charge-Ordering Gap in the Organic Salt θ -(BEDT-TTF)₂CsM(SCN)₄ (M=Zn, Co, and Co_{0.7}Zn_{0.3}): F. Sawano, T. Suko, T. S. Inada, S. Tasaki, I. Terasaki, H. Mori, T. Mori, Y. Nogami, N. Ikeda and M. Watanabe, J. Phys. Soc. Jpn. **78** (2009) 024714(1-5).
11. Nonlinear dynamics of conduction electrons in organic conductors: T. Mori, T. Ozawa, Y. Bando, T. Kawamoto, S. Niizeki, H. Mori and I. Terasaki, Phys. Rev. B **79** (2009) 115108.
12. High Conductivity of the New Supramolecular Copper Complex with Oxidized Pyrazinoselenathiafulvalene (=pyra-STF) as the Ligand, $[\text{CuI}\text{Cl}_{1.5}(\text{pyra-STF})^{0.5+}]$: S. Ichikawa and H. Mori, Inorg. Chem. **48** (2009) 4643-4645.
13. Mechanism of reversible spin transition with a thermal hysteresis loop in $[\text{Fe}^{\text{III}}(\text{qsal})_2][\text{Ni}(\text{dmise})_2] \cdot 2\text{CH}_3\text{CN}$: Selenium analogue of the precursor of an Fe(III) spin-crossover molecular conducting system: K. Takahashi, H. Mori, H. Kobayashi, H. Tajima and O. Sato, Polyhedron **28** (2009) 1776-1781.

Nakatsuji group

Our group explores novel phase formations and phase transitions in new f-electron and transition metal based systems. The followings are some relevant results obtained in 2008. (1) We found novel quantum criticality and superconductivity in the new heavy fermion compound β -YbAlB₄. (2) Our impurity doping study using $S = 1$ 2D triangular antiferromagnet NiGa₂S₄ has clarified that integer size of Heisenberg spins is important to stabilize the 2D coherent behavior observed in the spin-disordered state, suggesting an effect of quadrupolar correlation. (3) We found a spontaneous Hall effect in the spin liquid phase of the metallic pyrochlore oxide Pr₂Ir₂O₇, suggesting an ordering of scalar spin chirality

1. *High-field electron spin resonance in the two-dimensional triangular-lattice antiferromagnet NiGa₂S₄: H. Yamaguchi, S. Kimura, M. Hagiwara, Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Maeno and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 180404(1-4).
2. Spin dynamics and spin freezing behavior in the two-dimensional antiferromagnet NiGa₂S₄ revealed by Ga-NMR, NQR and μ SR measurements: H. Takeya, K. Ishida, K. Kitagawa, Y. Ihara, K. Onuma, Y. Maeno, Y. Nambu, S. Nakatsuji, D. E. MacLaughlin, A. Koda and R. Kadono, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 054429(1-13).
3. Unconventional spin freezing and fluctuations in the frustrated antiferromagnet NiGa₂S₄: D. E. MacLaughlin, Y. Nambu, S. Nakatsuji, R. H. Heffner, L. Shu, O. O. Bernal and K. Ishida, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 220403.
4. Spin dependent impurity effects in the 2D frustrated magnetism of NiGa₂S₄: Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Maeno, E. K. Okudzetso and J. Y. Chan, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 207204(1-4).
5. †*Superconducting properties of the non-Fermi-liquid system β -YbAlB₄: K. Kuga, Y. Karaki, Y. Matsumoto, Y. Machida and S. Nakatsuji, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 137004(1-4).
6. *Synthesis and characterization of the quasi-two-dimensional triangular antiferromagnets Ni_{1-x}M_xGa₂S₄ (M = Mn, Fe, Co, Zn): Y. Nambu, M. Ichihara, Y. Kiuchi, S. Nakatsuji and Y. Maeno, *Journal of Crystal Growth* **310** (2008) 1881-1885.
7. *Superconductivity and quantum criticality in the heavy-fermion system β -YbAlB₄: S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Machida, T. Tayama, T. Sakakibara, Y. Karaki, H. Ishimoto, S. Yonezawa, Y. Maeno, E. Pearson, G. G. Lonzarich, L. Balicas, H. Lee and Z. Fisk, *Nature Physics* **4** (2008) 603-607.
8. Weak quasistatic magnetism in the frustrated Kondo lattice Pr₂Ir₂O₇: D. E. MacLaughlin, Y. Ohta, Y. Machida, S. Nakatsuji, G. M. Luke, K. Ishida, R. H. Heffner, L. Shu and O. O. Bernal, *Physica B* **404**, (2009) 667-670.
9. Electronic structure study of triangular lattices in FeGa₂S₄, Fe₂Ga₂S₅, and NiGa₂S₄: Photoemission spectroscopy and Hartree-Fock calculations: K. Takubo, T. Mizokawa, Y. Nambu and S. Nakatsuji, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 134422(1-8).
10. Structural properties of the two-dimensional triangular antiferromagnet NiGa₂S₄: Y. Nambu, R. T. Macaluso, T. Higo, K. Ishida and S. Nakatsuji, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 214108(1-7).
11. *Role of f-electrons in the Fermi surface of the heavy fermion superconductor β -YbAlB₄: E. C. T. O'Farrell, D. A. Tompsett, S. E. Sebastian, N. Harrison, C. Capan, L. Balicas, K. Kuga, A. Matsuo, K. Kindo, M. Tokunaga, S. Nakatsuji, G. Cs'anyi, Z. Fisk and M. L. Sutherland, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 216402(1-4).
12. *Strong Mass Renormalization at a Local Momentum Space in Multiorbital Ca_{1.8}Sr_{0.2}RuO₄: A. Shimoyamada, K. Ishizaka, A. Tsuda, S. Nakatsuji, Y. Maeno and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 086401(1-4).
13. Crystal Growth, transport, and Magnetic Properties of YbCoGa₅: E. K. Okudzetso, K. Kuga, S. Nakatsuji and J. Y. Chan, *Crystal Growth & Design* **9** (2009) 1956-1959.
14. Crystal Growth, Structure, and Physical Properties of Ln(Cu,Ga)_{13-x} (Ln = La-Nd, Eu; $x \approx 0.2$): J. Y. Cho, E. L. Thomas, Y. Nambu, C. Capan, A. B. Karki, D. P. Young, S. Nakatsuji and J. Y. Chan, *Chemistry of Materials* (2009), accepted for publication.
15. フラストレーション系における量子磁性: 中辻 知, *パリティ* **23-1** (2008) 21-23.

Ohgushi group

Our group is focused on an exploratory synthesis and characterization of oxides, chalcogenides, and intermetallics. The major achievements in the fiscal year 2008 are (1) investigation of in-plane transport properties of single-crystalline Ba(Fe_{1-x}Co_x)₂As₂, which revealed the intimate interrelationships among the magnetism, the superconductivity, and the band nesting, and (2) clarification of the multiferroic behavior in a frustrated spin system.

1. *Commensurate Itinerant Antiferromagnetism in BaFe_2As_2 : ^{75}As -NMR Studies on a Self-Flux Grown Single Crystal: K. Kitagawa, N. Katayama, K. Ohgushi, M. Yoshida and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 114709 (1-6).
2. * CaPtO_3 as novel post-perovskite oxide: K. Ohgushi, Y. Matsushita, N. Miyajima, Y. Katsuya, M. Tanaka, F. Izumi, H. Gotou, Y. Ueda and T. Yagi, *Phys. Chem. Minerals* **35** (2008) 189-195.
3. *Antiferromagnetism of SrFe_2As_2 studied by single crystal ^{75}As -NMR: K. Kitagawa, N. Katayama, K. Ohgushi and M. Takigawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 063706 (1-4).
4. Magnetoelectric control of spin-chiral ferroelectric domains in a triangular lattice antiferromagnet: K. Kimura, H. Nakamura, K. Ohgushi and T. Kimura, *Phys. Rev. B* **78** (2009) 140401(R).
5. *Metallization of quasi-two-dimensional Mott insulator CaIrO_3 with $S = 1/2$ spins: K. Ohgushi, T. Yagi, H. Gotou, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Physica B* (2009), accepted for publication.
6. ポストペロブスカイトアナログ物質の探索および物性研究: 大串 研也, 高圧力の科学と技術 **18** (2008) 237.

Division of Condensed Matter Theory

K. Ueda group

The main activities in the group during the last year were concerned with two subjects: one is transport properties through a quantum dot and the other is the effect of unharmonic lattice vibrations which are called rattling modes. Concerning the former the time-dependent density matrix renormalization group method has been developed and used to obtain non-equilibrium steady currents in a wide range of parameters of applied voltage and Coulomb interaction.

1. Time-dependent DMRG study on quantum dot under a finite bias voltage: S. Kirino, T. Fujii, J. Zhao and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 084704.
2. Effect of Surface Andreev Bound States on the Bean-Livingston Barrier in d-Wave Superconductors: C. Iniotakis, T. Dahm and N. Schopohl, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 37002.
3. Entanglement perturbation theory for the quantum ground states in two dimensions: S. G. Chung and K. Ueda, *Phys. Lett. A* **372** (2008) 4845.
4. Green's Function of Fully Anharmonic Lattice Vibration: M. Takechi and K. Ueda, *J. Phys. Soc. Jpn* **78** (2009) 024604.
5. 籠状構造中の非調和格子振動の理論的研究: 上田 和夫, 日本物理学会誌 **64** (2009) 378.

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) The superconducting mechanism in the graphite intercalation compounds is elucidated and the optimum T_c in this family of materials is predicted. (2) The binding mechanism of two excitons (biexciton) is analyzed by including the nonadiabatic mutual-polarization effect. (3) A general scheme to improve on the self-consistent iteration calculation is proposed and its actual implementation is done in the STLS theory for obtaining the structure factor in the electron gas as an illustration. (4) An anomalous structural change in the ion-ion pair correlation function observed in the fluid metallic Rb with the decrease of the density is reproduced quantitatively with paying attention to the anomalous screening properties in the low-density electron gas, combined with the finite radius of ions as modeled by the pseudopotential. (5) A useful nonlocal form for the exchange-correlation kernel appearing in the time-dependent density functional theory is proposed and successfully applied to the problem of stopping power of metals for low-energy incident ions. (6) Phase transitions in the bipolaron liquid are analyzed by the mapping to the pertinent quantum-spin models.

1. Current-Density Functional Theory for the Friction of Ions in an Interacting Electron Gas: V. U. Nazarov, J. M. Pitarke, Y. Takada, G. Vignale and Y. -C. Chang, *Int. J. Mod. Phys. B* **22** (2008) 3813-3839.
2. New General Scheme for Improving Accuracy in Implementing Self-Consistent Iterative Calculations: Illustration in the STLS Theory: K. Yoshizawa and Y. Takada, *J. Phys.: Condens. Matter* **21** (2009) 064204(1-5).
3. Towards First-Principles Understanding of the Metal-Insulator Transition in Fluid Alkali Metals: H. Maebashi and Y. Takada, *J. Phys.: Condens. Matter* **21** (2009) 064205(1-6).

4. Biexciton Formation in the Nonadiabatic Mutual-Polarization Mechanism: M. Shimomoto and Y. Takada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 034706(1-6).
5. First-Principles Understanding of the Anomalous Structural Change in an Expanded Liquid Alkali Metal: H. Maebashi and Y. Takada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 053706(1-4).
6. Unified Model for Superconductivity in Graphite Intercalation Compounds: Prediction of Optimum T_c and Suggestion for Its Realization: Y. Takada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 013703(1-4).
7. Mechanism of Superconductivity in Graphite Intercalation Compounds Including CaC_6 : Y. Takada, *J. Supercond. Nov. Magn.* **22** (2009) 89-92.
8. Polarons and Bipolarons in Jahn-Teller Crystals: C. Hori and Y. Takada, in: *The Jahn-Teller Effect: Advances and Perspectives*, edited by H. Koeppe, D. R. Yarkony, and H. Barentzen (Springer, Heidelberg, 2009), in print.
9. 会議だより : 国際ワークショップ・シンポジウム「密度汎関数理論の基礎と応用」 : 高田 康民, *固体物理* **42** (2008) 681-688.

Oshikawa group

Several subjects in condensed matter theory and in statistical mechanics were investigated. (1) We studied the existence of Skyrmion solution and its stability in spinor Bose-Einstein condensate in 3 dimensions. Topological analysis alone is not sufficient to show that a stable Skyrmion exists. We clarified the conditions for the existence of a stable Skyrmion by mappings to fictitious classical and quantum mechanical problems. (2) We demonstrated that the concept of geometrical phase in quantum mechanics is relevant for pump current problem in classical stochastic systems. In fact it enables calculation of all the current statistics even in the non-adiabatic regime. Moreover, we found that it is also useful in analyzing classical dissipative systems. (3) We investigated a transition phenomenon in stochastic systems of small size. Using a simple random walk argument, we introduced quasi-absorbing states as a new concept, which is helpful for intuitive understanding.

1. †*Magnetic-Field Induced Bose-Einstein Condensation of Magnons and Critical Behavior in Interacting Spin Dimer System: F. Yamada, T. Ono, H. Tanaka, G. Misguich, M. Oshikawa and T. Sakakibara, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 013701 (1-4).
2. †Transition Phenomena Induced by Internal Noise and Quasi-Absorbing State: J. Ohkubo, N. Shnerb and D. A. Kessler, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 044002 (1-5).
3. A simplified proposal for modelling the Berezinskii-Kosterlitz-Thouless Transition in the NiGa_2S_4 : C.-H. Chern, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 020403(R).
4. *Thermodynamics of the quantum Ising model in the two-dimensional kagome lattice: C.-H. Chern and M. Tsukamoto, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 172404.
5. Dynamics of One-Dimensional Bose Liquids: Andreev-Like Reflection at Y Junctions and the Absence of the Aharonov-Bohm Effect: A. Tokuno, M. Oshikawa and E. Demler, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 140402 (1-4).
6. Approximation scheme for master equations: Variational approach to multivariate case: J. Ohkubo, *J. Chem. Phys.* **129** (2008) 044108 (1-8).
7. Current and fluctuation in a two-state stochastic system under nonadiabatic periodic perturbation: J. Ohkubo, *J. Chem. Phys.* **129** (2008) 205102 (1-6).
8. The stochastic pump current and the non-adiabatic geometrical phase: J. Ohkubo, *J. Stat. Mech.* **2008** (2008) P02011 (1-12).
9. †Hannay angle and geometric phase shifts under adiabatic parameter changes in classical dissipative systems: N. A. Sinitsyn and J. Ohkubo, *J. Phys. A: Math. Theor.* **41** (2008) 262002 (1-4).
10. †Power-law behavior and condensation phenomena in disordered urn models: J.-I. Inoue and J. Ohkubo, *J. Phys. A: Math. Theor.* **41** (2008) 324020 (1-14).
11. †Skyrmion in spinor condensates and its stability in trap potentials: A. Tokuno, Y. Mitamura, M. Oshikawa and I. F. Herbut, *Phys. Rev. A* **79** (2009) 053626 (1-5).

Tsunetsugu group

We have studied the heavy fermion behaviors in spinel compound LiV_2O_4 paying our attention to its orbital degrees of freedom. Constructing and analyzing the low-energy effective Hamiltonian of this system, we have pointed out the importance of orbital-orbital and orbital-spin couplings and found that the ferro and antiferro magnetic exchange couplings are strongly competing with each other in this system. These results suggest that the orbital degrees of freedom play important roles for the realization of heavy fermion behaviors in LiV_2O_4 . Another subject we have studied in 2008 is the phase transition in anharmonic phonon system KOs_2O_6 . We have proposed that the first order transition in this system is in the new class of structure transition and the nature of the first order transition is isomorphic first order transition and is in 3d Ising universality class. We have also investigated the exotic so-called Q-phase in CeCoIn_5 . This phase appears at low temperatures in high magnetic field near H_{c2} . To explain the experimental observation that spin-density wave (SDW) order exists only within the Q-phase, we have developed a phenomenological theory of pair density wave (PDW) order coexisting with more conventional d-wave superconductivity. Our theory predicts that the SDW order is a secondary order induced by the phase coherence between the PDW and d-wave superconductivity. We further studied the vortex phase and found the cases in which the PDW and d-wave vortex lattices are relatively displaced in space and that this leads to CDW order in the d-wave vortex cores. We also showed that these structures are reflected in the Bragg peak positions in the magnetic structure factor.

1. Finite Temperature Mott Transition in Hubbard Model on Anisotropic Triangular Lattice: T. Ohashi, T. Momoi, H. Tsunetsugu and N. Kawakami, Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 076402(1-4).
2. Dislocations and Vortices in Pair-density-wave Superconductors: D. F. Agterberg and H. Tsunetsugu, Nature Physics **4** (2008) 639-642.
3. Finite-Temperature Mott Transition in Two-Dimensional Frustrated Hubbard Models: T. Ohashi, T. Momoi, H. Tsunetsugu and N. Kawakami, Progress in Theoretical Physics Supplement **176** (2008) 97-116.
4. A Possible Isomorphic Transition in β -Pyrochlore Compounds: K. Hattori and H. Tsunetsugu, J. Phys. Soc. Jpn. **78** (2009) 013603(1-4).
5. Effective Hamiltonian of a three-orbital Hubbard model on the pyrochlore lattice: Application to LiV_2O_4 : K. Hattori and H. Tsunetsugu, Phys. Rev. B **79** (2009) 035115(1-25).
6. Order parameter and vortices in the superconducting Q-phase of CeCoIn_5 : D. F. Agterberg, M. Sigrist and H. Tsunetsugu, Phys. Rev. Lett. **102** (2009) 207004.
7. Strongly correlated electrons on frustrated lattices: H. Tsunetsugu, K. Hattori, T. Ohashi, N. Kawakami and T. Momoi, J. Phys.: Conf. Ser. **145** (2009) 012015 (1-8).

Kohmoto group

We have studied various topological aspects of condensed matter physics. 1) The quantized spin Hall effect (SHE) was proposed for a vortex state of a rotating p-wave paired Fermi system in an inhomogeneous magnetic field and in a weak periodic potential. 2) We considered a tight-binding model with the nearest-neighbor hopping integrals on the honeycomb lattice in a magnetic field. Assuming one of the three hopping integrals can take a different value from the two others, we found that there exists quantum phase transitions controlled by the anisotropy of the honeycomb lattice. Except for a few specific gaps, we completely determine the Hall conductances for the anisotropic honeycomb lattice including those for sub-bands, which naturally explain the unconventional quantization of the Hall conductance observed experimentally in graphene. 3) We also found a close relationship between the concept of topological orders and quark confinement.

1. Localization problem in a quasiperiodic system with spin-orbit interaction: M. Kohmoto and D. Tobe, Phys. Rev. B **77** (2008) 134204(1-9).
2. Quantized spin Hall effect in $^3\text{He-A}$ and other p-wave paired Fermi systems: J. Goryo, M. Kohmoto and Y.-S. Wu, Phys. Rev. B **77** (2008) 144504(1-5).
3. The Hall conductance, topological quantum phase transition and the Diophantine equation on honeycomb lattice: M. Sato, D. Tobe and M. Kohmoto, Phys. Rev. B **78** (2008) 235322(1-14).
4. 最近の研究から：物性物理におけるトポロジカル秩序と新しい素粒子像：佐藤 昌利，日本物理学会誌 **第4号** (2008) 282-286.
5. Adiabatic Process and Chern Numbers: J. Goryo and M. Kohmoto, Mod. Phys. Lett. B **22** (2008) 303-311.

6. Topological discrete algebra, ground state degeneracy, and quark confinement in QCD: M. Sato, *Phys. Rev. D* **77** (2008) 045013(1-6).
7. Topological Phases of Noncentrosymmetric Superconductors: Edge States, Majorana Fermions, and the Non-Abelian Statistics: M. Sato and S. Fujimoto, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 235322(1-16).
8. Wave propagation through Cantor-set media: Chaos, scaling, and fractal structure: K. Esaki, M. Sato and M. Kohmoto, *Phys. Rev. E* **79** (2009) 056226(1-13).

Sugino group

Research activity of Sugino group is for non-adiabatic excited state dynamics, the electrode dynamics, and solid-liquid phase transition. The algorithm developed by Hu et al. was successfully applied to the photo-isomerization dynamics of formalimine molecule, which, being a first legitimate density functional approach to non-adiabatic dynamic, was highly evaluated and selected as a hot article in the journal (*Phys. Chem. Chem. Phys.*). The simulation of the hydrogen evolution reaction dynamics at Pt/water interface, which was based on the algorithm developed by Otani and Sugino, won the JPSJ prize this year. The same approach was used to more precisely investigate the structure of the interfacial water as well. The algorithm developed by Yoshimoto, which is called the multi-canonical multi-order and downfolding, was successfully applied to the melting of MgO.

1. Electrode Dynamics from First-principles: M. Otani, I. Hamada, O. Sugino, Y. Morikawa, T. Ikeshoji and Y. Okamoto, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 024802.
2. †*Electron correlation effects in Co nano-islands on a nitrogen covered Cu(001) surface: K. Nakatsuji, Y. Yoshimoto, D. Sekiba, S. Doi, T. Iimori, K. Yagyu, Y. Takagi, S.-Y. Ohno, H. Miyaoka, M. Yamada, F. Komori, K. Amemiya, D. Matsumura and T. Ohta, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 235436(1-8).
3. Nonadiabatic couplings from time-dependent density functional theory. II. Successes and challenges of the pseudopotential approximation: CP. Hu, H. Hirai and O. Sugino, *J. Chem. Phys.* **128** (2008) 154111.
4. Soft X-ray emission spectroscopy of Co nanoislands on a nitrogen-adsorbed Cu(001) surface: Y. Takagi, K. Nakatsuji, Y. Yoshimoto, T. Iimori, K. Yaji, K. Tomatsu, Y. Harada, T. Takeuchi, T. Tokushima, Y. Takata, S. Shin, T. Ishikawa and F. Komori, *Surf. Sci.* **602** (2008) L65.
5. Structure of the water-platinum interface; a first principles simulation under bias potential -: M. Otani, I. Hamada, O. Sugino, Y. Morikawa, T. Ikeshoji and Y. Okamoto, *Chem. Phys. Phys. Chem.* **10** (2008) 3609.
6. Optical band gap modification of single-walled carbon nanotubes by encapsulated fullerenes: T. Okazaki, S. Okubo, T. Nakanishi, SK. Joung, T. Saito, M. Otani, S. Okada, S. Bandow and S. Iijima, *J. American Chem. Soc.* **130** (2008) 4122.
7. Calculation of atomic excitation energies by time-dependent density functional theory within a modified linear response: C. Hu, O. Sugino and Y. Tateyama, *J. Phys.: Condens. Matter* **21** (2009) 064229.
8. A time-dependent density-functional approach to nonadiabatic electron-nucleus dynamics: formulation and photochemical application: H. Hirai and O. Sugino, *Chem. Phys. Phys. Chem.* **11** (2009) 4570.
9. 第一原理シミュレーションから見た電極界面と電荷移動反応-燃料電池・水電解の水素極を対象として: 池庄司 民夫, 杉野 修, 森川 良忠, 大谷 実, 濱田 幾太郎, 岡本 穩治, *電気化学および工業物理化学* **77** (2009) 241.
10. * 格子歪みが誘起する金属表面の電子状態変化: 関場 大一郎, 吉本 芳英, 中辻 寛, 小森 文夫, *真空* **51** (2008) 285.

Kato group

We have studied transport properties in mesoscopic systems especially in the viewpoint of electron-electron interaction and nonequilibrium steady state. By employing quantum Monte Carlo techniques, we have clarified that a quantum dot system coupled with one metallic lead show anomalous divergence of capacitance due to the two-channel Kondo effect. For nonequilibrium steady state, we have shown that a quantum version of fluctuation theorem governs nonlinear transport properties through mesoscopic object coupled to leads. In addition to these activities, various types of phase transition in quasi-one-dimensional organic conductors have been studied by quantum Monte Carlo method.

1. Finite-Temperature Phase Diagram of Quasi-One-Dimensional Molecular Conductors: Quantum Monte Carlo Study: Y. Otsuka, H. Seo, Y. Motome and T. Kato, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 113705.

2. Numerical study of the Coulomb blockade in an open quantum dot: Y. Hamamoto and T. Kato, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 245325.
3. Numerical study of transport through a single impurity in a spinful Tomonaga-Luttinger liquid: Y. Hamamoto, K. -I. Imura and T. Kato, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 165402.
4. Quantum-classical transition and decoherence in dissipative double-well potential systems: Monte Carlo algorithm: T. Matsuo, Y. Natsume and T. Kato, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 184304.
5. Symmetry in full counting statistics, fluctuation theorem, and relations among nonlinear transport coefficients in the presence of a magnetic field: K. Saito and Y. Utsumi, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 115429.
6. Phase competitions and coexistences in quasi-one-dimensional molecular conductors: Exact diagonalization study: Y. Otsuka, H. Seo, Y. Motome and T. Kato, *Physica B* **404** (2009) 479-481.
7. Fluctuation theorem in a quantum-dot Aharonov-Bohm interferometer: Y. Utsumi and K. Saito, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 235311.
8. Numerical study of the Coulomb blockade in an open quantum dot: Y. Hamamoto and T. Kato, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 022021.

Division of Nanoscale Science

Iye group

Quantum transport phenomena in mesoscopic structures based on a high mobility two-dimensional electron system (2DES) formed at a GaAs/AlGaAs heterointerface were studied. The interplay between the characteristic features of magnetotransport in lateral superlattices, i.e. open-orbit geometrical resonances, commensurability oscillations, and Shubnikov-de Haas oscillations was studied in detail. The study of the evolution of Aharonov-Bohm type oscillations in an antidot system in the quantum Hall regime with magnetic field and gate bias has revealed the temperature-dependent self-consistent screening of the edge states formed in the periphery of an antidot. A multi-probe micro-Hall device was used for non-invasive local magnetometry to study the vortex configuration of a mesoscopic superconductor.

1. Modulation of the Shubnikov-de Haas Oscillation in Unidirectional Lateral Superlattices: A. Endo and Y. Iye, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 054709(1-9).
2. *Superconducting Transitions in Wire Network under Spatially Modulated Magnetic Field: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *J. Phys. Soc. Jpn.* **76** (2008) 094707(1-7).
3. The Effect of Oscillating Fermi Energy on the Line Shape of the Shubnikov-de Haas Oscillation in a Two-Dimensional Electron Gas: A. Endo and Y. Iye, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 064713(1-7).
4. *Aharonov-Bohm-type oscillations in antidot lattices in the quantum Hall regime: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 155318(1-7).
5. *Evolution of $h/2e$ Aharonov-Bohm oscillation with the Zeeman energy around an antidot: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica E* **40** (2008) 1517-1519.
6. *Observation of spin-orbit Berry phase in magnetoresistance of a two-dimensional hole antidot system: N. Kang, K. Suzuki, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *Physica E* **40** (2008) 1051-1053.
7. *Potential dependent intra-dot Coulomb interaction in quantum dots side-coupled to quantum wires: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Physica E* **40** (2008) 1270-1272.
8. Resistivity enhancement in quasiperiodic unidirectional lateral superlattices: A. Endo and Y. Iye, *Physica E* **40** (2008) 1145-1148.
9. *Excited-state spectroscopy on a quantum dot side-coupled to a quantum wire: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Appl. Phys. Lett.* **93** (2008) 112111 (1-3).
10. *Superconducting transition in wire network under spatially modulated magnetic field: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica C* **468** (2008) 824-827.
11. *Band warping effect appeared in commensurability oscillations in antidot lattices of a two-dimensional hole gas: N. Kang, K. Suzuki, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2876-2878.

12. *Control of shell filling with Coulomb interaction in quantum dots side-coupled to quantum wires: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2873-2875.
13. *Magnetotransport through a two-dimensional hole antidot lattice: Signatures of Berry phase: N. Kang, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2847-2849.
14. *Detection of spin polarization with a side-coupled quantum dot: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 195313 (1-4).
15. Fourier analyses of the commensurability oscillations in Fibonacci lateral superlattice: A. Endo and Y. Iye, *Phys. Rev. B* **78** (2009) 085311.
16. *Temperature-Dependent Screening of the Edge State around Antidots in the Quantum Hall Regime: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 086802.
17. *Evolution of $h/2e$ Aharonov-Bohm oscillation with the Zeeman energy around an antidot: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica* **E40** (2009) 1517-1519.
18. Resistivity enhancement in quasiperiodic unidirectional lateral superlattices: A. Endo and Y. Iye, *Physica* **E 40** (2009) 1145.
19. †*Meissner effect in films of ropes of boron-doped single-walled carbon nanotubes; Correlation with applied pressure and boron-doped multi-walled nanotubes: M. Matsudaira, J. Nakamura, T. Shimizu, J. Haruyama, J. Reppert, A. M. Rao, T. Eguchi, T. Nishio, Y. Hasegawa, H. Sano and Y. Iye, *J. Phys.: Conf. Series* **153** (2009) 012070(1-6).
20. *Study of vortex state in mesoscopic superconductors by Hall magnetometry: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *J. Phys.* **150** (2009) 052223.

Katsumoto group

This year our accomplishments concentrate on creation of spin-polarization and detection in non-magnetic semiconductors. By solving spinor equation analytically in one-dimensional diamond chain model with Rashba-type spin-orbit interaction, we have shown that the conduction spin can be polarized up to 100% with adjusting weak magnetic field to control the Aharonov-Bohm phase. Highly sensitive detection of such spin polarization from a fragile spin source with least disturbance is demonstrated by using a quantum dot side-coupled to a quantum wire.

1. †Dynamic nuclear polarization in a quantum Hall Corbino disk: M. Kawamura, H. Takahashi, S. Masubuchi, Y. Hashimoto, S. Katsumoto, K. Hamaya and T. Machida, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 023710 (1-3).
2. *Superconducting Transitions in Wire Network under Spatially Modulated Magnetic Field: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *J. Phys. Soc. Jpn.* **76** (2008) 094707(1-7).
3. *Aharonov-Bohm-type oscillations in antidot lattices in the quantum Hall regime: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 155318(1-7).
4. Spin filtering by a periodic spintronic device: A. Aharony, O. Entin-Wohlman, Y. Tokura and S. Katsumoto, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 125328 (1-4).
5. *Evolution of $h/2e$ Aharonov-Bohm oscillation with the Zeeman energy around an antidot: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica* **E 40** (2008) 1517-1519.
6. *Observation of spin-orbit Berry phase in magnetoresistance of a two-dimensional hole antidot system: N. Kang, K. Suzuki, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *Physica* **E 40** (2008) 1051-1053.
7. *Potential dependent intra-dot Coulomb interaction in quantum dots side-coupled to quantum wires: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Physica* **E 40** (2008) 1270-1272.
8. *Excited-state spectroscopy on a quantum dot side-coupled to a quantum wire: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Appl. Phys. Lett.* **93** (2008) 112111 (1-3).
9. *Superconducting transition in wire network under spatially modulated magnetic field: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica* **C 468** (2008) 824-827.
10. *Band warping effect appeared in commensurability oscillations in antidot lattices of a two-dimensional hole gas: N. Kang, K. Suzuki, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2876-2878.

11. *Control of shell filling with Coulomb interaction in quantum dots side-coupled to quantum wires: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2873-2875.
12. *Magnetotransport through a two-dimensional hole antidot lattice: Signatures of Berry phase: N. Kang, E. Abe, Y. Hashimoto, Y. Iye and S. Katsumoto, *phys. stat. sol. (c)* **5** (2008) 2847-2849.
13. Quantum Interference in Radial Heterostructure Nanowires: M. Jung, J. -S. Lee, W. Song, Y. -H. Kim, S. -D. Lee, N. Kim, J. Park, M. -S. Choi, S. Katsumoto, H. Lee and J. Kim, *Nano Letters* **8** (2008) 3189-3193.
14. *Detection of spin polarization with a side-coupled quantum dot: T. Otsuka, E. Abe, Y. Iye and S. Katsumoto, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 195313 (1-4).
15. †Dynamic nuclear polarization induced by breakdown of fractional quantum Hall effect: M. Kawamura, M. Ono, Y. Hashimoto, S. Katsumoto, K. Hamaya and T. Machida, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 193304 (1-4).
16. *Temperature-Dependent Screening of the Edge State around Antidots in the Quantum Hall Regime: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 086802.
17. *Evolution of $h/2e$ Aharonov-Bohm oscillation with the Zeeman energy around an antidot: M. Kato, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *Physica* **E40** (2009) 1517-1519.
18. *Study of vortex state in mesoscopic superconductors by Hall magnetometry: H. Sano, A. Endo, S. Katsumoto and Y. Iye, *J. Phys.* **150** (2009) 052223.
19. Spin filtering due to quantuminterference in periodicmesoscopic networks: A. Aharony, O. Entin-Wohlman, Y. Tokura and S. Katsumoto, *Physica E* (2009), accepted for publication.

Otani group

This year we have put more effort into studying spin dynamics of magnetic vortices. Firstly we have developed a benchtop time-resolved magneto-optical Kerr magnetometer which enables us to measure spin dynamics in the time scale below nano-second. Thereby we have succeeded in observing the gyroscopic modes in the collective magnetic vortex oscillation in an array of micron magnetic dots. Separately we have also developed the technique to observe the vortex dynamics by means of a time-resolved x-ray circular dichroism-photoelectron emission microscopy. Concerning lateral spin valves, we have newly started to investigate the nature of spin polarized quasi-particles injected into the superconducting Niobium.

1. Magnetic vortex dynamics: R. Antos, Y. Otani and J. Shibata, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 031004(1-8).
2. Local domain structure of exchange-coupled NiFe/CoO nanowire probed by nonlocal spin valve measurement: T. Kimura and Y. Otani, *J. Appl. Phys.* **103** (2008) 083915(1-5).
3. Spin current absorption and spin Hall effects in ferromagnetic/nonmagnetic hybrid structures(invited): T. Kimura, Y. Otani and L. Vila, *J. Appl. Phys.* **103** (2008) 07F310(1-4).
4. Benchtop time-resolved magneto-optical Kerr magnetometer: A. Barman, T. Kimura, Y. Otani, Y. Fukuma, K. Akahane and S. Meguro, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 123905(1-5).
5. Construction and development of a time-resolved x-ray magnetic circular dichroism-photoelectron emission microscopy system using femtosecond laser pulses at BL25SU SPring-8: K. Fukumoto, T. Matsushita, H. Osawa, T. Nakamura, T. Muro, K. Arai, T. Kimura, Y. Otani and T. Kinoshita, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 063903(1-5).
6. Temperature evolution of spin relaxation in NiFe/Cu lateral spin valve: T. Kimura, T. Sato and Y. Otani, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 066602(1-4).
7. Detection of paired domain walls in a ferromagnetic ring by a bend resistance measurement: M. Hara, T. Kimura and Y. Otani, *Physica E* **40** (2008) 1108-1110.
8. Current-excited magnetization reversal under in-plane magnetic field in a nanoscaled ferromagnetic wire: Y. Togawa, T. Kimura, K. Harada, T. Matsuda, A. Tonomura, Y. Otani and T. Akashi, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 012505(1-3).
9. Giant spin-accumulation signal and pure spin-current-induced reversible magnetization switching: T. Yang, T. Kimura and Y. Otani, *Nature Physics* **4** (2008) 851-854.
10. Improvement of superconductive properties of mesoscopic Nb wires by Ti passivation layers: K. Ohnishi, T. Kimura and Y. Otani, *Appl. Phys. Exp.* **1** (2008) 021701(1-3).

11. Spin-current-induced dynamics in ferromagnetic nanopillars of lateral spin-valve structures: J. B. Laloë, T. Yang, T. Kimura and Y. Otani, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 07D110(1-3).
12. Spin Hall effect in Molybdenum wires: M. Morota, K. Ohnishi, T. Kimura and Y. Otani, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 07C712(1-3).
13. スピントロニクスにおけるスピントロニクス効果: 大谷 義近, 木村 崇, *日本磁気学会誌* **4** (2009) 66-72.

Komori group

The scattering phases of surface state electrons for a single impurity atom are studied on the clean Ge(001) surfaces using STM at 80 K. The results for Si and Sn atoms are consistent with those calculated by a first-principles method. Atomic motion due to a multiple electronic excitation by tunneling electron injection is clarified on the same surface. Dissociative adsorption of an oxygen molecule is studied at Cu(001) surface at 5 K. The molecule always dissociates on the surface and form a dimer separated by twice of the surface lattice constant. The adsorbed oxygen is stable below 100 K.

1. †*Electron correlation effects in Co nano-islands on a nitrogen covered Cu(001) surface: K. Nakatsuji, Y. Yoshimoto, D. Sekiba, S. Doi, T. Iimori, K. Yagyu, Y. Takagi, S.-Y. Ohno, H. Miyaoka, M. Yamada, F. Komori, K. Amemiya, D. Matsumura and T. Ohta, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 235436(1-8).
2. Phase transition and electronic state modification by lattice strain in 0.5-monolayer Sn/Cu(001): K. Yaji, Y. Nara, K. Nakatsuji, T. Iimori, K. Yagyu, R. Nakayama, N. Nemoto and F. Komori, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 035427(1-6).
3. †Scattering Potentials at Si-Ge and Sn-Ge Impurity Dimers on Ge(001) Studied by Scanning Tunneling Microscopy and Ab-initio Calculations: K. Tomatsu, B. Yan, C. Wang, M. Yamada, K. Nakatsuji, G. Zhou, W. Duan and F. Komori, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 081401R (1-4).
4. Growth and self-assembly of MnN overlayers on Cu(001): X. Liu, B. Lu, T. Iimori, K. Nakatsuji and F. Komori, *Surf. Sci.* **602** (2008) 1844 -1851.
5. *Soft x-ray emission spectroscopy of Co nanoislands on a nitrogen-adsorbed Cu(001) surface: Y. Takagi, K. Nakatsuji, Y. Yoshimoto, T. Iimori, K. Yaji, K. Tomatsu, Y. Harada, T. Takeuchi, T. Tokushima, Y. Takata, S. Shin, T. Ishikawa and F. Komori, *Surf. Sci.* **602** (2008) L65-L68.
6. †Enhancement of optical second harmonic generation by nitrogen adsorption on Cu(001): H. Sano M. Miyaoka, T. Iimori, D. Sakiba, K. Nakatsuji, W. Wolf, R. Podloucky, N. Kawamura, G. Mizutani and F. Komori, *Appl. Surf. Sci.* **255** (2008) 3289-3293.
7. *Surface restructuring process on a Ag/Ge(001) surface studied by photoelectron spectroscopy: K. Nakatsuji, T. Iimori, Y. Takagi, D. Sekiba, S. Doi, M. Yamada, T. Okuda, A. Harasawa, T. Kinoshita and F. Komori, *Appl. Surf. Sci.* **254** (2008) 7638-7641.
8. †Fullerene on nitrogen-adsorbed Cu(001) nanopatterned surfaces: from preferential nucleation to layer-by-layer growth: B. Lu, T. Iimori, K. Sakamoto, K. Nakatsuji, F. Rosei and F. Komori, *J. Phys. Chem. C* **112** (2008) 10187-10192.
9. Multiple electronic excitation using scanning tunneling microscopy on Ge(001): Y. Takagi, K. Tomatsu, K. Nakatsuji and F. Komori, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 063601(1-4).
10. Phase transition for a 3/8-monolayer Sn-adsorbed Cu(001) bimetallic surface alloy: K. Yaji, R. Nakayama, K. Nakatsuji, T. Iimori and F. Komori, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 115449(1-7).
11. †*Suppression of Mn Photoluminescence in Ferromagnetic State of Mn-Doped ZnS Nanocrystals: I. Sarkar, M. K. Sanyal, S. Takeyama, S. Kar, Y. Hirayama, H. Mino, F. Komori and S. Biswas, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 054410(1-6).
12. †Flip motion of heterogeneous buckled dimers on Ge(001) by electron injection from STM tip: K. Tomatsu, B. Yan, M. Yamada, K. Nakatsuji, G. Zhou, W. Duan and F. Komori, *Surf. Sci.* **603** (2009) 781-787.
13. Ordered structures of tin-adsorbed Cu(001) surfaces with over 1/2 monolayer coverage: K. Yaji, R. Nakayama, K. Nakatsuji, T. Iimori and F. Komori, *Surf. Sci.* **603** (2009) 341-348.
14. Initial stage of oxygen adsorption on Cu(001) surface between low and room temperature: K. Yagyu, X. Liu, K. Nakatsuji and F. Komori, *J. Phys. Chem C* **113** (2009) 5541-5546.

15. †Structural and electronic properties of Ge-Si, Sn-Si, and Pb-Si dimers on Si(001) from density-functional calculations: B. Yan, K. Tomatsu, B. Huang, A. L. D. Rosa, G. Zhou, B.-L. Gu, W. Duan, F. Komori and T. Frauenheim, *Phys. Rev. B* (2009), accepted for publication.
16. * 格子歪みが誘起する金属表面の電子状態変化: 関場 大一郎, 吉本 芳英, 中辻 寛, 小森 文夫, *真空* **51** (2008) 285.
17. 物質表面の地形を測る一トンネル顕微鏡で見える原子と電子: 小森 文夫, 「21世紀の物質科学」, 3章, 末元徹, 勝本信吾, (培風館, 2008), 31-45.

Yoshinobu group

We conducted several research projects in the fiscal year 2008. (1) 2D growth kinetics of water on Rh(111) using IRAS and STM (2) Fabrication and analysis of Alkyl Monolayers Chemisorbed on the Si(111) Surface using transmission FTIR and XPS (3) The adsorption states of DBP-S on Cu(100) studied by HREELS, XPS and STM. (4) The adsorption and electronic states of F4-TCNQ on 2-methylpropene terminated Si(100)(2x1) using UPS and HR-XPS. (5) Adsorption and reaction of NO on the clean and nitrogen-modified Rh(111) surfaces

1. "A miniature effusion cell for the vacuum deposition of organic solids with low vapor pressures in surface science studies": J. Yoshinobu, K. Mukai and T. Katayama, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 076107 (1-2).
2. Microscopic diffusion processes of NO on the Pt(997) surface: N. Tsukahara, K. Mukai, Y. Yamashita and J. Yoshinobu, *J. Chem. Phys.* **128** (2008) 054701 1-11).
3. "Coverage-dependent sticking probability and desorption kinetics of water molecules on Rh(111)": A. Beniya, K. Mukai, Y. Yamashita and J. Yoshinobu, *J. Chem. Phys.* **129** (2008) 016101 (1-2).
4. Low temperature STM and UPS study of adsorption states of 1,4-cyclohexadiene on Si(100)c(4x2): K. Oguchi, K. Mukai, Y. Yamashita and J. Yoshinobu, *J. Phys. Chem. C* **112** (2008) 15009-15014.
5. †*Electron Transport Properties and Dielectric Breakdown of Alkyl Monolayers Chemisorbed on an Si(111) Surface: M. Furuhashi, A. Omura, Y. Yamashita, K. Mukai, J. Yoshinobu, K. Akagi and S. Tsuneyuki, *Jpn. J. Appl. Phys.* **48** (2009) 055003.
6. The growth process of the first water layer and crystalline ice on Rh(111): A. Beniya, Y. Sakaguchi, T. Narushima, K. Mukai, Y. Yamashita, S. Yoshimoto and J. Yoshinobu, *J. Chem. Phys.* **130** (2009) 034706 (1-10).
7. 固体表面におけるアクセプター分子の電子状態と表面ドーピング: 吉信 淳, *表面科学* **30** (2009) 22-27.
8. * 「シリコン表面における環化付加反応」: 赤木 和人, 常行 真司, 吉信 淳, *表面* **47** (2008) 348-365.
9. 極低温赤外反射吸収分光 (IRAS) による固体表面における分子の吸着状態と表面拡散の研究: 吉信 淳, 塚原 規志, *JASCO Report* **50** (2008) 11-17.
10. Pt(997) 表面における NO 分子の吸着状態と拡散過程: 塚原 規志, 吉信 淳, *真空* **52** (2009) 56-60.

Hasegawa group

Using low-temperature scanning tunneling microscopy (STM), we have studied quantized magnetic flux (vortex) formation in nano-size superconductors. By evaluating superconductivity from zero-bias tunneling conductivity under various magnetic fields, we measured critical magnetic fields for vortex penetration/expulsion into/from each nano Pb island structure, and revealed their peculiar size dependences. We also succeeded in an excitation of a vortex by making a local normal-state hole on a nano-size superconductor through a pulse application of the tunneling current on an appropriately-positioned probe tip. In collaboration with the synchrotron radiation group, we successfully obtained elementally-resolved images in nano-scale spatial resolution using STM under synchrotron radiation.

1. Atomically-resolved imaging by low-temperature frequency-modulation atomic force microscopy using a quartz length-extension resonator: T. An, T. Nishio, T. Eguchi, M. Ono, A. Nomura, K. Akiyama and Y. Hasegawa, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 033703(1-6).
2. Improvement of a dynamic scanning force microscope for highest resolution imaging in ultrahigh vacuum: S. Torbrügge, J. Lübke, L. Tröger, M. Cranney, T. Eguchi, Y. Hasegawa and M. Reichling, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 083701(1-7).
3. 極低温走査トンネル顕微鏡による Pb ナノアイランド構造の超伝導特性: 西尾 隆宏, 安 東秀, 江口 豊明, 長谷川 幸雄, *固体物理* **43** (2008) 665-673.

4. †Superconducting Pb Island Nanostructures Studied by Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy: T. Nishio, T. An, A. Nomura, K. Miyachi, T. Eguchi, H. Sakata, S. Lin, N. Hayashi, N. Nakai, M. Machida and Y. Hasegawa, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 167001(1-4).
5. 長辺振動水晶振動子を用いた周波数変調原子間力顕微鏡による原子分解能観察: 安東秀, 江口豊明, 長谷川幸雄, *精密工学会誌* **74** (2008) 687-690.
6. Nanoscale Chemical Imaging by Scanning Tunneling Microscopy Assisted by Synchrotron Radiation: T. Okuda, T. Eguchi, K. Akiyama, A. Harasawa, T. Kinoshita, Y. Hasegawa, M. Kawamori, Y. Haruyama and S. Matsui, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 105503(1-4).
7. Adsorption, manipulation and self-assembling of TBrPP-Co molecules on a Ag/Si(111) surface by scanning tunnelling microscopy: Q. Li, S. Yamazaki, T. Eguchi, Y. Hasegawa, H. Kim, S.-J. Kahng, J. F. Jia and Q. K. Xue, *Nanotechnology* **19** (2009) 465707(1-5).
8. Nanoscale lithography with frequency-modulation atomic force microscopy: M. Hamada, T. Eguchi, K. Akiyama and Y. Hasegawa, *Rev. Sci. Instr.* **79** (2009) 123706(1-4).
9. †*Meissner effect in films of ropes of boron-doped single-walled carbon nanotubes; Correlation with applied pressure and boron-doped multi-walled nanotubes: M. Matsudaira, J. Nakamura, T. Shimizu, J. Haruyama, J. Reppert, A. M. Rao, T. Eguchi, T. Nishio, Y. Hasegawa, H. Sano and Y. Iye, *J. Phys.: Conf. Series* **153** (2009) 012070(1-6).
10. †Functional probes for scanning probe microscopy: K. Akiyama, T. Eguchi, M. Hamada, T. An, Y. Fujikawa, Y. Hasegawa and T. Sakurai, in: *Frontiers in Materials Research*, edited by Y. Fujikawa, K. Nakajima, and T. Sakurai, (Springer, Berlin, 2008), 305-320.
11. 原子間相互作用: 長谷川幸雄, 江口豊明, 「走査プローブ顕微鏡」, 重川秀実、吉村雅満、河津 璋, (共立出版, 2009), 112-123.
12. 振動を扱うための基礎: 長谷川幸雄, 江口豊明, 「走査プローブ顕微鏡」, 重川秀実、吉村雅満、河津 璋, (共立出版, 2009), 61-66.

Lippmaa group

The focus of our work was on the development of oxide field-effect transistors for the purpose of studying carrier density-driven phase transitions in oxide nanostructures. We studied the effect of impurity levels, such as oxygen vacancies, in SrTiO₃ on the conductivity of an FET channel in depletion mode. This technique could be used to map the density of in-gap states within about 300 meV of the conduction band edge. We also continued our work on characterizing charge movement and charge trapping in wide-gap insulator films, such as DyScO₃. As a means of fabricating quantum well structures in FET channels, we studied the formation of single formula units of various Mn-based Ruddlesden-Popper phases. Collaborative projects with other research groups focused on analyzing the resistive switching phenomenon at manganite-aluminum interfaces and the study of the electronic structure of various oxide heterostructures by high-resolution photoemission spectroscopy.

1. Defects and transport in complex oxide thin films: T. Ohnishi, K. Shibuya, T. Yamamoto and M. Lippmaa, *J. Appl. Phys.* **103** (2008) 103703(1-6).
2. †*In Situ* Photoemission Study of Pr_{1-x}Ca_xMnO₃ Epitaxial Thin Films with Suppressed Charge Fluctuations: H. Wadati, A. Maniwa, A. Chikamatsu, I. Ohkubo, H. Kumigashira, M. Oshima, A. Fujimori, M. Lippmaa, M. Kawasaki and H. Koinuma, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 026402(1-4).
3. †Epitaxial growth and surface metallic nature of LaNiO₃ thin films: K. Tsubouchi, I. Ohkubo, H. Kumigashira, Y. Matsumoto, T. Ohnishi, M. Lippmaa, H. Koinuma and M. Oshima, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 262109(1-3).
4. †Interfacial electronic structure of SrTiO₃/SrRuO₃ heterojunctions studied by in situ photoemission spectroscopy: H. Kumigashira, M. Minohara, M. Takizawa, A. Fujimori, D. Toyota, I. Ohkubo, M. Oshima, M. Lippmaa and M. Kawasaki, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 122105 (1-3).
5. Observation of SrTiO₃ in-gap states by depletion mode field effect: K. Shibuya, T. Ohnishi, T. Uozumi, T. Sato, K. Nishio and M. Lippmaa, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 32109(1-3).
6. †Trap-controlled space-charge-limited current mechanism in resistance switching at Al/Pr_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃ interface: T. Harada, I. Ohkubo, K. Tsubouchi, H. Kumigashira, T. Ohnishi, M. Lippmaa, Y. Matsumoto, H. Koinuma and M. Oshima, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 222113(1-3).

7. Composition-spread thin films of pentacene and 6,13-pentacenequinone fabricated by using continuous-wave laser molecular beam epitaxy: S. Yaginuma, K. Itaka, Y. Matsumoto, T. Ohnishi, M. Lippmaa, T. Nagata, T. Chikyow and H. Koinuma, *Appl. Surf. Sci.* **254** (2008) 2336-2341.
8. †Field-induced resistance switching at metal/perovskite manganese oxide interface: I. Ohkubo, K. Tsubouchi, T. Harada, H. Kumigashira, K. Itaka, Y. Matsumoto, T. Ohnishi, M. Lippmaa, H. Koinuma and M. Oshima, *Mat. Sci. Eng. B* **148** (2008) 13-15.
9. †Modification of reflection high-energy electron diffraction system for in situ monitoring of oxide epitaxy at high oxygen pressure: K. Tsubouchi, I. Ohkubo, T. Harada, H. Kumigashira, Y. Matsumoto, T. Ohnishi, M. Lippmaa, H. Koinuma and M. Oshima, *Mat. Sci. Eng. B* **148** (2008) 16-18.
10. †Molecular Layer-by-Layer Growth of C₆₀ Thin Films by Continuous-Wave Infrared Laser Deposition: S. Yaginuma, K. Itaka, M. Haemori, M. Katayama, K. Ueno, T. Ohnishi, M. Lippmaa, Y. Matsumoto and H. Koinuma, *Appl. Phys. Express* **1** (2008) 015005(1-3).
11. パルスレーザー堆積法による複酸化物薄膜のエピタキシー: 大西 剛, *機能性材料* **28** (2008) 6-14.
12. †Change in polarity of zinc oxide films grown on sapphire substrates without insertion of any buffer layer: Y. Adachi, N. Ohashi, T. Ohnishi, T. Ohgaki, I. Sakaguchi, H. Haneda and M. Lippmaa, *J. Mat. Res.* **23** (2008) 3269-3272.
13. †*In situ* photoemission study of Nd_{1-x}Sr_xMnO₃ epitaxial thin films: H. Wadati, A. Chikamatsu, H. Kumigashira, A. Fujimori, M. Oshima, M. Lippmaa, M. Kawasaki and H. Koinuma, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 153106(1-4).
14. Interface growth of La_{1.2}Sr_{1.8}Mn_{1.7}Ru_{0.3}O₇ Ruddlesden–Popper films on SrTiO₃: M. Matvejeff, T. Chikyow and M. Lippmaa, *J. Cryst. Growth* **311** (2009) 1201-1205.
15. Hetero-Epitaxial Growth of ZnO Film by Temperature-Modulated Metalorganic Chemical Vapor Deposition: E. Fujimoto, M. Sumiya, T. Ohnishi, K. Watanabe, M. Lippmaa, Y. Matsumoto and H. Koinuma, *Appl. Phys. Express* **2** (2009) 045502(1-3).

Division of Physics in Extreme Conditions

Ishimoto group

Magnetization measurements of two dimensional anti-ferromagnetic solid ³He adsorbed on graphite surface (so called 4/7 phase) have been continued in the fine grid up to high magnetic fields of 11 T with a uhf NMR technique. In addition to a narrow plateau at half of the saturation, there appear two kinks at 1/4 and 2/3 of the saturation although their origins are not yet clear. The other main subject is an extensive study on the spin pumping effect in a unique superfluid ³He A₁ phase in order to produce a highly polarized ³He.

1. Spin-polarized Superfluid 3He A₁: H. Kojima and H. Ishimoto, *J. Phys. Soc. Jpn* **77** (2008) 111001(1-14).
2. Large Boundary Magnetism and Superfluidity of Liquid 3He in Nanometer-sized Porous Aluminum: A. Yamaguchi, T. Hayakawa, H. Nema and H. Ishimoto, *J. Low Temp. Phys.* **150** (2008) 336.
3. Magnetization curve of second layer anti-ferromagnetic solid 3He on graphite: H. Nema, A. Yamaguchi, T. Hayakawa and H. Ishimoto, *J. Low Temp. Phys.* **150** (2008) 330.
4. *Superconductivity and quantum criticality in the heavy-fermion system β-YbAlB₄: S. Nakatsuji, K. Kuga, Y. Machida, T. Tayama, T. Sakakibara, Y. Karaki, H. Ishimoto, S. Yonezawa, Y. Maeno, E. Pearson, G. G. Lonzarich, L. Balicas, H. Lee and Z. Fisk, *Nature Physics* **4** (2008) 603-607.
5. Fabrication of a high temperature superconductor micro-superconducting- quantum-interference-device magnetometer for magnetic hysteresis measurements: K. Takeda, H. Mori, A. Yamaguchi, H. Ishimoto, T. Nakamura, S. Kuriki, T. Hozumi and S. Ohkoshi, *J. Appl. Phys.* **103**, 07E911 (2008). **103** (2008) 07E911.
6. HTS micro SQUID magnetometer for magnetization measurement of a micro scale magnet: K. Takeda, H. Mori, A. Yamaguchi, H. Ishimoto, T. Nakamura, S. Kuriki, T. Hozumi and S. Ohkoshi, *Rev. Sci. Instrum* **79** (2008) 033909.
7. Magnetization plateau of two-dimensional antiferromagnetic solid 3He on a triangular lattice: H. Nema, A. Yamaguchi and H. Ishimoto, *Phys. Rev. Lett* **102** (2009) 075301(1-4).
8. Magnetically Induced Spin Flow and Relaxation in Superfluid 3He A₁: A. Yamaguchi, Y. Aoki, K. Suzuki, H. Ishimoto and H. Kojima, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 032122 (1-4).

9. Magnetization curve of second layer anti-ferromagnetic solid ^3He on graphite in high magnetic fields: H. Nema, A. Yamaguchi, T. Hayakawa and H. Ishimoto, J. Phys.: Conference Series **150** (2009) 042141 (1-4).
10. Low temperature magnetic properties of unconventional superconductor $\text{PrOs}_4\text{Sb}_{12}$: Y. Karaki, M. Kubota, H. Ishimoto, H. Sugawara, D. Kikuchi and H. Sato, J. Phys. Conf. Series **150** (2009) 052094 (1-3).

Kubota group

Kubota group's activities are divided into some categories, but all related in terms of **quantized vortices** regardless if it is in some new types of superconductors or superfluids including phenomena in solid He and even in some possible systems in the future. First thing we enjoy is the series of publications, but among them we point out that we announced that we have found a **vortex fluid state in hcp solid ^4He** , which was theoretically proposed by P.W. Anderson, but nobody could identify it. We found its unique properties by detailed torsional oscillator study especially its high sensitivity to the rather small excitation AC velocities of micrometer/s. We expect our following publication in 2009 describing the transition from vortex fluid state into macroscopic supersolid state. It is still not at all clear, what mechanism causes this transition and further a lot of experimental study is needed. Nobutaka Shimizu reports vortex dynamics in solid He in the vortex fluid state in PRL as well as in his master thesis. The unique superfluidity of ^3He has been studied in restricted geometries in our group in cooperation with groups in Osaka, Kyoto, and Fukui. **Macroscopic coherent precession** in superfluid ^3He A phase has been discovered using an oriented Aerogel by us for the first time in the world. Further studies of superfluid ^3He are making new findings. New Yb-based heavy Fermion Superconductor $\beta\text{-YbAlB}_4$ has been studied in cooperation with Nakatsuji group.

1. ac Vortex-Dependent Torsional Oscillation Response and Onset Temperature T_0 in Solid ^4He : A. Penzev, Y. Yasuta and M. Kubota, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 065301.
2. \dagger Coherent Precession of Magnetization in the Superfluid ^3He A-phase: T. Sato, T. Kunimatsu, K. Izumina, A. Matsubara, M. Kubota, T. Mizusaki and Yu. M. Bunkov, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 055301.
3. \dagger Spin wave and vortex excitations of superfluid ^3He -A in parallel-plate geometry: M. Yamashita, K. Izumina, A. Matsubara, Y. Sasaki, O. Ishikawa, T. Takagi, M. Kubota and T. Mizusaki, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 025302(1-4).
4. \dagger^* Superconducting properties of the non-Fermi-liquid system $\beta\text{-YbAlB}_4$: K. Kuga, Y. Karaki, Y. Matsumoto, Y. Machida and S. Nakatsuji, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 137004(1-4).
5. \dagger Observation of vortex-creep in superfluid ^3He B like phase in aerogel by the HPD: T. Kunimatsu, A. Matsubara, K. Izumina, T. Sato, M. Kubota, Yu. M. Bunkov and T. Mizusaki, Physica C **468** (2008) 605-608.
6. \dagger Quantum Fluid Dynamics of Rotating Superfluid ^3He in Aerogel: T. Kunimatsu, A. Matsubara, K. Izumina, T. Sato, M. Kubota, T. Takagi, Y. M. Bunkov and T. Mizusaki, J Low Temp Phys **150** (2008) 435-444.
7. \dagger Effect of Oxygen Gas on Hydrogen Outgasing Process from Palladium Hydride: S. Harada, H. Tanaka, H. Araki and M. Kubota, Materials Transactions **49** (2008) 2895-2898.
8. \dagger Coherent Precession of Magnetization in Superfluid ^3He A-Phase in Aerogel: A. Matsubara, T. Sato, T. Kunimatsu, K. Izumina, M. Kubota, T. Mizusaki and Y. M. Bunkov, J. Phys.: Conf. Series **150** (2009) 032052(1-4).
9. \dagger Effect of the cooling speed through T_c on the formation of textures in superfluid ^3He -A: K. Izumina, R. Ishiguro, M. Kubota, Y. Sasaki, T. Takagi and O. Ishikawa, J. Phys.: Conf. Series **150** (2009) 032034(1-4).
10. \dagger Low temperature magnetic properties of unconventional superconductor $\text{PrOs}_4\text{Sb}_{12}$: Y. Karaki, M. Kubota, H. Ishimoto, H. Sugawara, D. Kikuchi and H. Sato, J. Phys.: Conf. Series **150** (2009) 052094(1-3).
11. \dagger Growth of a Single Vortex Line of ^3He -A in a Narrow Cylinder under Rotation: R. Ishiguro, K. Izumina, Y. Sasaki, M. Kubota and O. Ishikawa, J. Phys.: Conf. Series **150** (2009) 032033(1-4).
12. Possible Vortex Fluid to Supersolid Transition in Solid ^4He below about 75 mK.: N. Shimizu, Y. Yasuta and M. Kubota, arXiv :**0903.1326** (2009) (1-4).

Osada group

(1)Remarkable negative interlayer magnetoresistance have been found in bulk graphite crystal with well-prepared crystal edges, and the observed features have been successfully explained by the Dirac Fermion-like nature of majority holes around the H-point in k-space. (2)Stark cyclotron resonance (SCR) have been observed in interlayer high-electric-field magnetotransport in a bulk metallic crystal for the first time, using an organic conductor $\alpha\text{-(BEDT-TTF)}_2\text{KHg(SCN)}_4$. We have shown that the conventional angle-dependent magnetoresistance oscillation (AMRO) switches to the oscillatory

modulation of SCR amplitude under electric field. (3) Angle-dependent oscillation of off-diagonal element of conductivity tensor ("off-diagonal AMRO") have been theoretically predicted and experimentally demonstrated using an organic conductor α -(BEDT-TTF)₂NH₄Hg(SCN)₄.

1. Negative Interlayer Magnetoresistance and Zero-Mode Landau Level in Multilayer Dirac Electron Systems: T. Osada, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 084711(1-5).
2. †The Enhanced Negative Magnetoresistance of Fe/Tb Multilayer at Multiextreme Conditions: M. Ohashi, G. Oomi, E. Ohmichi, T. Osada, K. Takano, H. Sakurai and F. Itoh, J. Appl. Phys. **104** (2008) 073901(1-4).
3. Magnetothermal instability in the organic layered superconductor κ -(BEDT-TTF)₂Cu(NCS)₂: T. Konoike, K. Uchida, T. Osada, T. Yamaguchi, M. Nishimura, T. Terashima, S. Uji and J. Yamada, Phys. Rev. B **79** (2009) 054509(1-5).
4. †High-Frequency Electron Spin Resonance System Using a Microcantilever and a Pulsed Magnetic Field: E. Ohmichi, N. Mizuno, M. Kimata, H. Ohta and T. Osada, Rev. Sci. Inst. **80** (2009) 013904(1-5).
5. パルス磁場下の電氣的測定: 長田 俊人, 「強磁場の発生と応用」, 5.2 節, 三浦登, (共立出版, 東京, 2008), 264-279.

Uwatoko group

We have observed superconductivity in (TMTTF)₂SbF₆, which has the largest monovalent anion in the (TMTTF)₂X series, for the first time. The SC phase is observed in an extraordinarily wide pressure range of 5.4 < P < 9 GPa, and the transition temperature is T_C (max)=2.8 K. This value of T_C is the highest in the (TMTTF)₂X series. We propose a new general P-T phase diagram for the (TMTTF)₂X series based on the electron correlation of (TMTTF)₂SbF₆ under pressure. We have measured the electrical resistivity of YbCo₂Zn₂₀ under pressure. Above a critical pressure P_C (1 GPa), we have found a resistivity anomaly at TM that increases with the pressure. The resistivity at low temperatures deviates from the T² behavior around P_C, while the system shows a nonmagnetic ground state described by the Fermi-liquid model below 0.6 GPa. The coefficient of the electrical resistivity A strongly increases close to P_C. From these results, we suggest that the magnetically ordered transition occurs above P_C in YbCo₂Zn₂₀. We measured the specific heat of CeIrSi₃ under pressure up to P = 1.38 GPa by means of adiabatic method utilizing a piston-cylinder pressure cell. At ambient pressure, we observed pronounced anomaly at 4.8 K, due to an antiferromagnetic ordering. T_N decreases monotonically with increasing pressure. At 0, 0.61, 1.29, and 1.38 GPa, the magnetic entropy released below 6 K is only 20.8

1. *Spin ordering of 3d¹ electrons shared within rungs in ladder-type vanadate β -Ag_{0.33}V₂O₅: Nuclear magnetic resonance and zero-field resonance measurements: A. Hisada, N. Fujiwara, T. Yamauchi, Y. Ueda, M. Hedo and Y. Uwatoko, Phys. Rev. B **78** (2008) 012402(1-4).
2. †Electronic states of single crystal CeAl₂ near the pressure-induced quantum critical point: H. Miyagawa, G. Oomi, M. Ohashi, I. Satoh, T. Komatsubara, M. Hedo and Y. Uwatoko, Phys. Rev. B **78** (2008) 064403.
3. †Magnetotransport properties governed by antiferromagnetic fluctuations in the heavy-fermion superconductor CeIrIn₅: Y. Yakajima, H. Shishido, H. Nakai, T. Shibauchi, M. Hedo, Y. Uwatoko, T. Matsumoto, R. Settai, Y. Onuki, H. Kontani and Y. Matsuda, Phys. Rev. B **77** (2008) 214504.
4. Anomalously wide superconducting phase of one-dimensional organic conductor (TMTTF)₂SbF₆: M. Itoi, C. Araki, M. Hedo, Y. Uwatoko and T. Nakamura, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 023701.
5. Magnetic properties of Ca₃Ru₂O₇ under uniaxial pressures: Y. Yoshida, SI. Ikeda, N. Shirakawa, M. Hedo and Y. Uwatoko, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 093702.
6. Pressure-induced commensurate magnetic order in multiferroic HoMn₂O₅: H. Kimura, K. Nishihata, Y. Noda, N. Aso, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko and T. Fujiwara, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 063704.
7. Pressure-induced magnetic transition in a single crystal of YbCo₂Zn₂₀: Y. Saiga, K. Matsubayashi, T. Fujiwara, M. Kosaka, S. Katano, M. Hedo, T. Matsumoto and Y. Uwatoko, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 053710.
8. †Superconductivity under High Pressure in LaFeAsO: H. Okada, K. Igawa, H. Takahashi, Y. Kamihara, M. Hirano, H. Hosono, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 113712.
9. Magnetic field dependence of resistivity for Ce_{0.8}La_{0.2}(Ru_{0.85}Rh_{0.15})₂Si₂: T. Nakano, S. Shimada, S. Murayama, M. Hedo, Y. Uwatoko and I. Terasaki, J. Magn. Magn. Mater. **310** (2008) 402-404.
10. Critical behavior of the ferromagnetic perovskite BaRuO₃: JS. Zhou, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko, CQ. Jin, JG. Cheng, JB. Goodenough, QQ. Liu, T. Katsura, A. Shatskiy and E. Ito, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 077206.

11. Investigation of $\text{Ce}_2\text{Pd}_3\text{Si}_5$ at pressures to 9.5 GPa: N. Kurita, H. Yamamoto, M. Hedo, T. Fujiwara, T. Shigeoka, SW. Tozer and Y. Uwatoko, *Physica B* **403** (2008) 1479-1481.
12. †Pressure effect on paramagnet β -US2: S. Ikeda, H. Sakai, TD. Matsuda, N. Tateiwa, A. Nakamura, E. Yamanioto, D. Aoki, Y. Homma, Y. Shiokawa, M. Hedo, Y. Uwatoko, Y. Haga and Y. Ounki, *Physica B* **403** (2008) 893-894.
13. †Pressure-induced metal-insulator transition in spinel compound CuV_2S_4 : H. Okada, K. Koyama, M. Hedo, Y. Uwatoko and K. Watanabe, *Physica B* **403** (2008) 1612-1613.
14. †Single crystal growth and pressure effect of an antiferromagnet Ce_2CuGe_6 : M. Nakashima, T. Kawai, T. Shimoda, T. Takeuchi, T. Yoneyama, TD. Matsuda, Y. Haga, K. Shimizu, M. Hedo, Y. Uwatoko, R. Settai and Y. Onuki, *Physica B* **403** (2008) 789-791.
15. Transport property of $\text{Ca}_3\text{Ru}_2\text{O}_7$ under hydrostatic pressures: Y. Yoshida, M. Hedo, SI. Ikeda, N. Shirakawa and Y. Uwatoko, *Physica B* **403** (2008) 1213-1215.
16. Heat capacity of CeIrSi_3 under pressure: F. Tomioka, M. Hedo, I. Umehara, Y. Uwatoko, Y. Takano, Y. Okuda, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Chem. Solids* **69** (2008) 3199-3201.
17. †Non-Fermi liquid behavior in the magnetotransport of quasi two-dimensional heavy Fermion compounds CeMIn_5 : Y. Nakajima, T. Shibauchi, H. Shishido, H. Nakai, K. Behnia, K. Izawa, M. Hedo, Y. Uwatoko, T. Matsumoto, R. Settai, Y. Onuki, H. Kontani and Y. Matsuda, *J. Phys. Chem. Solids* **69** (2008) 3261-3264.
18. Pressure-induced transition in a heavy fermion YbPd_2Si_2 : SV. Ovsyannikov, VV. Shchennikov, T. Fujiwara and Y. Uwatoko, *J. Phys. Chem. Solids* **69** (2008) 2301-2306.
19. †Spin gap of a pressure-induced superconductor $\text{Sr}_2\text{Ca}_{12}\text{Cu}_{24}\text{O}_{41}$ at an optimum pressure of 3.8 GPa: N. Fujiwara, Y. Fujimaki, S. Uchida, T. Matsumoto and Y. Uwatoko, *J. Phys. Chem. Solids* **69** (2008) 3171- 3173.
20. †Observation of Metallic Resistance Down to 56 K in Langmuir-Blodgett Films Based on Ditetradecyldimethylammonium-Au(dmit)(2) Salt: YF. Miura, M. Kitao, H. Matsui, M. Sugi, M. Hedo, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47** (2008) 8884-8886.
21. Transport properties of Fe_3O_4 magnetite at high pressure up to 24GPa: a search for crossovers: SV. Ovsyannikov, VV. Shchennikov, S. Todo and Y. Uwatoko, *High Pressure Research* **28** (2008) 601-606.
22. *Neutron powder diffraction under high pressure at J-PARK: W. Utsumi, H. Kagi, K. Komatsu, H. Arima, T. Nagai, T. Okuchi, T. Kamiyama, Y. Uwatoko, K. Matsubayashi and T. Yagi, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 50-52.
23. Breakdown of magnetic order in Mott insulators with frustrated superexchange interaction: JS. Zhou, Y. Uwatoko, K. Matsubayashi and JB. Goodenough, *Phys. Rev. B* **78** (2009) 220402.
24. Pressure-induced Kondo semiconductor: The filled skutterudite compound $\text{CeRu}_4\text{Sb}_{12}$: N. Kurita, M. Hedo, M. Koeda, M. Kobayashi, H. Sato, H. Sugawara and Y. Uwatoko, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 014441.
25. †Development of pressure cell for specific heat measurement at low temperature and high Magnetic field: T. Kawae, K. Yaita, Y. Yoshida, Y. Inagaki, M. Ohashi, G. Oomi, K. Matsubayashi, T. Matsumoto and Y. Uwatoko, *Rev. Sci. Instr.* **80** (2009) 025102.
26. A new crossover in Fe_3O_4 magnetite under pressure near 6 GPa:modification to 'ideal' inverse cubic spinel?: SV. Ovsyannikov, VV. Shchennikov, S. Todo and Y. Uwatoko, *J. Phys.: Condens. Matter* **20** (2009) 172201.
27. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 143-145.
28. †Neutron powder diffraction under high pressure at J-PARC: W. Utsumi, H. Kagi, K. Komatsu, H. Arima, T. Nagai, T. Okuchi, T. Kamiyama, Y. Uwatoko, K. Matsubayashi and T. Yagi, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 50-52.
29. †K. Igawa, H. Okada, H. Takahashi, S. Matsuishi, Y. Kamihara, M. Hirano, H. Hosono, K. Matsubayashi, Y. Uwatoko: P.-I. SrFe_2As_2 , *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 025001.
30. †Study of the onset of superconductivity in underdoped $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$: T. Takami, JS. Zhou, JG. Cheng, JB. Goodenough, K. Matsubayashi and Y. Uwatoko, *New J. Phys.* **11** (2009) 013057.

Division of Advanced Spectroscopy

Watanabe group

The harmonics in the water window have been generated by a carrier-envelope-phase(CEP)-multi-mJ, 5.5-fs optical parametric chirped-pulse amplification (OPCPA) system. The long-term stability of CEP was confirmed by active feedback. Sub-4fs pulses have been generated in a thin ionizing gas due to the significant blue shift driven by the OPCPA system. Sub-50 attosecond pulses and keV-harmonics will be generated by using these ultrashort high peak power pulses. Watt-level average power was demonstrated in the vacuum ultraviolet (VUV) down to 185 nm by using a KBBF crystal.

1. *Doping-dependence of nodal quasiparticle properties in high-Tc cuprates studied by laser-excited angle-resolved photoemission spectroscopy: K. Ishizaka, T. Kiss, S. Izumi, M. Okawa, T. Shimojima, A. Chainani, T. Togashi, S. Watanabe, C. -T. Chen, X. Y. Wang, T. Mochiku, T. Nakane, K. Hirata and S. Shin, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064522(1-5).
2. *Bulk Electronic Structure of the Antiferromagnetic Superconducting Phase in $\text{ErNi}_2\text{B}_2\text{C}$: T. Baba, T. Yokoya, S. Tsuda, T. Kiss, T. Shimojima, K. Ishizaka, H. Takeya, K. Hirata, T. Watanabe, M. Nohara, H. Takagi, N. Nakai, K. Machida, T. Togashi, S. Watanabe, X. -Y. Wang, C. T. Chen and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 017003(1-4).
3. †High-average-power light source below 200 nm from a $\text{Kb}_2\text{Bo}_3\text{F}_2$ prism-coupled device: C. T. Chen, T. Kanai, X. Y. Wang, Y. Zhu and S. Watanabe, *Opt. Lett.* **33** (2008) 283-284.
4. Quantum path selection in high-harmonic generation by a phase-locked two-color field: N. Ishii, A. Kosuge, T. Hayashi, T. Kanai, J. Itatani, S. Adachi and S. Watanabe, *Optics Express* **16** (2008) 20876-20883.
5. 極端紫外単一アト秒パルス光の波形・位相同時測定: 小菅 淳, 渡部 俊太郎, *レーザー研究* **36-1** (2008) 12-17.
6. 「アト秒物理最前線」特集号によせて: 渡部 俊太郎, *レーザー研究* **36-1** (2008) 4.
7. *A versatile system for ultrahigh resolution, low temperature, and polarization dependent Laser-angle-resolved photoemission spectroscopy: T. Kiss, T. Shimojima, K. Ishizaka, A. Chainani, T. Togashi, T. Kanai, X. -Y. Wang, C. -T. Chen, S. Watanabe and S. Shin, *Rev. Sci. Instr.* **79** (2008) 023106(1-7).
8. *Temperature dependent localized excitations of doped carriers in superconducting diamond: K. Ishizaka, R. Eguchi, S. Tsuda, A. Chainani, T. Yokoya, T. Kiss, T. Shimojima, T. Togashi, S. Watanabe, C. -T. Chen, Y. Takano, M. Nagao, I. Sakaguchi, T. Takenouchi, H. Kawarada and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 166402(1-4).
9. †Watt-level tunable deep ultraviolet light source by a KBBF prism-coupled device: T. Kanai, X. Wang, S. Adachi, S. Watanabe and C. Chen, *Optics Express* **17** (2009) 8696-8703.
10. *Anomalous duality of 4f electrons in filled skutterudite $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$: M. Matsunami, R. Eguchi, T. Kiss, K. Horiba, A. Chainani, M. Taguchi, K. Yamamoto, T. Togoshi, S. Watanabe, X. Wang, C. Chen, Y. Senba, H. Ohashi, H. Sugawara, H. Sato, H. Harima and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 36403-36406.
11. †5-fs Multi-mJ CEP-Locked OPCPA System at 1 kHz: S. Adachi, N. Ishii, H. Ishii, T. Kanai, A. Kosuge, S. Watanabe, Y. Kobayashi, D. Yoshitomi and K. Torizuka, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics* (Optical Society of America, 2008), CTuEE1.
12. †Deep-UV Harmonic Generation and Applications: C. Chen, S. Watanabe and Z. Xu, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics* (Optical Society of America, 2008), CThO5.
13. CEP control of few-cycle multi-mJ OPCPA system for attosecond harmonics generation: S. Adachi, N. Ishii, Y. Nomura, Y. Kobayashi, A. Kosuge, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics* (Optical Society of America, 2009), CFN2.
14. CEP control of few-cycle multi-mJ OPCPA system for attosecond harmonics generation: S. Adachi, N. Ishii, Y. Nomura, Y. Kobayashi, A. Kosuge, J. Itatani, T. Kanai and S. Watanabe, in: *RIKEN International Symposium on Attosecond Science* (RIKEN, 2009), 4.
15. Frontier of high harmonics-toward keV x-ray and sub-50 attosecond pulses: S. Watanabe, in: *Symposium on ultrafast intense laser science in Karuizawa* (2009), 12.
16. High-harmonic generation in the water window using a CEP-locked few-cycle OPCPA system: N. Ishii, S. Adachi, Y. Nomura, A. Kosuge, J. Itatani, Y. Kobayashi, T. Kanai and S. Watanabe, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics* (Optical Society of America, 2009), JThG4.

17. High-harmonic generation in the water window using a CEP-locked few-cycle OPCPA system: N. Ishii, S. Adachi, Y. Nomura, A. Kosuge, J. Itatani, Y. Kobayashi, T. Kanai and S. Watanabe, in: *RIKEN International Symposium on Attosecond Science* (RIKEN, 2009), 6.
18. パラメトリックチャープパルス増幅による、数サイクルテラワット級搬送波位相制御光源の開発: 足立 俊輔, 渡部 俊太郎, レーザー研究 **37-6** (2009) 420-424.

Suemoto group

Time-resolved luminescence spectroscopy was applied to F-centers in alkali-halides and ladder-type halogen-bridged platinum complexes. An ultrafast depolarization was found in the former system and interpreted in terms of level mixing around the anticrossing point of the 2s- and 2p-like states. A transient creation of the photo-induced phase, which is similar to the low-temperature phase, was found in a photo-magnetic material, rubidium manganese hexacyanoferrate, at room temperature, by using time-resolved infrared absorption technique. Terahertz time-domain spectroscopy was applied to nano-crystals of ϵ -iron oxide with various Al content. The ferromagnetic resonance was clearly observed at a zero magnetic field.

1. Wavepacket Motion in a Self-trapped Exciton of a Quasi-one-dimensional Halogen-bridged Pt Complex, [Pt(en)₂][Pt(en)₂I₂] (ClO₄)₄, Observed by Femtosecond Time-resolved Luminescence Spectroscopy: K. Yasukawa, Y. Takahashi and T. Suemoto, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77**, No.6 (2008) 064714.
2. Nuclear wave-packet oscillations at the F center in KCl and RbCl: T. Koyama, M. Nakajima and T. Suemoto, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 155126(1-5).
3. *Photoinduced metallic state in VO₂ proved by the terahertz pump-probe spectroscopy: M. Nakajima, N. Takubo, Z. Hiroi, Y. Ueda and T. Suemoto, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 011907(1-3).
4. *Ultrafast time-resolved spectroscopy of the spin-Peierls compound CuGeO₃: Y. Yuasa, M. Nakajima, T. Yamanouchi, Y. Ueda and T. Suemoto, *J. Luminescence* **128** (2008) 1087-1089.
5. †Ultrafast dynamical study of self-trapped excitons in ladder type of halogen-bridged Pt complexes: T. Suemoto, Y. Takahashi, K. Yasukawa, D. Kawakami, S. Takaishi, M. Yamashita, A. Kobayashi and H. Kitagawa, *J. of Luminescence* **128** (2008) 1081-1083.
6. †Microfluidic Fabrication-induced Luminescence of C₆₀ Rods: K. Shinohara, S. Someya, H. Abe, T. Suemoto and K. Okamoto, *Chemistry Lett.* **37** (2008) 358-359.
7. †Propagation of a ballistic nuclear wavepacket on an adiabatic potential surface of a one-dimensional Br-bridged Pd complex without a self-trapped exciton state: Y. Takahashi, H. Kitagawa and T. Suemoto, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 153103(1-4).
8. †Temperature dependence of photoinduced valence changes in rubidium manganese hexacyanoferrate probed by Raman spectroscopy: R. Fukaya, M. Nakajima, H. Tokoro, S. Ohkoshi and T. Suemoto, *J. Phys.: Confe. Series* **148** (2009) 012030(1-3).
9. Dynamics of nuclear wave packet in the excited state of KCl F centers: T. Koyama, M. Nakajima and T. Suemoto, *physica status solidi (c)*, **6** (2009) 108-111.

Shin group

New ultrahigh resolution photoemission spectroscopy has been constructed. We carried out photoemission spectroscopy on low T_c superconductors, such as organic materials, and heavy Fermion materials. We are constructing time resolved photoemission using BBO and gas jet in order to know the photoinduced phenomena. We studied time resolved photoemission on Bi2212 and TaS₂

1. *Doping-dependence of nodal quasiparticle properties in high-T_c cuprates studied by laser-excited angle-resolved photoemission spectroscopy: K. Ishizaka, T. Kiss, S. Izumi, M. Okawa, T. Shimojima, A. Chainani, T. Togashi, S. Watanabe, C. -T. Chen, X. Y. Wang, T. Mochiku, T. Nakane, K. Hirata and S. Shin, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064522(1-5).
2. Electronic structure of semiconducting CeFe₄P₁₂: Strong hybridization and relevance of single-impurity Anderson model: M. Matsunami, K. Horiba, M. Taguchi, K. Yamamoto, A. Chainani, Y. Takata, Y. Senba, H. Ohashi, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, D. Miwa, T. Ishikawa, E. Ikenaga, K. Kobayashi, H. Sugawara, H. Sato, H. Harima and S. Shin, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 165126(1-5).

3. Hard x-ray photoemission study of LaAlO₃/LaVO₃ multilayers: H. Wadati, Y. Hotta, A. Fujimori, T. Susaki, H. Y. Hwang, Y. Takata, K. Horiba, M. Matsunami, S. Shin, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino and T. Ishikawa, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 045122(1-6).
4. σ -bonding contribution of a strong π -acceptor molecule: surface chemical bond of SO₂ on Ni(100): T. Tokushima, K. Sodeyama, Y. Harada, Y. Takata, M. Nagasono, Y. Kitajima, Y. Tamenori, H. Ohashi, S. Tsuneyuki, A. Hiraya and S. Shin, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 085405(1-5).
5. Temperature dependence of the exchange stiffness in FePd(001) thin films: Deviation from the empirical law $A(T) \propto M^2_s$ at intermediate temperatures: M. Mulazzi, A. Chainani, Y. Takata, Y. Tanaka, Y. Nishino, K. Tamasaku, T. Ishikawa, T. Takeuchi, Y. Ishida, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 224425(1-10).
6. Combining photoemission and optical spectroscopies for reliable valence determination in YbS and Yb metal: M. Matsunami, A. Chainani, M. Taguchi, R. Eguchi, Y. Ishida, Y. Takata, H. Okamura, T. Nanba, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, T. Ishikawa, Y. Senba, H. Ohashi, N. Tsujii, A. Ochiai and S. Shin, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 195118(1-5).
7. *Bulk Electronic Structure of the Antiferromagnetic Superconducting Phase in ErNi₂B₂C: T. Baba, T. Yokoya, S. Tsuda, T. Kiss, T. Shimojima, K. Ishizaka, H. Takeya, K. Hirata, T. Watanabe, M. Nohara, H. Takagi, N. Nakai, K. Machida, T. Togashi, S. Watanabe, X. -Y. Wang, C. T. Chen and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 017003(1-4).
8. Coherent and Incoherent Excitations of Electron-Doped SrTiO₃: Y. Ishida, R. Eguchi, M. Matsunami, K. Horiba, M. Taguchi, A. Chainani, Y. Senba, H. Ohashi, H. Ohta and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 056401(1-4).
9. Comment on "Isotope and temperature effects in liquid water probed by x-ray absorption and resonant x-ray emission spectroscopy": L. G. M. Pettersson, T. Tokushima, Y. Harada, O. Takahashi, S. Shin and A. Nilsson, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 249801(1-1).
10. Recoil effect of photoelectrons in the fermi edge of simple metals: Y. Takata, Y. Kayanuma, S. Oshima, S. Tanaka, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, M. Matsunami, R. Eguchi, A. Chainani, M. Oura, T. Takeuchi, Y. Senba, H. Ohashi, S. Shin and T. Ishikawa, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 137601(1-4).
11. Revisiting the Valence-Band and Core-Level Photoemission Spectra of NiO: M. Taguchi, M. Matsunami, Y. Ishida, R. Eguchi, A. Chainani, Y. Takata, M. Yabashi, K. Tamasaku, Y. Nishino, T. Ishikawa, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 206401(1-4).
12. Right Handed or Left Handed? Forbidden X-Ray Diffraction Reveals Chirality: Y. Tanaka, T. Takeuchi, S. W. Lovesey, K. S. Knight, A. Chainani, Y. Takata, M. Oura, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 145502(1-4).
13. *Soft x-ray emission spectroscopy of Co nanoislands on a nitrogen-adsorbed Cu(001) surface: Y. Takagi, K. Nakatsuji, Y. Yoshimoto, T. Iimori, K. Yaji, K. Tomatsu, Y. Harada, T. Takeuchi, T. Tokushima, Y. Takata, S. Shin, T. Ishikawa and F. Komori, *Surf. Sci.* **602** (2008) L65-L68.
14. The influence of out-of-plane disorder on the formation of pseudogap and fermi arc in Bi₂Sr_{2-x}R_xCuO_y (R=La and Eu): Y. Okada, T. Takeuchi, A. Shimoyamada, S. Shin and H. Ikuta, *J. Phys. Chem. Solids* **69** (2008) 2989-2992.
15. Observation of Energy Gap in FeGa₃: N. Tsuji, H. Yamaoka, M. Matsunami, R. Eguchi, Y. Ishida, Y. Senba, H. Ohashi, S. Shin, T. Furubayashi, H. Abe and H. Kitazawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 024705(1-5).
16. Low power density multihole cathode very-high-frequency plasma for mixed phase Si:H thin films: C. Jariwala, A. Chainani, R. Eguchi, M. Matsunami, S. Shin, S. Bhatt, V. Dalal and P. I. John, *Applied. Phys. Lett.* **93** (2008) 191502(1-3).
17. High resolution X-ray emission spectroscopy of liquid water: The observation of two structural motifs: T. Tokushima, Y. Harada, O. Takahashi, Y. Senba, H. Ohashi, L. G. M. Pettersson, A. Nilsson and S. Shin, *Chemical Physics Letters* **402** (2008) 387-400.
18. *A versatile system for ultrahigh resolution, low temperature, and polarization dependent Laser-angle-resolved photoemission spectroscopy: T. Kiss, T. Shimojima, K. Ishizaka, A. Chainani, T. Togashi, T. Kanai, X. -Y. Wang, C. -T. Chen, S. Watanabe and S. Shin, *Rev. Sci. Instr.* **79** (2008) 023106(1-7).
19. *Temperature dependent localized excitations of doped carriers in superconducting diamond: K. Ishizaka, R. Eguchi, S. Tsuda, A. Chainani, T. Yokoya, T. Kiss, T. Shimojima, T. Togashi, S. Watanabe, C. -T. Chen, Y. Takano, M. Nagao, I. Sakaguchi, T. Takenouchi, H. Kawarada and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 166402(1-4).

20. Mapping of chemical bonding states of Ag/Si(111) with synchrotron radiation photo emission electron microscopy: M. Hashimoto, F. Z. Guo, M. Suzui, M. Ueda, Y. Matsuoka, T. Kinoshita, K. Kobayashi, S. Shin, M. Oura, T. Takeuchi, Y. Saito, T. Matsushita, T. Yasue and T. Kosikawa, *Surface and Interface Analysis*. **40** (2008) 1772-1776.
21. Anomalous electronic structure of ionic liquids determined by soft x-ray emission spectroscopy: Contributions from the cations and anions to the occupied electronic structure: K. Kanai, T. Nishi, T. Iwatani, Y. Ouchi, K. Seki, Y. Harada and S. Shin, *J. Chem. Phys.* **129** (2008) 224507(1-5).
22. Unusual pseudogap features observed in iron oxypnictide superconductors: Y. Ishida, T. Shimojima, K. Ishizaka, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, S. Watanabe, X. Y. Wang, C. T. Chen, Y. Kamihara, M. Hirano, H. Hosono and S. Shin, *J. Phys. Soc. Jpn. Suppl. C*. **77** (2008) 61-64.
23. *Structure and photoemission spectroscopy of strain-controlled metal-insulator transition in NdNiO₃ thin films: R. Eguchi, Y. Okamoto, Z. Hiroi, S. Shin, A. Chainani, Y. Tanaka, M. Matsunami, Y. Takata, Y. Nishino, K. Tamasaku, M. Yabashi and T. Ishikawa, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 056103.
24. *Strong Mass Renormalization at a Local Momentum Space in Multiorbital Ca_{1.8}Sr_{0.2}RuO₄: A. Shimoyamada, K. Ishizaka, A. Tsuda, S. Nakatsuji, Y. Maeno and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 086401(1-4).
25. Temperature-dependent pseudogap in the oxypnictides LaFeAsO_{1-x}F_x and LaFePO_{1-x}F_x seen via angle-integrated photoemission: Y. Ishida, T. Shimojima, K. Ishizaka, T. Kiss, M. Okawa, T. Togashi, S. Watanabe, X. Y. Wang, C. T. Chen, Y. Kamihara, M. Hirano, H. Hosono and S. Shin, *Phys. Rev. B*. **79** (2009) 060503(1-4).
26. Anomalous duality of 4f electrons in filled skutterudite CeOs₄Ob₁₂: M. Matsunami, R. Eguchi, T. Kiss, K. Horiba, A. Chainani, M. Taguchi, K. Yamamoto, T. Togashi, S. Watanabe, X. Y. Wang, C. T. Chen, Y. Senba, H. Ohashi, H. Sugawara, H. Sato, H. Harima and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 036403(1-4).
27. *Anomalous duality of 4f electrons in filled skutterudite CeOs₄Sb₁₂: M. Matsunami, R. Eguchi, T. Kiss, K. Horiba, A. Chainani, M. Taguchi, K. Yamamoto, T. Togashi, S. Watanabe, X. Wang, C. Chen, Y. Senba, H. Ohashi, H. Sugawara, H. Sato, H. Harima and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 36403-36406.
28. Superconducting electronic state in optimally doped YBa₂Cu₃O_{7-δ} observed with laser-excited angle-resolved photoemission spectroscopy: M. Okawa, K. Ishizaka, H. Uchiyama, H. Tadatomo, T. Masui, S. Tajima, X. Y. Wang, C. T. Chen, S. Watanabe, A. Chainani, T. Saitoh and S. Shin, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 144528(1-9).
29. Ligand energy controls the heme-Fe valence in aqueous myoglobins: Y. Harada, M. Taguchi, Y. Miyajima, T. Tokushima, Y. Horikawa, A. Chainani, Y. Shiro, Y. Senba, H. Ohashi, H. Fukuyama and S. Shin, *J. Phys. Soc. Jpn* **78**, No.4 (2009) 044802(1-5).
30. Adsorption-induced switching of magnetic anisotropy in a single iron(II) phthalocyanine molecule on an oxidized Cu(110) surface: N. Tsukahara, K. Noto, M. Ohara, S. Shiraki, N. Takagi, Y. Takata, J. Miyawaki, M. Taguchi, A. Chainani, S. Shin and M. Kawai, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 167203(1-4).
31. Reply to: PRL 100, 166402 (2008): K. Ishizaka, R. Eguchi, S. Tsuda, A. Chainani, T. Yokoya, T. Kiss, T. Shimojima, T. Togashi, S. Watanabe, C. T. Chen, Y. Takano, M. Nagao, I. Sakaguchi, T. Takenouchi, H. Kawarada and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 199702(1-1).
32. Strong mass renormalization at a local momentum space in multiorbital Ca_{1.8}Sr_{0.2}RuO₄: A. Shimoyamada, K. Ishizaka, S. Tsuda, S. Nakatsuji, Y. Maeno and S. Shin, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 086401(1-4).
33. Electronic structure of superconducting FeSe studied by high-resolution photoemission spectroscopy: R. Yoshida, T. Wakita, H. Okazaki, Y. Mizuguchi, S. Tsuda, Y. Takano, H. Takeya, K. Hirata, T. Muro, M. Okawa, K. Ishizaka, S. Shin, H. Harima, M. Hirai, Y. Muraoka and T. Yokoya, *J. Phys. Soc. Jpn* **78**, No.3 (2009) 034708(1-4).
34. Superconducting gap and valence band of Mg₁₀Ir₁₉B₁₆ studied by laser and synchrotron photoemission spectroscopy: R. Yoshida, H. Okazaki, K. Iwai, K. Noami, T. Muro, M. Okawa, K. Ishizaka, S. Shin, Z. Li, J. Luo, G. Zheng, T. Ogushi, M. Hirai, Y. Muraoka and T. Yokoya, *J. Phys. Soc. Jpn* **78**, No.3 (2009) 034705(1-4).
35. Momentum dependence of the energy gap in the superconducting state of optimally doped Bi₂(Sr,R)₂CuO_y (R=La and Eu): Y. Okada, T. Takeuchi, M. Ohkawa, A. Shimoyamada, K. Ishizaka, T. Kiss, S. Shin and H. Ikuta, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 052197(1-4).
36. Fermi surfaces, electron-hole asymmetry, and correlation kink in a three-dimensional fermi liquid LaNiO₃: R. Eguchi, A. Chainani, M. Taguchi, M. Matsunami, Y. Ishida, K. Horiba, Y. Senba, H. Ohashi and S. Shin, *Phys. Rev. B*. **79** (2009) 115112(1-6).

37. Selective observation of the two oxygen atoms at different sites in the carboxyl group (-COOH) of liquid acetic acid: T. Tokushima, Y. Horikawa, Y. Harada, O. Takahashi, A. Hiraya and S. Shin, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **11** (2009) 1679-1682.
38. Structure and photoemission spectroscopy of strain-controlled metal-insulator transition in NdNiO₃ thin films: R. Eguchi, Y. Okamoto, Z. Hiroi, S. Shin, A. Chainani, Y. Tanaka, M. Matsunami, Y. Takata, Y. Nishino, K. Tamasaku, M. Yabashi and T. Ishikawa, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 056103(1-3).
39. An ultrahigh-vacuum apparatus for resonant diffraction experiments using soft x rays ($h\nu=300-2000$ eV): T. Takeuchi, A. Chainani, Y. Takata, Y. Tanaka, M. Oura, M. Tsubota, Y. Senba, H. Ohashi, T. Mochiku, K. Hirata and S. Shin, *Rev. Sci. Instr.* **80** (2009) 023905-023911.

Takahashi group

The structure of surfaces and interfaces has been studied by X-ray diffraction. We are interested in one-dimensional structures formed on a surface because systems with one-dimensional structures have strikingly different electronic properties from three-dimensional systems. We studied the structure and phase transition of Si(553)-Au. The chained structure is in dispute even as to the density of Au. We determined the atomic arrangement of the surface with respect to the Si substrate at room temperature and showed that a single line of Au atom constitutes the chain. Next we found that the metal-insulator phase transition is assigned to the Peierls transition from the measurement of temperature dependence of diffracted intensities. On the other hand, we are interested in structural and electronic properties of epitaxially grown ultra-thin films on semiconductors. We found that a high quality ultra-thin insulating film SiON is epitaxially grown on SiC(0001), and determined the atomic structure by Low Energy Electron Diffraction. Further studies on the atomic and electronic structures are done using synchrotron radiation.

1. Study of buried Si(111)-5×2-Au by surface X-ray diffraction: Y. Iwasawa, W. Voegeli, T. Shirasawa, K. Sekiguchi, T. Nojima, R. Yoshida, T. Takahashi, M. Matsumoto, T. Okano, K. Akimoto, H. Kawata and H. Sugiyama, *Applied Surface Science* **254** (2008) 7803-7806.
2. Surface X-ray Diffraction Study of the Metal-Insulator Transition on the Si(553)-Au Surface: W. Voegeli, T. Takayama, K. Kubo, M. Abe, Y. Iwasawa, T. Shirasawa, T. Takahashi, K. Akimoto, H. Sugiyama, H. Tajiri and O. Sakata, *e-J. Surf. Sci. Nanotech.* **6** (2008) 281-285.
3. Atomic-layer-resolved bandgap structure of an ultrathin oxynitride-silicon film epitaxially grown on 6H-SiC(0001): T. Shirasawa, K. Hayashi, H. Yoshida, S. Mizuno, S. tanaka, T. Muro, Y. Tamenori, Y. Harada, T. Tokushima, Y. Horikawa, E. Kobayashi, T. Kinoshita, S. Shin, T. Takahashi, Y. Ando, K. Akagi, S. Tsuneyuki and H. Tochihara, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 241301(R)(1-4).
4. Interface Structure of an Epitaxial Iron Silicide on Si(111) Studied with X-Ray Diffraction: T. Shirasawa, K. Sekiguchi, Y. Iwasawa, W. Voegeli, T. Takahashi, K. Hattori, A. N. Hattori, H. Daimon and Y. Wakabayashi, *e-J. Surf. Sci. Nanotech.* **7** (2009) 513-517.
5. Structural Study of the Si(553)-Au Surface: T. Takayama, W. Voegeli, T. Shirasawa, K. Kubo, M. Abe, T. Takahashi, K. Akimoto and H. Sugiyama, *e-J. Surf. Sci. Nanotech.* **7** (2009) 533-536.
6. Study of the Interface Structure of Epitaxial Ultra-Thin Film by an X-Ray Holographic Imaging Method: T. Takahashi, T. Shirasawa, K. Sekiguchi and W. Voegeli, *e-J. Surf. Sci. Nanotech.* **7** (2009) 525-528.
7. SiC 上の結晶化 SiON 超薄膜: 白澤 徹郎, 水野 清義, 梶原 浩, 田中 悟, *固体物理* **43** (2008) 231-237.
8. 微傾斜 SiC(0001) 表面上の酸窒化シリコン薄膜の作製と低速電子回折による構造解析: 水野 清義, 白澤 徹郎, 田中 悟, 梶原 浩, *応用物理* **77** No.10 (2008) 1240-1243.
9. 表面 X 線回折の最近の動向と位相問題: 田尻 寛男, 高橋 敏男, *放射光* **22** No.3 (2009) 131-141.

Kuroda group

Extensive studies to extend the short wave length cut off frequency towards water window region in brilliant and highly efficient soft x-ray coherent high harmonic generation (HHG) are carried out. By utilizing high ionization potentials of +2 and +3 ionized ions of target material, we could suggest it will be possible to generate HHG in desired water window regions. In addition to enhance of the HHG efficiency by nano material target it was shown to be promising.

1. Characteristics of high-order harmonic spectrum by using laser-ablated two targets combination: M. Suzuki, R. A. Ganeev, M. Baba and H. Kuroda, *Physics Letters A* **372** (2008) 4480-4483.

2. †Fabrication of two-dimensional periodic nanostructures by two-beam interference of femtosecond pulses: T. Jia, M. Baba, M. Suzuki, R. A. Ganeev, H. Kuroda, J. Qiu, X. Wang, R. Li and Z. Xu, *Optics Express* **16** (2008) 1874-1878.
3. Application of beryllium plasma for the harmonic generation of Ti:sapphire laser radiation,; R. A. Ganeev, M. Suzuki, M. Baba and H. Kuroda, *J. Opt. Soc. Am. B* **25** (2008) 2096-2100.
4. Low- and high-order nonlinear optical properties of BaTiO₃ and SrTiO₃ nanoparticles: R. A. Ganeev, M. Suzuki, M. Baba, M. Ichihara and H. Kuroda, *Journal of the Optical Society of America B* **25** (2008) 325-333.
5. High-order harmonic generation in Ag nanoparticle-containing plasma: R. A. Ganeev, M. Suzuki, M. Baba, M. Ichihara and H. Kuroda, *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.* **41** (2008) 045603.
6. Low and high-order nonlinear optical properties of Au, Pt, Pd, and Ru nanoparticles,; R. A. Ganeev, M. Suzuki, M. Baba, M. Ichihara and H. Kuroda, *J. Appl. Phys.* **103** (2008) 063102-1-7.
7. Highly Efficient and Brilliant High Harmonic Coherent Soft X-Ray Laser Source from Laser-Ablated Solid Target Plasma towards a Water Window Region: H. Kuroda, M. Suzuki, M. Baba, R. A. Ganeev and T. Ozaki, proceeding of 35th EPS Crete Greece **32D** (2008) 140.
8. Extended high-order harmonics from laser-produced Cd and Cr plasmas: R. A. Ganeev, M. Suzuki, M. Baba and H. Kuroda, *Appl. Phys. Lett.* **94** (2009) 051101.
9. Highly Advanced High Harmonic Coherent Soft X-Ray Laser Sources Towards a Water Window Region Using Laser-Ablated Solid Target Plasma: H. Kuroda, M. Suzuki, M. Baba, R. A. Ganeev and T. Ozaki, proceeding of 30th European Conference on Laser Interaction with Matter(Darmstadt Aug.-Sep.2008). (2009), in print.

Akiyama group

In 2008, we experimentally studied gain formation in T-shaped GaAs quantum-wire laser structures fabricated by the cleaved-edge overgrowth method with MBE. Optical responses of electron-hole as well as electron systems with various densities in the wires were investigated systematically in collaborations with Prof. Ogawa group in Osaka university. We developed characterization techniques of gain spectra in the 1500 nm optical telecommunication wavelength regions, and studied gain spectra of GaInAsP quantum well and wire lasers. Time-resolved PL spectroscopy of firefly luciferin was performed to study color change mechanisms of firefly bioluminescence.

1. Measurements of Cavity-Length-Dependent Internal Differential Quantum Efficiency and Internal Optical Loss in Laser Diodes: S. Inada, M. Yoshita, M. Okano, T. Ihara, H. Akiyama and L. Zhang, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47** (2008) 2288-2290.
2. Measurements of Gain Spectra overWide Spectral Ranges in GaInAsP/InP Multiple-Quantum-Well Laser Diodes: S. Inada, M. Kinoshita, M. Yoshita, H. Akiyama and L. Zhang, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47** (2008) 329-333.
3. Optical detection of electron-depletion region surrounding metal electrodes on a dilute two-dimensional electron gas system: T. Ihara, M. Yoshita, H. Akiyama, L. N. Pfeiffer and K. W. West, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47** (2008) 4496-4498.
4. †Optimization of Well Width and N Content for Optical Properties of GaNAs/GaAs Multiple Quantum Well Grown by RF-Molecular Beam Epitaxy: K. Fujii, D. Nakase, N. Tsurumachi, H. Miyagawa, H. Itoh, S. Nakanishi, H. Akiyama and S. Koshiba, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47** (2008) 2991-2993.
5. Current injection T-shaped quantum wire lasers with perpendicular doping layers operating at 100K: M. Okano, S.-M. Liu, M. Yoshita, H. Akiyama, L. N. Pfeiffer and K. W. West, *Physica E* **40** (2008) 1947-1949.
6. Exciton-biexciton-plasma crossover and formation of optical gain in quantum wires: H. Akiyama, M. Yoshita, Y. Hayamizu, S.-M. Liu, M. Okano, L. N. Pfeiffer, K. W. West, P. Huai, K. Asano, T. Ogawa and C. Z. Ning, *Physica E* **40** (2008) 1726-1728.
7. Linear Optical Responses of One-dimensional Electron Systems: Comparison of Theories with Experiments: T. Ogawa, P. Huai, M. Takagiwa, K. Asano, T. Ihara, M. Yoshita and H. Akiyama, *Physica E* **40** (2008) 1288-1291.
8. †Twin photoluminescence peaks from single isoelectronic traps in nitrogen δ -doped GaAs: Y. Endo, Y. Hijikata, H. Yaguchi, S. Yoshida, M. Yoshita, H. Akiyama, F. Nakajima, R. Katayama and K. Onabe, *Physica E* **40** (2008) 2110-2112.

9. Micro-photoluminescence excitation spectroscopy on asymmetric absorption line shapes of weakly localized excitons in a quantum well: S. Maruyama, T. Ihara, H. Itoh, M. Yoshita, H. Akiyama, L. N. Pfeiffer and K. W. West, *Solid State Commun.* **147** (2008) 114-117.
10. Carrier-Density-Dependent Increase and Suppression of Optical Gain in T-shaped Quantum-Wire Lasers: M. Yoshita, M. Okano, T. Ihara, H. Akiyama, P. Huai, T. Ogawa, L. N. Pfeiffer and K. W. West, *Physica Status Solidi (C)*. **5** (2008) 2841-2843.
11. Firefly bioluminescence quantum yield and colour change by pH-sensitive green emission: Y. Ando, K. Niwa, N. Yamada, T. Irie, T. Enomoto, H. Kubota, Y. Ohmiya and H. Akiyama, *Nature Photonics* **2** (2008) 44 - 47.

Kobayashi group

Kobayashi Laboratory was established in September 1. Yb-fiber laser oscillator was developed.

1. 5-fs, multi-mJ, CEP-locked parametric chirped-pulse amplifier pumped by a 450-nm source at 1 kHz: S. Adachi, N. Ishii, T. Kanai, A. Kosuge, J. Itatani, Y. Kobayashi, D. Yoshitomi, K. Torizuka and S. Watanabe, *Optics Express* **16** (2008) 20876.
2. 5-fs Multi-mJ CEP-Locked OPCPA System at 1 kHz: S. Adachi, N. Ishii, H. Ishii, T. Kanai, A. Kosuge, S. Watanabe, Y. Kobayashi, D. Yoshitomi and K. Torizuka, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics/Quantum Electronics and Laser Science Conference and Photonic Applications Systems Technologies, OSA Technical Digest (CD)* (Optical Society of America, 2008), CTuEE1.
3. CEP Control of Few-Cycle Multi-mJ OPCPA System for Attosecond Harmonics Generation: S. Adachi, N. Ishii, Y. Nomura, Y. Kobayashi, A. Kosuge, J. Itatani, T. Kanai, S. Watanabe, D. Yoshitomi and K. Torizuka, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics/International Quantum Electronics Conference, OSA Technical Digest (CD)* (Optical Society of America, 2009), CFN2.
4. Frequency Comb Generation in the XUV Regime Using a Yb-Fiber Laser and Amplifier System: B. Bernhardt, A. Ozawa, R. Holzwarth, T. Udem, I. Pupeza, J. Rauschenberger, F. Krausz, T. Haensch, Y. Kobayashi and D. Hofling, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics/International Quantum Electronics Conference, OSA Technical Digest (CD)* (Optical Society of America, 2009), CMN3.
5. High-Harmonic Generation in the Water Window Using a CEP-Locked Few-Cycle OPCPA System: N. Ishii, S. Adachi, Y. Nomura, A. Kosuge, J. Itatani, Y. Kobayashi, T. Kanai and S. Watanabe, in: *Conference on Lasers and Electro-Optics/International Quantum Electronics Conference, OSA Technical Digest (CD)* (Optical Society of America, 2009), JThG4.

Itatani group

The Itatani group has developed a new high-harmonics beamline for attosecond and coherent imaging experiments. The beamline consists of a sub-TW 20-fs Ti:sapphire laser and several vacuum chambers to produce and utilize high harmonics. The chambers are designed to realize vibration-free environments which is crucial for interferometric experiments using coherent soft X rays. In addition, we collaborated with the Watanabe group to develop a phase-stabilized few-cycle laser source and a new high-harmonics beamline for attosecond experiments.

1. 5-fs, multi-mJ, CEP-locked parametric chirped-pulse amplifier pumped by a 450-nm source at 1 kHz: S. Adachi, N. Ishii, T. Kanai, A. Kosuge, J. Itatani, Y. Kobayashi, D. Yoshitomi, K. Torizuka and S. Watanabe, *Optics Express* **16** (2008) 14341.
2. Quantum path selection in high-harmonic generation by a phase-locked two-color field: N. Ishii, A. Kosuge, T. Hayashi, T. Kanai, J. Itatani, S. Adachi and S. Watanabe, *Optics Express* **16** (2008) 20876.
3. Novel Ultrafast Optical Techniques in Foreign Countries for Probing Photo-Induced Phase Transition: J. Itatani, Y. Okimoto and S. Koshihara, *レーザー研究* **36(6)** (2008) 332-338.
4. 高次高調波による分子軌道イメージング (Molecular Orbital Imaging using High Harmonics): J. Itatani, *応用物理* **78** (2009) 118.
5. 高強度場近似と高次高調波発生 (Strong Field Approximation and High Harmonic Generation): J. Itatani, *レーザー研究* **36** (2008) 18.

Synchrotron Radiation Laboratory

Kakizaki group

In 2008, we have made many efforts in the construction of the new soft X-ray beamline and experimental stations at the SPring-8, which will be finished in the autumn of 2009. The new beamline will be opened for users from October, 2009. In the construction, our group has participated into Prof. Matsuda's group to develop a new time-resolved photoelectron spectrometer to investigate the dynamical processes of chemical reactions at surfaces and spin dynamics in magnetic materials. In 2008, the development of the new spin detector using very low energy electron diffraction was finished and the characteristics of the new detector was summarized as a paper, which was appeared in Rev. Sci. Instrum. The new spin detector has been successfully applied to investigate spin-split surface electronic states of exotic materials, such as Bi/Ag on Si(111) and $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ in collaboration with Prof. Matsuda's group. The experiments gave us new information on the role of spin dependent electronic structures of quantum thin films and those in topological insulators, where the high quality of the new spin-polarimeter played an essential role to elucidate the spin-split surface electronic states. Also, our group continued to investigate electronic structures of solid and solid surfaces of magnetic and non-magnetic metals, etc. 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.

1. Weak electron correlation effects observed in angle-resolved photoemission spectra of MnSi(100): K. Kura, K. Takano, Y. Takeichi, A. Harasawa, T. Okuda, I. Matsuda and A. Kakizaki, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 024709 (1-5).
2. A new spin-polarized photoemission spectrometer with very high efficiency and energy resolution: T. Okuda, Y. Takeichi, Y. Maeda, A. Harasawa, I. Matsuda, T. Kinoshita and A. Kakizaki, Rev. Sci. Instrum. **79** (2008) 123117 (1-5).
3. Spin-polarization of quantum well states in Ag films induced by Rashba effect at surface: K. He, T. Hirahara, T. Okuda, S. Hasegawa, A. Kakizaki and I. Matsuda, Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 107604 (1-4).
4. High efficiency and high-energy resolution spin-polarized photoemission spectrometer: T. Okuda, Y. Takeichi, Y. Maeda, A. Harasawa, I. Matsuda, T. Kinoshita and A. Kakizaki, Eur. Phys. J. Special Topics (2009), in print.
5. Final-state interaction observed in M2,3VV Auger profile of Cu(110): H. Nakajima, M. Buddhakala, S. Chumponkulwong, P. Songsiririthigul and A. Kakizaki, J. Phys.: Condens. Matter (2009), accepted for publication.

Nakamura group

We installed four horizontal figure-8 undulator segments of a polarization-controlled undulator in a 27-m long straight section of SPring-8 with a small alignment error. They will be operated for the material science beamline of the University of Tokyo from the autumn of 2009. We also developed an electromagnetic phase shifter with laminated permalloy yokes applicable to the polarization-controlled undulator and performed 3-D field measurements and performance tests of the phase shifter including its power supplies. A pulsed sextupole magnet system for a new injection scheme was successfully tested in the PF ring and it showed good performance in stability of stored beam position and current in top-up injection. The beam optics of the compact ERL was studied and optimized for each of three operation modes, taking account of coherent synchrotron radiation effects. A nine-cell superconducting cavity model and two ceramic windows of the input coupler for an ERL main linac were tested and a fiber laser oscillator with the repetition rate up to 1.3 GHz was developed for driving an ERL photocathode gun.

1. Orbit correction using an eigenvector method with constraints for synchrotron radiation sources: K. Harada, T. Obina, Y. Kobayashi, N. Nakamura, H. Takaki and H. Sakai, Nucl. Instr. Meth. A **604** (2009) 481-488.
2. Development of a new initial-beam-loading compensation system and its application to a free-electron-laser linac: M. Satoh, T. Koseki, T. Shidara, S. Fukuda, H. Kobayashi, Y. Kamiya, N. Nakamura, T. Sakai, Y. Hayakawa, T. Tanaka, K. Hayakawa, I. Sato and S. Miura, Phys. Rev. ST-AB **12** (2009) 013501-013509.
3. A Pulsed Quadrupole Magnet Injection at the PF-AR Storage Ring: H. Takaki, N. Nakamura, K. Harada, Y. Kobayashi, T. Miyajima, S. Nagahashi, T. Obina, A. Ueda and K. Umemori, in: *Proceedings of 11th European Particle Accelerator Conference (EPAC08)* (EPAC08, 2008), 2207-2209.
4. Beam Injection by Use of a Pulsed Sextupole Magnet at the Photon Factory Storage Ring: H. Takaki, N. Nakamura, K. Harada, T. Honda, Y. Kobayashi, T. Miyajima, S. Nagahashi, T. Obina and A. Ueda, in: *Proceedings of 11th European Particle Accelerator Conference (EPAC08)* (EPAC08, 2008), 2204-2206.

5. Beam Injection Study by using a Pulsed Sextupole Magnet at the PF-ring: H. Takaki¹, N. Nakamura, Y. Kobayashi, K. Harada, T. Miyajima, A. Ueda, S. Nagahashi, T. Obina, T. Honda and M. Shimada, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 725-727.
6. Beam oscillation and long-term movement research in KEK-ATF using the digital BPM system "Libera": I. Ito, N. Nakamura, H. Sakai, T. Naito, N. Terunuma, T. Muto, H. Hayano and M. Kuriki, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 722-724.
7. Design study of the compact ERL optics: T. Shiraga, N. Nakamura, K. Harada, M. Shimada, S. Sakanaka, Y. Kobayashi and R. Hajima, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 589-591.
8. Development of a Yb-doped fiber laser oscillator for driving an ERL photocathode gun: T. Kawasaki, N. Nakamura, Y. Kobayashi, D. Yoshitomi, K. Torizuka, M. Kuriki and H. Kawata, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 586-588.
9. Phase Shifter Prototype of a Polarization-Controlled Undulator for Fast Helicity Switching: N. Nakamura¹, K. Shinoe, T. Shibuya, I. Ito, H. Kudo, A. Ishii, H. Takaki, T. Tanaka, H. Kitamura and T. Bizen, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 719-721.
10. Progress in R&D Efforts on the Energy Recovery Linac in Japan: S. Sakanaka, T. A. Agoh, A. Enomoto, S. Fukuda, K. Furukawa, T. Furuya, K. Haga, K. Harada, S. Hiramatsu, T. Honda, Y. Honda, K. Hosoyama, M. Izawa, E. Kako, T. Kasuga, H. Kawata, M. Kikuchi, H. Kobayakawa, Y. Kobayashi, T. Matsumoto, S. Michizono, T. Mitsunashi, T. Miura, T. Miyajima, T. Muto, S. Nagahashi, T. Naito, T. Nogami, S. Noguchi, T. Obina, S. Ohsawa, T. Ozaki, H. Sasaki, S. Sasaki, K. Satoh, M. Satoh, M. Shimada, T. Shioya, T. Shishido, T. Suwada, T. Takahashi, Y. Tanimoto, M. Tawada, M. Tobiyama, K. Tsuchiya, T. Uchiyama, K. Umemori, S. Yamamoto, R. Hajima, H. Iijima, N. Kikuzawa, E. J. Minehara, R. Nagai, N. Nishimori, M. Sawamura, H. Hanaki, A. Ishii, I. Ito, T. Kawasaki, H. Kudo, N. Nakamura, H. Sakai, S. Shibuya, K. Shinoe, T. Shiraga, H. Takaki, M. Katoh, Y. Kobayashi, K. Torizuka, D. Yoshitomi and M. Kuriki, in: *Proceedings of the 11th European Particle Accelerator Conference(EPAC08)* (EPAC08, 2008), 205-207.
11. Status of a Pulsed Quadrupole Magnet Injection at the PF-AR: H. Takaki, N. Nakamura, Y. Kobayashi, K. Harada, T. Miyajima, A. Ueda, S. Nagahashi, T. Obina, K. Umemori and M. Shimada, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 728-730.
12. Status of R&D Efforts toward the ERL-based Light Source: S. Sakanaka¹, Y. Kobayash, K. Satoh, T. Kasuga, H. Kawata, R. Hajima and N. Nakamura, in: *Proceedings of the 5th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan and the 33rd Linear Accelerator Meeting in Japan* (PASJ, 2008), 226-228.
13. Transverse Resistive-wall Wake of a Round Pipe with Finite Thickness and its Effect on the ERL Multi-bunch Beam: N. Nakamura, in: *Proceedings of the 11th European Accelerator Conference(EPAC08)* (EPAC08, 2008), 202-204.
14. Beam Instrumentation for KEK ERL Test Facility: K. Furukawa, K. Haga, S. Hiramatsu, T. Kasuga, T. Mitsunashi, T. Naito, T. Obina, M. Satoh, M. Tadano, M. Tobiyama and N. Nakamura, in: *Proceedings of ERL07*, edited by John Poole and Neil Thompson (Daresbury Laboratory, 2009), 50-52.
15. Development of a 1.3GHz 9-cell Superconducting Cavity for the Energy Recovery Linac: H. Sakai, K. Shinoe, T. Furuya, S. Sakanaka, T. Suwada, T. Takahashi, K. Umemori and M. Sawamura, in: *Proceedings of ERL07*, edited by John Poole and Neil Thompson (Daresbury Laboratory, 2009), 56-61.
16. Lattice and Optics Designs of the Test ERL in Japan: K. Harada, T. Kasuga, Y. Kobayashi, T. Miyajima, T. Ozaki, S. Sakanaka, K. Satoh, M. Tobiyama, R. Hajima, N. Nakamura, H. Takaki and M. Shimada, in: *Proceedings of ERL07*, edited by John Poole and Neil Thompson (Daresbury Laboratory, 2009), 26-29.
17. Study of Resistive-Wall Beam Breakup: N. Nakamura, in: *Proceedings of ERL07*, edited by John Poole and Neil Thompson (Daresbury Laboratory, 2009), 45-49.

I. Matsuda group

We started construction of a new high-brilliance soft x-ray beamline, BL07LSU, at SPring-8. In 2008, we installed four undulators in the SPring-8 electron storage ring. We have also developed a system of time-resolved soft x-ray (SX) photoemission spectroscopy, combined with femtosecond NIR lasers, and we have examined it with a conventional high-resolution electron analyzer at SX beamline at Photon Factory. Performances of the lasers and the synchronization circuits were perfect. Based on the technological results, a new electron analyzer with high time and energy resolution was designed. The state-of-the-art system will be set as one of the endstations at BL07LSU in 2009. In 2008, our research associate completed construction of a high-resolution electron analyzer equipped with the high-yield spin-polarimeter and he have reached the highest energy resolution in spin-resolved photoemission experiments. We have performed high-resolution spin- and angle-resolved photoemission measurements on edge-states of topological insulators and spin-polarized quantum states in ultrathin metal films covered with the Rashba-type surface layer.

1. Absence of Charge-Density Waves on the Dense Pb/Ge(111)- $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ Surface: H. Morikawa, I. Matsuda and S. Hasegawa, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 193310.
2. Electronic Transport of Au-Adsorbed Si(111)- $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ -Ag Surface: Metallic Conduction and Localization: C. Liu, I. Matsuda, S. Yoshimoto, T. Kanagawa and S. Hasegawa, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 035326.
3. Electron Transport Property of Quantum-Well States in Ultrathin Pb (111) Films: N. Miyata, K. Horikoshi, T. Hirahara, S. Hasegawa, C. M. Wei and I. Matsuda, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 245405.
4. Manipulating quantum-well states by surface alloying: Pb on ultrathin Ag films: T. Hirahara, T. Komorida, A. Sato, G. Bihlmayer, E. V. Chulkov, K. He, I. Matsuda and S. Hasegawa, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 035408.
5. Weak Electron Correlation Effects Observed in Angle-Resolved Photoemission Spectra of MnSi(100): K. Kura, K. Takano, Y. Takeichi, A. Harasawa, T. Okuda, I. Matsuda and A. Kakizaki, *J. Phys. Soc. Jpn* **77** (2008) 24709.
6. A New Spin-polarized Photoemission Spectrometer with Very High Efficiency and Energy Resolution: T. Okuda, Y. Takeichi, Y. Maeda, A. Harasawa, I. Matsuda, T. Kinoshita and A. Kakizaki, *Rev. Sci. Instrum.* **79** (2008) 123117.
7. Spin-polarization of quantum well states in Ag films induced by Rashba effect at surface: K. He, T. Hirahara, T. Okuda, S. Hasegawa, A. Kakizaki and I. Matsuda, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 107604.
8. Band-bending inhomogeneity of Au adsorbed Si(111)- $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ -Ag evaluated with Si 2p core-level spectra: C. Liu, I. Matsuda, T. Hirahara, S. Hasegawa, J. Okabayashi, S. Toyoda and M. Oshima, *Surf. Sci.* **602** (2008) 3316.
9. Growth, Quantum confinement and Transport mechanisms of Ge nanodot arrays formed on a SiO₂ monolayer: Y. Nakayama, I. Matsuda, S. Hasegawa and M. Ichikawa, *e-J. of Surf. Sci. and Nanotechnology* **6** (2008) 191.
10. Origin of the surface-state band-splitting in ultrathin Bi Films: From a Rashba effect to a parity effect: T. Hirahara, K. Miyamoto, A. Kimura, Y. Niinuma, G. Bihlmayer, E. V. Chulkov, T. Nagao, I. Matsuda, S. Qiao, K. Shimada, H. Namatame, M. Taniguchi and S. Hasegawa, *New J. Phys.* **10** (2008) 083038.
11. Conductivity of the Si(111) 7×7 dangling-bond state: M. D'angelo, K. Takase, T. Hirahara, S. Hasegawa and I. Matsuda, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 035318.
12. Localization and Hopping Conduction at Glass and Crystal Phases of Monatomic Au Layers on Silicon Surface: S. Yamazaki, I. Matsuda, H. Okino, H. Morikawa and S. Hasegawa, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 085317.
13. Atomic Scale Study of Surface Structures and Phase Transition with Reflection High-Energy Positron Diffraction: A. Kawasuso, Y. Fukaya, M. Hashimoto, A. Ichimiya, H. Narita and I. Matsuda, *Mater. Sci. For.* **607** (2009) 94.
14. High efficiency and high-energy resolution spin-polarized photoemission spectrometer: T. Okuda, Y. Takeichi, A. Harasawa, I. Matsuda, T. Kinoshita and A. Kakizaki, *The European Physical Journal - Special Topics* **169** (2009) 181.

Neutron Science Laboratory

Yoshizawa group

The interplay among charge and spin degrees of freedom has been studied on a 2d triangular lattice metallic antiferromagnet PrCrO₂ as well as the two dimensional Co oxides in detail. A study on a multiferroic manganite TbMnO₃ has been also carried out with use of inelastic X-ray scattering technique.

1. Flux Line Lattice Structure in $\text{YNi}_2\text{B}_2\text{C}$: H. Kawano-Furukawa, S. Ohira-Kawamura, H. Tsukagoshi, C. Kobayashi, T. Nagata and H. Yoshizawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 104711(1-5).
2. Magnetism and Superconductivity in $\text{Er}_{1-x}\text{Tb}_x\text{Ni}_2\text{B}_2\text{C}$ ($x=0.2$ and 0.3): H. Kawano-Furukawa, T. Nagata, H. Takeshita, M. Matsumoto, C. Kobayashi and H. Yoshizawa, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 104718(1-6).
3. Doping-dependent charge and spin superstructures in layered cobalt perovskites: N. Sakiyama, I. A. Zaliznyak, S. -H. Lee, Y. Mitsui and H. Yoshizawa, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 180406(1-4).
4. First-order transition in the weak ferromagnetic state of $(\text{ErNi}_2^{11}\text{B}_2\text{C})$: H. Kawano-Furukawa, Y. Ishida, T. Nagata, S. Ohira-Kawamura, C. Kobayashi and H. Yoshizawa, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 64411(1-6).
5. [†]*Synthesis, structure, and magnetic properties of the two-dimensional quantum antiferromagnets $(\text{CuBr})\text{A}_2\text{B}_3\text{O}_{10}$ ($\text{A} = \text{Ca, Sr, Ba, Pb}$; $\text{B} = \text{Nb, Ta}$) with the 1/3 magnetization plateau: Y. Tsujimoto, H. Kageyama, Y. Baba, A. Kitada, T. Yamamoto, Y. Narumi, K. Kindo, M. Nishi, J. P. Carlo, A. A. Aczel, T. J. Williams, T. Goko, G. M. Luke, Y. J. Uemura, Y. Ueda, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 214410(1-10).
6. Weak ferromagnetism in $\text{TbNi}_2\text{B}_2\text{C}$: H. Kawano-Furukawa, H. Tsukagoshi, T. Nagata, C. Kobayashi and H. Yoshizawa, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 144426(1-8).
7. Phonon Dynamics of Type-I Clathrate $\text{Sr}_8\text{Ga}_{16}\text{Ge}_{30}$ Studied by Inelastic Neutron Scattering: C. -H. Lee, H. Yoshizawa, M. A. Avila, I. Hase, K. Kihou and H. Yoshizawa, *J. Phys. Soc. Jpn. Suppl. A* **77** (2008) 260-262.
8. Spin and charge order in single-layered perovskite cobaltates: N. Sakiyama, Y. Mitsui, H. Yoshizawa, I. A. Zaliznyak and S. -H. Lee, *J. Korean Phys. Soc.* **53** (2008) 995-998.
9. Critical behavior of the metallic triangular-lattice Heisenberg antiferromagnet PdCrO_2 : H. Takatsu, H. Yoshizawa, S. Yonezawa and Y. Maeno, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 104424.
10. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, *Nucl. Instr. Methods Phys. Res. Sect. A* **600** (2009) 143-145.

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 quasi-elastic light scattering (QELS). The objectives are to elucidate the mysterious relationship between the structure and variety of novel properties/functions. In 2008, contrast-variation SANS and the visualization method by swelling were extensively employed to elucidate the structure-property relationship of multi-component gels/rubbers systems. Furthermore, rheological study on rapid recovery of hydrogel based on oligomeric electrolyte, surface analysis of silica particles, and structural characterization of Tetra-PEG gels consisting of four-arm poly(ethylene glycol) was carried out with a scope of biomedical applications.

1. Rheological Study on Rapid Recovery of Hydrogel Based on Oligomeric Electrolyte: S. K. Kundu, T. Matsunaga, M. Yoshida and M. Shibayama, *J. Phys. Chem. B* **112** (2008) 11537-11541.
2. Comparison of Heat- and Pressure-Induced Gelation of β -Lactoglobulin Aqueous Solutions Studied by Small-angle Neutron and Dynamic Light Scattering: N. Osaka, S. Takata, T. Suzuki, H. Endo and M. Shibayama, *Polymer* **49** (2008) 2957-2963.
3. Analysis of surface structure and hydrogen/deuterium exchange of colloidal silica suspension by contrast-variation small-angle neutron scattering: T. Suzuki, H. Endo and M. Shibayama, *Langmuir* **24** (2008) 4537-4543.
4. Concentration-induced conformational change in linear polymer threaded into cyclic molecules: K. Mayumi, N. Osaka, H. Endo, H. Yokoyama, Y. Sakai, M. Shibayama and K. Ito, *Macromolecules* **41** (2008) 6480-6485.
5. Design and fabrication of a high-strength hydrogel with ideally homogeneous network structure from tetrahedron-like macromonomers: T. Sakai, T. Matsunaga, Y. Yamamoto, C. Ito, R. Yoshida, S. Suzuki, N. Sasaki, M. Shibayama and U. Chung, *Macromolecules* **41** (2008) 5379-5384.
6. pH Dependence of Macroscopic Swelling and Microscopic Structures for Therm/pH Sensitive Gels Having Different Charge Distribution: T. Suzuki, T. Karino, F. Ikkai and M. Shibayama, *Macromolecules* **41** (2008) 9882-9889.
7. Structure of Nanocomposite Hydrogel Investigated by Means of Contrast Variation Small Angle Neutron Scattering: H. Endo, S. Miyazaki, K. Haraguchi and M. Shibayama, *Macromolecules* **41** (2008) 5406-5411.

8. Comparative Studies on the Conformational Change and Aggregation Behavior of Irradiated Carrageenans and Agar by Dynamic Light Scattering: L. Abad, S. Okabe, M. Shibayama, H. Kudo, S. Saiki, C. Aranilla, L. Rellve and A. de la Rosa, *Int. J. Biol. Macromol.* **42** (2008) 55-61.
9. Structural characterization of ionic gelator studied by dynamic light scattering and small angle neutron scattering: S. K. Kundu, N. Osaka, T. Matsunaga, M. Yoshida and M. Shibayama, *The Journal of Physical Chemistry B* **112** (2008) 16469-16477.
10. Structure Investigation of Super-Tough Polymer Gels by Small-Angle Neutron Scattering: M. Shibayama, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 041008(1-7).
11. Interaction of Nanogel with Cyclodextrin or Protein: Study by Dynamic Light Scattering and Small-angle Neutron Scattering: N. Inomoto, N. Osaka, T. Suzuki, U. Hasegawa, Y. Ozawa, H. Endo, K. Akiyoshi and M. Shibayama, *Polymer* **50** (2009) 541-546.
12. [NCO]/[OH] and acryl-polyol concentration dependence of the gelation process and the microstructure analysis of polyurethane resin by dynamic light scattering: T. Suzuki, M. Shibayama, K. Hatano and M. Ishii, *Polymer* **50** (2009) 2503-2509.
13. Structure characterization of Tetra-PEG Gel by Small-angle Neutron Scattering: T. Matsunaga, T. Sakai, Y. Akagi, U. Chung and M. Shibayama, *Macromolecules* **42** (2009) 1344-1351.
14. Vulcanization: New Focus on a Traditional Technology by Small-Angle Neutron Scattering: Y. Ikeda, N. Higashitani, K. Hijikata, Y. Kokubo, Y. Morita, M. Shiabayama, N. Osaka, T. Suzuki, H. Endo and S. Kohjiya, *Macromolecules* **42** (2009) 2741-2748.
15. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, *Nucl. Instr. Methods Phys. Res. Sect. A* **600** (2009) 143-145.
16. Small-angle Neutron Scattering on Gels: M. Shibayama, in: *Soft Matter Characterization*, Ch Chapt. 14, edited by P. Pecora, R. Borsali, (Springer-Verlag, 2008), 783-832.
17. 分子の紐で作る不思議なソフトマターの世界: 柴山 充弘, 「21世紀の物質科学」, 勝本信吾、末元 徹, (培風館, 2008), 171-184.
18. ゲルの構造と相転移現象: 柴山 充弘, 「ゲル・イノベーション」, 高分子学会, (NTS, 2008), 45-80.

Yamamuro group

Our laboratory is studying chemical physics of complex condensed matter by using neutron scattering, X-ray diffraction, calorimetric and dielectric spectroscopic techniques. Our target materials are glasses, supercooled liquids, and various disordered crystals. The main topic of this year is that we have clarified the hierarchical structure and dynamics of an ionic liquid (1-octyl-3-methylimidazolium chloride, C8minCl) by using neutron diffractometer, inelastic spectrometer and spin-echo spectrometer at our facility and NIST (USA). The alkyl-chains, ions, and nano-scale domains of C8minCl exhibit quite different diffusive motions with a wide time-scale between ps and μ s. We have also made great progress in the studies of ion gels (PMMA/EMITFSI), proton conductors (copper rubeanate hydrates), clathrate hydrates, cristobalite-type cyano-bridging complexes and β -pyrochlore oxides.

1. Quasielastic Neutron Scattering Investigation of Motion of Water Molecules in n-Propyl Alcohol-Water mixture: M. Nakada, K. Maruyama, O. Yamamuro and M. Misawa, *J. Chem. Phys.* **130** (2009) 074503 (6 pages).
2. クラスレートハイドレート生成に関わる水の局所構造とダイナミクス: 山室 修, 菊地 龍弥, *表面科学* **30** (2009) 168-173.
3. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, *Nucl. Instr. Methods Phys. Res. Sect. A* **600** (2009) 143-145.
4. Isotopic Polymorphism in Pyridine: S. Crawford, M. T. Kirchner, D. Bläser, R. Boese, W. I. F. David, A. Dawson, A. Gehrke, R. M. Ibberson, W. G. Marshall, S. Parsons and O. Yamamuro, *Angew. Chem. Int. Ed.* **48** (2009) 755-757.
5. 気体圧力下および真空下でのクラスレートハイドレート生成と分子ダイナミクス: 山室 修, 菊地 龍弥, *高圧力学会誌* (2009), in print.
6. 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, 2009), accepted for publication.

Sato group

Early 2009, we welcomed one post-doctoral research fellow Dr. Kittiwit Matan, whereas no new student joined in 2009 unfortunately. As the discovery of the Fe-based superconductor was reported progresses were seen on other topics, such as magnetic molecules, quasicrystals and rare-earth-based garnets. In Feb. 2009, we have initiated systematic single-crystal-growth and neutron-inelastic-scattering researches on Fe-based superconductors and related phases. We have also joined in an institute-wide collaboration program led by Prof. Ohgushi on the Fe-based superconductors. In addition to the Fe-based superconductors, we have worked on two Kagome-lattice compounds in collaboration with Prof. Hiroi (ISSP) and with Prof. Tanaka (Tokyo Tech.), as well as on the search for the magnetic monopole with Prof. Kadowaki (Tokyo Metro. Univ.). Several progresses were seen on other topics, such as magnetic molecules, quasicrystals and rare-earth-based garnets.

1. Change of antiferromagnetic structure near a quantum critical point in $\text{CeRh}_{1-x}\text{Co}_x\text{In}_5$: M. Yokoyama, N. Oyama, H. Amitsuka, S. Oinuma, I. Kawasaki, K. Tenya, M. Matsuura, K. Hirota and T. J. Sato, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 224501(1-5).
2. Field-induced antiferromagnetism and competition in the metamagnetic state of terbium gallium garnet: K. Kamazawa, D. Louca, R. Morinaga, T. J. Sato, Q. Huang, J. R. D. Copley and Y. Qiu, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 064412.
3. Magnetic excitations and orbital physics in the ferrimagnetic spinels MnB_2O_4 (B=Mn,V): J. -H. Chung, J. -H. Kim, S. -H. Lee, T. J. Sato, T. Suzuki, M. Katsumura and T. Katsufuji, *Phys. Rev. B* **2008** (2008) 054412(1-5).
4. Spin correlations and fluctuations in the 3d-transition-metal-based magnetic quasicrystal Zn-Fe-Sc: T. J. Sato, S. Kashimoto, C. Masuda, T. Onimaru, I. Nakanowatari, K. Iida and T. Ishimasa, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 014437(1-7).
5. Versatile and competing spin-charge-orbital orders in the bilayered manganite system $\text{Pr}(\text{Sr}_{1-y}\text{Ca}_y)_2\text{Mn}_2\text{O}_7$: Y. Tokunaga, T. J. Sato, M. Uchida, R. Kumai, Y. Matsui, T. Arima and Y. Tokura, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064428(1-5).
6. Quantum phase transition in the itinerant antiferromagnet $(\text{V}_{0.9}\text{Ti}_{0.1})_2\text{O}_3$: H. Kadowaki, K. Motoya, T. J. Sato, J. W. Lynn, J. A. Fernandez-Baca and J. Kikuchi, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 096406.
7. Frustrated minority spins in GeNi_2O_4 : M. Matsuda, J. -H. Chung, S. Park, T. J. Sato, K. Matsuno, H. Aruga Katori, H. Takagi, K. Kakurai, K. Kamazawa, Y. Tsunoda, I. Kagomiya, C. L. Henley and S. -H. Lee, *Euro. Phys. Lett.* **82** (2008) 37006(1-5).
8. Atomic dynamics of $i\text{-ScZnMg}$ and its 1/1 approximant phase: Experiment and simulation: M. Mihalkovic, S. Froncoual, K. Shibata, M. De Boissieu, A. Q. R. Baron, Y. Sidis, T. Ishimasa, D. Wu, T. Lograsso, L. P. Regnault, F. Gahler, S. Tsutsui, B. Hennion, P. Bastie, T. J. Sato, H. Takakura, R. Currat and A. P. Tsai, *Philos. Mag.* **88** (2008) 2311-2318.
9. A novel time-spatial-focusing momentum-correction analyzer for the near-backscattering spectrometer DIANA at J-PARC: N. Takahashi, K. Shibata, T. J. Sato, M. Arai and F. Mezei, *Neuc. Inst. Meth. A* **587** (2008) 350-362.
10. JRR-3 と J-PARC/MLF を融合して開かれる物質科学: 佐藤 卓, 日本磁気学会第 160 回研究会 **160** (2008) 11-17.
11. フラストレート磁性体 $\text{Ho}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ のスピン相関: R. Morinaga, T. Onimaru, T. J. Sato and H. Kimura, *JEMS* **39** (2008) 25-27.
12. Magnetocrystalline anisotropy and crystal fields in the weak-ferromagnet $\text{Ce}_4\text{Ni}_3\text{Pb}_4$: K. Shigetoh, T. Onimaru, A. Ishida, M. Akita, K. Inoue, M. Nishi, T. J. Sato, D. T. Adroja and T. Takabatake, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 024701(1-5).
13. Anisotropic itinerant magnetism and spin fluctuations in BaFe_2As_2 : K. Matan, R. Morinaga, K. Iida and T. J. Sato, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 054526(1-7).
14. Single-crystal growth of the ternary BaFe_2As_2 phase using the vertical Bridgman technique: R. Morinaga, K. Matan, H. S. Suzuki and T. J. Sato, *Jpn. J. Appl. Phys.* **48** (2009) 013004(1-4).
15. Crystal growth and characterization of ytterbium garnet and holmium garnet using the Fz technique: H. Kimura, R. Tanahashi, K. Maiwa, R. Morinaga and T. J. Sato, *J. Cryst. Growth* **311** (2009) 522-525.
16. Study of hydrogen diffusion in superprotonic ionic conductors MHXO_4 by nuSR and QNS: Y. Ikedo, H. Nozaki, M. Harada, J. Sugiyama, T. J. Sato, Y. Matsuo, K. Nishiyama, J. S. Lord, Y. Qiu and J. R. D. Copley, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 316-318.
17. Study of the analyzer crystals for the near-backscattering spectrometer DNA at J-PARC: N. Takahashi, K. Shibata, T. J. Sato, Y. Kawakita, I. Tsukushi, N. Metoki, K. Nakajima and M. Arai, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 91-93.

18. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, Nucl. Instr. Meth. A **600** (2009) 143-145.
19. 中性子磁気散乱を用いた磁性研究におけるデータ解析手法の現状と課題: T. J. Sato, Magn. Jpn **4** (2009) 23-29.

Materials Design and Characterization Laboratory

Y. Ueda group

The main materials studied in 2008 are (1) vanadium oxides, (2) low dimensional quantum spin systems, (3) frustrated systems, and (4) perovskite compounds. The main findings are (1) various electronic states including correlated metal, charge order, superconductivity, magnetic order *etc*, (2) novel magnetic transitions, spin-gapped ground states and magnetoelastic phenomena, (3) field induced phase transition and novel magnetic structures, and (4) post perovskite oxide, anomalous antiferromagnetic metallic oxide, colossal magnetoresistance and magnetization plateau. We also developed a potential white-light emitting device: metavanadate phosphate.

1. Quantum Phase Transition in Quasi-One-Dimensional Spin-1 System $\text{SrNi}_2\text{V}_2\text{O}_8$ Induced by Cation Substitution: Z. He and Y. Ueda, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 013703(1-4).
2. Spin Dynamics in Quasi-One-Dimensional Conductor $\beta\text{-Na}_{0.33}\text{V}_2\text{O}_5$: ^{51}V Nuclear Spin-Lattice Relaxation Measurements: I. Yamauchi, M. Itoh, T. Yamauchi and Y. Ueda, J. Phys. Soc. Jpn. **77** (2008) 104715(1-5).
3. An Ising ferrimagnet with layered and chained magnetic sublattices: $\text{Ca}_2\text{FeMnO}_5$: A. I. Rykov, K. Nomura, Y. Ueda and A. N. Vasiliev, J. Magn. Mater. **320** (2008) 950-956.
4. Electron Spin Resonance across the Charge-ordering Transition in YBaMn_2O_6 : D. V. Zakharov, J. Deisenhofer, H. -A. Krug von Nidda, A. Loidl, T. Nakajima and Y. Ueda, Phys. Rev. B **78** (2008) 235105(1-5).
5. *Full-Magnetization of Geometrically Frustrated CdCr_2O_4 Determined by Faraday Rotation Measurements at Magnetic Fields up to 140T: E. Kojima, A. Miyata, S. Miyabe, S. Takeyama, H. Ueda and Y. Ueda, Phys. Rev. B **77** (2008) 212408(1-4).
6. Paramagnetic anisotropy and spin-flop transition in single crystals of the quasi-one-dimensional system $\beta\text{-Cu}_2\text{V}_2\text{O}_7$: Z. He and Y. Ueda, Phys. Rev. B **77** (2008) 052402(1-4).
7. Pressure-Enhanced Direct Exchange Couplings in Chromium Spinels: H. Ueda and Y. Ueda, Phys. Rev. B **77** (2008) 224411(1-6).
8. *Spin ordering of $3d^1$ electrons shared within rungs in ladder-type vanadate $\beta\text{-Ag}_{0.33}\text{V}_2\text{O}_5$: Nuclear magnetic resonance and zero-field resonance measurements: A. Hisada, N. Fujiwara, T. Yamauchi, Y. Ueda, M. Hedo and Y. Uwatoko, Phys. Rev. B **78** (2008) 012402(1-4).
9. Superconducting $\beta(\beta')$ -vanadium bronzes under pressure: T. Yamauchi and Y. Ueda, Phys. Rev. B **77** (2008) 104529(1-18).
10. †*Synthesis, structure, and magnetic properties of the two-dimensional quantum antiferromagnets $(\text{CuBr})\text{A}_2\text{B}_3\text{O}_{10}$ (A = Ca, Sr, Ba, Pb; B = Nb, Ta) with the 1/3 magnetization plateau: Y. Tsujimoto, H. Kageyama, Y. Baba, A. Kitada, T. Yamamoto, Y. Narumi, K. Kindo, M. Nishi, J. P. Carlo, A. A. Aczel, T. J. Williams, T. Goko, G. M. Luke, Y. J. Uemura, Y. Ueda, Y. Ajiro and K. Yoshimura, Phys. Rev. B **78** (2008) 214410(1-10).
11. Two magnetic orderings and a spin-flop transition in spin-1 system $\text{SrNi}_2(\text{PO}_4)_2$: Z. He, S. C. Chen, C. S. Lue, W. Cheng and Y. Ueda, Phys. Rev. B **78** (2008) 212410(1-4).
12. Charge disproportionation in quasi-one-dimensional vanadium oxides: C. Ma, H. X. Yang, Z. A. Li, Y. Ueda and J. Q. Li, Solid State Commun. **146** (2008) 30-34.
13. Magnetic properties of a structurally four-spin system $\text{SrCo}_2(\text{PO}_4)_2$: Z. He and Y. Ueda, Solid State Commun. **147** (2008) 24-26.
14. Martensitic-like transition in $\text{Mn}_2\text{V}_2\text{O}_7$ single crystals: Z. He, Y. Ueda and M. Itoh, Solid State Commun. **147** (2008) 138-140.
15. Colossal Magnetoresistance of A-Site Ordered $(\text{NdBaSm})_2\text{Mn}_2\text{O}_6$ at Ambient Temperature: S. C. Bhargava, M. Isobe and Y. Ueda, Jpn. J. Appl. Phys. **47** (2008) 7866-7870.

16. *CaCrO₃: An Anomalous Antiferromagnetic Metallic Oxide: A. C. Komarek, S. V. Streltsov, M. Isobe, T. Möller, M. Hoelzel, A. Senyshyn, D. Trots, M. T. Fernández-Díaz, T. Hansen, H. Gotou, T. Yagi, Y. Ueda, V. I. Anisimov, M. Güninger, D. I. Khomskii and M. Braden, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 167204(1-4).
17. *NMR Evidence for the Persistence of Spin-Superlattice above the 1/8 Magnetization Plateau in SrCu₂(BO₃)₂: M. Takigawa, S. Matsubara, M. Horvatic, C. Berthier, H. Kageyama and Y. Ueda, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 037202 (1-4).
18. *Photoinduced metallic state in VO₂ proved by the terahertz pump-probe spectroscopy: M. Nakajima, N. Takubo, Z. Hiroi, Y. Ueda and T. Suemoto, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 011907(1-3).
19. *Flux growth and magnetic properties of FeVO₄ single crystals: Z. He, J. Yamaura and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **181** (2008) 2346-2349.
20. Magnetic properties of Mn₂V₂O₇ single crystals: Z. He and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **181** (2008) 235-238.
21. Flux growth of β-Mn₂V₂O₇ single crystals: Z. He and Y. Ueda, *J. Crystal Growth* **310** (2008) 171-173.
22. *Ultrafast time-resolved spectroscopy of the spin-Peierls compound CuGeO₃: Y. Yuasa, M. Nakajima, T. Yamanouchi, Y. Ueda and T. Suemoto, *J. Luminescence* **128** (2008) 1087-1089.
23. Infrared reflectivity spectra of η-Na_{1.3}V₂O₅ in the charge disordered and ordered phase: Z. V. Popovic, D. M. Dokic, Z. D. Mitrovic, M. Isobe and Y. Ueda, *Eur. Phys. J. B* **65** (2008) 1-4.
24. *CaPtO₃ as novel post-perovskite oxide: K. Ohgushi, Y. Matsushita, N. Miyajima, Y. Katsuya, M. Tanaka, F. Izumi, H. Gotou, Y. Ueda and T. Yagi, *Phys. Chem. Minerals* **35** (2008) 189-195.
25. *NMR study on the electronic structure of the quasi-one-dimensional conductor β-Li_{0.33}V₂O₅: I. Yamauchi, M. Itoh, T. Yamauchi, J. Yamaura and Y. Ueda, *Physica B* **403** (2008) 1587-1589.
26. ²³Na NMR study of the Na order-disorder transition in the quasi-one-dimensional conductor β-Na_{0.33}V₂O₅: I. Yamauchi, M. Itoh, T. Yamauchi and Y. Ueda, *Physica B* **403** (2008) 1590-1592.
27. Direct fabrication of metavanadate phosphor films on organic substrates for white-light emitting devices: T. Nakajima, M. Isobe, T. Tsuchiya, Y. Ueda and T. Kumagai, *Nature Materials* **7** (2008) 735-740.
28. Rb-substitution effect on the metal-insulator transition of hollandite vanadate, K₂V₈O₁₆: M. Isobe, S. Koishi and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **121** (2008) 032007(1-4).
29. Superconductivity, charge order and magnetic transitions under high pressure in vanadium bronzes: Y. Ueda and T. Yamauchi, *J. Phys.: Conf. Series* **121** (2008) 052005(1-4).
30. †Structural and Magnetic Properties of Pt/Fe(111) Multilayered Films Containing Monolayer-thick Fe Layers: N. Nakayama, H. Tanabe, A. Satoh, Y. Mugita, A. Nakatsuka, S. Nagata and Y. Ueda, *Trans. Mat. Res. Soc. Jpn.* **33** (2008) 893-896.
31. *Field dependence of the quantum ground state in the Shastry-Sutherland system SrCu₂(BO₃)₂: F. Levy, I. Sheikin, C. Berthier, M. Horvatic, M. Takigawa, H. Kageyama, T. Waki and Y. Ueda, *Europhysics Letters* **81** (2008) 67004 (1-4).
32. Flux Growth of β-Cu₂V₂O₇ Single Crystals in a Closed Crucible: Z. He and Y. Ueda, *Crystal Growth & Design* **8** (2008) 2223-2226.
33. *Morphologies of Ni₃V₂O₈ Single Crystals: Z. He, J. Yamaura and Y. Ueda, *Crystal Growth & Design* **8** (2008) 799-801.
34. †Microscopic investigation of antiferromagnetic order in A-site-ordered perovskite manganite YBaMn₂O₆: Y. Kawasaki, T. Minami, Y. Kishimoto, T. Ohno, A. Koda, K. H. Satoh, R. Kadono, J. L. Gavilano, H. Luetkens, T. Nakajima and Y. Ueda, *Physica B* **404** (2009) 781-784.
35. †*Field Induced Lattice Deformation in the Quantum Antiferromagnet SrCu₂(BO₃)₂: Y. Narumi, N. Terada, Y. Tanaka, M. Iwaki, K. Katsumata, K. Kindo, H. Kageyama, Y. Ueda, H. Toyokawa, T. Ishikawa and H. Kitamura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 043702(1-4).
36. High-pressure ⁵¹V NMR study of the magnetic phase diagram and metal-insulator transition in quasi-one-dimensional β-Na_{0.33}V₂O₅: T. Suzuki, I. Yamauchi, Y. Shimizu, M. Itoh, N. Takeshita, C. Terakura, H. Takagi, Y. Tokura, T. Yamauchi and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 081101(R)(1-4).

37. Magnetic and crystal structures of the magnetoelectric pyroxene $\text{LiCrSi}_2\text{O}_6$: G. Nénert, M. Isobe, C. Ritter, O. Isnard, A. N. Vasiliev and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 064416(1-8).
38. Magnetic-Field Induced Phase Transitions in a Weakly Coupled $s = 1/2$ Quantum Spin Dimer System $\text{Ba}_3\text{Cr}_2\text{O}_8$: M. Kofu, H. Ueda, H. Nojiri, Y. Oshima, T. Zenmoto, K. C. Rule, S. Gerischer, B. Lake, C. D. Batista, Y. Ueda and S. -H. Lee, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 177204(1-4).
39. Weakly Coupled $s = 1/2$ Quantum Spin Singlets in $\text{Ba}_3\text{Cr}_2\text{O}_8$: M. Kofu, J. -H. Kim, S. -H. Lee, H. Ueda, Y. Qiu, H. -J. Kang, M. A. Green and Y. Ueda, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 037206(1-4).
40. Anisotropic phonon density of states: the application of Rietvelt and Mossbauer texture analysis in aligned powders: A. I. Rykov, M. Seto, Y. Ueda and K. Nomura, *J. Appl. Cryst.* **42** (2009) 496-501.
41. Local Spin Susceptibility in the Metallic Phase of the Quasi-One-Dimensional Conductor $\beta\text{-Li}_{0.33}\text{V}_2\text{O}_5$: I. Yamauchi, M. Itoh, Y. Shimizu, T. Yamauchi, J. Yamaura and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042236 (1-4).
42. Metal-Insulator Transition in the Hollandite Vanadate $\text{K}_2\text{V}_8\text{O}_{16}$ Investigated by ^{51}V NMR Measurements: K. Okai, M. Itoh, Y. Shimizu, M. Isobe, J. Yamaura and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042155 (1-4).
43. Spin Diffusion in the Quasi-One-Dimensional Conductor $\beta\text{-Na}_{0.33}\text{V}_2\text{O}_5$: I. Yamauchi, M. Itoh, Y. Shimizu, T. Yamauchi and Y. Ueda, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042237 (1-4).
44. *Metallization of quasi-two-dimensional Mott insulator CaIrO_3 with $S = 1/2$ spins: K. Ohgushi, T. Yagi, H. Gotou, Y. Kiuchi and Y. Ueda, *Physica B* (2009), accepted for publication.
45. NaV_2O_5 の逐次電荷不均化による悪魔の花-悪魔の花を咲かせる Ising スピンの詳細と競合する相互作用の理解 - : 大和田 謙二, 藤井 保彦, 村岡 次郎, 中尾 裕則, 村上 洋一, 野田 幸男, 大隈 寛幸, 池田 直, 菖蒲 敬久, 磯部 正彦, 上田 寛, *放射光* **21** (2008) 87-96.
46. 新金属秩序配列マンガナイト RBaMn_2O_6 -超巨大磁気抵抗効果- : 上田 寛, *セラミックデータブック* **36** (2008) 46-50.

Hiroi group

The superconducting properties of two β -pyrochlore oxides, CsOs_2O_6 and RbOs_2O_6 , are studied by thermodynamic and transport measurements using high-quality single crystals. It is shown that the character of superconductivity changes systematically from weak coupling for CsOs_2O_6 to moderately strong coupling for RbOs_2O_6 , and finally to extremely strong coupling with BCS-type superconductivity for KO_2O_6 , with increasing T_c . Strong-coupling correction analyses of the superconducting properties reveal that a low-energy rattling mode of the alkali metal ions is responsible for the mechanism of the superconductivity in each compound. The large enhancement of T_c from Cs to K is attributed to the increase in the electron-rattler coupling with decreasing characteristic energy of the rattling and with increasing anharmonicity.

1. Neutron diffraction study of layered Ni dioxides: Ag_2NiO_2 : H. Nozaki, J. Sugiyama, M. Janoschek, B. Roessli, V. Pomjakushin, L. Keller, H. Yoshida and Z. Hiroi, *J. Phys.: Condens. Matter* **20** (2008) 104236.
2. *Unique phase transition on spin-2 triangular lattice of Ag_2MnO_2 : H. Yoshida, S. Ahlert, M. Jansen, Y. Okamoto, J. Yamaura and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 074719.
3. *Fermi surface in the superconducting beta-pyrochlore oxide CsOs_2O_6 : T. Terashima, S. Uji, Y. Nagao, J. Yamaura, Z. Hiroi and H. Harima, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064509.
4. *Raman scattering in KO_2O_6 : T. Hasegawa, Y. Takasu, N. Ogita, M. Udagawa, J. Yamaura, Y. Nagao and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064303.
5. *Photoinduced metallic state in VO_2 proved by the terahertz pump-probe spectroscopy: M. Nakajima, N. Takubo, Z. Hiroi, Y. Ueda and T. Suemoto, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 011907(1-3).
6. Temperature-dependent Raman scattering studies of the geometrically frustrated pyrochlores $\text{Dy}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$, $\text{Gd}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ and $\text{Er}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$: M. Maczka, J. Hanuza, K. Hermanowicz, A. F. Fuentes, K. Matsuhira and Z. Hiroi, *Journal of Raman Spectroscopy* **39** (2008) 537-544.
7. *Full-gap superconductivity with strong electron correlations in the beta-pyrochlore KO_2O_6 : Y. Kasahara, Y. Shimono, T. Kato, K. Hashimoto, T. Shibauchi, Y. Matsuda, S. Yonezawa, Y. Muraoka, J. Yamaura, Y. Nagao and Z. Hiroi, *Phys. B* **403** (2008) 1068-1070.

8. Static magnetic order in metallic triangular antiferromagnet Ag_2MnO_2 : J. Sugiyama, H. Nozaki, Y. Ikedo, K. Mukai, P. L. Russo, D. Andreica, A. Amato, H. Yoshida and Z. Hiroi, *Physica B* **404** (2009) 777-780.
9. Rattling-induced superconductivity in the beta-pyrochlore oxides AOs_2O_6 : Y. Nagao, J. Yamaura, H. Ogusu, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 064702.
10. Vesignieite $\text{BaCu}_3\text{V}_2\text{O}_8(\text{OH})_2$ as a Candidate Spin-1/2 Kagome Antiferromagnet: Y. Okamoto, H. Yoshida and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 033701.
11. Photo-induced conductivity in tin dioxide thin films: Y. Muraoka, N. Takubo and Z. Hiroi, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 103702.
12. *Structure and photoemission spectroscopy of strain-controlled metal-insulator transition in NdNiO_3 thin films: R. Eguchi, Y. Okamoto, Z. Hiroi, S. Shin, A. Chainani, Y. Tanaka, M. Matsunami, Y. Takata, Y. Nishino, K. Tamasaku, M. Yabashi and T. Ishikawa, *J. Appl. Phys.* **105** (2009) 056103.
13. *Magnetization "Steps" on a Kagome Lattice in Volborthite: H. Yoshida, Y. Okamoto, T. Tayama, T. Sakakibara, M. Tokunaga, A. Matsuo, Y. Narumi, K. Kindo, M. Yoshida, M. Takigawa and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn* **78** (2009) 043704 (1-4).
14. Re-examination of the crystal structure of the [beta]-pyrochlore oxide superconductor KOs_2O_6 by X-ray and convergent-beam electron diffraction analyses: J. Yamaura, Z. Hiroi, K. Tsuda, K. Izawa, Y. Ohishi and S. Tsutsui, *Solid State Commun.* **149** (2009) 31-34.
15. Conductivity switching by ultraviolet light in SnO_2 thin films: N. Takubo, Y. Muraoka and Z. Hiroi, *Appl. Phys. Express* **2** (2009) 045501.
16. Effect of UV light irradiation in SnO_2 thin film: N. Takubo, Y. Muraoka and Z. Hiroi, *J. Phys.: Conf. Series* **148** (2009) 012025.
17. Raman scattering investigation of β -pyrochlore osmium oxides, AOs_2O_6 (A=K, Rb, and Cs): T. Hasegawa, Y. Takasu, N. Ogita, J. Yamaura, Y. Nagao, Z. Hiroi and M. Udagawa, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 052067.
18. $S = 1/2$ kagome lattice antiferromagnet $\text{Cu}_3\text{V}_2\text{O}_7(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ studied by high field ESR: H. Ohta, W. Zhang, S. Okubo, M. Tomoo, M. Fujisawa, H. Yoshida, Y. Okamoto and Z. Hiroi, *J. Phys.: Conf. Series* **145** (2009) 012010.
19. Spin-1/2 kagome compounds: volborthite vs herbertsmithite: Z. Hiroi, H. Yoshida, Y. Okamoto and M. Takigawa, *J. Phys.: Conf. Series* **145** (2009) 012002.
20. Optical spectroscopy of the geometrically frustrated pyrochlore $\text{Ho}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$: L. Macalik, M. Maczka, P. Solarz, A. F. Fuentes, K. Matsuhira and Z. Hiroi, *Opt. Mater.* **31** (2009) 790-794.

Kawashima group

We carry out large-scale numerical simulation of quantum and classical spin models and boson problems applying several new numerical techniques. The phenomena and systems studied this year include: bosonic gases in optical lattice, the quantum Ising model in the two-dimensional kagome lattice, critical properties and incommensurate structure of the antiferromagnet on a triangular lattice, finite-temperature phase transition in quasi-two-dimensional antiferromagnet on a bct lattice, unconventional critical phenomena between the Neel state and the VBS state in the $S=1$ bilinear-biquadratic Heisenberg model, emergent $U(1)$ structure in the $SU(N)$ Heisenberg model and the J-Q spin model. We use various numerical techniques such as cluster algorithm, replica exchange Monte Carlo method, $O(N)$ calculation method, quantum Monte Carlo method and extended Gross-Pitaevski equation.

1. First-Order Transition to Incommensurate Phase with Broken Lattice Rotation Symmetry in Frustrated Heisenberg Model: R. Tamura and N. Kawashima, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 103002(1-4).
2. Critical Properties of the Edge-Cubic Spin Model on a Square Lattice: T. Surungan, N. Kawashima and Y. Okabe, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 214401(1-7).
3. Direct Measurement of Spin Correlations Using Magnetostriction: V. S. Zapf, V. F. Correa, P. Sengupta, C. D. Batista, M. Tsukamoto, N. Kawashima, P. Egan, C. Pantea, A. Migliori, J. B. Betts, M. Jaime and A. Paduan-Filho, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 020404(R)(1-4).
4. *Thermodynamics of the quantum Ising model in the two-dimensional kagome lattice: C.-H. Chern and M. Tsukamoto, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 172404.

5. Sharp Peaks in the Momentum Distribution of Bosons in Optical Lattices in the Normal State: Y. Kato, Q. Zhou, N. Kawashima and N. Trivedi, *Nature Physics* **4** (2008) 617 (doi:10.1038/nphys983).
6. Strong-coupling expansion for the momentum distribution of the Bose-Hubbard model with benchmarking against exact numerical results: J. K. Freericks, H. R. Krishnamurthy, Y. Kato, N. Kawashima and N. Trivedi, *Phys. Rev. A* **79** (2009) 053631(1-22).
7. Quantum Monte Carlo method for the Bose-Hubbard model with harmonic confining potential: Y. Kato and N. Kawashima, *Phys. Rev. E* **79** (2009) 021104.
8. Exotic incommensurate order of weakly coupled $S=1/2$ XXZ antiferromagnetic chains: T. Suzuki, N. Kawashima and K. Okunishi, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042197(1-4).
9. Finite-temperature transition in a quasi-2D Bose gas trapped in the harmonic potential: T. Sato, T. Suzuki and N. Kawashima, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 032094(1-4).
10. Monte Carlo approach to phase transitions in quantum systems: N. Kawashima and Y. Kato, *J. Phys.: Conf. Series* **143** (2009) 012012(1-11).
11. Quantum Monte Carlo Simulation of $S=1/2$ Heisenberg model with Four Spin Interaction: M. Tsukamoto, K. Harada and N. Kawashima, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042218(1-4).
12. Quantum response to time-dependent external field: S. Miyashita, S. Tanaka, H. D. Raedt and B. Barbara, *J. Phys.: Conf. Series* **143** (2009) 012005.
13. フラストレーションと相転移: 田中 宗, 轟木 義一, 熱測定 **36** (2009) 91-97.
14. 物性物理におけるモンテカルロ法: 川島 直輝, 物性研究 **89 (No.6)** (2008) 778-809.

Noguchi group

Hiroshi Noguchi moved from Forschungszentrum Juelich to ISSP in May 2008. We studied the dynamics of red blood cells (RBCs) and lipid vesicles in flows. Particularly, we found a new zigzag phase in narrow capillary, where slipper-shaped RBCs are arranged as two parallel interdigitated rows.

1. Membrane Simulation Models from Nanometer to Micrometer Scale: H. Noguchi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 041007(1-9).
2. Flow-induced clustering and alignment of vesicles and red blood cells in microcapillaries: J. Liam McWhirter, H. Noguchi and G. Gomper, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **106** (2009) 6039-6043.

Materials Synthesis and Characterization Division

1. *Unique phase transition on spin-2 triangular lattice of Ag_2MnO_2 : H. Yoshida, S. Ahlert, M. Jansen, Y. Okamoto, J. Yamaura and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 074719.
2. *Fermi surface in the superconducting beta-pyrochlore oxide CsOs_2O_6 : T. Terashima, S. Uji, Y. Nagao, J. Yamaura, Z. Hiroi and H. Harima, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064509.
3. *Raman scattering in KO_2O_6 : T. Hasegawa, Y. Takasu, N. Ogita, M. Udagawa, J. Yamaura, Y. Nagao and Z. Hiroi, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 064303.
4. *Flux growth and magnetic properties of FeVO_4 single crystals: Z. He, J. Yamaura and Y. Ueda, *J. Solid State Chem.* **181** (2008) 2346-2349.
5. *Synthesis and characterization of the quasi-two-dimensional triangular antiferromagnets $\text{Ni}_{1-x}\text{M}_x\text{Ga}_2\text{S}_4$ ($M = \text{Mn}, \text{Fe}, \text{Co}, \text{Zn}$): Y. Nambu, M. Ichihara, Y. Kiuchi, S. Nakatsuji and Y. Maeno, *Journal of Crystal Growth* **310** (2008) 1881-1885.
6. *NMR study on the electronic structure of the quasi-one-dimensional conductor $\beta\text{-Li}_{0.33}\text{V}_2\text{O}_5$: I. Yamauchi, M. Itoh, T. Yamauchi, J. Yamaura and Y. Ueda, *Physica B: Condensed Matter* **403** (2008) 1587-1589.
7. *Morphologies of $\text{Ni}_3\text{V}_2\text{O}_8$ Single Crystals: Z. He, J. Yamaura and Y. Ueda, *Crystal Growth & Design* **8** (2008) 799-801.
8. *Dislocation microstructures of MgSiO_3 perovskite at a high pressure and temperature condition: N. Miyajima, T. Yagi and M. Ichihara, *Phys. Earth Planet. Interior* (2008), in print.

International MegaGauss Science Laboratory

Takeyama group

The magnetization process of CdCr_2O_4 , a prototype of the geometrically frustrated Heisenberg spin system, was revealed by Faraday rotation measurements conducted up to 140 Tesla by using a single-turn coil system at a wide range of temperatures. Most part of magnetization process was well described by a 4 sub-lattice Heisenberg-spin model including spin-lattice interactions. Magnetic phases which were predicted in the model were observed in the high field region above a 1/2 plateau phase. Optical properties of the charged excitons were investigated by magneto-optical spin sensitive detection methods in semiconductor nano-structures either type I or type II quantum confinements. In ZnSe/BeTe type II quantum structures it was clarified that a charged exciton transition was realized by optical pumping within a ZnSe quantum layer. In a dilute magnetic semiconductor quantum well, CdTe/CdMnTe, both the biexciton and the charged exciton were known to overlap in a spectrum, and application of pulse magnetic field suppress contribution from the biexciton. The charged exciton transition became dominating at a higher magnetic field.

1. †*Observation of Half-Integer Quantum Hall Effect in Single-Layer Graphene Using Pulse Magnet: S. Masubuchi, K. Suga, M. Ono, K. Kindo, S. Takeyama and T. Machida, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 113707(1-4).
2. *Full-Magnetization of Geometrically Frustrated CdCr_2O_4 Determined by Faraday Rotation Measurements at Magnetic Fields up to 140T: E. Kojima, A. Miyata, S. Miyabe, S. Takeyama, H. Ueda and Y. Ueda, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 212408(1-4).
3. †Optically Induced Long-lived Electron Spin Coherence in ZnSe/BeTe Type-II Quantum Wells: H. Mino, Y. Kouno, K. Oto, R. Akimoto and S. Takeyama, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 153101(1-3).
4. †Spatially Direct Charged Exciton Photoluminescence in Undoped ZnSe/BeTe Type-II Quantum Wells: Z. W. Ji, S. Takeyama, H. Mino, K. Oto, K. Muro and R. Akimoto, *Appl. Phys. Lett.* **92** (2008) 093107(1-3).
5. †Charged Excitons and Biexcitons in CdZnTe/(Cd,Zn,Mn)Te Quantum Wells in Pulse Magnetic Fields: S. Takeyama, Y. Natori, Y. Hirayama, E. Kojima, Y. Arishima, H. Mino, G. Karczewski, T. Wojtowicz and J. Kossut, *J. Phys. Soc. Japan* **77** (2008) 044702(1-7).
6. Magnetization Process of Geometrically Frustrated Spinel Oxide up to an Ultra-High Magnetic Field: E. Kojima, H. Ueda, Y. Ueda, A. Miyata, S. Miyabe and S. Takeyama, *J. Phys.: Conf. Ser.* **145** (2008) 012023(1-6).
7. †Electronic Structures and p-d Exchange Interaction of Mn-doped Diluted Magnetic Semiconductors: S. Ueda, A. Sekiyama, T. Iwasaki, S. Imada, S. Suga, Y. Saitoh, W. Giriat and S. Takeyama, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 205206(1-8).
8. Second Hidden Triplet-Singlet Crossover of Charged Excitons in n-Doped (Cd,Mn)Te/(Cd,Mg)Te in Ultra-High Magnetic Fields: Y. Hirayama, E. Kojima and S. Takeyama, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 125327(1-7).
9. †*Suppression of Mn Photoluminescence in Ferromagnetic State of Mn-Doped ZnS Nanocrystals: I. Sarkar, M. K. Sanyal, S. Takeyama, S. Kar, Y. Hirayama, H. Mino, F. Komori and S. Biswas, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 054410(1-6).
10. Extremely Long Electron Spin Coherence Induced by a Trion Transition in ZnSe/BeTe Type-II Quantum Wells: H. Mino, Y. Kouno, K. Oto, K. Muro, R. Akimoto and S. Takeyama, *phys. stat. sol. (c)* **6** (2009) 272-275.
11. Spatially Indirect Photoluminescence of ZnSe/BeTe Type II Quantum Wells in Pulsed High Magnetic Fields: S. Takeyama, R. Shen, Y. Enya, E. Kojima, H. Mino and R. Akimoto, *phys. stat. sol.(c)* **6** (2009) 38-41.

Kindo group

We have installed the largest DC flywheel generator which enables us to generate long pulsed magnetic fields. As the first experiment, we have succeeded in generation of the pulsed field with duration of about 0.5 msec. Shorter pulsed fields up to 70 T are stably generated by use of the capacitor banks to carry out many kinds of experiments. In our coil-development project, a 60 T-class solenoid coil for XMCD experiment in SPring-8 has been developed. This coil is also applicable for the neutron experiment in JPARC.

1. Breakdown of an intermediate plateau in the magnetization process of anisotropic spin-1 Heisenberg dimer: Theory vs. experiment: J. Strecka, M. Hagiwara, P. Balaz, M. Jascur, Y. Narumi, S. Kimura, J. Kuchar and K. Kindo, *Physica B* **403** (2008) 3146-3153.
2. High-field magnetization of single crystals CeCu_2X_2 (X = Si and Ge) and YbCu_2Si_2 : K. Sugiyama, T. Miyauchi, Y. Ota, T. Yamada, Y. Oduchi, N. D. Dung, Y. Haga, T. D. Matsuda, M. Hagiwara, K. Kindo, T. Takeuchi, R. Settai and Y. Onuki, *Physica B* **403** (2008) 760-771.

3. Magnetism and crystalline electric field in $RRhIn_5$ (R : rare earth): T. Takeuchi, N. V. Hieu, H. Shishido, C. Tonohiro, T. Yamada, K. Sugiyama, R. Settai, T. D. Matsuda, Y. Haga, M. Hagiwara, K. Kindo, S. Araki, Y. Nozue and Y. Onuki, *Physica B* **403** (2008) 1023-1025.
4. [†]Charge and magnetic orderings in the triangular-lattice antiferromagnet $InFe_2O_4$: K. Oka, M. Azuma, N. Hayashi, S. Muranaka, Y. Narumi, K. Kindo, S. Ayukawa, M. Kato, Y. Koike, Y. Shimakawa and M. Takano, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 064803(1-5).
5. Electrical and Magnetic Properties of R_3Al_{11} (R = La, Ce, Pr, and Nd): C. S. Garde, T. Takeuchi, Y. Nakano, Y. Takeda, Y. Ota, Y. Miyauchi, K. Sugiyama, M. Hagiwara, K. Kindo, F. Honda, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 124704(1-12).
6. [†]High-field magnetostriction of the spin-state transition compound $LaCoO_3$: K. Sato, M. I. Bartashevich, T. Goto, Y. Kobayashi, M. Suzuki, K. Asai, A. Matsuo and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 024601.
7. [†]Magnetic-field-induced quantum oscillation in $\eta-Mo_4O_{11}$: K. Suga, A. Ohnishi, M. Koyano, M. Sasaki and K. Kindo, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 074605(1-6).
8. [†]Magnetization process and the associated lattice deformations in an intermetallic compound Gd_5Ge_3 : Y. Narumi, Y. Tanaka, N. Terada, M. Rotter, K. Katsumata, T. Fukui, M. Iwaki, K. Kindo, H. Toyokawa, A. Tanaka, T. Tsubotaoka, T. Ishikawa and H. Kitamura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 053711(1-4).
9. ^{†*}Observation of Half-Integer Quantum Hall Effect in Single-Layer Graphene Using Pulse Magnet: S. Masubuchi, K. Suga, M. Ono, K. Kindo, S. Takeyama and T. Machida, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 113707(1-4).
10. Field-induced spin-state transition in the perovskite cobalt oxide $Sr_{1-x}Y_xCoO_{3-\delta}$: S. Kimura, Y. Maeda, T. Kashiwagi, H. Yamaguchi, M. Hagiwara, S. Yoshida, I. Terasaki and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 180403(1-4).
11. ^{*}High-field electron spin resonance in the two-dimensional triangular-lattice antiferromagnet $NiGa_2S_4$: H. Yamaguchi, S. Kimura, M. Hagiwara, Y. Nambu, S. Nakatsuji, Y. Maeno and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 180404(1-4).
12. Multiple nearest-neighbor exchange model for the frustrated magnetic molecules $Mo_{72}Fe_{30}$ and $Mo_{72}Cr_{30}$: C. Schroeder, R. Prozorov, P. Koegerler, M. D. Vannette, X. Fang, M. Luban, A. Matsuo, K. Kindo, A. Mueller and A. M. Todea, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 224409(1-8).
13. ^{†*}Synthesis, structure, and magnetic properties of the two-dimensional quantum antiferromagnets $(CuBr)A_2B_3O_{10}$ (A = Ca, Sr, Ba, Pb; B = Nb, Ta) with the 1/3 magnetization plateau: Y. Tsujimoto, H. Kageyama, Y. Baba, A. Kitada, T. Yamamoto, Y. Narumi, K. Kindo, M. Nishi, J. P. Carlo, A. A. Aczel, T. J. Williams, T. Goko, G. M. Luke, Y. J. Uemura, Y. Ueda, Y. Ajiro and K. Yoshimura, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 214410(1-10).
14. [†]Topological effects on the magnetic properties of closed and open ring-shaped Cr-based antiferromagnetic nanomagnets: Y. Furukawa, K. Kiuchi, K. Kumagai, Y. Ajiro, Y. Narumi, M. Iwaki, K. Kindo, A. Bianchi, S. Carretta, G. A. Timco and R. E. P. Winpenny, *Phys. Rev. B* **78** (2008) 092402(1-4).
15. Triplet spin resonance of the Haldane magnet $PbNi_2V_2O_8$ with interchain coupling: A. I. Smirnov, V. N. Glazkov, T. Kashiwagi, S. Kimura, M. Hagiwara, K. Kindo, A. Y. Shapiro and L. N. Demianets, *Phys. Rev. B* **77** (2008) 100401.
16. Longitudinal Spin Density Wave Order in a Quasi-1D Ising-like Quantum Antiferromagnet: S. Kimura, M. Matsuda, T. Masuda, S. Hondo, K. Kaneko, N. Metoki, M. Hagiwara, T. Takeuchi, K. Okunishi, Z. He, K. Kindo, T. Taniyama and M. Itoh, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 207201(1-4).
17. Multistep magnetization plateaus in the Shastry-Sutherland system TbB_4 : S. Yoshii, T. Yamamoto, M. Hagiwara, S. Michimura, A. Shigekawa, F. Iga, T. Takabatake and K. Kindo, *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 087202(1-4).
18. Novel ordering of an S=1/2 quasi-1D Ising-like antiferromagnet in magnetic field: S. Kimura, T. Takeuchi, K. Okunishi, M. Hagiwara, Z. He, K. Kindo, T. Taniyama and M. Itoh, *Phys. Rev. Lett.* **100** (2008) 057202.
19. A high-field magnetization study of a $Nd_2Fe_{14}Si_3$ single crystal: A. V. Andreev, S. Yoshii, M. D. Kuzmin, F. R. de Boer, K. Kindo and M. Hagiwara, *J. Phys.: Condens. Matter* **21** (2009) 146005(1-8).
20. Electrical and Magnetic Properties of $CeAu_2Si_2$: Y. Ota, K. Sugiyama, Y. Miyauchi, Y. Takeda, Y. Nakano, Y. Doi, K. Katayama, N. D. Dung, T. D. Matsuda, Y. Haga, K. Kindo, T. Takeuchi, M. Hagiwara, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 034714(1-8).

21. †*Field Induced Lattice Deformation in the Quantum Antiferromagnet SrCu₂(BO₃)₂: Y. Narumi, N. Terada, Y. Tanaka, M. Iwaki, K. Katsumata, K. Kindo, H. Kageyama, Y. Ueda, H. Toyokawa, T. Ishikawa and H. Kitamura, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 043702(1-4).
22. Magnetic Properties of Single Crystalline RCu₂Si₂ (R: Rare Earth): N. D. Dung, Y. Ota, K. Sugiyama, T. D. Matsuda, Y. Haga, K. Kindo, M. Hagiwara, T. Takeuchi, R. Settai and Y. Onuki, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 024712(1-16).
23. †Evidence of spin singlet ground state in the frustrated antiferromagnetic ring Cr₈Ni: Y. Furukawa, K. Kiuchi, K. Kumagai, Y. Ajiro, Y. Narumi, M. Iwaki, K. Kindo, A. Bianchi, S. Carretta, P. Santini, F. Borsa, G. A. Timco and R. E. P. Winpenny, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 134416(1-7).
24. High-field multifrequency electron-spin-resonance study of the Haldane magnet Ni(C₅H₁₄N₂)₂N-3(PF₆): T. Kashiwagi, M. Hagiwara, S. Kimura, Z. Honda, H. Miyazaki, I. Harada and K. Kindo, *Phys. Rev. B* **79** (2009) 024403(1-12).
25. *Magnetization "Steps" on a Kagome Lattice in Volborthite: H. Yoshida, Y. Okamoto, T. Tayama, T. Sakakibara, M. Tokunaga, A. Matsuo, Y. Narumi, K. Kindo, M. Yoshida, M. Takigawa and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn* **78** (2009) 043704 (1-4).
26. Chiral and Collinear Ordering in a Distorted Triangular Antiferromagnet: A. I. Smirnov, L. E. Svistov, L. A. Prozorova, A. Zheludev, M. D. Lumsden, E. Ressouche, O. A. Petrenko, K. Nishikawa, S. Kimura, M. Hagiwara, K. Kindo, A. Y. Shapiro and L. N. Demianets, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 037202(1-4).
27. *Role of f-electrons in the Fermi surface of the heavy fermion superconductor β-YbAlB₄: E. C. T. O'Farrell, D. A. Tompsett, S. E. Sebastian, N. Harrison, C. Capan, L. Balicas, K. Kuga, A. Matsuo, K. Kindo, M. Tokunaga, S. Nakatsuji, G. Cs'anyi, Z. Fisk and M. L. Sutherland, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 216402/1-4.
28. *Sign Reversal of the Dielectric Polarization of MnWO₄ in Very High Magnetic Fields: H. Mitamura, H. Nakamura, T. Kimura, T. Sakakibara and K. Kindo, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042126 (1-4).
29. *Versatile inelastic neutron spectrometer (VINS) project for J-PARC: T. J. Sato, O. Yamamuro, K. Hirota, M. Shibayama, H. Yoshizawa, S. Itoh, S. Watanabe, T. Asami, K. Kindo, Y. Uwatoko, T. Kanaya, N. Higashi and K. Ueno, *Nucl. Instr. Meth. A* **600** (2009) 143-145.
30. †Metamagnetic behaviour under high magnetic fields in Ni₅₀Mn_{50-x}In_x (x=14.0 and 15.6) shape memory alloys: R. Y. Umetsu, Y. Kusakari, T. Kanomata, K. Suga, Y. Sawai, K. Kindo, K. Oikawa, R. Kainuma and K. Ishida, *J. Phys. D-Applied Physics* **42** (2009) 075003(1-5).
31. Low-Magnetoresistance RuO₂-Al₂O₃ Thin-Film Thermometer and its Application: Y. Y. Chen, P. C. Chen, C. B. Tsai, K. Suga and K. Kindo, *International J. Thermophys.* **30** (2009) 316-324.

Tokunaga group

We developed a polarizing microscope imaging system combined with a miniature pulse magnet. Using a high-speed camera, we can take about 25 images within the duration time of the pulsed fields up to 35 T. With utilizing this system, we visualized field-induced melting of the charge/orbital-ordered states in magnetoresistive manganites. Quantitative analyses of the images provide us clear evidence of the collapse of the orbital ordering as a steep change in birefringence as a function of applied field.

1. *Magnetization "Steps" on a Kagome Lattice in Volborthite: H. Yoshida, Y. Okamoto, T. Tayama, T. Sakakibara, M. Tokunaga, A. Matsuo, Y. Narumi, K. Kindo, M. Yoshida, M. Takigawa and Z. Hiroi, *J. Phys. Soc. Jpn* **78** (2009) 043704 (1-4).
2. *Role of f-electrons in the Fermi surface of the heavy fermion superconductor β-YbAlB₄: E. C. T. O'Farrell, D. A. Tompsett, S. E. Sebastian, N. Harrison, C. Capan, L. Balicas, K. Kuga, A. Matsuo, K. Kindo, M. Tokunaga, S. Nakatsuji, G. Cs'anyi, Z. Fisk and M. L. Sutherland, *Phys. Rev. Lett.* **102** (2009) 216402(1-4).
3. High-field study of multiferroic properties in orthorhombic Eu_{1-x}Y_xMnO₃: M. Tokunaga, I. Katakura, Y. Yamasaki, Y. Onose and Y. Tokura, *J. Phys.: Conf. Series* **150** (2009) 042212(1-4).

Y. Matsuda group

Matsuda moved to ISSP, Univ. Tokyo from IMR, Tohoku University in August this year (2008). In this year we succeeded in measuring the valence fluctuating phenomena in Eu of an intermetallic compound directly by X-ray absorption spectroscopy. Several recent achievements on the high-field X-ray study are summarized in a review paper published as an article of Analytical Sciences.

1. High-Magnetic-Field X-ray Absorption Spectroscopy of Field-Induced Valence Transition in $\text{EuNi}_2(\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x)_2$: Y. H. Matsuda, T. Inami, K. Ohwada, Y. Murata, H. Nojiri, Y. Murakami, A. Mitsuda, H. Wada, H. Miyazaki and I. Harada, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77** (2008) 054713(1-7).
2. Synchrotron X-ray Experiments in Pulsed High Magnetic Fields: Y. H. Matsuda, *Analytical Sciences* **24** (2008) 3-9.
3. Insulator–metal phase transition of $\text{Pr}_{0.6}\text{Ca}_{0.4}\text{MnO}_3$ studied by x-ray absorption spectroscopy in pulsed magnetic fields: Z. W Ouyang, Y. H. Matsuda, H. Nojiri, Y. Inada, Y. Niwa and T. Arima, *J. Phys.: Condens. Matter* **21** (2009) 016006 (1-5).
4. Resonant Magnetic X-ray Diffraction Study on Successive Metamagnetic Transitions in TbB_4 : T. Inami, K. Ohwada, Y. H. Matsuda, Z. W. Ouyang, H. Nojiri, T. Matsumura, D. Okuyama and Y. Murakami, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78** (2009) 033707(1-4).

† Joint research with outside partners.

* Joint research between groups within ISSP.