

物性研だより

第51巻
第3号

2011年10月

目次

	物性研究所短期研究会
1	○ 小角・反射率・高分解能装置研究会
3	物性研究所談話会
5	物性研究所セミナー
	物性研ニュース
12	○ 人事異動
13	○ 東京大学物性研究所教員公募について
14	○ 平成23年度後期短期研究会一覧
15	○ 平成23年度後期外来研究員一覧
27	○ 平成23年度後期スーパーコンピュータ共同利用採択課題一覧
30	○ 平成24年度前期共同利用の公募について

編集後記



東京大学物性研究所

Copyright ©2009 Institute for Solid State Physics,
The University of Tokyo. All rights Reserved.

ISSN 0385-9843

物性研究所短期研究会

小角・反射率・高分解能装置研究会

期間：平成 23 年 2 月 7 日～平成 23 年 2 月 8 日（2 日間）

場所：東京大学物性研究所本館 6F 大講義室

提案者：柴山 充弘、山室 修、日野 正裕（京大）、
遠藤 仁（日本原子力研究開発機構）

報告：柴山 充弘

中性子科学研究施設では、2010 年からの中性子散乱全国共同利用において、これまでの装置グループ(IRT)課題を発展的に改編し、装置グループを中心とするメンバーからなるプロジェクト課題「IRT プロジェクト(IRTP)課題」を提案し、実施することとした。その目的は、コミュニティの内外に装置グループの学問的活動の内容を明示し、装置グループからの研究成果の質的・量的向上を図り、長期的、戦略的に実施することである。もう一つの目的は、限られたマシンタイムを弾力的、有効に使うことであり、バッファertime、オーバーブッキング制の試行である。今回はその最初の年であり、対象装置を小角散乱(SANS-U)、反射率(MINE-I, MINE-II)、高分解能散乱装置(AGNES, iNSE)に限定し、装置グループならびにパワーユーザーグループからの成果発表を行うと共に、利用者との間で活発な意見交換を行うための研究会を開催した。

1 日半のプログラムは、装置責任者による装置グループの研究活動状況や装置の現状・高度化についての報告に続き、それぞれの装置のユーザーからなる発表が行われた。質問時間を積極的にとったこともあり活発な質疑応答があったことは、世話役として大変嬉しいことであった。参加者の多くにとっても、充実した研究会であったという手応えをもっていただけのもとおもう。懇親会にも多くの方の参加があり、昼間の議論の疲れを癒すとともに、しばし時の経つのも忘れて本音トークや世代を超えた歓談があちこちでみられた。

発表プログラム終了後には、講評・総合討論時間を設け、研究会の総括と講評、意見交換をおこなった。中性子科学施設運営委員の一人である豊田理化学研究所の佐藤正俊先生からの講評では、いくつかの示唆的なコメントを頂いた。(1)分野の大きく異なる研究会に参加したが、JRR-3 ガイドホールで展開されているサイエンスに感銘を受けた。でも「こういう成果がでると何がすごいのか」というメッセージをもう少し発してもよかったのではないかと、(2)確立した理論体系に立脚したサイエンスを展開しているハードマター分野に対して、ソフトマターや化学、生物分野は「多様性」をセールスポイントとしているのは理解できるが、そこから共通の理念や普遍性を示して欲しい、(3)ハードマターと違って対象物質に「周期性がない」ことが特徴であることが印象的であった、等々である。ハードマター研究者ならではの鋭いコメントが多かったが、だからこそ、今回の研究会の対象となった分野の文化や研究姿勢やについて鋭く指摘いただいた講評であり、異文化交流としても価値あるものであった。また、装置グループや施設代表からは共同利用のあり方、中性子科学研究者人口をいかに増やしていくか、利用の拡大と安全規制についてなどに関する提言などをいただいた。

今回の研究会では新 IRT 制度導入により装置グループが目指しているサイエンスがこれまで以上に明示的になったことやユーザーとのつながりがより強くなったことが示され、有意義な研究会となったと思う。中性子科学研究施設としては、会場から頂いたご意見や提言を今後の共同利用に生かして行きたいと考えている。参加者の方々には、卒論・修論や会議などで忙しい年度末の開催にもかかわらず、研究会に出席いただき、成果の発表と忌憚のない意見交換を行っていただいたことにお礼を申し上げる。

なお、研究会で使われたスライドは中性子科学研究施設が不定期に発行している NSL News Letter,2010-2「小角・反射率・高分解能装置研究会」に掲載し、参加者ならびにコミュニティ関係者に配布された。



小角・反射率・高分解能装置研究会 プログラム

2/7(月)

装 置

13:00-15:10

13:00-13:10	IRTTP 趣旨説明		
13:10-13:35	柴山 充弘 (東大物性研)	SANS	東大物性研小角中性子散乱装置 SANS-U
13:35-14:10	遠藤 仁 (原研)	iNSE	C-2-3-1 中性子スピネコー分光器 iNSE における IRT 成果報告
14:10-14:35	山室 修 (東大物性研)	AGNES	AGNES の現状と IRTTP について
14:35-15:10	日野 正裕 (京大原子炉)	MINE I, II	MINE の現状と IRTTP について

15:30-16:50

15:30-15:50	田中 敬二 (九大工)	MINE I, II	非溶媒存在下における高分子の凝集状態
15:50-16:10	松葉 豪 (山形大)	SANS	広い空間スケールにおけるシシケバブ構造解析
16:10-16:30	佐久間 由香 (お茶大)	SANS	中性子小角散乱でみたベシクルの構造
16:30-16:50	北口 雅暁 (京大原子炉)	MINE I, II	共鳴スピネコー分光装置の開発と展開

17:10-18:10

17:10-17:30	西田 理彦 (東大物性研)	SANS	マイクロ相分離したナノコンポジットゲルの延伸下構造変化
17:30-17:50	杉山 正明 (京大原子炉)	SANS	SANS によるタンパク質の溶液中の存在様態—重水素化タンパク質を用いて—
17:50-18:10	井上 倫太郎 (京大化研)	MINE I, II	高分子薄膜の熱的性質

18:30 懇親会

2/8(火)

9:30-10:50

9:30-9:50	蒲沢 和也 (豊田中研)	AGNES	スルホン酸で修飾したメソ細孔シリカの中性子準弾性散乱実験
9:50-10:10	山室 憲子 (東京電機大)	AGNES	中性子準弾性散乱で見たグリシンベタイン水溶液の分子運動
10:10-10:30	岩瀬 裕希 (東大物性研)	SANS	SANS-U の高度化と現状
10:30-10:50	浅井 華子 (東大物性研)	SANS	コントラスト変調小角中性子散乱法によるバーお気再度架橋天然ゴムの構造解析

11:10-12:10

11:10-11:30	瀬戸 秀樹 (高エネ研)	SANS	塩により誘起される液体の構造
11:30-11:50	下村 拓也 (佐賀大)	SANS	SANS 法によるイオン液体と分子性液体との混合状態に関する研究
11:50-12:10	藤井 健太 (東大物性研)	SANS	イオン液体を溶媒とした高分子溶液の相転移挙動

13:10-14:30

19 13:10-13:30	林 慶 (東北大)	AGNES	マルチフェロイック $\text{CuFe}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_2$ の中性子準弾性散乱
20 13:30-13:50	古府 麻衣子 (東大物性研)	AGNES	イミダゾリウム系イオン液体の不均一ダイナミクス
21 13:50-14:10	山田 武 (東大物性研)	AGNES	中性子準弾性散乱による多孔性金属錯体中の水のダイナミクス
22 14:10-14:30	眞弓 皓一 (東大)	iNSE	ポリロタキサンの分子ダイナミクスと環動ゲルの力学物性

14:50-16:10

14:50-15:10	貞包 浩一郎	iNES	塩が誘起する液体の秩序構造：特に NSE の結果について
15:10-15:30	関 義親	MINE I, II	経路完全分離型 多層膜中性子干渉計の開発
15:30-15:50	松永 拓郎 (東大物性研)	SANS	燃料電池用高分子複合材料の小角中性子散乱による構造解析
15:50-16:10	遠藤 仁	iNES	iNSE を用いた高分子ダイナミクス研究

16:30-17:00

総括、議論

物性研究所談話会

標題：地球と惑星内部を化学の目で見る

日時：2011年7月14日(木) 午後4時30分～午後5時30分

場所：物性研究所本館6階 大講義室(A632)

講師：鍵 裕之

所属：東京大学大学院 理学系研究科

要旨：

地球内部がどのような物質で構成され、どのような状態にあるかは、地震波の観測、高温高压実験、地球深部の岩石や隕石などの天然試料の観察などから明らかにされてきた。私たちの研究グループでは、室内での高压実験と天然試料の観察の両面から、地球内部物質の成因や物性を探る研究を進めている。宝石として知られるダイヤモンドは地球深部物質の代表選手であるが、しばしば地球深部を構成する鉱物が包有物として取り込まれている。現在は大気圧条件にあるダイヤモンド試料であるが、ダイヤモンドの内部にある包有物周辺には 1 GPa オーダーの圧力が残されている。この残留圧力を顕微分光法で決定すると、ダイヤモンドの深さ起源がわかり、包有物からはその深さに対応する地球内部環境を推測することが可能となる。なぜならば、ダイヤモンドは物理的にも化学的にもきわめて安定なカプセルだからである。

講演では私たちのグループで進めてきた、地球深部起源の天然試料の観察に基づいた地球内部化学の研究、宇宙空間に存在する強誘電体氷の成長過程の研究などを紹介する予定である。我々高压コミュニティが進めている J-PARC パルス中性子源でのビームライン立ち上げと周辺技術の開発についても紹介したい。

【講師紹介】 鍵先生は、化学、鉱物学、地球物理学、環境科学、材料科学等多くの分野が交錯する魅力的な問題である、地球を構成する物質とその変化の過程について化学の立場から研究を進めています。先生の業績は 2009 年日本鉱物学会賞受賞、Mineralogical Society of America フェロー認定など、国内外で高く評価されています。

標題：強相関希土類化合物の量子臨界点近傍の電子状態の低エネルギー分光研究

日時：2011年9月29日(木) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：木村 真一

所属：分子科学研究所 UVSOR 施設

要旨：

セリウムやイットルビウム化合物に代表される希土類化合物は、4f 電子が RKKY 相互作用による磁気秩序状態と近藤効果が支配的になる非磁性遍歴状態の境界の量子臨界点(QCP)で、電子相関に由来する超伝導や非フェルミ液体などの異常物性を示す。この QCP 前後での電子状態の変化として、局在 4f 準位と伝導帯の混成(c-f 混成)が連続的に変化する従来の SCR 理論と、QCP で c-f 混成が発生する Kondo breakdown 模型の 2 つが提案されており、どちらが実際の電子状態変化を説明しているのか世界的に研究が行われている。我々は、QCP 前後での電子状態変化を赤外・テラヘルツ領域の光学伝導度および低エネルギー放射光を用いた光電子分光で調べ、バンド計算と比較することによって QCP での電子状態に関する研究を行っている。本講演では、分光学的に得られた QCP 前後での電子構造の変化について紹介する。

【講師紹介】 木村先生は分子科学研究所光物性測定器開発部門准教授として、シンクロトロン光を使った新たな分光法の開発と、それを応用した新奇機能性材料の物性研究に取り組んでおられます。たとえば、極低温・高压・高磁場環境下での赤外・テラヘルツ分光法は木村先生のグループによって世界に先駆けて開発され、分光計測における新たな分野を開拓しました。木村先生の業績は高く評価されており、日本放射光学会第 5 回若手奨励賞(2001 年)、平成 20 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞、平成 20 年度森田記念賞を受賞されています。

標題：物性研究所客員所員講演会

日時：2011年10月19日(水) 午前10時～午後0時10分

場所：物性研究所本館6階 大講義室(A632)

要旨：①奥田 哲治（鹿児島大学大学院理工学研究科）

「強磁場下での遷移金属酸化物の熱電特性評価」

②江口 豊明（科学技術振興機構／慶應義塾大学）

「走査プローブ顕微鏡による機能ナノクラスターの物性評価」

③梶原 孝志（奈良女子大学）

「希土類を基盤とする単分子磁石の磁気異方性設計」

④工藤 昭彦（東京理科大学理学部）

「ソーラー水素生成のための金属酸化物および硫化物光触媒の開発」

⑤江 偉華（長岡技術科学大学）

「長岡における極限エネルギー密度工学研究」

⑥TANG, Shu-Jung（National Tsing Hua University(Taiwan)）

「Study of the Interfacial Structure between organic thin films and the uniform Ag thin films by Angle-resolved Photoemission Spectroscopy」

⑦CLAY, R. Torsten（Mississippi State University(U.S.A)）

「2次元電荷秩序系分子性結晶の理論」

⑧CAO, Guanghan（Zhejiang University(China)）

「Coexistence of superconductivity and ferromagnetism in iron pnictides」

物性研究所セミナー

標題：理論インフォーマルセミナー：The mystery of hidden order in URu₂Si₂

日時：2011年7月28日(木) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：Sebastien Burdin

所属：University of Bordeaux

要旨：

The phase which appears below 18 Kelvin in the moderate heavy fermion compound URu₂Si₂ is one of the long lived mystery of quantum condensed matter theory. The transition to this so called "Hidden order" (HO) phase is characterized by a large jump in the specific heat, but no microscopic physical parameter could yet be directly associated to it from any experimental probe. It was shown only recently, from inelastic neutron scattering experiments, that the HO phase is characterized by low energy magnetic excitations. These excitations reveal a space commensurate modulation of the spin state of the system, despite a lack of magnetic order.

Theories have been proposed, introducing more and more sophisticated ways of ordering including quadrupolar, octupolar or hexadecapolar.

None of them managed to provide a mechanism which could be simple and experimentally checkable. Recently, we introduced a new and simple concept, the Modulated Spin Liquid, in order to explain the mysterious phase transition.

Reference

C. Pépin, M.R. Norman, S. Burdin, A. Ferraz, Phys. Rev. Lett. 106, 106601 (2011)

標題：Surface chemical bonding in alloy catalysis & ultrafast surface chemistry using soft X-ray free electron laser

日時：2011年8月30日(火) 午後5時～午後6時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：小笠原 寛人

所属：米国 SLAC スタッフサイエンティスト

要旨：

In the bimetallic system, there are two fundamental effects in modification of the electronic structure of a metal surface in a bimetallic system: strain and ligand effects. Using soft x-ray emission and x-ray absorption spectroscopy station at SSRL BL13-2, we investigated how strain and ligand effects modifies the chemical bonding between oxygen atom and Pt surface. Ambient pressure XPS study of fuel cell catalyst using ambient pressure photoemission station at SSRL BL13-2 will also be shown.

New possibilities for the study of chemical reactions on surfaces using X-ray free-electron lasers (Linac Coherent Light Source, or LCLS) will be presented. We have studied excited-state dynamics of CO on Ru(0001) using x-ray emission spectroscopy resonantly tuned to the oxygen core level with ultrashort x-ray pulses delivered from LCLS. We can directly study the time evolution of molecular orbital in oxygen atom specific way on a subpicosecond timescale. With synchronized excitation by a femtosecond optical laser pulse, we induced the hot electron mediated excitation of CO on Ru(0001). We have followed the ultrafast evolution of the bond distortions, weakening and breaking.

標題：放射光セミナー：Electronic versus Lattice Match for Metal-Semiconductor Epitaxial Growth:
A case study for Pb films on Ge(111) and Ge(100) surfaces

日時：2011年9月8日(木) 午後3時～

場所：物性研究所本館6階 第4セミナー室 (A614)

講師：Prof. Shu-Jung Tang

所属：National Tsing Hua University, National Synchrotron Radiation Research Center, Taiwan

要旨：

We have investigated the thickness dependence of electronic and lattice structures of Pb films deposited on Ge(100) and Ge(100) substrate by angle-resolved photoemission spectroscopy (ARPES) and low energy electron diffraction (LEED), respectively. We find there is a subtle relationship between lattice and electrons for the epitaxial growth of Pb films. For Pb films on Ge(111), an accidental lattice match leads to a $\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ configuration involving a 30° in-plane rotation at large film thicknesses, but it gives way to an incommensurate (1×1) configuration at small film thickness. We show that a competing mechanism, electronic match, can dominate at small film thicknesses for metal-semiconductor systems, where quantum confinement and symmetry requirements may favor a different growth pattern from the pattern determined by the lattice match. For Pb films on Ge(100), we find that Pb films grow in (111) direction with two hexagonal (1×1) domains rotated 90 degree with each other in spite of square lattice of Ge(100), and correspondingly, the heavy hole(HH) band edge of Ge doesn't interact with quantum-well-state (QWS) bands of Pb films. Therefore, lattice and electronic match compete with each other to determine the growth configuration in the former case; whereas, lattice and electronic match both give ways consonantly in the latter case to attain the configuration close to a free-standing film.

標題：極限コヒーレント光科学セミナー：多層膜光学素子の現状と将来

日時：2011年9月12日(月) 午前10時30分～

場所：物性研究所本館6階 第1会議室 (A636)

講師：竹中 久貴

所属：NTTアドバンステクノロジー株

要旨：

EUV(極端紫外線)や軟 X 線を直入射光学系で利用できる多層膜ミラーは光学素子として大きな役割を担うようになってきた。基板研磨技術、超薄層成膜技術の進展で、多層膜ミラーの反射率が向上し、たとえば微細パターン描画用 EUV 縮小露光、微小部分分析用顕微光電子分光、位相欠陥観察用干渉型位相差顕微鏡などの開発が大きく進んだ。これらは次世代 LSI 開発における製造装置(EUV 露光装置)、検査装置などとして導入される可能性がある。反射特性に加え、耐久性、帯域幅、ビーム分割性などの性能が向上してきたため、最近では、超短パルス性(アト秒パルス)と高強度を兼ね備えた新しいコヒーレント極端紫外光源として注目されている高次高調波用のミラーとしても利用が広がっている。

ここでは、このような多層膜ミラーに加え高次高調波などに利用される EUV フィルター、ビームスプリッターに加え、ナノテクノロジー・ナノサイエンスの進展で得られるようになったナノ構造やナノ組成を観察する X 線顕微鏡、蛍光 X 線微量元素マッピング、マイクロ X 線回折、結像マイクロ CT など魅力的な手法の空間分解能をより向上させるキーテクノロジーの一つとしての微小 X 線ビーム化に利用される FZP、ラウエレンズ、K-B ミラーについて紹介する。

標題：計算物質科学研究センター 第一回シンポジウム ～『京』と大型実験施設の連携に向けて～

日時：2011年9月12日(月)～2011年9月13日(火)

場所：物性研究所本館6階 大講義室(A632)

要旨：

【概要】

今年6月にスーパーコンピュータ TOP500 で世界第1位となった「京」。戦略機関「計算物質科学イニシアティブ (CMSI)」の活動を支援し、「京」の利活用を念頭に置いた先端的計算物質科学の研究推進と分野振興を図るため、このたび物性研究所内に計算物質科学研究センターが設立されました。その第1回目のシンポジウムです。

本シンポジウムでは、SPring-8 や J-PARC など大型実験施設を利用した実験研究と、「京」を用いた計算物質科学研究の連携をテーマに取り上げます。

【プログラム】

[9月12日(月)]

13:00-13:05	挨拶	(家泰弘 東大 物性研)
13:05-13:15	挨拶	(林孝浩 文部科学省 情報課)
13:15-13:25	挨拶	(寺倉清之 北陸先端大)
13:25-13:45	物性研究所における大規模プロジェクトの現状と将来	(家泰弘 東大 物性研)
13:45-14:15	計算物質科学研究センターの概要	(常行真司 東大院・理/物性研究所)
14:15-14:45	J-PARC/JRR3 中性子と計算科学との強い連携への期待	(新井正敏 J-PARC センター)
14:45-15:15	XFEL と HPC の融合利用による生体超分子イメージング	(城地保昌 SPring-8 XFEL)
15:15-15:45	コーヒーブレイク	
15:45-16:15	構造変形と電子状態変化の同時動力学	(高塚和夫 東大院・総合文化研/分子研)
16:15-16:45	材料変形の大規模科学	(毛利哲夫 北大・工学院/東北大・金研)
16:45-17:15	計算物性物理のいくつかのトピックス	(川島直輝 東大・物性研)
18:00	懇親会 (東大物性研6階開催予定)	

[9月13日(火)]

10:00-10:25	遅い緩和系のモデル計算	(富田裕介 東大・物性研)
10:25-10:50	モンテカルロ法の発展と量子磁性体への応用	(藤堂眞治 東大院・工)
10:50-11:15	量子籠目格子反強磁性体の風車型 VBS 状態	(佐藤卓 東大・物性研)
11:15-11:40	磁性薄膜の第一原理計算と磁気異方性 0:25	(小田竜樹 金沢大・理工)
11:40-12:05	第一原理計算による関連物質科学のフロンティア	(三宅隆 産総研・ナノシステム)
12:05-13:30	昼食	
13:30-13:55	放射光科学と計算科学のつながり：SPring-8 利用実験を中心に	(松田巖 東大・物性研)
13:55-14:20	酸素の通り道：ペロブスカイトを舞台とした低温反応	(陰山洋 京大・工)
14:20-14:45	コンピューティクスによる物質デザイン：RSDFE を例として	(押山淳 東大院・工)
14:45-15:10	粗視化粒子法による小角散乱実験のデータインテンシブサイエンスと可視化	(萩田克美 防衛大・応物)
15:10-15:40	コーヒーブレイク	
15:40-16:05	中性子散乱で見た細孔中の水・水素のダイナミクス	(山室修 東大・物性研)
16:05-16:30	軟 X 線レーザーを用いた時間分解光電子分光	(辛埴 東大・物性研)
16:30-16:55	SPring-8 の放射光でみた白金微粒子の表面ダイナミクス	(今井英人 櫛日産アーク)
16:55-17:20	電極触媒系の第一原理シミュレーション：実験とのコラボレーション	(杉野修 東大・物性研)
17:20	closing	

標題：理論インフォーマルセミナー：Lattice frustration in 1/4-filled strongly-correlated systems

日時：2011年9月16日(金) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：R. Torsten Clay

所属：Mississippi State University & ISSP

要旨：

The competition between antiferromagnetic and spin-singlet ground states within quantum spin models and the 1/2-filled band Hubbard model has received intense scrutiny. In comparison, relatively little is known about the effect of lattice frustration in strongly correlated models away from 1/2 filling. Here we consider the effect of frustration in the two-dimensional interacting 1/4-filled band, and show that a frustration-induced transition from Neel antiferromagnetism to a spin-singlet state occurs. While the antiferromagnetic state has equal charge densities 0.5 on all sites, the spin-singlet state is a paired-electron crystal (PEC), with pairs of charge-rich sites separated by pairs of charge-poor sites. The PEC provides a natural description of the spin-gapped state proximate to superconductivity (SC) in many organic charge-transfer solids.

References:

H. Li, R. T. Clay and S. Mazumdar, *J. Phys. Condens. Matter.* **22**, 272201 (2010).

S. Dayal, R. T. Clay, H. Li, and S. Mazumdar, *Phys. Rev. B* **83**, 245106 (2011)

標題：理論インフォーマルセミナー：Effects of Geometric Confinement

日時：2011年9月26日(月) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：Thomas Eggel

所属：東京大学物性研究所

要旨：

Quantum fluctuations can be enhanced by subjecting a system to geometric confinement. In my thesis I studied two exemplary cases of geometrically confined bosons. First, I investigated the quantum critical phenomena of bosons confined to disordered 3D substrates. Second, due to the lack of transverse degrees of freedom, the nature of superfluidity in 1D is markedly different to higher dimensional cases and a coherent theory has been lacking so far, a situation which I have tried to remedy in my thesis work. In this talk, I will present the two resulting theories and their comparison to recent experimental results.

標題：理論インフォーマルセミナー：Spectroscopy for cold atoms by periodic modulation of optical lattices

日時：2011年9月28日(水) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：得能 光行

所属：University of Geneva

要旨：

Cold atoms in optical lattices are vigorously studied experimentally and theoretically as one of the candidates for a quantum simulator and as new quantum states. However, at the same time, further development of probes to microscopic structure of systems is needed. We propose a novel spectroscopy in cold atom experiments by use of periodic phase-modulation of optical lattice potentials. Corresponding to the statistics of atoms, we formulate the

different observables: The energy absorption rate for bosonic atom gases, and the doublon production rate for fermionic atom gases. These observables are formulated within the linear response theory. Interestingly they are given by the imaginary part of the retarded current-current correlation function which is familiar as a quantity corresponding to an optical conductivity in electron systems. As an example, we discuss Mott insulating state for bosons in one-, two- and three-dimension, and also compare our spectroscopy with another known spectroscopy by amplitude-modulation of an optical lattice.

Reference

Akiyuki Tokuno and Thierry Giamarchi, Phys. Rev. Lett. 106, 205301 (2011).

標題：理論・CMSI インフォーマルセミナー；GPGPU から京コンピュータまでの固有値ソルバについて～密実対称行列を中心に～

日時：2011年9月29日(木) 午後1時30分～午後2時30分

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：今村 俊幸

所属：電気通信大学 情報工学科

要旨：

京コンピュータ向けに開発を進めている固有値ソルバ **Eigen_s** ならびに **Eigen_sx** についてその概要と、T2K スパコンでの性能評価ならびに K コンピュータでの性能予測を解説する。**Eigen_s, Eigen_sx** は密実対称行列の完全対角化を行うものであるが、いくつかの固有モードに限定したアルゴリズムについて固有値解法一般についても概論を説明したい。

標題：理論セミナー：スピングラス模型における分配関数の零点分布

日時：2011年10月7日(金) 午後4時30分～午後5時30分

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：松田 佳希

所属：物性研究所

要旨：

本講演では、分配関数の零点によるスピングラス模型の解析について述べる。分配関数の零点は、自由エネルギーの特異点を意味し、相転移・臨界現象を表す最も基礎的な概念である。スピングラスに代表されるランダム系においては、一般に零点がどの様にスピングラス相転移と関係しているかは明らかではない。これを明らかにするために、我々は次のような解析を行った。

1) 数値転送行列法による有限次元系の解析：相転移現象に直接関係すると思われる零点を重点的に調べることで、系の存在する非常に弱い特異性(Griffiths 特異性)の評価に成功した。

2) ランダムグラフ上の無限系の零点分布：ランダムグラフ上の無限系の解析に有効な手法として **cavity** 法が知られているが、我々は複素 **cavity** 場と零点密度の直接的な関係式を導出した。これを用いる事で、零点の集積がスピングラス相を特徴づけていることを明らかにした。

講演では零点分布の導入として強磁性イジング模型の例を紹介し、スピングラス相転移との違いを強調する。また最近の関係する研究についても簡単に紹介したい。

標題：放射光セミナー：深さ分解 XMCD で探る磁性薄膜の表面酸化と磁気異方性

日時：2011 年 10 月 11 日(火) 午後 3 時～

場所：物性研究所本館 6 階 第 4 セミナー室 (A614)

講師：雨宮 健太

所属：高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所

要旨：

Ni や FeCo 合金のような磁性薄膜において、表面あるいは内部の酸化は通常、悪者として扱われてしまう。しかし、酸化をうまく制御することによって何か新しいことができないだろうか。本講演では原子層レベルの分解能を有する深さ分解 XMCD 法を用いて、この課題に対するヒントを探りたい。

一方、XMCD の大きな特長として、軌道磁気モーメントの定量性が挙げられるが、これは磁気異方性と密接に関連している。本講演のもう一つの話題として、Fe/Ni 多層膜の磁気異方性がそれぞれの元素、さらに表面・界面の影響によってどのように決定されているのかを、深さ分解 XMCD を用いて解析した結果を紹介し、磁気異方性制御の可能性について議論したい。

標題：理論インフォーマルセミナー：Entanglement and Hyperbolic Geometry Hidden in Classical Two-Dimensional Systems

日時：2011 年 10 月 28 日(金) 午後 1 時 30 分～午後 2 時 30 分

場所：物性研究所本館 6 階 第 5 セミナー室 (A615)

講師：松枝 宏明

所属：仙台高等専門学校

要旨：

I introduce new entanglement entropy and entanglement spectrum for snapshots of two-dimensional (2D) classical spin systems and realistic images. The entropy obeys two scaling relations coming from CFT and MPS in 1D quantum critical chains. Furthermore, the image data are automatically decomposed into a set of images with different length scales by the singular value decomposition. Then, the new degree for the decomposition is analogous to the radial axis of anti-de Sitter (AdS) space. Based on these observations, we discuss about close connection between the present result and AdS/CFT correspondence. I will give an idea for efficient quantum Monte Carlo techniques.

標題：理論セミナー：炭素系新半導体の第一原理電子状態計算

日時：2011 年 10 月 28 日(金) 午後 4 時～午後 5 時

場所：物性研究所本館 6 階 第 5 セミナー室 (A615)

講師：櫻井 誠大

所属：物性研究所

要旨：

炭素系では、多種多様な構造が常温常圧においても安定に存在する。カーボンナノチューブやグラフェンは、その幾何構造に強く依存して、特異な電子物性を示す系である。興味深い事に、これらの物質は、さらなる炭素新物質の前駆体としても有用である事が最近分かってきた。本講演では、(1)ナノチューブ結晶を加圧して得られる新ダイヤモンド結晶の電子構造と光物性、および、(2)周期的構造修飾によるグラフェンの半導体化について議論する。

単位胞可変分子動力学法を用いた、カーボンナノチューブの圧力誘起構造相転移研究の過程では、sp³ 炭素結晶にも、SiC(炭化ケイ素)と同様の多形結晶がいくつか合成し得る事が分かった[1]。まず、各種ダイヤモンド多形への構造相転移について紹介する。次に、GW 近似計算で得られる半導体としてのバンドギャップ値が、「多形」構造に依存した値と

なる事を報告する。さらに、光物性予測として、光吸収スペクトルの高精度計算の結果も報告する。

さて、グラフェンそのものはバンドギャップを持たない物質である。他方、グラフェンを周期的に構造修飾した系は、半導体となる事が予言されている[2]。我々は、密度汎関数法による電子状態計算を用いて、グラフェン周期修飾系の構造安定性と電子構造を系統的に調べた[3]。その結果、系のとりうる電子構造は、「周期依存性」を示す事が分かった。講演では、バンドギャップ制御の可能性についても議論したい。

[1] M. Sakurai, T. Koretsune, and S. Saito, to be published.

[2] T. Matsumoto and S. Saito, J. Phys. Soc. Jpn. 71, 2765 (2002).

[3] M. Sakurai and S. Saito, to be published.

人 事 異 動

【研究部門等】

○ 平成 23 年 9 月 1 日付け

(採 用)

氏 名	所 属	職 名	備 考
松 田 佳 希	附属物質設計評価施設	助 教	東京工業大学大学院理工学研究科博士後期課程修了

東京大学物性研究所教員公募について

下記により助教の公募をいたします。適任者の推薦、希望者の応募をお願いいたします。

記

1. 研究部門名等および公募人員数
物性理論研究部門（加藤研究室） 助教1名
2. 研究内容
当研究室において、メゾスコピック系における電子多体効果や非平衡輸送特性・量子制御などの理論研究を行う。
3. 応募資格
修士課程修了、またはこれと同等以上の能力を持つ方。
4. 任 期
任期5年、再任可。ただし、1回を限度とする。
5. 公募締切
平成24年1月11日（水）必着
6. 着任時期
決定後なるべく早い時期
7. 提出書類
(イ) 推薦の場合
○推薦書
○履歴書（略歴で可）
○業績リスト（特に重要な論文に○印をつけること）
○主要論文の別刷（3編程度、コピー可）
○研究業績の概要（2000字程度）
○研究計画書（2000字程度）
(ロ) 応募の場合
○履歴書（略歴で可）
○業績リスト（特に重要な論文に○印をつけること）
○主要論文の別刷（3編程度、コピー可）
○所属長・指導教員等による応募者本人についての意見書（作成者から書類提出先へ直送）
○研究業績の概要（2000字程度）
○研究計画書（2000字程度）
8. 書類提出先
〒277-8581 千葉県柏市柏の葉5丁目1番5号
東京大学物性研究所総務係
電話 04-7136-3207 e-mail issp-somu@kj.u-tokyo.ac.jp
9. 本件に関する問い合わせ先
東京大学物性研究所物性理論研究部門 准教授 加藤岳生
電話 04-7136-3255 e-mail kato@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「物性理論研究部門（加藤研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書きし、郵送の場合は書留とすること。
11. 選考方法
東京大学物性研究所教授会にて審査決定いたします。ただし、適任者のない場合は、決定を保留いたします。
12. その他
お送りいただいた応募書類等は返却いたしませんので、ご了解の上お申込み下さい。また、履歴書は本応募の用途に限り使用し、個人情報とは正当な理由なく第三者への開示、譲渡及び貸与することは一切ありません。

平成23年10月28日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

平成 23 年度後期短期研究会一覧

研 究 会 名	開 催 期 日	参加人数 (旅費支給者)	提 案 者 [○は提案代表者]
エネルギー変換の物性科学	23. 11. 14～23. 11. 16 (3 日間)	8 0 (2 2)	○吉信 淳 (東京大学物性研究所) 松本 吉泰 (京都大学大学院理学研究科) 工藤 昭彦 (東京理科大学理学部) 平本 昌宏 (分子研究所) 松尾 豊 (東京大学大学院理学系研究科) 小森 文夫 (東京大学物性研究所) 森 初果 (東京大学物性研究所) 山室 修 (東京大学物性研究所) 田島 裕之 (東京大学物性研究所) 杉野 修 (東京大学物性研究所) リップマー ミック (東京大学物性研究所) 秋山 英文 (東京大学物性研究所)
量子凝縮系における defect と topology	24. 1. 5～24. 1. 7 (3 日間)	6 0 (3 6)	久保田 実 (東京大学物性研究所) 奥田 雄一 (東京工業大学) 坪田 誠 (大阪市立大学) 佐藤 昌利 (東京大学物性研究所) 押川 正毅 (東京大学物性研究所)
全国共同利用スーパーコンピュータ利用報告会	24. 2. 20～24. 2. 21 (2 日間)	8 0 (2 0)	○川島 直輝 (東京大学物性研究所) 杉野 修 (東京大学物性研究所) 野口 博司 (東京大学物性研究所) 富田 裕介 (東京大学物性研究所) 渡辺 宙志 (東京大学物性研究所) 野口 良史 (東京大学物性研究所) 芝 隼人 (東京大学物性研究所)

平成23年度後期外来研究員一覧

嘱託研究員

氏名	所属	研究題目	関係所員
石橋 高	千葉工業大学惑星探査研究センター 研究員	レーザー加熱ダイヤモンドアンビルにおける高精度な測温技術の研究	八木
佐野 亜沙美	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 研究員	2段階式加圧方式による高温高圧中性子回折実験用セル開発	〃
安東 秀	東北大学金属材料研究所 助教	走査トンネル顕微鏡による電子スピン共鳴信号の検出	長谷川
林 伸彦	大阪府立大学ナノ科学・材料研究センター 准教授	二次元超伝導の渦糸に関する理論研究	〃
大西 剛	物質・材料研究機構 MANA 研究者	極性結晶のイオン散乱分光	リップマー
原田 修治	新潟大学工学部 教授	He 以外の量子液体の基礎科学	久保田
奥田 雄一	東京工業大学大学院理工学研究科 教授	量子液体個体と凝縮系の基礎科学	〃
梅原 出	横浜国立大学工学部 教授	高圧下の比熱測定装置の開発	上床
松本 武彦	物質・材料研究機構技術参事	NiCrAl を用いた圧力装置の開発	〃
名嘉 節	物質・材料研究機構材料ラボ 主席研究員	磁化測定装置の開発	〃
池田 伸一	産業技術総合研究所 主任研究員	新しい 1 2 2 化合物の単結晶成長の試みと圧力効果	〃
村田 恵三	大阪市立大学大学院理学研究科 教授	有機伝導体の圧力効果	〃
高橋 博樹	日本大学文理学部 教授	多重極限関連装置の調整	〃
藤原 直樹	京都大学大学院人間環境学研究科 准教授	圧力下 NMR 測定法に関する開発	〃
巨海 玄道	久留米工業大学 教授	磁性体の圧力効果	〃
辺土 正人	琉球大学理学部 准教授	低温マルチアンビル装置の開発	〃
糸井 充穂	日本大学医学部 助教	擬一次元有機物質の圧力下物性研究	〃
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	Ce 化合物の単結晶試料評価とその圧力効果	〃
磯田 誠	香川大学 教育学部教授	重い電子系物質における圧力下電気抵抗測定	〃
片野 進	埼玉大学大学院理工学研究科 教授	中性子回折に用いる圧力装置の開発	〃
藤森 淳	東京大学大学院理学系研究科 教授	高温超伝導体の高分解能光電子分光	辛
石坂 香子	東京大学大学院工学系研究科 准教授	60-eV レーザーを用いた時間分解光電子分光の開発	〃
小野瀬 佳文	東京大学大学院工学系研究科 講師	新規開発強相関物質の高分解能光電子分光	〃
下志万 貴博	東京大学大学院工学系研究科 助教	鉄系超伝導体の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 助教	鉄ニクタイトの高分解能光電子分光	辛
竹内恒博	名古屋大学エコトピア科学研究所 准教授	Bi系超伝導体の角度分解光電子分光	〃
木須孝幸	大阪大学大学院基礎工学研究科 准教授	光電子分光法を用いた各種分子性結晶の電子状態の研究 及び装置の低温化	〃
江口律子	岡山大学大学院自然科学研究科 助教	酸化バナジウムの高分解能光電子分光	〃
金井要	東京理科大学理工学部 准教授	有機化合物の光電子分光	〃
田村隆治	東京理科大学基礎工学部 講師	準結晶の高分解能光電子分光	〃
樋口透	東京理科大学理学部 助教	共鳴逆光電子分光装置の開発	〃
藤森伸一	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 研究副主幹	重い電子系ウラン化合物の高分解能光電子分光	〃
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 准教授	レーザーPEEMによる磁性体の研究	〃
津田俊輔	物質・材料研究機構若手国際研究拠点 研究員	レーザー光電子分光による酸化物薄膜の研究	〃
松波雅治	自然科学研究機構分子科学研究所 助教	4f電子系物質の高分解能光電子分光	〃
中川剛志	自然科学研究機構分子科学研究所 助教	超高空間分解能光電子顕微鏡による磁区構造観察	〃
横谷尚睦	岡山大学自然科学研究科 教授	高分解能光電子分光による強相関物質の研究	〃
小嗣真人	高輝度光科学研究センター 研究員	収差補正型光電子顕微鏡の建設と利用研究	〃
近藤寛	慶應義塾大学理工学部 教授	高輝度放射光軟 X 線を用いた時間分解光電子分光による 表面ダイナミクス研究	松田(巖)
奥田太一	広島大学放射光科学研究センター 准教授	光電子スピン検出器の開発・研究	柿崎
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 教授	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	〃
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 准教授	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	〃
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 准教授	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 准教授	〃	〃
後藤俊治	高輝度光科学研究センター 部門長	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 副主席研究員	〃	〃
木下豊彦	高輝度光科学研究センター 主席研究員	光電子顕微鏡による磁性ナノ構造物質の磁化過程	〃
大熊春夫	高輝度光科学研究センター放射光研究所 加速器部門長	高輝度光源ビームラインの高度化	〃
田中隆次	理化学研究所 専任研究員	垂直 8 の字アンジュレータと移相器の研究開発	〃
古坂道弘	北海道大学大学院工学研究院 教授	小型集束型小角散乱装置の高性能化及びそれによる応 用研究	柴山
金子純一	北海道大学大学院工学研究院 准教授	中性子極小角散乱実験装置のアップグレード	〃
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所 教授	中性子散乱装置 FONDER のアップグレード後の研究 計画の実施と共同利用の推進	〃
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	中性子散乱装置の共同利用・開発による強相関電子系 物質の構造物性の研究	〃
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	中性子 4 軸回折計 FONDER の制御プログラムの改良	〃

大山 研 司	東北大学金属材料研究所 准教授	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	柴 山
藤 田 全 基	東北大学金属材料研究所 准教授	”	”
平 賀 晴 弘	東北大学金属材料研究所 助 教	”	”
田 畑 吉 計	京都大学大学院工学研究科 准教授	”	”
松 村 武	広島大学先端物質科学研究科 准教授	”	”
松 浦 直 人	東北大学金属材料研究所 助 教	J-PARC/MLF と JRR-3 共存時代に向けた 3 軸型中性 子散乱装置の高度化	”
桑 原 慶太郎	茨城大学大学院理工学研究科 准教授	中性子分光器を用いた強相関電子系物質の微視的研究	”
横 山 淳	茨城大学理学部 准教授	高度化した 3 軸分光器を用いた共同利用の推進と物質 科学研究の実施	”
田 崎 誠 司	京都大学大学院工学研究科 准教授	冷中性子スピン干渉計の応用と MINE ビームラインの 整備	”
中 野 実	京都大学大学院薬学研究科 准教授	膜貫通ペプチドのフリップフロップ誘起能の評価	”
杉 山 正 明	京都大学原子炉実験所 教 授	C1-3 ULS 極小角散乱装置 IRT	”
日 野 正 裕	京都大学原子炉実験所 准教授	MIEZE 型スピンエコー装置及び冷中性子反射率計・干 渉計のアップグレード	”
北 口 雅 暁	京都大学原子炉実験所 助 教	”	”
藤 原 哲 也	山口大学理工学研究科 助 教	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	”
高 橋 良 彰	九州大学先端物質化学研究所 准教授	流動場でのソフトマターの構造変化に関する研究	”
阿 曾 尚 文	琉球大学理学部 准教授	三軸分光器を用いた極端条件下における物質科学研究 の実施	”
川 端 庸 平	首都大学東京理工学研究科 助 教	糖系界面活性剤水溶液のゲル構造におけるラメラドメ イン構造	”
伊 藤 晋 一	高エネルギー加速器研究機構 准教授	中性子散乱研究計画の実施と共同利用の推進	”
大 竹 淑 恵	理化学研究所仁科加速器センター 先任研究員	冷中性子干渉コントラストイメージングならびに超精 密光学実験の開発研究	”

一 般

氏 名	所 属	研 究 題 目	関係所員
関 根 ちひろ	室蘭工業大学大学院工学研究科 准教授	カゴ状構造を持つ新奇希土類化合物の探索	八 木
川 田 友 和	室蘭工業大学大学院工学研究科 修士課程 1 年	”	”
陰 山 洋	京都大学大学院工学研究科 教 授	一次元鎖状銅酸化物の高圧 X 線回折	”
セドリック タッセル	京都大学大学院工学研究科 博士研究員	”	”
山 本 隆 文	京都大学大学院工学研究科 博士課程 2 年	”	”
川 崎 翔 太	京都大学大学院工学研究科 修士課程 1 年	”	”
佐 藤 友 子	広島大学大学院理学研究科 助 教	高圧下における二酸化ケイ素への小型分子の溶解とそ の圧縮挙動および相転移への影響	”
草 場 啓 治	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	高温高圧条件を利用した Mg ₂ Si の合成	”

能丸大器	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程1年	高温高压条件を利用した Mg ₂ Si の合成	八木
丹羽健	名古屋大学大学院工学研究科 助教	新規パラジウム燐化物の超高压合成	〃
野引浩介	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程1年	〃	〃
山口周	東京大学大学院工学系研究科 教授	超高压プレスを用いた新規プロトニクス酸化物のソフト化学的合成法の検討	〃
三好正悟	東京大学大学院工学系研究科 助教	〃	〃
田中和彦	東京大学大学院工学系研究科 技術専門職員	〃	〃
長谷川正	名古屋大学大学院工学研究科 教授	超高压下での高分子前駆体反応による新物質の創製	〃
堀部太嗣	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程1年	〃	〃
平井寿子	愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター 教授	低温高压下におけるメタンハイドレートのゲストホスト間相互作用の温度効果	〃
篠崎彩子	愛媛大学大学院理工学研究科 博士課程3年	〃	〃
田中岳彦	愛媛大学大学院理工学研究科 博士課程	〃	〃
山口周	東京大学大学院工学系研究科 教授	溶融亜鉛メッキ合金相の応力誘起変態	〃
三好正悟	東京大学大学院工学系研究科 助教	〃	〃
田中和彦	東京大学大学院工学系研究科 技術専門職員	〃	〃
吉村一良	京都大学大学院理学研究科 教授	一次元フラストレート磁性体におけるネマティック相間の微視的観測	瀧川
那波和宏	京都大学大学院理学研究科 博士課程2年	〃	〃
那波和宏	京都大学大学院理学研究科 博士課程2年	擬二次元磁性体 Sr ₂ VO ₄ における八極子秩序の観測	〃
松田真生	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	分子性導電体の磁気・光物性研究	田島
藤嶋美加	熊本大学大学院自然科学研究科 修士課程2年	〃	〃
松田真生	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	有機薄膜素子の物性研究	〃
清島啓太	熊本大学大学院自然科学研究科 修士課程1年	〃	〃
鳥塚潔	法政大学理工学部 非常勤講師	磁気トルク測定による有機導体の研究	〃
繁岡透	山口大学大学院理工学研究科 教授	(Ho,Gd)Rh ₂ Si ₂ 単結晶の磁気転移	吉澤
長谷川貴大	山口大学大学院理工学研究科 修士課程1年	〃	〃
藤原哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイド超伝導体 LaRu ₂ P ₂ の上部臨界磁場に関する研究	〃
佐川治信	山口大学大学院理工学研究科 修士課程2年	〃	〃
枝元一之	立教大学理学部 教授	STM による Ag(100)上に作成した Ti 酸化物薄膜の構造解析	吉信
掛札洋平	立教大学理学部 助教	〃	〃
宗像紫織	立教大学理学部 修士課程2年	〃	〃
大野真也	横浜国立大学大学院工学研究院 特別研究教員	シリコン表面上の有機薄膜成長過程の光電子分光	〃

豊島 弘明	横浜国立大学大学院工学府 修士課程 2年	シリコン表面上の有機薄膜成長過程の光電子分光	吉 信
成島 哲也	分子科学研究所光分子科学研究領域 助 教	機械的応力のシリコン表面化学への影響に関する研究	”
渡辺 量朗	東京理科大学理学部第一部化学科 准教授	表面プラズモンと吸着分子の相互作用	”
友部 弥	東京理科大学大学院理学研究科 修士課程 1年	”	”
水野 清義	九州大学大学院総合理工学研究院 教 授	SiC 及び Mo 上に形成する同一性酸化シリコン単分子層の STM/STS 測定	小 森
梶原 浩	九州大学大学院総合理工学研究院 学術研究員	”	”
佐々木 均	九州大学大学院総合理工学府 修士課程 1年	”	”
河村 紀一	日本放送協会放送技術研究所表示・機能素子研究部 主任研究員	銅表面上ナノ構造の非線形発光の観測	”
大野 真也	横浜国立大学大学院工学研究院 特別研究教員	表面ナノパターン非線形光学効果	”
高村 由起子	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 准教授	エピタキシャルシリセンの低温走査トンネル顕微鏡観察	長谷川
ライター フリードライン	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 准教授	”	”
アントワヌ フロランス	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 博士研究員	”	”
大久保 勇男	東京大学大学院工学系研究科 助 教	スピンフィルタートンネル接合素子の高性能化	リップマー
森本 祐加	東京大学大学院工学系研究科 修士課程 1年	”	”
松本 祐司	東京工業大学応用セラミックス研究所 准教授	光電気化学エピタキシー法で合成されたクラスレート型銀酸化物の薄膜・界面構造解析	”
今井 彰良	東京工業大学大学院総合理工学研究科 博士課程 3年	”	”
田中 亮平	東京工業大学大学院総合理工学研究科 博士課程 3年	”	”
大久保 勇男	東京大学大学院工学系研究科 助 教	新しい酸化物スピン量子効果素子の作製	”
桜井 康成	東京大学大学院工学系研究科 修士課程 2年	”	”
伊高 健治	弘前大学北日本新エネルギー研究所 准教授	太陽電池応用を目指したエネルギー材料の研究	”
村田 恵三	大阪市立大学大学院理学研究科 教 授	3 GPa 以上, 2 K 以下の有機伝導体の物性 II	上 床
増田 耕育	大阪市立大学大学院理学研究科 修士課程 2年	”	”
大原 繁男	名古屋工業大学大学院工学研究科 教 授	Ce ₂ MGa ₁₂ (M=Ni,Pd,Pt)金属間化合物における圧力誘起超伝導	”
山下 哲朗	名古屋工業大学大学院工学研究科 博士課程 3年	”	”
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教 授	HoRh ₂ Si ₂ の逐次成分分離磁気転移	”
大河原 遊	山口大学 大学院理工学研究科 修士課程 1年	”	”
藤原 哲也	山口大学 大学院理工学研究科 助 教	ThCr ₂ Si ₂ 型ランタノイド・フォスファイド EuRu ₂ P ₂ の磁気特性	”
佐川 治信	山口大学大学院理工学研究科 修士課程 2年	”	”
高津 浩	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	カゴメアイスにおける磁気モノポールの fractionalization	”
後藤 和基	首都大学東京大学院理工学研究科 修士課程 1年	”	”

阿 曾 尚 文	琉球大学理学部 准教授	セリウム系磁性超伝導体の高圧下磁化測定	上 床
高江洲 義 尚	琉球大学大学院理工学研究科 博士研究員	”	”
玉 置 優 樹	琉球大学理学部 修士課程 2 年	”	”
仲 間 隆 男	琉球大学理学部 教 授	価数揺動物質の高圧力中輸送特性の研究	”
仲 村 愛	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 2 年	”	”
仲 間 隆 男	琉球大学理学部 教 授	希土類金属間化合物 RTGe ₃ 系の高圧力中の輸送特性	”
新 垣 望	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 2 年	”	”
仲 間 隆 男	琉球大学理学部 教 授	希土類金属間化合物の高圧下における磁性と輸送特性	”
竹 田 政 貴	琉球大学大学院理工学研究科 博士課程 1 年	”	”
照 屋 淳 志	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 1 年	”	”
内 間 清 晴	沖縄キリスト教短期大学総合教育系 教 授	”	”
村 山 茂 幸	室蘭工業大学大学院工学研究科 教 授	強相関型セリウム化合物および合金の量子相転移と磁性	”
雨 海 有 佑	室蘭工業大学大学院工学研究科 助 教	”	”
森 岡 敦	室蘭工業大学大学院工学研究科 博士前期課程 1 年	”	”
辺 土 正 人	琉球大学理学部 准教授	空間反転対称性のない EuCoGe ₃ の圧力誘起価数転移の探索	”
平 川 先太郎	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 1 年	”	”
阿 曾 尚 文	琉球大学理学部 准教授	空間反転対称性のない磁性超伝導体 CeTSi ₃ (T=Rh, Ir) の高圧下輸送特性 II	”
高江洲 義 尚	琉球大学大学院理工学研究科 博士研究員	”	”
玉 置 優 樹	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 2 年	”	”
片 野 進	埼玉大学大学院理工学研究科 教 授	空間反転対称性を欠いた系 CeNiC ₂ の磁気秩序と超伝導の相関に関する圧力効果	”
川 村 幸 裕	室蘭工業大学大学院工学研究科 博士研究員	充填スクッテルダイト化合物 LaFe ₄ P ₁₂ の圧力下電気抵抗測定	”
藤 原 哲 也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	重い電子系新物質 Ce ₂ Pt ₃ Ge ₅ の高圧力下電気抵抗測定	”
佐 川 治 信	山口大学大学院理工学研究科 修士課程 2 年	”	”
中 野 智 仁	新潟大学工学部 助 教	新規カゴ状物質の圧力下物性	”
笹 原 拓 也	新潟大学大学院自然科学研究科 修士課程 1 年	”	”
辺 土 正 人	琉球大学理学部 准教授	大きな籠状構造を持つ CeRuGe ₃ の高圧輸送特性	”
渡 部 晋太郎	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程 1 年	”	”
三 浦 康 弘	桐蔭横浜大学大学院工学研究科 准教授	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に関する研究	”
鹿野田 一 司	東京大学大学院工学系研究科 教 授	有機ゼロギャップ伝導体 α-(BEDT-TTF) ₂ I ₃ の超高圧下電気伝導度測定	”
宮 川 和 也	東京大学大学院工学系研究科 助 教	”	”

石川 恭平	東京大学大学院工学系研究科 修士課程 2 年	有機ゼロギャップ伝導体 α -(BEDT-TTF) $_2$ I $_3$ の超高压下 電気伝導度測定	上 床
青木 悠樹	東京工業大学大学院総合理工学研究科 助 教	ずれ振動に対する固体ヘリウム 4 の応答	久保田
柄木 良友	琉球大学教育学部 准教授	異方的超伝導体の磁束のなだれ現象	”
佐々木 豊	京都大学低温物質科学研究センター 准教授	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	”
石川 修六	大阪市立大学大学院理学研究科 教 授	超流動ヘリウム 3-A 相の固有角運動量と半整数量子渦 の研究	”
國松 貴之	大阪市立大学大学院理学研究科 博士研究員	”	”
山口 明	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 准教授	超流動ヘリウム 3 高偏極状態の実現に向けたスピン流 制御の研究	”
和田 雅人	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 修士課程 2 年	”	”
原田 修治	新潟大学工学部 教 授	低温下における固体中の軽粒子系の量子効果	”
渡 遣 健太郎	新潟大学大学院自然科学研究科 博士前期課程 1 年	”	”
荒木 秀明	長岡工業高等専門学校物質工学科 准教授	”	”
町田 一成	岡山大学大学院自然科学研究科 特命教授 (研究)	超伝導体の対関数決定の実験的、理論的研究	榊 原
鬼丸 孝博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 教	非磁性基底二重項をもつ PrRh $_2$ Zn $_{20}$ の磁場中比熱測定	”
長澤 直裕	広島大学大学院先端物質科学研究科 修士課程 1 年	”	”
高津 浩	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	量子スピニアイス Tb $_2$ Ti $_2$ O $_7$ の比熱測定	”
後藤 和基	首都大学東京大学院理工学研究科 修士課程 1 年	”	”
小柴 俊	香川大学工学部 教 授	MBE 法により作製した GaNAs/AlNAs 超格子構造の 高分解能 X 線回折測定	高 橋
矢内 俊輔	香川大学大学院工学研究科 修士課程に在籍予定	”	”
窪谷 茂幸	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助 教	高 N 濃度(In)GaAsN 系混晶薄膜の構造解析 (2)	”
角田 雅弘	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程 2 年	立方晶窒化物半導体の結晶成長と評価	”
小柴 俊	香川大学工学部 教 授	RF-MBE 法を用いた窒化物半導体超格子構造の電氣的 特性評価	秋 山
稲田 雅俊	香川大学大学院工学研究科 修士課程 1 年	”	”
関谷 隆夫	横浜国立大学大学院工学研究院 教 授	エルビウムオルソクロマイト ErCrO $_3$ の光誘起磁化	末 元
葛城 武史	横浜国立大学大学院工学府 修士課程 2 年	”	”
関谷 隆夫	横浜国立大学大学院工学研究院 教 授	希土類オルソクロマイトの結晶育成	”
葛城 武史	横浜国立大学大学院工学府 修士課程 2 年	”	”
石坂 香子	東京大学大学院工学系研究科 准教授	極性を持つ金属や半導体の光電子分光測定	辛
木村 薫	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教 授	III 族クラスター固体の電子物性に関する研究	廣 井
高際 良樹	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助 教	”	”
吉田 拓也	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程 2 年	”	”

北原 功一	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程1年	III族クラスター固体の電子物性に関する研究	廣井
住吉 篤郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
陰山 洋	京都大学大学院工学研究科 教授	低温酸化法による遷移金属酸化物への酸素イオン・フッ素イオン挿入	上田(寛)
矢島 健	京都大学大学院工学研究科 博士研究員	〃	〃
坂口 辰徳	京都大学大学院工学研究科 博士課程2年	〃	〃
甲斐 一也	京都大学大学院工学研究科 博士課程3年	〃	〃
光田 暁弘	九州大学大学院理学研究院 准教授	立方晶 Yb 化合物の低温 X 線回折	〃
杉島 正樹	九州大学大学院理学府 博士課程3年	〃	〃
眞鍋 栄樹	九州大学大学院理学府 修士課程1年	〃	〃
門脇 広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	Tb ₂ Ti ₂ O ₇ における量子スピン液体状態の研究	佐藤
和氣 剛	京都大学大学院工学研究科 助教	η-カーバイド型炭化物 Fe ₃ W ₃ C の高磁場磁化測定	金道
古澤 大介	京都大学大学院工学研究科 修士課程1年	〃	〃
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教授	TbPd ₂ Ge ₂ 化合物単結晶の強磁場磁化	〃
長谷川 貴大	山口大学大学院理工学研究科 修士課程1年	〃	〃
植田 浩明	京都大学大学院理学研究科 准教授	パイロクロア弗化物の磁性	〃
竹原 翔	京都大学大学院理学研究科 修士課程1年	〃	〃
稲垣 祐次	九州大学大学院工学研究院 助教	パルス強磁場下における比熱測定	〃
浅野 貴行	九州大学大学院理学研究院 助教	モリブデン酸銅の不純物効果と構造相転移の制御	〃
久保 克隆	九州大学大学院理学府 修士課程2年	〃	〃
海老原 孝雄	静岡大学理学部 准教授	希土類金属間化合物の強磁場物性研究	〃
菊池 彦光	福井大学大学院工学研究科 教授	幾何学的フラストレート磁性体の磁化研究	〃
中田 隼人	福井大学大学院工学研究科 修士課程1年	〃	〃
藤井 裕	福井大学遠赤外領域開発研究センター 准教授	〃	〃
稲田 貢	関西大学システム理工学部 准教授	金属ナノクラスターの磁化測定と磁気抵抗測定	〃
吉原 義浩	関西大学大学院理工学研究科 修士課程1年	〃	〃
小林 洋治	京都大学大学院工学研究科 助教	新規一次元磁性体 Bi ₂ PdO _{4+x} および Bi ₂ PdO ₄ F _x の磁化過程	〃
北田 敦	京都大学大学院工学研究科 博士課程3年	〃	〃
光岡 新悟	京都大学大学院工学研究科 修士課程1年	〃	〃
道岡 千城	京都大学大学院理学研究科 助教	遍歴電子強磁性量子臨界点近傍の Ca ₃ Ir ₄ Sn ₁₃ , SrCo ₂ P ₂ およびその周辺物質の強磁場磁化測定	〃
谷澤 篤志	京都大学大学院理学研究科 博士課程4年	〃	〃

今井正樹	京都大学大学院理学研究科 修士課程1年	遍歴電子強磁性量子臨界点近傍の $\text{Ca}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$, SrCo_2P_2 およびその周辺物質の強磁場磁化測定	金道
岡研吾	東京工業大学応用セラミックス研究所 特任助教	$\text{La}_{1-x}\text{Bi}_x\text{CoO}_3$ のパルス強磁場中スピン状態転移	徳永
松田真生	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	スピנקロスオーバー錯体の超強磁場下測定	〃
木下頌章	熊本大学大学院自然科学研究科 修士課程2年	〃	〃
松平和之	九州工業大学大学院工学研究院 助教	パイロクロア型イリジウム酸化物の強磁場中電気抵抗 の研究	〃
有馬孝尚	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	メタホウ酸銅におけるスピン起源の電気分極の研究	〃
伊東航	仙台高等専門学校マテリアル環境工学科 助教	超強磁場を利用した NiMn 基および FeMn 基合金の低 温異常現象の観察および起源解明	〃
キョキョウ	東北大学大学院工学研究科 博士課程2年	〃	〃
赤木暢	上智大学理工学部 博士研究員	超強磁場下における $\text{Ba}_2\text{MnGe}_2\text{O}_7$ の電気磁気特性	〃
黒江晴彦	上智大学理工学部 准教授	パルス強磁場中の $\text{Cu}_3\text{Mo}_2\text{O}_9$ の磁化・分極測定	〃

物質合成・評価設備 P クラス

氏名	所属	研究題目	関係実験室
和泉充	東京海洋大学海洋工学部 教授	バルク高温超伝導体および関連磁性酸化物の磁性と構 造組織観察	化学分析室 電子顕微鏡室 電磁気測定室
周迪帆	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 博士課程2年	〃	〃
李備戰	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 博士課程2年	〃	〃
都築啓太	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 博士課程2年	〃	〃
植田浩明	京都大学大学院理学研究科 准教授	パイロクロア化合物を中心としたフラストレート磁性 体の物性評価	〃
小林慎太郎	京都大学大学院理学研究科 修士課程2年	〃	〃
中山則昭	山口大学大学院理工学研究科(工学系) 教授	強相関係遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研 究	電子顕微鏡室 電磁気測定室
寺浦佳宏	山口大学大学院理工学研究科(工学系) 修士課程1年	〃	〃
野原実	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	化学ドーピングした BaNi_2As_2 における量子臨界点超伝導	電磁気測定室
工藤一貴	岡山大学大学院自然科学研究科 助教	〃	〃
松平和之	九州工業大学大学院工学研究院 助教	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	物質合成室 化学分析室

物質合成・評価設備Gクラス

氏名	所属	研究題目	関係実験室
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	高温高压水中における 3,3-ジメチル-2-ブタノールの固 体酸塩基触媒反応	X線測定室
佐野 恵二	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程1年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	高温高压水中における固体酸塩基触媒反応の速度論	〃
秋月 信	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
大原 繁男	名古屋工業大学大学院工学研究科機能工学専攻 教授	新しい近藤格子系 Yb 化合物 $YbNi_3X_9$ (X=Al, Ga)の結晶 構造決定	〃
佐々木 岳彦	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	カーボンナノライドマテリアルの開発とキャラクタ リゼーション	X線測定室 電子顕微鏡室
有馬 孝尚	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	新規マルチフェロイク物質の設計と探索	X線測定室 電磁気測定室
花咲 徳亮	大阪大学大学院理学研究科 教授	マグネトプランバイト型バナジウム酸化物の水熱合成	化学分析室
徳山 達郎	岡山大学大学院自然科学研究科 修士課程1年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	ケミカルループ燃焼法に基づくコプロダクションシス テムの構築	化学分析室 X線測定室
瀧本 勲	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	プロトン伝導性固体電解質形燃料電池電解質および空 気極の研究	〃
川村 亮人	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程1年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	固体電解質と液体正極による新規多価イオン電池の開 発と特性評価	〃
山本 高史	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程1年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	高効率化に向けた無機薄膜太陽電池の新規構造の提案	〃
羽野 修平	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	超臨界水の溶解特性を利用した新規分離手法の開発	〃
松本 祐太	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	SOFC 空気極に対する製造プロセス由来微量元素の影 響評価	化学分析室 X線測定室 電子顕微鏡室
大石 淳矢	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	グリセリンを燃料として用いた中温作動形燃料電池の 電極触媒	〃
石山 啓介	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	プロトン伝導性電解質を用いた中温作動燃料電池の燃 料極の開発	〃
嶋田 五百里	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	リン酸リチウムガラスセラミックスの合成とリチウム イオン伝導特性評価	〃
高坂 文彦	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃

大友 順一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	高温高压水を利用した有機修飾微粒子の連続式合成技術の開発	化学分析室 X線測定室 電子顕微鏡室
生駒 健太郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程2年	〃	〃
陶 究	産業技術総合研究所ナノシステム研究部門 研究員	マイクロミキサを用いた機能性ナノ粒子の連続水熱合成	電子顕微鏡室
齋藤 哲治	千葉工業大学工学部 教授	有機磁性材料の構造解析	〃
シュタウス スヴェン	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	マイクロキャピラリー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	電子顕微鏡室 光学測定室
大島 郁人	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程1年	〃	〃
シュタウス スヴェン	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	超臨界キセノン及び二酸化炭素プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成、分離及び評価	〃
斎藤 康也	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃
シュタウス スヴェン	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	超臨界流体キセノンと二酸化炭素雰囲気におけるナノパルス放電プラズマを用いたダイヤモンド合成	〃
静野 朋季	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程2年	〃	〃
パイ デイビッド	東京大学大学院新領域創成科学研究科 特別研究員	超臨界流体ナノパルス放電プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成および診断	〃
シュタウス スヴェン	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	超臨界流体レーザー誘起プラズマによるカーボンナノマテリアルの合成	〃
加藤 暢	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程1年	〃	〃
竹田 真帆人	横浜国立大学工学研究院 准教授	Cu-Ni-Co 系合金中の Co 微粒子析出過程と磁気特性の関係	物質合成室 電子顕微鏡室 電磁気測定室
李 東海	横浜国立大学竹田研究室 博士課程1年	〃	電子顕微鏡室 電磁気測定室
西本 一恵	東京大学生産技術研究所 特別研究員	準結晶及び近似結晶の構造相転移の機構解明	〃
山田 幾也	愛媛大学大学院理工学研究科 助教	A サイト秩序型鉄ペロブスカイトの圧力効果	電磁気測定室
恵谷 英宜	愛媛大学大学院理工学研究科 修士課程1年	〃	〃
山田 幾也	愛媛大学大学院理工学研究科 助教	A サイト秩序型鉄ペロブスカイトの高圧合成・構造・物性	〃
城 健太郎	愛媛大学大学院理工学研究科 修士課程2年	〃	〃
竹田 真帆人	横浜国立大学工学研究院 准教授	Cu-Ni-Fe 系合金中における析出ナノ粒子と磁気特性の関係	物質合成室 電子顕微鏡室 電磁気測定室
高野 充輝	横浜国立大学工学府 修士課程2年	〃	〃
秋津 貴城	東京理科大学理学部第二部 講師	キラル銅(II)錯体-アセンブリーの磁性	電磁気測定室
廣井 政彦	鹿児島大学大学院理工学研究科 教授	ホイスラー型化合物の磁性と伝導の研究	〃
重田 出	鹿児島大学大学院理工学研究科 助教	〃	〃
東内 智生	鹿児島大学大学院理工学研究科 修士課程1年	〃	〃
吉田 喜孝	いわき明星大学科学技術学部 教授	金属炭化物微粒子の超伝導磁気特性	〃
草場 啓治	名古屋大学大学院理工学研究科 准教授	高温高压合成したクロム化合物の磁気特性	〃

平野 力	名古屋大学大学院工学研究科 博士課程前期課程	高温高圧合成したクロム化合物の磁気特性	電磁気測定室
長谷川 正	名古屋大学大学院工学研究科 教授	遷移金属フッ化物固溶体の磁性	〃
平野 力	名古屋大学大学院工学研究科 博士課程前期課程	〃	〃
西原 弘訓	龍谷大学理工学部 教授	歴電子強磁性体 Co_2NbGa のキュリー点近傍での磁化過程	〃
和氣 剛	京都大学大学院工学研究科 助教	Sr フェライトの単結晶育成	物質合成室
木村 薫	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	III 族クラスター固体の電子物性に関する研究	物質合成室 化学分析室 電磁気測定室
高際 良樹	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	〃	〃
住吉 篤郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程 2 年	〃	〃
吉田 拓也	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程 2 年	〃	〃
北原 功一	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程 1 年	〃	〃

長期留学研究員

氏名	所属	研究題目	関係所員
山本 貴士	東京理科大学大学院理学研究科 博士課程 1 年	極紫外レーザー時間分解光電子分光による光誘起相転移の研究	辛

平成23年度後期 スーパーコンピュータ共同利用採択課題一覧

代 表 者	所 属	タ イ ト ル
服 部 賢	奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科 准教授	Si 表面上の原子吸着系のモデル計算
渡 部 洋	理化学研究所 特別研究員	変分モンテカルロ法による多軌道強相関電子系の理論的研究
高 木 紀 明	東京大学新領域創成科学研究科物質系専攻 准教授	貴金属表面に吸着した鉄(II)フタロシアニン分子のスピン状態
寺 尾 貴 道	岐阜大学工学部 准教授	ソフトコロイド系に関する計算機シミュレーション
湯 川 論	大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻 准教授	破壊のダイナミクスとパターン形成
内 田 尚 志	北海道工業大学 教 授	Mn ₃ Pt の磁気構造の温度依存性の第一原理分子動力学理論による研究
石 原 純 夫	東北大学大学院理学研究科 准教授	強相関電子系における多自由度量子状態とそのダイナミクス
川 村 光	大阪大学理学研究科 教 授	地震の統計モデルの数値シミュレーション
佐 藤 幸 生	東京大学総合研究機構 助 教	酸化セラミックスの粒界における原子・電子構造の第一原理計算
宮 崎 州 正	筑波大学数理物質科学研究科物理学専攻 准教授	Ultra-soft 相互作用系のガラス転移
儀 田 誠	香川大学教育学部 教 授	三角形フラストレーション
樋 口 祐 次	東北大学大学院工学研究科 助教	高分子ガラスの破壊現象における化学反応の効果
西 野 正 理	物質・材料研究機構計算材料科学研究センター 主任研究員	弾性的長距離相互作用による相転移の研究
利根川 孝	神戸大学大学院理学研究科 名誉教授	空間構造をもつ次元量子スピン系の数値的研究
松 下 勝 義	大阪大学 CMC PD	天然変性タンパク質のエントロピー効果の数値的研究
柳 瀬 陽 一	新潟大学理学部物理学科 准教授	強相関電子系におけるエキゾチック超伝導の理論研究
藤 本 義 隆	東京工業大学大学院理工学研究科物性物理学専攻 特任助教	不純物ドーピングによるナノチューブ・グラフェンの電子特性制御
福 井 賢 一	大阪大学大学院基礎工学研究科 教 授	第一原理分子動力学法によるレドックス活性単分子膜の酸化還元電位評価
宇田川 将 文	東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 助 教	強相関多軌道系の遍歴局在描像の研究
山 内 邦 彦	大阪大学産業科学研究所 助 教	コバルト酸化物を用いたヘテロ接合界面のナノ構造デザイン
館 山 佳 尚	物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 独立研究者	固液界面の酸化還元・光化学反応の第一原理 MD サンプリング解析の確立
江 上 喜 幸	長崎大学先端計算研究センター 助 教	第一原理に基づく量子輸送シミュレーションプログラムの開発と応用
首 藤 健 一	横浜国立大学・工学部 准教授	有機ラディカル結晶の電子状態
望 月 祐 志	立教大学理学部化学科 教 授	フラグメント分子軌道法の機能性分子への応用
今 田 正 俊	東京大学工学系研究科物理工学専攻 教 授	有機導体における軌道間電荷揺らぎがもたらす新奇量子相の数値的研究
澗 崎 員 弘	愛媛大学理工学研究科 教 授	非平衡準安定状態での遅い緩和過程

青木秀夫	東京大学大学院理学系研究科 教授	相関電子系における超伝導および非平衡相転移現象への展開
芝隼人	東京大学物性研究所 助教	剪断変形下の生体膜の構造転移とダイナミクス
川崎猛史	京都大学大学院理学研究科 日本学術振興会特別研究員 PD	大規模分子動力学計算による相転移動力学に関する研究
田中宗	東京大学 学振特別研究員	大規模数値計算による磁性体の相転移と動的過程の探求
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 研究主幹	スピナノチューブの磁場誘起量子相転移
渡辺一之	東京理科大学理学部 教授	外場と相互作用するナノスケール構造の非平衡電子過程の第一原理計算
小淵智之	大阪大学理学研究科 特任研究員	有限次元 XY スピングラスの秩序化におけるカイラリティの役割
小田竜樹	金沢大学理工研究域数物科学系 教授	表面 $cdot$ 界面の原子構造と電子構造に現れる有効電場効果
山田淳夫	東京大学工学部 教授	リチウムイオン電池材料の第一原理計算
大久保毅	大阪大学理学研究科 特任研究員	カイラルスピン系の秩序化とダイナミクス
堀田貴嗣	首都大学東京理工学研究科物理学専攻 准教授	動的ヤーンテラー近藤効果
川上則雄	京都大学大学院理学研究科物理学宇宙物理学専攻 教授	光格子中冷却原子気体における量子凝縮相とダイナミクスの解析
服部一匡	東京大学物性研究所 助教	磁気臨界点近傍の超伝導体の微視的解析
稲垣耕司	大阪大学大学院工学研究科 助教	第一原理計算による CARE 加工プロセスの解明
柳澤将	琉球大学理学部物質地球科学科物理系 助教	有機固体表面・界面での光励起過程シミュレーションに向けた電子状態計算の応用・開発
松浦弘泰	東京大学理学研究科物理学専攻 助教	多軌道・多バンド系の新奇電子状態における理論的研究
柳沢孝	産業技術総合研究所 主任研究員	量子モンテカルロ法と第一原理計算による相関電子系の研究
沖津康平	東京大学大学院工学系研究科 助手	新しい X 線 n 波動力学理論によるタンパク質結晶構造解析法の研究
川村光	大阪大学理学研究科 教授	フラストレート磁性体における新奇秩序
島田悠彦	東京大学物性研究所 学振特別研究員	拡張ワームアルゴリズムによる $O(n)$ 模型のモンテカルロシミュレーション
吉野元	大阪大学理学研究科 助教	構造ガラスにおける準安定状態の剛性とマイクロレオロジーの数値解析
尾関之康	電気通信大学情報理工学研究科 准教授	非可換ゲージグラス模型を中心とした相転移と臨界普遍性の非平衡緩和解析
原田健自	京都大学大学院情報学研究科 助教	テンソルネットワーク変分法を用いたフラストレーションのある量子スピン系の基底状態計算
草部浩一	大阪大学大学院基礎工学研究科 准教授	層状超伝導体における転移温度上昇機構に関する電子状態計算
黒木和彦	電気通信大学 教授	鉄系および銅酸化物超伝導の物質依存性に関する研究
小林伸彦	筑波大学数理物質科学研究科電子・物理工学専攻 准教授	ナノ構造の量子伝導の第一原理計算
森川良忠	大阪大学大学院工学研究科精密科学・応用物理学専攻 教授	界面における構造・電子状態、および、反応過程の第一原理シミュレーション
富田裕介	東京大学物性研究所 助教	可変長スピン系のダイナミクス
小野倫也	大阪大学大学院工学研究科精密科学・応用物理学専攻 助教	第一原理輸送特性計算手法の開発と大規模輸送特性シミュレーション
庄司光男	筑波大学数理物質科学研究科 助教	生体酵素反応機構の理論的解明

足立 高 弘	秋田大学工学資源学部機械工学科 准教授	微細横溝加工を施した鉛直平板を流れる凝縮液膜流の熱輸送特性
笠井 秀 明	大阪大学大学院工学研究科 教 授	第一原理計算による固体表面ナノ領域における反応解析
斎藤 峯 雄	金沢大学理学部計算科学科 教 授	ナノ構造の大規模第一原理計算
宮下 精 二	東京大学理学系研究科物理学専攻 教 授	複合的な内部自由度による新奇な相転移
竹内 宏 光	広島大学総合科学研究科 研究員	Gross-Pitaevskii 方程式および Bogoliubov-de Gennes 方程式の 数値計算
川島 直 輝	東京大学物性研究所 教 授	光格子上のボーズ原子系におけるペア超流動状態の量子モンテ カルロシミュレーション

平成 24 年度前期共同利用の公募について

東大物性研第 386 号

平成 23 年 10 月 1 日

関係各研究機関長 殿

東京大学物性研究所長

家 泰 弘 (公印省略)

平成 24 年度前期東京大学物性研究所共同利用の公募について (通知)

このことについて、下記のとおり公募しますので、貴機関の研究者にこの旨周知いただくとともに、申請に当たっては遺漏のないようよろしくお取り計らい願います。

記

1 公募事項

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| (1) 一般、スーパーコンピュータ、物質合成・評価設備の共同利用 | (平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月実施分) |
| (2) 中性子科学研究施設の共同利用 | (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月実施分) |
| (3) 長期留学研究員 | (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月実施分) |
| (4) 短期留学研究員 | (平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月実施分) |
| (5) 短期研究会 | (平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月実施分) |

2 申請資格

国・公立大学法人、私立大学及び国公立研究機関（以下「大学等」という）の教員、研究者並びにこれに準ずる者。ただし、上記の者が行う大学等の研究活動に限ります。大学院学生にあつては大学等の教員の指導の下、研究を行う者。

3 申請方法等

本研究所ホームページ (<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/contents/kyoudou/index.html>) の募集要項を参照願います。

4 申請期限

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (1) 中性子科学研究施設の共同利用 | 平成23年11月10日 (木) |
| (2) その他 | 平成23年12月2日 (金) |

〒277-8581 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学物性研究所共同利用係

電話 : 04-7136-3209 e-mail : issp-kyodo@kj.u-tokyo.ac.jp

編集後記

本後記を認めているのは、11月上旬、柏キャンパスは美しい紅葉の時期を迎えました。遊歩道を歩くとポトリポトリとどんぐりの落ちる音が聞こえてきます。数週間前はキャンパスが公開され、一般のお客様で賑わいました。六本木時代は5年に1回の行事でしたが、柏ではキャンパス全体の行事として毎年行われ、物性研でも年中行事として定着した感があります。一般の方を相手に、宇宙だ生命だ気候だとアピールしやすいテーマを持つ近隣と集客を競うのは物性研にとっては実は大変なチャレンジです。が、忙しい研究と学業の間を縫って一般公開の準備をする学生さんたちが実に生き活きとしていっているには救われる思いが致します。その一端を伝えるデモビデオを

<http://kats.issp.u-tokyo.ac.jp/kats/openlab2011/index.html>

にアップロードしてあります。ぜひご覧いただき、ご意見をお寄せ下さい。物性研究というものを一般の方にどのように伝えるか、皆様のご指導を仰ぎたく思っております。

勝 本 信 吾