

物性研だより

第49巻
第1号

2009年4月

目次

- 1 物性研を退職するにあたって・・・・・・・・・・・・・・・・黒田 寛人
- 2 物性研を離れて 山口 明
- 3 田山 孝
- 4 鳴海 康雄
- 6 木村 崇
- 7 外国人客員所員を経験して Sergey Nemirovskii
- 8 Rashid. A. Ganeev
- 物性研究所短期研究会
- 9 ○ 第2回 極限コヒーレント光科学ワークショップ
「極限波長領域における光科学の新展開」
- 23 物性研究所談話会
- 24 物性研究所セミナー
- 物性研ニュース
- 28 ○ 人事異動
- 31 ○ 東京大学物性研究所教員公募について
- 38 ○ 平成21年度前期短期研究会一覧
- 39 ○ 平成21年度前期外来研究員一覧
- 51 ○ 平成21年度前期スーパーコンピュータ共同利用採択課題一覧
- 56 ○ 平成21年度中性子回折装置共同利用採択課題一覧
- 68 ○ 平成21年度後期共同利用の公募について
- 69 ○ 東京大学旅費規程の改正に伴う出張手続きについて
- 71 ○ 平成20年度外部資金の受入れについて
- 72 ○ 物性研滞在型国際ワークショップ開催のお知らせ
- 73 ○ Horiba-ISSP国際シンポジウム(ISSP11)開催のお知らせ
- その他
- 74 ○ 東京大学放射光連携研究機構からのお知らせ
- 76 ○ 第54回物性若手夏の学校開催のお知らせ
- 編集後記
- 物性研だよりの購読について



退職記念講演会で講演される黒田所員



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

物性研を退職するにあたって

先端分光研究部門 黒田 寛人

私は本年（平成 21 年）3 月末日を持って東京大学物性研究所を定年退職致します。

振り返りますと物性研光物性部門に着任致しましたのは昭和 54 年 10 月 1 日でしたのでおよそ 30 年の間在籍致した事になります。30 年と考えますと長いようですが、今振り返ってみますとあっと思うくらい瞬間の間のように感じます。

工業技術院電子技術総合研究所から、物性研に着任致しました。芳田室所長の時でした。芳田先生の威厳のある風貌と、柔らかい口調のお話のされ方がまず、印象に残りました。当時は、錚々たる創設期の先生方が多くおられ、独特のアカデミックな感じと野性的な雰囲気が混在して感じられ、高名な寺院と梁山泊を混ぜたような感銘を受けました。

着任して、まず、ピコ秒 X 線の生成の物理の研究を始めました。高速の YAG レーザーシステムと時間分解スペクトル、過渡的原子過程の取り込みと衝突発光モデル等をとっかかりにしました。まもなく大部門制に移行すると同時に極限レーザー部門で高出力レーザーと軟 X 線レーザーの研究が開始されました。

私が取り組んだのはピコ秒 TW 級レーザーの開発と再結晶型スキームによる軟 X 線レーザーの研究でした。この研究を通して、He-Al における反転分布の観測を X 線フレーミングカメラによる時間分解 X 線スペクトル測定により行いました。He-N では He 様スキームによる軟 X 線レーザーの観測と利得測定を行う事ができました。レーザーと物質の相互作用として、ピコ秒ストリークカメラにより 2 倍波の後方散乱光の時間分解スペクトル測定により、プラズモン減衰型不安定性による動的挙動を見る事ができました。

この当時は主としてレーザー光強度で $I=10^{12}\text{W}/\text{cm}^2$ 程度で開始しておりましたが、最近では $10^{18}\text{W}/\text{cm}^2$ ちかくまでにまであげる事ができ、 $10^{17}\text{W}/\text{cm}^2$ 以上で相対論的レーザー強度による位相がロックされた高次高調波の生成も観測でき、レーザー強度による高強度レーザー相互作用の物理の多様性もかいま見る事ができ、実験の重要性も再認識させられました。興味を持って実験を開始したアモルファスシリコン系のアニーリングプロセスで、Mott 遷移は見ることができませんでしたが、溶融せずに再結晶化が起こる現象を見出し、衝撃結晶化の解釈で妥当であるという結論を得ました。部門再結成により先端分光研究部門に移行しましたがその中で、私が特に注目致しましたのはテーブルトップ型高出力レーザーによる、より高度化された軟 X 線レーザーであり、これを目標に致し、そのためのレーザーとそれによる過渡的衝突型縦型励起軟 X 線レーザーのモデル構築とその実証でした。これらは 500fs 級 TW (YLF-Ti:S-Nd glass ハイブリッドシステム) レーザーシステムと Ni-Mo による 18.9nm の高指向性高性能軟 X 線レーザで実証を行う事ができました。より高効率化と生物観測に期待が高い水の窓域 4.2~4.4nm 近傍を目標として、プレプラズマ制御型の高次高調波の研究を開始し、多価イオンにおける強力光共鳴効果と高効率生成も見出す事ができ、 Mn^{2+} による 101 次 (7.9nm) まで観測する事ができ、このスキームで water window を目標にできるところまで実験とシミュレーションを進める事ができました。同時に 20TW, 30fs のチタンサファイアシステムの開発も行う事もできました。

このように、レーザー分光を赤外域から X 線領域まで、又、強度でも単一光子測定域から、相対論的強度で行う事ができ、実験物理のおもしろさと多様性も感じる事ができました。このような展開ができたのは、ひとえに関連学会の方々および物性研究所の全教職員の方々のご助力によるものでありこの稿をお借りし、感謝の謝辞を述べさせていただきます。又、私の研究室に在籍されたすべての方々にも感謝申し上げさせていただきます。

物性研を退職するにあたり、まず思い浮かべるのは「少年老い易く、学成りがたし」という、言い古された言葉です。今、自身を省みて、昔は実感がわかなかったこの言葉を強く思うところです。またやり残した事もあり、又、研究者でいささかでも貢献したいと思い、埼玉医大医学部で物性物理に基礎をおく、新しいレーザー医学の研究を行い、レーザー物性物理と医学界にいささかの御奉公も行いたいと考えております。どうかよろしくご鞭撻をお願いし、感謝の小文とさせていただきます。

平成 21 年 3 月 27 日

物性研を離れて—雑感—

兵庫県立大学大学院物質理学研究科 准教授 山口 明

(元東京大学物性研究所極限環境物性研究部門 石本研究室 助教)

ピッツバーグのホテルでこの原稿を書くことにした。今アメリカ物理学会に参加している。物性研の見知った何人かの人にも出会った。ここと日本の距離を考えれば、私が今年の10月まで所属していた物性研究所も、新たに赴任している兵庫県立大学も一つの点に重なってしまうだろう。世界は広く、私の営みはちっぽけだ。私が物性研で過ごした10年と半年も、物性研の歴史の中では一瞬の瞬きに過ぎない。

98年4月六本木キャンパスに赴任した。初めて出会う見知らぬ人々、今となっては懐かしく思い出される人たちに囲まれて、初めは自分の居場所を見つけられず落ち着かない気分だった。物性研の建物は古く、六本木の騒がしい雰囲気と対照的に、なんとなく孤立した封鎖的なものを感じた。毎年多くの新入生で賑わう駒場キャンパスから移動してきたので、余計にそんな風を感じたのかもしれない。出会った物性研の先生は、自分の仕事に誇りと自信を持っているように見え、世の中の流れに惑わされない頑強さを感じた。自分たちが日本の科学を先導しているのだという気概の表れかもしれない。正直に言えば、少し近づきがたかった。私はそれまで化学の研究室にいたので、物理系の先生、学生の人との交流は未知の、そして新鮮な体験だった。六本木キャンパスのことを書いて思い出されるのは、今ではもう退官(退職)されてしまった技官の方々のお顔や、L棟の中庭で行った花見、夕食のために研究室の学生たちと六本木の雑踏に繰り出したことなどである。

柏キャンパスには、先発隊として本隊より一年早く乗り込んだ。人は少なく、食堂も売店も何もなかった。昼食は配達弁当か、県民プラザの食堂まで歩いていった。自然と周りの人との距離は近づき、親近感は強まった。結束した。建物が少なく空き地ばかりで、風の強い日、雨の日などは舗装されていない道と相まって、荒野のようだった記憶がある。最初は建物の浸水対策も不十分で、大雨の次の日は床が水浸しということが何度かあった。キャンパス内で車が泥にはまり、JAFを呼んだという今となっては信じられない話も聞いた。

最初にいたメンバーも徐々に入れ替わり、それに連れてキャンパスも徐々に整備された。食堂などが整い生活が快適になると、広いキャンパスが心地よかった。私は田舎で育ったので、B棟と本館を移動するときに見上げる空が、少年時代に野原で見上げた空の記憶と重なった。柏という地が好きになった。子供と柏の葉公園に散歩に行くのも楽しかった。宇宙線研との間の空き地で行ったソフトボールの練習もよい思い出である。学内の建物も増え、キャンパス駅付近の開発も進み、徐々に都会化されていくのは少し寂しい。

柏キャンパスの研究室は、自分の家のように落ち着くことができた。周りの人とも慣れ、ストレスを感じなくなった。多くの学生が研究室に入っては、自分より一足さきに卒業していった。皆がどうしているか時々気になる。思えば、いろいろな人に出会えたことが物性研にいたときの一番の財産である。特に石本先生、柄木さんにはお世話になった。失礼を承知で言えば、家族のように感じる時もあった。私の人生のうちで大きな部分を占めるだろう。縁というものの不思議さを感じる。また、移動して感じたことだが、自分の仕事、研究が実に様々な人によって支えられているという現実である。毎日繰り返す慣れきった生活では気づかなかったが、液化室、工作室、事務の方、その他、いろいろな方の仕事のひとつになって私の研究生活は成り立っていた。ただ感謝である。

新しい地で、新たな人々と関わりが始まった。私というものを通じて、物性研で得たものが少しずつでも繋がっていけば嬉しい。

(終わり)

物性研を離れて

富山大学大学院理工学研究部 准教授 田山 孝

(元東京大学物性研究所新物質科学研究部門 榊原研究室 助教)

2008年11月に物性研究所から富山大学へ転出し、早3ヶ月が過ぎました。この度、「物性研だより」に執筆する機会をいただきましたので、お世話になった方々へのお礼も兼ねて7年半の物性研究所での研究生活や富山大学での新しい生活について書いてみたいと思います。

私が物性研に着任したのは2001年3月のことで、榊原研究室の助手として採用していただきました。物性研に来る前はドイツのドレスデンにあるマックス・プランク研究所でポスドクをしていました。マックス・プランク研究所は物性研究所が柏キャンパスに移転した2000年の数年前に新設され、施設、設備、研究支援体制、研究費など非常に充実したところでした。物性研究所もまたマックス・プランク研究所と同じように研究環境が素晴らしかったので、たて続けに日独の新しい研究所で研究を行えたのは幸運のことだったように思います。

物性研では学生の頃から慣れ親しんだ極低温磁化測定装置による重い電子系の研究を続けました。移ってすぐに希釈冷凍機を用いた磁化測定装置を立ち上げ、当時発見されたばかりの重い電子系超伝導体 CeCoIn_5 の極低温磁化測定を行いました。実験をしてみるとすぐに約 $T/3$ 以下の温度において上部臨界磁場で1次転移が起きていることがわかりました。上部臨界磁場での明瞭な1次転移が観測されたのはこの物質が初めてであり、物性研に来て間もない頃にこのような大きな成果が出たのは大変運がよかったように思います。その後も上部臨界磁場での1次転移の圧力依存性を調べるため、上床美也所員らによって開発された小型のピストン・シリンダー圧力容器を用いて圧力下極低温磁化測定装置の開発などを行いました。 Ce_{115} の研究以外にはPr系充填スクッテルダイト化合物の研究を精力的に行い、おもしろい研究成果をいくつか出すことができました。ところで極低温実験では液体ヘリウムを大量に使用しますが、榊原研ではかなり高額な液体ヘリウムを比較的に自由に使わせていただいたことに本当に感謝しています。

次に柏での生活について少し書いてみたいと思います。物性研に移ってきた当初は、柏キャンパスもまだ建物が少なく人も少なかったため、キャンパス内は閑散として寂しい感じがしました。また自動車を所有していなかったため、交通や買い物が不便でした。しかしそのあと柏キャンパス内の建物も年々が増え、それに伴って学生の数も多くなっていきました。また柏キャンパス周辺でも新しい建物が増えてきて、日増しに便利になっていきました。特につくばエクスプレスとららぽーと柏の葉ができてからは、交通や買い物の便がかなり良くなりました。現在でも柏キャンパスや柏の葉キャンパス駅周辺では多数の工事が行われていますし、10年や20年後、柏キャンパスとその周辺の街全体がどのようになっているのか早く知りたいような気がします。

さて富山大学では、磁気・低温物理学研究室の石川義和教授他3名のスタッフの一人として研究および教育を行っています。やはり大学の規模等がかなり違うので研究環境も随分違いますが、富山大学でも独自の取り組みをいろいろ行っており、研究もそれなりにできるのではないかと楽観的に考えています。また久しぶりに学部生がいるキャンパスの雰囲気も新鮮で、とてもいい感じがしています。ところで富山大学は標高3000メートルの立山連峰に囲まれた富山平野の中心にあります。この立山連峰の街からの眺めは本当に壮観で、天気の良い日は知らぬ間に長いあいだ見えています。

最後になりましたが、学生時代から長くお世話になりました榊原俊郎教授には厚くお礼を申し上げます。また榊原研究室および新物質研究部門のメンバー、そして物性研究所関係者の皆様方にも、この場を借りてお礼申し上げます。今後も、研究会、共同利用等でお世話になることがあると思いますが、よろしくお願い致します。

物性研を離れて

東北大学金属材料研究所磁気物理学研究部門 准教授 鳴海 康雄

(元東京大学物性研究所所属 国際超強磁場科学研究施設 金道研究室 助教)

仙台に居を移してから約4ヶ月が過ぎようとしています。この間に物性研、J-PARCそしてSPring-8と他機関での出張実験を行うことが多かったため、まだ仙台の地に腰を据えて研究が出来ない状況にありますが、外から物性研を眺める機会を得て感じた事、そして普段の研究発表ではあまり語ることの無い装置開発の裏側など、徒然なるままに述べさせていただきますと思います。

私が物性研に着任したのは、平成17年の5月、今から約4年前の事になります。それまでに所属していた大阪大学極限科学研究センターは、学部学生の多くが通う大阪大学の豊中キャンパス内にあり、常日頃から学生たちが作り出す大学特有の活気を感じることができましたが、物性研に着任当時はその閑散とした雰囲気にも物足りなさを感じたものです。現在日本には大小合わせて10ぐらいの強磁場施設・研究室が存在します。ここで言う強磁場とは超伝導磁石で到達不可能な磁場領域のことです。阪大極限センターには稼働している非破壊型パルス磁場用としては日本最大の1.5MJコンデンサ電源がありますし、東北大金研強磁場センターには30Tクラスのハイブリッドマグネットがあります。私が所属する野尻研究室にはそれほど大きな電源はありませんが、機動力とアイデアを生かし中性子施設や放射光施設を利用した強磁場実験を行っています。大小いろいろありますが、それぞれの研究室が特色を生かしたスタイルで研究を進めています。その中でも施設の充実度においては、磁束濃縮法、一卷きコイル法、非破壊パルス、そして新しく導入されたフライホイール発電機と様々な電源を併せ持つ物性研が群を抜いているということは万人が認めることであると思います。4年という短い期間ではありましたが、じっくり基礎研究をする環境としては申し分の無い物性研で、研究生活を送ることが出来たことは非常に有意義な経験でした。

ただ、ハード・ソフト面だけが充実していても、それを動かす人材が十分に確保されていなければ研究は前に進みません。嶽山先生、金道先生を始め多くの先生のご尽力により、極限環境物性研究部門から国際超強磁場科学研究施設へと部門の改変が行われ、それに伴い准教授2名の増員により実質4研究室体制へと移行して人的補強がなされました。しかしそれでもまだ、研究施設全体を円滑に運営できるだけのマンパワーは不足しているように思われます。特に気がかりなのは、平成21年度の施設全体の学生数、D1が1名、M2が4名そしてM1が1名と、絶対数が少ない事です。この問題は理系離れという社会全体の問題でもありますので、一足飛びに解決出来ない問題かもしれませんが、これから10年先の人材を確保するためにも様々な場所で強磁場研究の重要性をアピールしていくことが重要です。今後は仙台の地からになりますが、専門の研究者に対するアピールだけでなく、学部学生・高校生そして一般市民の皆さんを対象にした広報・啓蒙活動を積極的に行って行きたいと思っています。それにより研究の裾野が広がり、金研、物性研も含めて強磁場業界全体として優秀な人材が集まってくるような状況が実現できれば、すばらしいと思います。

少し話題を変えまして、パルス強磁場の研究では装置開発の要素が非常に強く、研究の約半分を占めていると言っても過言ではありません。新しい研究の場に移った際に最初に行うのは、特殊な材料を供給できる業者と信頼できる工作依頼先の確保、これが研究者の努力以上に研究の進展に大きく影響します。もちろん研究者自身も普段から装置製作のために機械加工や半田付けなどの工作を行ってはいますが、パルス強磁場の開発ではマルエージング綱といった特殊な金属の加工や、マシニングセンターを使った螺旋の加工など、特殊な知識と熟練した技能がなければ対応できない加工が多く存在します。金道研立ち上げ当初は、これまでお世話になっていた阪大極限センターの技官谷口さんにも引き続き助けを借りながら、学生も含めて総動員でのパーツ加工の日々がしばらく続きました。そんな時期に、金道研の救世主として現れたのが技術専門職員の川口さんでした。川口さんのコイル開発参戦により、それまでの各駅停車から新幹線級のスピードで

パーツ加工が進むようになり、開発のスピードは飛躍的に上がりました。また、我々が実験する時間を確保できるようになり、研究自体もスムーズに進むようになりました。素人の加工と専門家の加工で決定的に違うのは、加工のスピードだけでなく寸法に対する信頼度です。コイル開発ではしばしば 1 つしかないこの材料で加工しなければならないという状況に出くわします。例えば、コイル自体の外径を決める旋盤加工がその一つです。この場合、ちょっと削りすぎたから別の材料を使って作り直そう、と言う訳にはいきません。私はこの作業をチキンレースだと思っているのですが、川口さんは 10 ミクロン程度の寸法精度が要求されるこの加工をいとも簡単にこなしてしまいます。さらに、私が開発していた X 線回折用のパルスマグネットは通常のもの比べて作業工程が多く、かつ図面を引いている私自身も閉口してしまうような複雑な工作が必要になってくるのですが、そんな私のお願いにもいやな顔ひとつせずに対応してくださいました。私が物性研在職中に、日本物理学会若手奨励賞と三浦奨励賞という 2 つの名誉ある賞を受賞することが出来た背景には、金道先生をはじめとする多くの研究者の方々の協力に加えて、川口さん、本工場の皆さんそしてガラスの今井さんによる技術的なサポートがあったことを忘れることはできません。

現在、国際超強磁場科学研究施設では、フライホイール直流発電機を使った超ロングパルス強磁場の開発が進められています。研究室レベルで開発に携わることのできる装置としてこれ以上大きなものは世の中に無いのではという意味で、少し不謹慎ではありますが「もの造り」が大好きなガンダム世代の人間にとってフライホイールとパルスマグネットの組み合わせは世界最高のオモチャです。この装置の完成を待たずして物性研を離れることになってしまったことは少し心残りではありますが、近い将来ユーザーとして K 棟で実験できる日が来ることを心待ちにしております。

物性研を離れて

九州大学稲盛フロンティア研究センター 教授 木村 崇

(元東京大学物性研究所ナノスケール物性研究部門 大谷研究室 助教)

2005年の年始から、2008年の年末まで、丁度4年間、大谷研究室の助手(助教)として勤務させて頂きました。在職中は、物性研の教職員、及び学生の方々に大変お世話になり、公私共に充実した生活を送ることができました。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。

物性研に着任した2005年は、愛知万博が開催された年で、環境・エネルギー問題が加速し始めた時期でありました。そんな中、大学でも、クールビズやエアコン設定温度の制限などの、省エネ対策が定着し始めていた頃と思います。その年の夏には、つくばエクスプレスが開通し、柏キャンパスの利便性が大変良くなりました。柏の葉宿舎に住まわせて頂いたこともあり、私の物性研在職中は、柏キャンパスの立地に不自由さを全く感じませんでした。大谷先生には、鋭い先見性と直観力で、常に興味深い研究課題をご提供頂きました。研究費も常に十分確保して頂き、予算使途の決定権の大半を与えて頂いたことで、高い自己価値感を持って研究することができました。また、国際的な人脈構築のために様々な経験をさせて頂き、助教として勤務するのに、まさに理想的の職場であったと思います。また、物性研では、他の先生が所有の最先端の実験装置も、政治的しがらみが一切なく、快く利用させて頂けた点も、感激した点の一つです。そのおかげで、研究室が発足して間もない状況でも、すぐに本格的な実験を遂行することができました。その一方で、複雑な事務作業等は、秘書の川村さんの迅速かつ的確な対応のおかげで、一切負担を感じることなく処理することができました。このように、全ての面において研究に専念できる環境を作って頂き、改めて、物性研は最高の環境であったと痛感いたしております。

さて、本年より、私が赴任しましたのは、九州大学の稲盛フロンティア研究センターという発足して1年にも満たない非常に新しい研究センターです(建物自体も現在建設中です)。本センターは名前にあるとおり、稲盛財団様、および京セラ様からの多大なご支援を受けて設置されたものです。こちらでは、次世代エレクトロニクス材料部門で、一研究室を運営する立場となりました。稲盛名誉会長の代表的お言葉の一つである『楽観的に構想し、悲観的に計画し、楽観的に実行する』を念頭におき、敬天愛人の信念のもと、物性研で体感した楽しい努力ができる研究環境を目指し、九州大学を代表する研究センターになれるよう、全身全霊で取り組みたいと考えております。これまで、理研に3年弱、物性研に4年と、同じ職場にあまり長く在籍できなかったことがないので、こちらでは、もう少し長く在籍できるよう頑張りたいと考えております。東京大学と比べると、九州大学内の物性物理研究者の数は格段に少ないのですが、その少なさが故、コミュニケーションを取りやすい利点もあります。九州地域のネットワークを最大限活用し、団結力で各人の持つポテンシャル以上の成果を発信することで、今後の日本国の物性科学の発展に少しでも貢献できればと願っております。

福岡と柏は、距離にすると、1000km以上と極めて遠い印象がありますが、福岡空港が比較的街中にあるためもあり、自宅を6時半にでると物性研に10時半に到着でき、また逆に、柏ロジを4時50分に出て、がんセンターから高速バスに乗ると、9時半には、九州大学のオフィスに到着できるということになり、それ程時間をかけずに移動が可能です。こちらは、すぐ傍に海水浴場もあり、安くて新鮮な魚介類を存分に食することができる素晴らしい環境です。近くに来られた際は、是非、稲盛センターにお立ち寄り頂いて、カラオケ感覚でご講演して頂き、九州大学に最先端の物性研究の話題をご提供願えると嬉しい次第です。

外国人客員所員を経験して

Sergey Nemirovskii
Institute of Thermophysics
Novosibirsk, Russia

I believe that it is great idea to offer to visiting professors to write not scientific but “social” report about stay in ISSP and Kashiwa. Indeed, there are a lot of impressions, good memories, kind relations, which (unfortunately) cannot be included even in very good scientific paper. I was very fortunate to win the competition (first excellent impression) and to have the opportunity to spend four months at the ISSP, from September 2008 to December 2008. I was a member of Prof. Minoru Kubota’s research group, studying various systems at extremely low temperatures. Professor M. Kubota is established experimentalist, well known in the Low Temperature Physics society for his reliable and precision experiments. I enjoyed in particular the weekly group seminars, where students and postdocs presented their ongoing projects. I also had presentations for all scientific collective of ISSP and in the Division of Physics in Extreme Conditions. I liked and appreciated very much the questions, which were put by participants of these meetings. On the one side it were very serious and deep questions, on the other side they were asked friendly and well-wishing, it is very always important for speakers. In general, the friendly and peaceful relation between people is one of the most noticeable features invoking high delight and respect.

Beside of people, scientific collective and outstanding scientific achievements, I am also highly impressed by Institute itself. I liked its architecture, bridge-like passages, convenient offices, equipped with various facilities, a lot of vending machines etc. Especially I liked the 6th floor with excellent library, good lecture rooms, and spacious comfortable hall. By the way in this hall I enjoyed with splendid musical concert given by members of Institute (and especially by their children !!!). I must also mention about one more place- namely training gym room at 6th floor where I enjoyed with various gym apparatus.

To conclude my impressions from Institute I must to mention on more department of the Institute –namely The International Liaison Office. It is extremely important for visiting scientists, since the life in Japan (although very comfortable and well-organized) requires nonetheless some initial training and help. And I am very thankful to Akiko Kameda, and Mihoko Kubo for their help and friendship. By the way it is of course widespread tradition that the beautiful and clever women work in International departments.

Let me come to life outside ISSP. I will restrict myself to impressions about Kashiwa life. The reason is that one can write up to infinity about Japan, its culture, its beauty, and its industry. I, with my wife had some journey around Japan. We visited Osaka, and the Osaka Castle as a symbol of Japanese military power in the midst of the district of modern business tower buildings is unforgettable picture. We visited also Nikko, it is hard to add something to Japanese proverb “do not say “kekko” unless you see Nikko”. And surely Tokyo, Ginza district, boulevards and parks, Roppongi, Rainbow Bridge and Tokyo Tower, Asakusa, Akihabara –it can be listed endlessly.

Let me come to Kashiwa life. Housing at the Kashiwa International Lodge is very modern and comfortable, within walking distance from the institute. The all-important LaLaPort shopping mall, the Tsukuba Express line train station are also very close to Kashiwa International Lodge. So, there was almost everything which is needed for surviving. But there was also what is needed for soul. I mean the Kashiwanoha Park. That is place in five minutes from either my apartment or from my office. That is place where one can learn everything about life in Japan, starting from parking where everyone can watch the powerful car industry and ending, for instance 400 m tartan track, where people of age from about 3 year till about 103 years do their training very seriously. As for me I adored to walk in the park among many many lucky people with their happy and marvelous children.

To conclude I would like to say that the visiting professor program is very fruitful and useful for both Japanese and International science. And it is necessary to add that this program is very fruitful and useful popularization of Japanese science, culture and mentality. I am grateful to Professor Minoru Kubota and to other members of his laboratory for the opportunity to collaborate in very interesting and important field. I hope for further close collaboration and I would be happy to come back to Kashiwa.

外国人客員所員を経験して

Rashid. A. Ganeev
Senior Scientist

**Scientific Association Akademprigor, Uzbekistan Academy of Sciences,
28, F. Hojaev street, Akademgorodok, Tashkent 100125, Uzbekistan**

During the period of 17.10.2008 – 1.02.2009 I held a position of Visiting Professor of the ISSP UT and carried out the studies of the nonlinear optical properties of low-ionized laser plasma. Among main results obtained during these studies were:

- (1) Doubly excited plasma can both enhance and decrease the nonlinear optical response during propagation of the intense laser radiation through the laser plumes.
- (2) Application of DC electric field on laser plasma does not change the efficiency of high-order harmonic generation of femtosecond pulses in laser-produced plasma.
- (3) Small-sized nanoparticles can considerably enhance the yield of harmonic radiation in the long wavelength region of harmonic plateau compared with bulk targets.
- (4) Introduction of strong phase modulation in the laser radiation leads to broadening of the harmonic spectra in the extreme ultraviolet range.

These studies were carried out in the laboratory of Prof. H. Kuroda. Discussions with him and the staff of his laboratory (Dr. Baba and Ms. Mitani) helped emphasize the goals of our research. We expect to publish the results of these studies in few papers.

During this period I closely communicated with the staff of the ILO of ISSP. In all these cases I got full support from them. I thank Kameda-san and Kubo-san for their help during my stay in ISSP.

物性研究所短期研究会

第2回 極限コヒーレント光科学ワークショップ 「極限波長領域における光科学の新展開」

日時：2009年3月2日(月)～2009年3月3日(火)

場所：東京大学物性研究所本館6階大講義室(A632)

提案者：末元 徹 (東大物性研)
辛 埴 (東大物性研)
渡部俊太郎 (東大物性研)
小森 文夫 (東大物性研)
雨宮 慶幸 (東大新領域)

レーザー光源は、約半世紀をかけて可視光領域で飛躍的な発展を遂げ、現代科学・技術の隅々にまで浸透している。紫外線・軟X線領域においては、東京大学物性研究所、理化学研究所、原子力研究開発機構、大阪大学レーザーエネルギー学研究センターを始めとする国内外の研究施設による長年の光源開発により、発生できる光子エネルギーは数百 eV まで到達し、アト秒領域の極短パルスの発生も可能になってきている。その強度や安定性も飛躍的に向上し、物性研究が可能なレベルにまで達している。また、高繰り返し・大出力を可能にするファイバーレーザーの出現により、新しい光源技術の進歩も急速に進み出している。一方、これらの極限波長領域レーザーの優れた特徴を生かした物性利用においても、アト秒分光、高分解能光電子分光、非線型内殻分光、イメージング等の新しい光科学が生まれつつある。このような状況を背景に、物性研究所と新領域創成科学研究科は、極限波長領域におけるコヒーレント光源開発と、その利用を促進する「極限コヒーレント光科学研究センター」の設置を提案している。本短期研究会は、この計画を学外に向けて初めて発信するとともに、物性研内外のレーザー光源開発者、放射光科学研究者、物性研究者の綿密な連携を図り、新しいコヒーレント光源の開発とその利用研究の現状と将来展望について議論することを目的として、開催された。

1日目は、(1)短波長光源と利用の将来展望、(2)短波長レーザーによる研究、(3)放射光からレーザー利用へ、2日目は主に(4)可視から短波長アト秒光利用へ、(5)新しい物理の探索、というサブテーマにしたがって合計20件の講演が行われた。最後に4件の話題提供に始まる自由討論という形で、光科学の中規模拠点の必要性について議論した。

2日間で予想を上回る延べ130名の参加者があり、関心の高さをうかがい知ることができた。

プログラム

1日目 3月2日(月)

座長 酒井

9:50 はじめに (東大物性研 家所長) 5分

(短波長光源と利用の将来展望)

9:55 極限コヒーレント光科学計画の概要 末元 徹 (東大物性研)

10:15 超高速分光のためのレーザー短波長光源と放射光光源の現状 (レビュー)

板谷 治郎 (東大物性研)

10:45 軟X線領域における時間分解分光の現状 (レビュー) 辛 埴 (東大物性研)

11:15 一休憩 20分

座長 緑川

11:35 次世代高繰り返し高調波光源計画 小林 洋平 (東大物性研)

12:05 極限レーザープロジェクトの到達点ーサブ50アト秒パルスとkeV高調波への挑戦

渡部俊太郎 (東大物性研)

12:35 ー昼休み 75分ー

座長 渡部

(短波長レーザーによる研究)

- 13:50 理研における高次高調波発生とアト秒科学 緑川 克美 (理研)
14:20 レーザー光を用いた分子配向制御の新展開 酒井 広文 (東大理)
14:50 超高分解能レーザー光電子分光 石坂 香子 (東大物性研)
15:10 ー休憩 20分ー

座長 末元

- 15:30 強光子場科学の最前線：高次高調波からXFELまで 山内 薫 (東大理)
15:55 スペックル強度時間相関分光 並河 一道 (東京学芸大)

(放射光からレーザー利用へ)

- 16:15 新しい時間分解光電子分光法の開発と励起電子状態の研究 東 純平、高橋 和敏、鎌田 雅夫
(佐賀大シンクロトロン)
16:40 100ピコ秒時間分解XAFSを用いた遷移金属錯体における光誘起スピン転移ダイナミクスの観測
野澤 俊介 (JST-ERATO)

17:00 ー休憩 20分ー

- 見学 17:20~18:00 (先端分光棟)
■懇親会 18:00~20:00 (カフェテリア)

2日目 3月3日(火)

座長 小森

- 9:40 光電子顕微鏡を用いたナノスケールX線分光 小野 寛太 (KEK-PF)
10:00 リアルタイムX線表面分光で観る表面化学反応 近藤 寛 (慶応義塾大)

(可視から短波長アト秒光利用へ)

- 10:30 フェムト秒時間分解2光子光電子分光によるSi結晶中のキャリア動力学の研究
市林 拓、谷村 克己 (阪大産研)

11:00 ー休憩 20分ー

座長 鎌田

- 11:20 光誘起相転移の超高速ダイナミクス 岡本 博 (東大新領域)
11:50 紫外レーザー磁気円二色性光電子顕微鏡 中川 剛志 (分子研)
12:10 アト秒ピコメートル精度の時空間コヒーレント制御 大森 賢治 (分子研)
12:40 ー昼休みー

(新しい物理の探索)

座長 辛

- 13:50 フェムト・アト秒ダイナミクスの計算科学 矢花 一浩 (筑波大)
14:20 短波長極限分光への期待 萱沼 洋輔 (大阪府立大)
14:50 ー休憩 10分ー

■自由討論 テーマ：中規模光拠点は必要か？

座長 那須

- 15:00 話題提供：新しい光物性への期待 花村 栄一
15:15 話題提供：物質科学からの期待 腰原 伸也 (東工大)
15:30 話題提供：大阪大学光科学センターと関西光科学ネットワーク 兒玉 了祐 (阪大工)
15:45 話題提供：東京大学光量子科学研究センター紹介 五神 真 (東大工)
16:00 討論
16:40 終了

極限コヒーレント光科学計画の概要

末元 徹（東大物性研）

量子力学や相対論を生み出すきっかけを作ったのは光であったが、その光は現在に至るまで進化し続けている。1960年に発明されたレーザーは、コヒーレンスという自然には存在しない、優れた特性をもつ光を作り出し、シンクロトロン放射光は分光に利用できる光の波長範囲を一気に X 線領域まで拡大させた。フェムト秒(10^{-15} 秒)のパルスにより観測できる分子や結晶格子の運動よりさらに高速で動き回る電子の波を捕らえるためにはアト秒(10^{-18} 秒)光が必要になるが、これは必然的に軟 X 線領域におけるレーザーの開発を意味する。周波数領域での高精度化と時間領域での高分解能化を目指して別々の方向へ発展してきたレーザー技術は、今世紀に入って光周波数コム制御技術の出現により統合されることになった。

一方、物質科学では固体の精密物性研究が進むと同時に、励起状態や超高速ダイナミクス、物質の変転へと興味が広がり、対象物質もナノ構造体や固体表面、ソフトマター、生体物質など、より複雑なものへと広がって来ている。ここに、物質研究と新たな段階を迎えた光技術との連携による飛躍的な発展が期待されている。このような歴史的認識に立ち、物性研究所と新領域創成科学研究科では、柏キャンパスに中規模の光拠点「極限コヒーレント光科学研究センター」を設置することを提案している。本研究センターでは、極端波長領域において物質科学研究目的に特化したレーザーベースの革新的なコヒーレント光源技術を開発し、テラヘルツから軟 X 線まで 7 桁の周波数におよぶ高度に制御されたコヒーレント光を発生させ駆使することによって、物質科学およびその関連分野の新展開を図り、次世代の光科学を先導する。

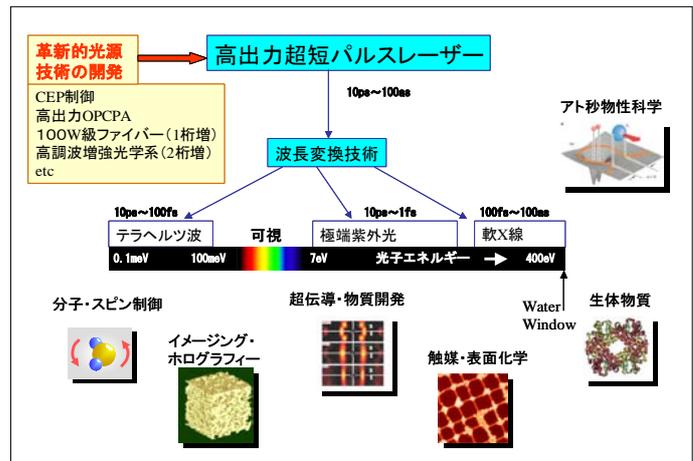


図1 極限コヒーレント光科学研究センター計画（概念図）

超高速分光のための放射光光源とレーザー短波長光源の現状

板谷 治郎（東大物性研）

近年の高強度超短パルスレーザー技術の進展により、レーザーベースで極短紫外から軟 X 線におよぶ波長域でコヒーレントな極短パルス光を発生することが可能となっている。一方、放射光においても、X 線自由電子レーザーに代表されるように、フェムト秒領域の超短パルス X 線の発生を目指した研究開発が進められている。このような多様な短波長超短パルス光源の登場によって、今後、短波長域の超高速光科学が急速に進展することが期待される。また、物質科学への応用を考えたとき、それぞれの光源の特徴を生かした実験手法を開拓していくことが重要である。放射光ベースのパルス光源として第三世代放射光と X 線自由電子レーザー（プロトタイプ機）、レーザーベースの短波長パルス光源として高次高調波を例にとり、「超高速分光を行うための短波長光源」という観点から、それぞれの光源の特徴と得意とする実験手法について比較検討を行った。

軟 X 線領域における時間分解分光の現状

辛 埴 (東大物性研)

高調波レーザー、放射光、FEL を用いた時間分解分光の現状についてレビューを行った。ps、fs 領域の高速時間分解分光のほとんどのものは吸収分光や反射分光である。スペックル等のイメージングいくつか計画されている。時間分解光電子分光においては、軟 X 線・真空紫外レーザーを用いることにより既にいくつかの有望な結果が出ている。励起電子の緩和過程の研究により、電子・格子相互作用、電子間相互作用についての知見が得られており、CDW、超伝導相転移における電子格子相互作用などについて新しい知見が得られている。時間分解光電子分光は光源のエネルギーによって以下のような利用が考えられる。

光源のマイルストーン; 時間分解分光 (特に光電子)

光源のエネルギー	光電子の種類	応用例	参考
7 eV	・角度積分光電子 ・バルク敏感光電子	・超伝導ピークの観測、 ・近藤ピークの観測	・KBBFを用いて柏で現有 ・超高分解能分光
10 eV	・2次元化合物の角度分解光電子	・高温超伝導体の全ブリリアンゾーンの観測が可能に	・ファイバーレーザーで2年後に可能?
20 eV	・3次元化合物の角度分解光電子	・強相関科学 (物性科学屋)	・ファイバーレーザーで4年後に可能?
40-100 eV	・表面敏感光電子 ・浅い内殻の観測	・表面ナノ構造 (表面屋) ・遷移金属化合物の研究	・Tiサファイアレーザー、 ・柏で現有、今年から稼働中
200 eV	・希土類内殻の観測	・重い電子系の研究	・Tiサファイアレーザー
300-600 eV	・水の窓 ・軽元素(C, N, O)の研究	・生体物質の研究 (生物屋) ・化学反応の研究に重要 (化学屋)	・OPCPA ・利用の大衆化が可能に
-1000 eV	・ほとんど全ての内殻光電子が可能に ・バルク敏感光電子	・遷移金属化合物の研究 ・重い電子系の研究 ・タンパク質の研究	・OPCPA(0.75eVの高調波)

次世代高繰り返し高調波光源計画

小林 洋平 (東大物性研)

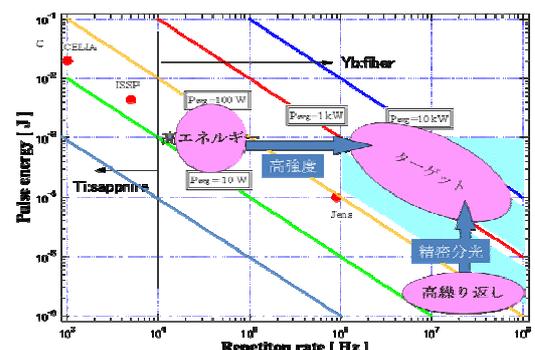
レーザーの発明以来、超短パルス (広帯域) と cw レーザー (狭帯域) とは両対極の技術として違う方向を向いて発展してきた。ところが、2000 年に JILA-NIST、MPQ がこの両対極の技術の融合をデモンストレーションし、キャリア位相制御と光周波数コム生成とが同時に可能となった。それから間もなくアト秒パルス発生と光原子時計が生まれている。この技術により、高繰り返し超精密へのキーワードとなった。

一方、チタンサファイアレーザーのモード同期から 20 年近く経ち、理化学用フェムト秒レーザーの大部分はチタンサファイアレーザーが担っているのが現状である。ここ数年、ようやくこれにとって替わる可能性のあるレーザーが出現した。それが Yb ドープファイバーレーザーである。パルス幅は 30fs 程度であるが、高繰り返しに適していて、高平均パワーが期待される。

これら二つの新しいテクノロジーをうまく結びつけることができると新たな展開を考えることができる。高繰り返しで高平均パワー、フェムト秒、キャリア位相制御、縦モード制御などから、高繰り返し高強度物理という分野が拓けると期待される。ひとつの例としては高繰り返し高次高調波発生、およびそれを用いた応用研究である。応用としてはコヒーレント XUV 光を用いた光電子分光や XUV 光原子時計などが挙げられる。

今回、我々は高繰り返し高強度物理を開拓すべく 80-MHz、100-fs、数 10W のファイバーレーザーシステム及びエンハンスメント共振器を開発しているのでそれについて報告する。

高繰り返し高強度レーザー



フェムト〜ピコ秒、> kWレーザーへ

極限レーザープロジェクトの到達点 ーサブ 50 アト秒パルスと keV 高調波ー

渡部 俊太郎 (東大物性研)

物性研の極限レーザープロジェクトは 1980 年発足以来 30 年になる。今日に至るまでの経緯についてふり返った。説明した。1988 年、このプロジェクトの目標であった 4 TW のエキシマレーザーを完成させた。1989 年末には最級段増幅器を放電形に変え、高繰り返し化し TW 級出力を得た。この装置により当時世界最短波長となる高次高調波(9.9 nm)の発生に成功した。その後の高調波物理の創成期に、2 電子同時イオン化の波長依存性(1993)、2 波長位相制御による高調波発生(1994)などで貢献した。その後、高調波を用いた EUV 域の非線形光学(1997)の研究を行った。2004 年にはアト秒パルスの発生に成功し、これを自己相関を用いて初めて計測した。その間、準 CW 狭帯域 7 eV 光源を開発し、辛研との共同研究により世界最高分解能光電子分光装置の開発に成功し、超伝導の研究などに貢献した。また、60 eV のフェムト秒レーザーを用い、EUV 域の時間分解分光を行いつつある。現在 光源サイドではサブ 50 アト秒と keV 軟 X 線パルスの発生に挑戦しており、その現状について報告した。

理研における高次高調波発生とアト秒科学

緑川 克美 (理化学研究所エクストリームフォトンクス研究グループ)

高次高調波は、1987 年にその発生が観測されて以来、様々な手法で短波長化の試みがなされてきており、すでに keV にまで達している。しかし、光源として実際に利用できる程度の強度が得られる波長領域は 100eV 程度までである。高次高調波のカットオフエネルギーは $E_p = I_p + 3U_p$ で表され、 U_p は $I\lambda^2$ に比例するので E_p を大きくするには、励起強度 I を増大させる必要がある。しかし、100eV 付近を越えてくると必要な励起レーザー強度の増大に伴う媒質のイオン化が顕著になる。イオン化が生じるとそれに伴い媒質である中性原子が枯渇するとともに自由電子による位相不整合および励起レーザーのデフォーカシング等の問題が生じる。これを回避あるいは補償するために、励起レーザーの短パルス化や疑似位相整合等の試みが成されてきたが、本質的な解決には至っていない。

一方、基本波の波長を長くする、すなわち λ を大きくすることにより U_p を増大すれば、中性原子でも水の窓域まで短波長化が可能である。そこで我々は、波長 1.6 μm 付近で動作する高出力光パラメトリック増幅(OPA)を開発し実証実験を行った¹⁾。

開発した光パラメトリック増幅(OPA)は、波長 1.2~2.1 μm において波長可変であり、パルス幅は約 40fs、最大出力エネルギー約 7 mJ/pulse である。これを基本波として Ar に集光したところ、波長 800nm のチタンサファイアレーザーで得られたスペクトルに対して、カットオフが 100eV まで約 2 倍に拡張された¹⁾。さらに、媒質を Ne に変えるとともに励起波長を 1.55 μm とした場合、観測されたスペクトルは約 300eV にまで達し、観測されたスペクトルおよびその空間形状等から位相整合条件を満たしつつ吸収限界条件下で“水の窓”に達する高調波発生が発生していることが確認された²⁾。なお、強度は大きく減少するが、媒質として He を用いた場合は、カットオフは約 500eV に達した。これにより、“水の窓”領域の高調波発生に関して初めて長波長励起の有効性が実証された²⁾。

参考文献

- 1) E. J. Takahashi, T. Kanai, Y. Nabekawa, and K. Midorikawa, Appl. Phys. Lett. 93, 041111 (2008).
- 2) E. J. Takahashi, T. Kanai, K. L. Ishikawa, Y. Nabakawa, and K. Midorikawa, Phys. Rev. Lett. 101, 253901 (2008).

レーザー光を用いた分子配向制御の新展開

酒井 広文 (東京大学大学院理学系研究科物理学専攻)

気体分子の空間異方性に起因する効果を直接的に調べる為に、近年レーザー光を用いて分子の配列 (alignment: 頭尾を区別せずに向きを揃えること) や配向 (orientation: 頭尾も区別して向きを揃えること) を制御する技術が注目されている[1]。高次高調波発生を用いた超高速分子イメージング技術も分子の配列制御を基礎としており[2-4]、近い将来研究者の関心が配列から配向へと移行することは必定である。筆者らはこれまでに、分子の回転周期よりもパルス幅の十分に長いレーザー光を用い、レーザー電場の存在下で分子の向きを規定する 3 つのオイラー角の一つ及び三つを制御する 1 次元的及び 3 次元的な分子配向制御に成功していた[5-7]。この場合、典型的にナノ秒程度の長い時間分子配向を維持できるが、レーザー電場の存在が観測したい物理現象に影響を及ぼすような応用研究では、高強度レーザー電場の存在しない条件下での分子配向の実現が望まれていた。最近筆者らは、静電場とレーザー電場を併用する手法が断熱領域での配向制御に有効なことに着目し、ナノ秒レーザー電場で断熱的に配向を実現し、レーザー光のピーク強度付近で急峻に遮断することにより、分子の回転周期後にレーザー電場の存在しない条件下で分子配向を実現する手法を提案し[8]、その検証実験にも成功した[9]。さらに、ナノ秒非共鳴 2 波長レーザー電場をそのピーク強度付近で急峻に遮断することにより静電場も存在しない完全にフィールドフリーな条件下で分子配向を実現する手法も提案した[10,11]。

- [1] 酒井広文, 日本物理学会誌, **61**, 263 (2006).
- [2] J. Itatani, J. Levesque, D. Zeidler, H. Niikura, H. Pépin, J. C. Kieffer, P. B. Corkum, and D. M. Villeneuve, *Nature (London)* **432**, 867 (2004).
- [3] T. Kanai, S. Minemoto, and H. Sakai, *Nature (London)* **435**, 470 (2005).
- [4] T. Kanai, S. Minemoto, and H. Sakai, *Phys. Rev. Lett.* **98**, 053002 (2007).
- [5] H. Sakai, S. Minemoto, H. Nanjo, H. Tanji, and T. Suzuki, *Phys. Rev. Lett.* **90**, 083001 (2003).
- [6] S. Minemoto, H. Nanjo, H. Tanji, T. Suzuki, and H. Sakai, *J. Chem. Phys.* **118**, 4052 (2003).
- [7] H. Tanji, S. Minemoto, and H. Sakai, *Phys. Rev. A* **72**, 063401 (2005).
- [8] Y. Sugawara, A. Goban, S. Minemoto, and H. Sakai, *Phys. Rev. A* **77**, 031403(R) (2008).
- [9] A. Goban, S. Minemoto, and H. Sakai, *Phys. Rev. Lett.* **101**, 013001 (2008).
- [10] T. Kanai and H. Sakai, *J. Chem. Phys.* **115**, 5492 (2001).
- [11] M. Muramatsu, M. Hita, S. Minemoto, and H. Sakai, *Phys. Rev. A* **79**, 011403(R) (2009).

超高分解能レーザー光電子分光

石坂 香子 (東大物性研)

光電子分光とは、仕事関数(4 ~ 5 eV)を超えるエネルギーの光照射によって試料から放出される光電子を分析し、試料内の電子状態を測定する手法である。従来欠点であったそのエネルギー分解能は高温超伝導体の発見に伴い急に向上し、近年では固体内の電子構造を直接的に調べるうえで必要不可欠な物性実験手法となっている(図1)。光電子分光装置のエネルギー分解能を向上するためには、電子分析器の改良に加えて適した光源の開発が必要である。具体的にはエネルギー自然幅が狭く、さらに光電子の空間電荷効果を抑えるためにパルス尖塔値が低く繰り返し数の高い光源が望ましい。

我々はこれまでに非線形光学結晶 $\text{KBe}_2\text{BO}_3\text{F}_2$ を用いて得られる狭帯域高繰り返し(10 ps, 80 MHz)Nd:YVO₄ レーザーの 6 倍波(6.994 eV)[1] を光源とした光電子分光系を建設し[2]様々な改良を加えることにより、150 μeV のエネルギー分解能を得ることに成功している(図1に●で示す)。同時に低温化を進めることにより、 T_c が 3 K を下回るような超伝導試料(eg. $\text{Li}_2\text{Pt}_3\text{B}$, $T_c = 2.8$ K)の超伝導ギャップ観測にも成功した。更なる低温化および高分解能化により、種々の重い電子系や有機導体に見られるエキゾチック超伝導をはじめとする低エネルギースケール

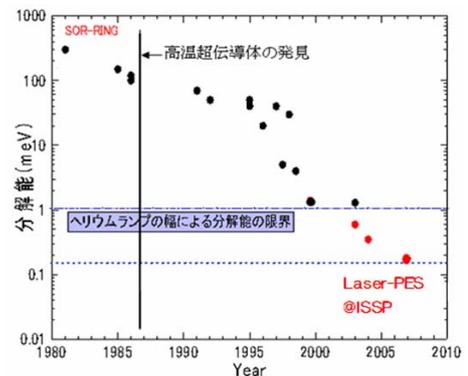


図1: 光電子分光の分解能 (横軸は西暦年)

(100 μeV , 1 K オーダー)の物理現象の直接観測を目指している。

なお、エネルギーおよび波数空間においてより広く網羅的な光電子分光実験を可能とするためには、より高エネルギーの狭帯域高繰返し光源が必要である。このような光源開発における新たな可能性として、近年進展著しいファイバーレーザーとその高次高調波の将来的な応用が強く期待される。

[1] T. Togashi *et al.*, *Opt. Lett.* **28**, 254 (2003).

[2] T. Kiss *et al.*, *Rev. Sci. Instrum.* **79**, 023106 (2008).

強光子場科学の最前線：高次高調波から XFEL まで

山内 薫（東京大学大学院理学系研究科化学専攻）

近年の超短パルスレーザー技術の発展は、これまで、人類が手に入れることの出来なかった「極めて強い光」を発生させることを可能とした。光の電場強度が原子・分子内のクーロン場に匹敵する強光子場下においては、通常の光照射では起こらない様々が現象が誘起される。実際、近赤外域～可視域の波長領域の強光子場にさらされた炭化水素分子においては、分子内を水素（プロトン）が極めて高速で移動する、水素マイグレーションという現象が誘起されることが見出されている。このような現象を追跡するためには、フェムト秒よりも短い、アト秒領域の時間分解能で観測することが必要となる。そのためにはアト秒領域の極めて時間幅の短いレーザーパルスを発生させることが必要となるが、ここにおいても、強光子場と原子・分子の相互作用が重要な役割を演じている。希ガスなどの気体試料にフェムト秒レーザーを集光し強光子場を生成すると、高次高調波が生成する。その高次高調波はアト秒領域の光パルスのパルス列、あるいは、工夫をすれば単一のアト秒領域のパルスとなる。このようにして生成したアト秒パルスの時間幅はいまや 100 アト秒を切ろうとしている。このようなアト秒パルスを使ったポンププローブ法によって、例えば、炭化水素分子中での水素マイグレーションなどの超高速過程を追跡することは、これからの課題であろう。また、真空紫外域、そして、さらに短波長域において、輝度の高い光を発生することも、X線自由電子レーザー技術の発展によって可能となった。今、超短パルスレーザー光による高次高調波によって X線自由電子レーザーの光をシードし、極めて輝度が高いコヒーレント光源を実現することが先端光源開発分野における重要な課題の一つとなっている。それが達成されれば、極短波長領域での非線形光学過程の研究が、より一層進展すると期待される。

スペックル強度時間相関分光

並河 一道（東京学芸大学）

最近のスペックルによる誘電体の研究で、断片的ながら、誘電体のドメイン構造にはいろいろな空間スケールの構造があることが分かってきた。また、スペックル強度の時間相関によって、いろいろな時間スケールのゆらぎの存在することも分かってきた。

プラズマ基盤の軟X線レーザーは短ショットパルス光源であるが、パルスの時間幅は数ピコ秒で、1ショット当たりの光子数は 10^{11} 程度あり、ダブルターゲットシステムでは極めて高い空間コヒーレンスを持ち 90%以上のビジビリティがある。この光源を利用して瞬間スペックルを観察することができ、スペックル強度の時間相関を求めることができる。

この手法を、 BaTiO_3 の常誘電相/強誘電相間の相転移の前駆現象として常誘電相に現れる分極クラスターに適用して、分極のピコ秒の緩和特性を明らかにした。分極の緩和時間は T_c の高温側数度の範囲で増大し、 T_c の 5K 程度高温側にピークを持つことが分かった。この分極の緩和時間の特性は BaTiO_3 の相転移の前駆現象の発現の機構を反映していると考えられる。

新しい時間分解光電子分光法の開発と励起電子状態の研究

東 純平、高橋 和敏、鎌田 雅夫 (佐賀大学シンクロtron光応用研究センター)

レーザーの二光子励起による光電子分光法は非占有の表面状態や鏡像電荷状態を調べる方法として非常によく用いられている[1]。しかし励起電子状態からの光電子放出は緩和過程と競合し、励起密度も固体の電子密度に比べると遙かに小さいため、一光子励起による基底状態からの光電子分光測定に比べて測定効率が非常に低いという問題があった。近年、レーザー技術の進歩と電子エネルギー分析器の発達により励起電子状態からの光電子分光測定を時間分解角度分解しつつ短時間で行える様になりつつある。

これまで我々は、放射光とレーザーを組み合わせた時間分解光電子分光法の開発と、それをを用いた研究を行ってきた。九州シンクロtron光研究センター内に建設した佐賀大学専用ビームライン BL13 においても、従来の放射光を用いた光電子分光だけでなく、ゲート付きの電子検出器を用いたナノ秒時間分解光電子分光測定とレーザーのみを用いたフェムト秒時間分解光電子分光測定を行うことが可能である[2]。

図 1 に、フェムト秒時間分解測定の実験配置を示す。研究会ではこの測定装置で得られた励起状態光電子分光測定の最新の結果について報告する。

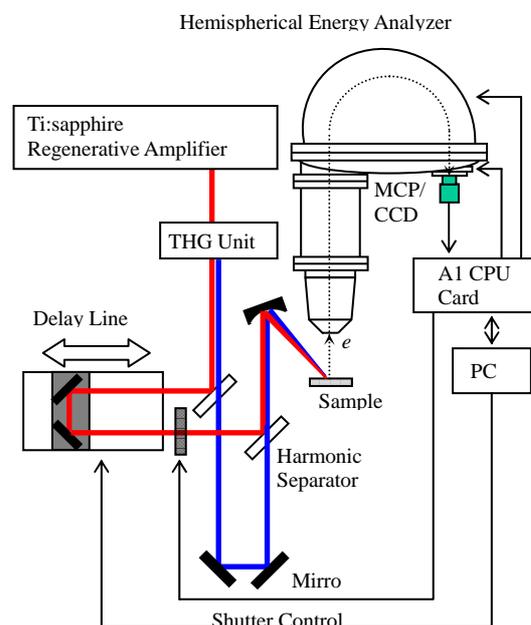


図 1 : フェムト秒時間分解光電子分光法の実験配置図

[1] P. Szymanski, S. Garrett-Roe, and C. B. Harris, Prog. Surf. Sci. 78 (1998) 1.

[2] K. Takahashi, J. Azuma, S. Tokudomi, and M. Kamada, AIP Conf. Proc. 879 (2007) 1218.

100 ピコ秒時間分解 XAFS を用いた遷移金属錯体における光誘起スピン転移ダイナミクスの観測

野澤 俊介 (ERATO-JST)

鉄(二価)錯体は電子状態、磁性、そして結晶構造におけるダイナミクスが強く結び付いており、近年、外部要因によって低スピン(LS)基底状態から高スピン(HS)励起状態への相転移を示すスピクロスオーバー現象について、特に精力的に研究が行われている。HS 状態から LS 状態への緩和ダイナミクスの研究は基礎物性の理解のみならず、長寿命の HS 状態を持つ分子の設計においても重要であり、磁気記憶装置や双安定デバイスの開発に貢献することが期待される。また超高速スピン転移現象を用いたナノスケールでの機能素子といった新しい技術も提案されており、このような研究において、より短い時間スケールでの局所的な構造・電子状態・スピン状態の情報を得ることは必要不可欠である。一方、放射光を用いた XAFS 実験は元素選択性に優れ、吸収元素周りの局所的なスピン・電子状態、および構造情報を与えることで知られている。

我々は、放射光リング PF-AR に新規建設された時間分解 X 線実験専用ビームライン NW14A^[1]において、パルス X 線とパルスレーザーを同期させたポンププローブ測定法を XAFS 実験に応用させることで、鉄(二価)錯体における 100 ピコ秒 XAFS 測定を行った。講演では、鉄錯体溶液中の LS 基底状態から HS 励起状態への高速光誘起スピクロスオーバー現象に起因する、電子・スピン状態変化、および構造変化の励起・緩和ダイナミクスについて、詳細に議論する予定である。

1. S. Nozawa et al., J. Synchrotron. Rad., 14 (2007) 313.

光電子顕微鏡を用いたナノスケール X 線分光

小野 寛太 (高エネルギー加速器研究機構)

近年、グラフェンに代表されるナノ材料の研究の急速な進展や、電子デバイス・磁気デバイスの微細化に伴い、ナノスケールで物質の電子状態を明らかにすることが求められている。

特にナノスケールでの観察と X 線分光とを組み合わせることにより、局所領域における電子状態、磁気構造、局所構造などの情報を得ることが可能になる。このようなナノスケール X 線分光を可能にする手法として、われわれは放射光励起による光電子顕微鏡を用いて研究を行っている。

研究会では、(1) 軟 X 線と組み合わせ、表面敏感かつナノスケールの空間分解能を持つことを利用したアトグラム (=10⁻¹⁸g) 試料の X 線分光、(2) 硬 X 線と組み合わせ、ナノスケール領域で EXAFS による局所構造解析が可能になること (nano-XAFS)、軟 X 線励起と比べてバルク敏感であることを利用して埋もれた界面を可視化することが出来ること、について報告する。

リアルタイム X 線表面分光で観る表面化学反応

近藤 寛 (慶應義塾大学)

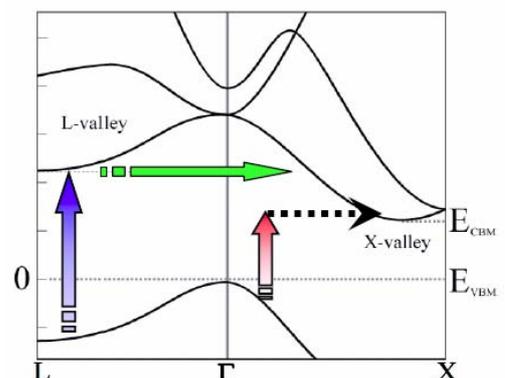
固体表面で起こる化学反応は、反応素過程に反応種の吸着・拡散・脱離などの過程が絡んで進行し、しかも、固体表面と反応種自身が作り出す反応場によって反応素過程が大きな影響を受けるので、特異な反応挙動を示すことが多い。そのような反応のメカニズムを理解するうえで、化学反応が進行する表面を表面分光で観測し、その反応のキネティクスを追跡することは有用なアプローチの一つである。これまで私たちは、表面化学種を見分けながらその量を定量できる表面 XAFS 法や放射光 XPS 法を高度化し、固体表面で進行する分子過程を追跡することを通して、その特異なメカニズムを調べる研究を行ってきた。このようにして表面反応のキネティクスを調べてみると、中間体を含めた表面反応種の興味深い挙動が見えてくる。さらに、繰り返し可能な表面プロセスに適用することで時間分解能を上げて表面現象を調べることを目指した研究を始めている。本講演では、これまでの X 線表面分光の時分割測定による表面反応追跡の研究例を紹介するとともに、現在取り組み始めている、レーザーと放射光パルスを組み合わせた雰囲気制御時間分解 XPS について触れる。

フェムト秒時間分解 2 光子光電子分光による Si 結晶中のキャリア動力学の研究

市林 拓、谷村 克己 (大阪大学産業科学研究所)

最近、結晶の超短光パルス励起によって誘起される特異かつ興味深い現象(光誘起相転移、非熱的「熔融」、電子的 ablation 等)が相次いで報告されている。これらの現象の微視的な理解・制御を達成するためには、光励起キャリアの超高速の動的緩和過程を解明することが必要不可欠である。従来用いられてきた種々の超高速分光法(反射分光法、過渡回折格子法、等)による光学的手法は、基本的に物質の誘電関数変化を測定しており、変化を与える多くの要因の解析による分離を必要とする他、定量化には多くの近似・仮定を含み、直接的な知見が得られない。これに対して、フェムト秒時間分解 2 光子光電子分光法(TR-2PPE)は、励起後の過渡的な電子分布を直接光電子として観測する手法であり、運動量、エネルギー、時間を分解した電子状態動力学研究が可能である。我々はこの TR-2PPE を用い、最も代表的な半導体である Si 結晶の伝導帯中に励起された電子動力学を研究した。

図に Si 結晶のバンド構造を示す。今までの研究結果から、我々は、以下の励起電子の緩和過程を明らかにした。まず、光子エネルギーが 2.5eV 以下では、主に、伝導帯 V valley への間接遷移が誘起され、それによって発生した電子は、30fs 以内に伝導帯底周辺で、約 1000K の電子温度で特徴づけられる電子系だけの平衡状態に達し、その後、240fs の時定数で、格子系へのエネルギー緩和を実現する。一方、光子



エネルギーが、3eV 近くになると、L 点での直接遷移が支配的となり、励起電子は、180fs の時定数で、L-X 間の intervalley 散乱を起こし、伝導帯底周辺に分布する。その後、エネルギー緩和を起こし、結晶内部への拡散と、表面状態への電子遷移を、温度、励起密度などに依存する遷移確率で誘発し、消滅していく。これらの基礎的知見は、はじめに述べたレーザー励起による種々の非局所的構造変化機構の解明にもならず、ナノメートルスケールにおける電子素子における基本的な電子動力学の解明にも、重要な寄与をなすものである。

参考文献

- 1) T. Ichibayashi and K. Tanimura, *Phys. Rev. B* **75**, 235327 (2007).
- 2) T. Ichibayashi and K. Tanimura, *Phys. Rev. Lett.*, **102**, 087403 (2009).

光誘起相転移の超高速ダイナミクス

岡本 博 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

光照射によって物質の電子構造やマクロな物性が変化する現象は光誘起相転移と呼ばれており、光物性のトピックスとなっている。特に、電子間のクーロン相互作用がその物性を支配する強相関電子系では、光照射によって生じる電子励起や光キャリアが、強い電子間相互作用を通して周囲の電子 (あるいはスピン) 系の高速の変化を引き起こすことが予想され、様々な光誘起相転移の発現が期待される。本講演では、強相関電子系物質の超高速光誘起相転移現象、

- 銅酸化物や有機電荷移動錯体の光誘起絶縁体—金属転移 [1]
- マンガン酸化物の光誘起反強磁性—強磁性転移 [2]
- 磁性合金薄膜の光誘起磁化反転 [3]

を、フェムト秒ポンププローブ反射 (吸収) 分光、および、時間分解光磁気カー効果を用いて調べた結果について紹介した。これらを踏まえ、今後、このような光誘起相転移の研究に、時間幅が 10 フェムト秒あるいはそれ以下の超短パルスレーザーを使った高時間分解測定技術と、空間分解能が 100 ナノメートル以下の時間分解分光技術が極めて重要であることを報告した。

- [1] H. Okamoto *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **98**, 037401 (2007).
- [2] M. Matsubara *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **99**, 207401 (2007).
- [3] T. Ogasawara *et al.*, *Appl. Phys. Lett.*, submitted.

紫外レーザーによる磁気円二色性光電子顕微鏡

中川 剛志 (分子科学研究所)

光電子顕微鏡を使った磁区の観測は高い空間分解能 (~50nm) と表面敏感なために表面や薄膜の磁気構造研究に重要な手法となっている。磁気コントラストはスピン軌道相互作用に基づく磁気円二色性を利用して得られる。内殻から磁性を担う価電子バンドへ電子遷移では磁気円二色性は大きい。そのため放射光からの軟 X 線を励起源とすることが一般的である。一方、通常利用できる紫外レーザーを使用した場合は価電子バンドを励起するが、スピン軌道相互作用が弱い価電子帯での励起では強い磁気円二色性を得ることはできないと考えられていた。しかし、我々は光電子閾値付近の励起で数%以上の磁気円二色性非対称度を得られることを明らかにした。高い非対称度を得られる理由は閾値付近で電子のエネルギー選別および運動量選別が同時に実現して、疑似的に特定の電子軌道を励起しているからである。これにより光電子顕微鏡による磁区観測も可能になった。[1,2]

レーザーを用いているので、多光子過程による磁気観測やポンププローブによる磁区変化の高速観測が可能である。1 多光子過程ではいまままで不明であったが、1 光子過程と同程度の非対称度を得られる場合もある。またポンププローブ法では Ni/Cu(001)にて磁化の減少が ~3ps で元に戻る過程が観測されたが、磁壁付近での磁化反転・消失等の現象は観測できていない。原因としてポンプエネルギー不足および試料の磁気異方性が大きいなどが考えられる。強力なポンプレーザーと高繰り返し率のプローブレーザー使用によって、より興味深い顕微情報が得られることが期待できる。

- [1] T. Nakagawa, and T. Yokoyama, *Phys. Rev. Lett.* **96**, 237402(2006).
- [2] T. Nakagawa, T. Yokoyama, M. Hosaka, and M. Katoh, *Rev. Sci. Instrum.*, **78**, 023907 (2007).

アト秒ピコメートル精度の時空間コヒーレント制御

大森 賢治 (分子科学研究所、科学技術振興機構CREST)

我々は、物質の波動性をより良く理解する為に、原子や分子の中の量子波を光で完全に制御するというテーマに挑戦している。これまでに、分子の中に生じた二つの振動波束の時間振動のタイミングをアト秒レベル(アト=10⁻¹⁸)で制御することによって、超高精度の波束干渉計を開発した[1-6]。さらに、そのような波束干渉の時空間模様を、フェムト秒ピコメートルレベルの分解能で可視化し[7]、アト秒精度で多彩にデザインすることにも成功した[1](→図1)。本講演では、この基盤技術の詳細を紹介すると共に、量子力学的な検証実験や分子の振動固有状態を用いた情報処理[1-6, 8]等への応用について議論する。

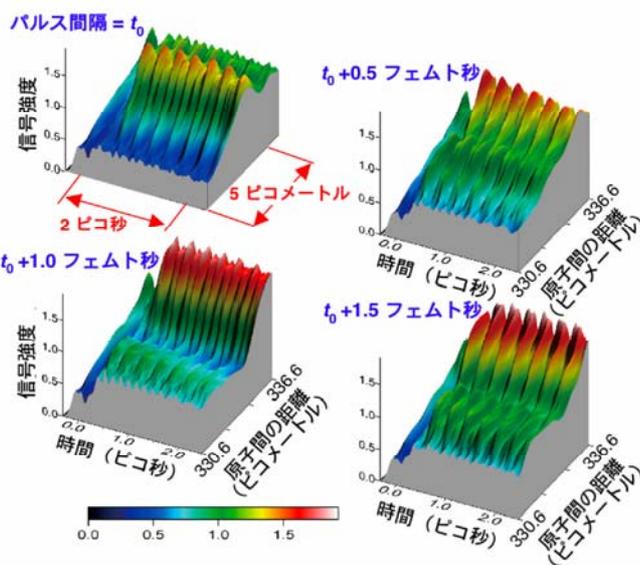


図1. ヨウ素分子の中で超精密加工された量子カーペット。2発のフェムト秒レーザーパルスの間隔を0.5フェムト秒ずつずらすことによって、波束干渉が描く美しい時空間模様を多彩にデザインすることができる。文献1より転載。(フェムト=10⁻¹⁵; ピコ=10⁻¹²)

- [1] H. Katsuki, H. Chiba, B. Girard, C. Meier, and K. Ohmori, *Phys. Rev. Lett.*, in press (2009).
- [2] K. Ohmori, *Annu. Rev. Phys. Chem.* **60**, 487-511 (2009).
- [3] K. Ohmori, *Proc. Jpn. Acad. Ser. B* **84**, 167-175 (2008).
- [4] H. Katsuki, K. Hosaka, H. Chiba and K. Ohmori, *Phys. Rev. A* **76**, 013403 (2007).
- [5] K. Ohmori, H. Katsuki, H. Chiba *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **96**, 093002 (2006).
- [6] K. Ohmori, Y. Sato, E.E. Nikitin, and S.A. Rice, *Phys. Rev. Lett.* **91**, 243003 (2003).
- [7] H. Katsuki, H. Chiba, B. Girard, C. Meier, and K. Ohmori, *Science* **311**, 1589-1592 (2006).
- [8] Y. Teranishi, Y. Ohtsuki, K. Hosaka, H. Chiba, H. Katsuki, and K. Ohmori, *J. Chem. Phys.* **124**, 114110 (2006).

フェムト・アト秒ダイナミクスの計算科学

矢花 一浩 (筑波大学計算科学研究センター)

パルス光と物質の相互作用を記述する計算科学アプローチの現状に関する紹介を行った。物質構造を第一原理から記述する方法として密度汎関数理論が大きな成功を収めているが、その対象は電子基底状態に限られている。この密度汎関数理論を、電子ダイナミクスを記述できるように拡張した枠組みが時間依存密度汎関数理論である。われわれはその基礎方程式である時間依存コーン・シャム方程式を実時間・実空間で解くことにより、光が誘起する電子とイオンのダイナミクスに対する第一原理的な記述を行っている。このような計算科学アプローチは、任意の振動数や波形を持つパルスに対して計算が可能となり、フェムト秒、ナノメートルスケールで起こるダイナミクスに対して直截な理解が得られる点で優れている。しかし一方で、経験的なパラメータを含まない第一原理計算ではあるが現実系の記述には様々な近似を伴うこと

から、シミュレーション計算の信頼度を常に実験との比較により検証することが欠かせない。

時間依存密度汎関数理論の応用は、摂動論を用いた弱い光に対する線形応答計算と、高強度パルスレーザーに対する初期値問題に大別される。線形応答計算の例として、フラーレンの振動子強度分布¹や円二色性に対する実時間計算を紹介した。また、非線形・初期値問題の例として、固体とパルスレーザーの相互作用で起こるコヒーレントフォノン生成、光絶縁破壊現象の記述²を紹介した。

1. Y. Kawashita et.al, J. Mol. Struct. THEOCHEM, submitted.

2. T. Otobe et.al, Phys. Rev. B77, 165104 (2008).

短波長極限分光への期待

萱沼 洋輔 (大阪府立大学工学研究科)

フェムト秒パルス励起による高次高調波発生は、発生のメカニズムそのものが新奇な物理過程を含んでいて興味深い研究対象である[1]と同時に、これまで手の届かなかった軟X線・アト秒領域の時間分解分光手段を与えてくれるという意味で、きわめて重要な技術になりつつある。ここでは、このようなコヒーレント極限分光技術を固体物理に应用することを目指して具体的テーマについて期待をこめて提案したい。

その際にお手本になるのは、分子における先端的分光実験であろう。大森ら[2,3]は HgAr ダイマーや I₂ 分子の基底状態と励起状態のあいだの電子的コヒーレンスと分子振動コヒーレンスを協調的に操る手法を編み出した。ここで用いられているのは、2連フェムト秒パルスの遅延時間をアト秒オーダーの精度でコントロールする技術である。このような技術を固体(また量子ドット系)に適用することはチャレンジングな目標であると同時に、量子情報処理(qubit control)の分野でも新しい可能性を開くであろう。凝縮系に付きまとう超高速位相緩和に抗して、電子的コヒーレンスと振動(フォノン)コヒーレンスの同時制御を固体で実現することは可能であろうか？

その試みの第一歩として、NaNO₂ 分子のような分子性結晶の分子振動[4]に狙いをつけることを提案したい。さらに、電子的コヒーレンス制御の実証のために、

- (1) 2連パルスによるポンプ→分子振動(=LO コヒーレントフォノン)による反射率変動の時間分解測定によるプローブ および
- (2) 2連パルスによる時間分解 4 光波混合測定

などが考えられる。この実験は、基本的には既存のパルスレーザー技術により実行可能であろう。

二つ目の可能性として、炭素や窒素、酸素などの軽元素を構成要素にもつ結晶の 1s 内殻からバンド端への共鳴励起に伴うダイナミクスの時間分解測定を挙げたい。例えばダイヤモンドなどは、価電子帯の励起によって大きな格子変位や欠陥生成が起きることはない。しかし、内殻共鳴励起状態では、激しいオフセンター緩和が起きていると推測されている[5,6]。内殻励起状態への電子励起は、原子核の電荷が周期表で一つ右にずれた中性ドナー状態が突然実現するのと同じことである。上に挙げた軽元素は、DNA やたんぱく質などの生体構成物質として重要であり興味深い。一般に内殻励起状態の寿命は、オーグメント崩壊過程のためにフェムト秒以下ときわめて短い、軽元素では 10 フェムト秒程度と比較的長い。さらに、格子振動周期が数 10 フェムト秒程度と短く、この励起状態の寿命と拮抗しうることも強みである。

内殻励起状態での格子ダイナミクスは、これまでのところ軌道放射光を用いた定常 2 次応答(共鳴発光など)測定により、理論的解析とあわせて推測されている[7]。これを軟 X 線領域のアト秒ポンプ・プローブ実験や時間分解発光測定により直接観測する。あるいは、内殻共鳴励起後の時間分解光電子分光により、光電子ピークのレッドシフトとして観測することが出来るであろう。

[1] P. B. Corkum, Phys. Rev. Lett. 71, 1994 (1993).

[2] K. Ohmori et al. Phys. Rev. Lett. 91, 243003 (2003).

[3] K. Ohmori et al. Phys. Rev. Lett. 96, 093002 (2006).

[4] M. Kamada, T. Yoshihara and R. Kato, J. Phys. Soc. Jpn. 42, 1660 (1977).

[5] Y. Ma et al. Phys. Rev. Lett. 71, 3725 (1992).

[6] S. Tanka and Y. Kayanuma, Solid State Commun. 100, 77 (1996).

[7] Y. Harada et al. Phys. Rev. Lett. 93, 017401 (2004).

新しい光物性への期待

花村 榮一 hanamura@valley.ne.jp

二つの話題を提供したい。第一は 100 fs 程度のパルス幅を持つ Ti:sapphire レーザーを TiO₂ 結晶やダイヤモンドの結晶に照射して、紫外域の超短パルスを発生する実験とその理論を紹介する。第二にはアト秒レーザーと Ti:sapphire レーザーを用いて、高温超伝導体の謎を解明する実験の可能性を検討したい。

- (1) まず、TiO₂ 結晶に Brillouin Zone 端のフォノン対を二つの Ti:sapphire レーザーで共鳴強励起するとき、単一の Brillouin Zone 端のフォノンがラマン活性化する。さらにそのフォノンの Coherent Anti-Stokes Raman 散乱の高次の信号が可視域全体を覆うまで観測されている。しかもその強度は高次までほぼ同程度である。高次の極限はバンド間吸収で抑えられている[1, 2]。そこで、同様の実験をダイヤモンドで繰り返すと、短波の信号は紫外まで達する[3]。これらの多段の Coherent Anti-Stokes Raman 散乱光は Coherent であるので、それらの信号を重ね合わせると超短パルスとなることが期待され、実験でも確かめられている[4]。
- (2) Krausz ら[5]はアト秒、ナノメートルの時間空間分解能を持つ電子顕微鏡を作成しナノメートルサイズの局在プラズモンを観測している。さらに、このシステムの時間分解能を活用すれば、高温超伝導体の謎に挑戦出来るのではないかと期待した。銅酸化物の超伝導体では Checkerboard or Stripe 構造の金属部が観測されている[6, 7]。そこで、フォノンに起因する超伝導と電子間相関で発生する超伝導では、ps と sub-fs の時間応答の差が観測されると期待できる。その可能性を議論したい。

References

- [1] K. Inoue et al.: Phys. Rev. B75, 024102(2007)
- [2] E. Hanamura et al.: J. Phys. Soc. Jpn. 77, 034401(2008)
- [3] 加藤 隼：千歳科学技術大学修士論文(2008)
- [4] 松原 英一：private communication
- [5] Mark. I. Stockman et al.: Nature Photonics 1, 539(2007)
- [6] T. Hanaguri et al.: Nature 430, 1001(2004)
- [7] Y. Kohsaka et al.: Science 315, 1380(2007).

中規模光拠点への物質科学からの期待

腰原 伸也 (東京工業大学フロンティア研究センター・物質科学、ERATO, JST)

量子ビーム技術を基盤とする光観測技術の進歩、とりわけこの 10 年間のそれはまさに飛躍的という表現が適切であろう。時間分解能はフェムトからアト秒域に達しつつある。波長も X 線から THz まで広がり、装置の安定性、信頼性の向上などいずれもが目覚ましい進展を遂げた。達成されているパルス幅は、まさにフォノンを初めとする各種素励起の量子振動時間や、物性発現の鍵を握る内部の協同的相互作用エネルギーの逆数に達しつつある。これにより、各種物性機能を生み出している電子間相互作用と、構成原子の動的構造が連携しておりなす映画が、まさに(誰もが目にしてこなかった)素励起の量子振動を観測し得る時間スケールで観測可能となりつつある。一方で物質科学側においても、この 10 年間、従来の静的構造に基盤をおいた「基底状態の物質科学」から、動的構造・エネルギー流の中におかれた物質の特性探索へ、という新しい方向性への転換が強く叫ばれるようになってきた。特に協同的相互作用を利用して、フェムト秒オーダーで物質のマクロな物性を転換させる光誘起相転移現象は、その劇的性質もあって多くの研究者の興味を集めている。このような研究の進展に伴い、当然であるが、「物性とその動的変化を生み出す電子間相互作用と、構成原子の動的構造変化が連携して生み出す状況」をリアルタイムで観測可能な唯一の手段と言ってもよい「光」への強い要請が出されている。いままさに「光源・光測定科学」と「物質科学」両分野が、双方を互いに希求する状態となっているのである。中規模光拠点計画は、この要請に応える研究拠点のあり方として、大規模施設では困難な、新しい「物質と光源科学」の共同研究を先導し鍛える道場としての役割が期待される。

東京大学光量子科学研究センター

五神 真（東京大学大学院工学系研究科 五神 真）

レーザー光は、コヒーレントな光を発生する装置であり、極超短パルス化、高収束ビーム化、単色化など高度に制御できる特長をもつ。レーザーはフラッシュランプ光励起のルビーレーザー、希ガスの放電励起によるヘリウムネオンレーザーから出発したが、近年半導体技術との融合により制御性と高いエネルギー変換効率を兼ね備えた固体レーザー技術が大きく発展している。これにより、 10^{15} ヘルツという超高周波の電磁波である光波の位相や振幅をラジオ波のように精緻に制御することを可能になりつつある。この技術は光周波数での原子時計やアト秒パルス発生などの次世代光技術を生み出し、光科学の深化とコヒーレントな光波の重ね合わせを活用した新たな応用技術が革新的に展開すると期待されている。東京大学でも、光領域の原子時計の標準化の有力候補である冷却原子を用いた光格子時計の研究が進むなど、多くの先端研究が行われている。この光を軸とする新しい学術領域の展開を捉え、これらを横に繋ぐ仕組みを強化することによって、様々な分野で展開している現代光科学を次世代に効果的に伝授するために学理として再編しその体系化することが必要となっている。東京大学では、この為に光科学の研究教育拠点を設置し、既存の分野や部局の枠を超えた連携協力体制を構築することとなった。こうして、2008年10月に工学系研究科総合研究機構に光量子科学研究センターが全学支援のもとで設置された。

本センターでは、平成20年度より10年事業として発足した、文部科学省「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」のもとで、「先端光量子科学アライアンス」(APSA)を推進している。これは、東京大学を幹事機関、理化学研究所、電気通信大学、慶應義塾大学、東京工業大学を参画機関とし、5機関の連携により研究・教育に関して強力なネットワーク体制を構築し、「光波の完全制御技術による光科学」をスローガンとする研究および人材育成の事業である。光格子時計による時間標準の実現、光量子情報処理、超高出力超短パルスレーザーの開発と応用などの研究を進めている。また、人材の育成にも重点を置き、学内外の組織とも連携した活動を進めている。修士教育改革事業として電気通信大学、慶應義塾大学と東京大学の3機関が先端光企業と連携して進めている「先端レーザー科学教育研究コンソーシアム」(CORAL事業)とタイアップし、光科学分野の博士課程教育強化事業を推進している。国私立大学、研究所、先端光企業との有機的な連携により、社会における博士人材の活躍の場を醸成し、博士人材のキャリアパスをアカデミアと産業界にバランスよく形成することを目指している。

物性研究所談話会

日時：2009年2月5日(木) 午後4時～

場所：物性研究所本館6階 大講義室 (A632)

講師：Thomas Greber

所属：チューリッヒ大学

題目：Absolute determination of molecular conformation by angle scanned photoelectron diffraction (XPD)

要旨：

In order to understand molecular function we have to know the molecular conformation. On surfaces the conformation is determined by preferential adsorption sites, which impose orientation, changes in chemical state and shape of the molecule and the surface. The chemical state is seen by X-ray photoelectron spectroscopy (XPS), while the corresponding angular resolved diffraction experiment (XPD) maps the angles of molecular bonds with high accuracy. The examples of chiral recognition of D- and L-cysteine on a chiral gold surface [1], the formation of molecular chains on monoatomic steps [2] the reorientation of C60 molecules upon charge transfer [3] and recent results on Ar in C60 are presented.

[1] Greber et al. Phys. Rev. Lett. 96 (2006) 056103, Schllinger et al. 98 (2007) 136102.

[2] Tamai et al. Surf. Sci. 566-568 (2004) 633.

[3] Muntwiler et al. Phys. Rev. B, 71 (2005) 241401.

日時：2009年2月27日(金) 午後1時30分～

場所：物性研究所本館6階 大講義室 (A632)

講師：George R. PICKETT

所属：ランカスター大学

題目：Basic ideas of superfluid in the zero temperature limit and the interesting behaviour of the ballistic gas of quasiparticles

要旨：

We can cool superfluid ^3He to below 100 μK where the number of unpaired ^3He atoms is only of the order of 1 in 10^8 . Here these quasiparticle excitations move ballistically as they are so tenuous that collisions are highly improbable. This dilute gas has very strange properties, since the Bardeen-Cooper-Schrieffer dispersion curve is quite unlike that for a classical gas. This makes the dynamics very unusual since even at the lowest temperatures and smallest quasiparticle energies the momentum they carry is very large. That means that we can detect this gas by its damping effect on a mechanical resonator even though by room temperature standards it would represent a reasonably good vacuum.

This strange behaviour allows us to do amazing things with the gas which we use as the basic tool in all our superfluid experiments. We will discuss how the quasiparticles interact with a moving wire (quantum tennis), how the gas interacts with flow fields and finally how we can make a quasiparticle black-body radiator (but working at the 100 μK level) with almost magical thermo-mechanical properties. We also discuss the quasiparticle gas in the anisotropic A phase which is one-dimensional. Finally, we look at some of our cooling methods.

物性研究所セミナー

標題：理論セミナー：グラフェンにおける分数量子ホール状態と階層構造

日時：2009年1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：柴田 尚和

所属：東北大学大学院理学研究科

要旨：

単層のグラファイトシートによって形成されるグラフェンは、波数空間の K 点と K' 点の 2 箇所に低エネルギーの電子状態が現れる二次元電子系である。この 2 箇所の低エネルギー状態は炭素原子の蜂の巣状の格子構造に起因して現れるもので、バレーの自由度として知られている。この系に垂直磁場を加えると、この 2 箇所の低エネルギー電子状態はそれぞれランダウ準位を形成し、2 つの低エネルギー状態が強いクーロン相互作用により互いに影響を及ぼし合う多成分量子多体系が実現する。このような多成分多体系における分数量子ホール状態とその階層構造がどのようなものになっているか、密度行列繰り込み群の方法によって調べた最新の結果を紹介する。

標題：ナノサイエンスセミナー：High-Performance Electron Sources: Noble-Metal Covered W(111) Single-Atom Tips

日時：2009年1月21日(水) 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：Ing-Shouh Hwang

所属：Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan

要旨：

Spatial coherence and brightness of electron sources are two key factors for their application to electron interferometry and holography, electron diffraction, and electron microscopies. It has been long considered that a smaller source size would yield a higher brightness and a larger spatial coherence width. Several methods for producing single-atom tips (SATs) or nanotips were developed by different groups.

However, those SATs or nanotips have never been put into practical applications because they suffer from short lifetime and their preparation methods are tedious and very unreliable. In recent years, we have developed new methods to prepare a special type of SATs, noble-metal covered W(111) SATs. This type of tips is basically a nanopillar grown on top of a larger hemispherical tip. The major advantage of our methods is that the growth of a faceted pyramidal tip is a thermodynamic process. They have a well-defined atomic stacking each time it is prepared. Even if a tip is destroyed or contaminated, the pyramidal SAT structure can be regenerated through a simple annealing, which ensures the long operation lifetime of these SATs.

This type of SATs is also chemically stable. Even if a tip is exposed to the ambient condition, a SAT can be restored easily after annealing in vacuum. Thus these SATs are stable enough for real applications in electron-beam based instruments.

We have measured many properties of the electron beams field emitted from this type of SATs. The electron beams have very small opening angles (2 to 3 degree) and the brightness is one to four orders of magnitude higher than that of the state-of-the-art electron sources in electron microscopes. We have recently demonstrated full spatial coherence for

electron beams field emitted from this type of SATs using an electron point projection microscope. The interference fringes of a single-walled carbon nanotube bundle exhibit a very high contrast and the fringe pattern extends throughout the entire beam width, indicating good phase correlation at all points transverse to the propagation direction. Application of these sources can significantly improve the performance and expand the capabilities of current electron-beam based techniques. New instrumentations based on the full coherence may allow determination of three-dimensional atomic structures of nonperiodic materials and make possible many advanced experiments.

標題：理論セミナー：グラファイト層間化合物における超伝導の標準模型：その転移温度の最高値予測

日時：2009年1月23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：高田 康民

所属：東京大学物性研究所

要旨：

超伝導体の構成元素の情報のみで超伝導転移温度 T_c を予測することは物性理論の最重要課題の一つであるが、そこまですべていかになくても、微視的なハミルトニアンを規定する物理量のみで高精度に T_c が計算できれば、超伝導機構の詳細や室温超伝導体合成に向けての重要な示唆が得られる。このような観点から、長年、 T_c の第一原理計算手法の開発に向けた努力が続けられている。

そのような研究の一環として、フォノン交換引力とクーロン斥力の両者を対等に取り扱った微視的な動的電子間有効相互作用 $V(\mathbf{q}, \omega)$ から直接的に T_c を評価する手法を提案し[1]、 n 型半導体である SrTiO_3 のような極性結合するフォノン機構において $V(\mathbf{q}, \omega)$ を RPA で計算することの妥当性も含めて、その有効性を確認した[2]。

その後、この手法は $T_c = 0.01 \sim 0.1\text{K}$ の KC_8 や RbC_8 、 CsC_8 のようなアルカリ金属挿入グラファイト層間化合物 (GIC) に適用され、 T_c を定量的に再現しただけでなく、GIC における超伝導は「層間に挿入された金属原子がイオン化し、それによって供給された伝導電子(の一部)から成る 3 次元的な電子ガス系が金属イオンの振動による極性フォノン機構で超伝導転移したもの」という描像を与えた[3]。

さて、この GIC での超伝導は 2005 年に大展開を遂げ、 CaC_6 で $T_c = 11.5\text{K}$ (加圧下で 15.1K)、 YbC_6 では $T_c = 6.5\text{K}$ であることが発見された。そこで、 KC_8 等で得た描像に基づき、以前の方法そのまま T_c を第一原理計算したところ、アルカリ土類金属の GIC でも T_c の実験値が(その大きさが KC_8 等と比べて 2 桁以上違うにもかかわらず)加圧下の状況も含めて全て定量的に再現された。そして、 T_c を制御する物理パラメータを特定した。また、この描像における GIC 超伝導体では、挿入金属元素の種類をうまく選べば、 T_c は更に上昇し、50-100K まで期待できることを見出した[4]。

[1] Y. Takada, J. Phys. Soc. Jpn. 45, 786 (1978).

[2] Y. Takada, J. Phys. Soc. Jpn. 49, 1267 (1980).

[3] Y. Takada, J. Phys. Soc. Jpn. 51, 63 (1982).

[4] Y. Takada, J. Phys. Soc. Jpn. 78, 013703 (2009).

標題：理論セミナー：磁場中ジョセフソン接合系におけるジャミング・ガラス転移

日時：2009年2月3日(火) 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：吉野 元

所属：大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻

要旨：

磁場中に置かれたジョセフソン接合系においては、超伝導位相の結合に幾何学的フラストレーションが生じる。我々は最近、ランダムネスのない2次元正方格子ジョセフソン接合配列において、従来からあるいわゆる磁束ガラスとは異なる、純粋に幾何学的フラストレーションのみによって起こるある種のガラス転移-磁束のジャミング転移-が存在することを見いだした[1]。この問題は、ソフトマターにおいて最近注目されているジャミング・ガラス転移の問題とも興味深い対応関係を持っている。

磁束量子の数密度 f が $1/2, 1/3$ などの有理数の場合は、規則的な磁束格子を組む結晶状態が低温で実現する。これに対し、 f を非有理数にすると磁束液体、準周期秩序、ガラス状態が実現する可能性が従来から指摘されてきた。これに加え、我々はジョセフソン接合の強さの縦横方向の異方性[3]に注目した。これは1次元極限(ラダー格子)においてこの問題が、松川-福山模型[2]、Frenkel Kontorova 模型などの「摩擦模型」にマップされることにヒントを得ている。

具体的には、数値計算(RCSJ 法および交換モンテカルロ法)によって helicity modulus, 電流電圧特性 (レオロジーでのシア応力とシア速度の関係に対応)、磁束および位相の時間、空間相関関数を解析し、磁束液体相から、磁束ジャミング相への2次相転移が起こっていることを強く示唆する結果を得た。またこのとき、フラストレートスピン系において見られているいわゆる「スピン・カイラリティ分離」に極めて良く似た現象を見いだした。

[1] Hajime Yoshino, Tomoaki Nogawa and Bongsoo Kim, New J. Phys. 11 (2009)013010

[2] H. Matsukawa and H. Fukuyama, Phys. Rev B. 49, 17286 (1994).

[3] S. Saito and T. Osada, Physica B: Condensed Matter Vol. 284-288, 614 (2000).

標題：URu₂Si₂ における電気抵抗測定及び熱膨張測定の圧力下同時測定の紹介および CeRu₂Si₂ の結果を例にしたコンプトン散乱実験法の紹介

日時：2008年2月4日(水) 午前11時00分～

場所：物性研究所本館6階 第5セミナー室 (A615)

講師：本山 岳

所属：兵庫県立大学

要旨：

URu₂Si₂ は秩序変数不明の「隠れた秩序」相転移を起こす 5f 重い電子系化合物である。隠れた秩序相の秩序変数を推論する上で相図は重要な情報源である。複数の相境界線を決定する時、それらが単一の測定から決定できるとは限らず、この系の隠れた秩序相境界線と反強磁性相境界線を決定するために、電気抵抗測定及び熱膨張測定の圧力下同時測定が必要であった。これらの結果について紹介する(JPSJ-v77(2008)-123710)。コンプトンプロファイルの再構成実験では、電子の運動量密度分布が得られる。これまでに重い電子系化合物の研究にコンプトン散乱実験が応用されることはなかったが、SPring-8 を利用することで可能になってきた。コンプトン散乱実験は測定環境としての温度・磁場に制限がなく、電子状態を測定するドハース実験、光電子分光実験と相補的な実験である。CeRu₂Si₂ について行ったコンプトン散乱実験の結果について紹介する。

標題：理論セミナー：Breaking the spin-waves

日時：2009年2月27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：M. E. Zhitomirsky

所属：ISSP, C.E.A.Grenoble

要旨：

Magnons or spin-waves are elementary excitations in ordered quantum spin systems. For collinear (anti) ferromagnets magnons are stable quasiparticles with only moderate energy renormalization due to magnon-magnon interaction.

The above conventional wisdom fails, however, for noncollinear quantum antiferromagnets.

The dynamics of noncollinear spin systems is dominated by two-magnon decay processes, which in addition to a finite life-time produce various singularities in the spectra.

We consider two examples of the unusual spin dynamics for the Heisenberg antiferromagnet on a square lattice in a strong external magnetic field and for the triangular-lattice Heisenberg antiferromagnet in zero field. Our predictions on the basis of the renormalized spin-wave theory are compared to recent numerical results.

標題：理論セミナー：単純せん断流下での赤血球のダイナミクス

日時：2009年3月6日(金) 午後4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：野口 博司

所属：東京大学物性研究所

要旨：

赤血球は変形することで自身の直径より細い毛細血管をながれることができる。糖尿病などの病気等で赤血球の変形能が落ちると血流に支障が生じる。従って、細胞の変形と運動の仕組みを理解することは、医学的な見地からも重要である。単純せん断流下での赤血球の運動を、理論、シミュレーションを用いて、研究した。

最近、赤血球がこれまで知られていた Tank-treading (赤血球は静止していて、膜が回転する) と Tumbling (赤血球全体が回転する) という 2 つの運動モードだけではなく、新しいモードがあることが報告された。せん断強度の増加に伴い、Tumbling から Tank-treading に転移するが、転移点のすぐ近く Tank-treading 相では赤血球の形と傾きの角度が振動する (Swinging)。Secomb らは Tank-treading の膜の回転に膜の弾性によるエネルギー障壁があると考え、Keller-Skalak (KS) 模型を拡張して、これらの運動モードを理論的に説明した。

今回、拡張 KS 理論をさらに赤血球の形の変形を扱えるように拡張した。この理論とシミュレーションを用いて、赤血球の運動の詳細な相図を求めた。また、振幅を周期的に変動させたせん断流下で赤血球が多様な運動を起こすことも明らかにした。

人 事 異 動

【研究部門等】

○ 平成20年11月30日付け

(辞 職)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
田 山 孝	新物質科学研究部門	助 教	富山大学大学院理工学研究部准教授へ
鳴 海 康 雄	附属国際超強磁場科学研究施設	助 教	東北大学金属材料研究所准教授へ

○ 平成20年12月31日付け

(辞 職)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
木 村 崇	ナノスケール物性研究部門	助 教	九州大学稲盛フロンティア研究センター 特任教授へ(現 同センター教授)

○ 平成21年1月31日付け

(辞 職)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
松 田 真 生	新物質科学研究部門	助 教	熊本大学大学院自然科学研究科准教授へ

○ 平成21年3月31日付け

(定年退職)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
石 本 英 彦	極限環境物性研究部門	教 授	定年退職
黒 田 寛 人	先端分光研究部門	准 教 授	定年退職
石 田 晏 穂	附属物質設計評価施設	助 教	定年退職
市 原 正 樹	附属物質設計評価施設	技術専門員	定年退職・同施設再雇用へ

(辞 職)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
奥 田 太 一	附属軌道放射物性研究施設	助 教	広島大学放射光科学研究センター准教授へ

○ 平成21年4月1日付け

(採用)

氏名	所属	職名	異動内容
野口良史	物性理論研究部門	助教	独立行政法人物質・材料研究機構計算科学センター・ポスドクから
望月敏光	先端分光研究部門	助教	東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程から
古府麻衣子	附属中性子科学研究施設	助教	バージニア大学物理学科リサーチアソシエイトから
杉浦良介	附属中性子科学研究施設	技術職員	A G Cテクノグラス株式会社から

(所内昇任)

氏名	所属	職名	異動内容
岡部清信	工作室	技術専門員	技術専門職員から

(再雇用)

氏名	所属	職名	異動内容
市原正樹	附属物質設計評価施設	技術職員	

(委嘱)

氏名	所属	職名	異動内容
常行真司	附属物質設計評価施設	教授	本務：大学院理学系研究科教授 委嘱期間：平成21年4月1日～平成22年3月31日

(委嘱(客員：テーマ限定型))

氏名	所属	職名	異動内容
紺谷浩	物性理論研究部門	准教授	本務：名古屋大学大学院理学研究科准教授 任期：平成21年4月1日～平成21年9月30日
近藤寛	附属軌道放射物性研究施設	教授	本務：慶應義塾大学大学院理工学研究科教授 任期：平成21年4月1日～平成22年3月31日
門脇広明	附属中性子科学研究施設	准教授	本務：首都大学東京大学院理工学研究科准教授 任期：平成21年4月1日～平成21年9月30日
鄭国慶	附属国際超強磁場科学研究施設	教授	本務：岡山大学大学院自然科学研究科教授 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日
吉澤正人	新物質科学研究部門	教授	本務：岩手大学大学院工学研究科教授 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日
渡邊一也	ナノスケール物性研究部門	准教授	本務：京都大学大学院理学研究科准教授 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日
名嘉節	極限環境物性研究部門	教授	本務：独立行政法人物質・材料研究機構主席研究員 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日
室清文	附属国際超強磁場科学研究施設	教授	本務：千葉大学大学院理学研究科教授 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日

(委嘱(客員：テーマ提案型))

氏名	所属	職名	異動内容
横谷尚睦	先端分光研究部門	教授	本務：岡山大学大学院自然科学研究科教授 任期：平成21年4月1日～平成22年3月31日
門脇広明	附属中性子科学研究施設	准教授	本務：首都大学東京大学院理工学研究科准教授 任期：平成21年10月1日～平成22年3月31日

(兼務)

氏名	所属	職名	異動内容
柴山 充弘	附属中性子科学研究施設	教授	附属中性子科学研究施設長(新任) 任期:平成21年4月1日~平成24年3月31日
金道 浩一	附属国際超強磁場科学研究施設	教授	附属国際超強磁場科学研究施設長(新任) 任期:平成21年4月1日~平成24年3月31日

【事務部】

○平成21年3月31日付け

(定年退職)

氏名	所属	職名	異動内容
大津 勝美	物性研担当課附属研究施設事務室	専門員	定年退職・同施設再雇用へ

○平成21年4月1日付け

(転出)

氏名	所属	職名	異動内容
鈴木 和美	物性研担当課	副課長	情報学環副事務長へ
石川 治夫	給与・施設グループ施設管理チーム	専門職員	独立行政法人放射線医学総合研究所課長代理へ

(転入)

氏名	所属	職名	異動内容
酒井 清武	給与・施設グループ施設管理チーム	専門員	教養学部等事務部経理課専門員(施設担当)から
青木 敦弘	物性研担当課(人事・労務グループ兼務)	主査	医学系研究科人事係長から
久島 未知子	人事・労務グループ人事チーム	係員	京都大学工学研究科教務課留学生掛から

(再雇用)

氏名	所属	職名	異動内容
大津 勝美	物性研担当課附属研究施設事務室	一般職員	

(部内異動)

氏名	所属	職名	異動内容
阿保 博康	経理担当課	副課長	新領域担当課副課長へ
渡邊 一兄	給与・施設グループ	副課長	経理担当課副課長(給与・施設グループ副課長兼務)へ
南 雅登	人事・労務グループ人事チーム	主任	数物連携宇宙研究機構事務部門総務・人事係長へ
中川 健太郎	物性研担当課総務係	係員	物性研担当課総務係主任へ
伊東 央	物性研担当課共同利用係	係員	物性研担当課共同利用係主任へ
山田 勉	給与・施設グループ施設管理チーム	係員	給与・施設グループ施設管理チーム主任へ

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
国際超強磁場科学研究施設（金道研究室） 助教1名
2. 研究内容
本研究室では、非破壊パルス強磁場を用いた物性研究を行っている。
本公募では、パルス強磁場の特長を活かした物性測定法の開発や様々な研究者との連携による共同利用研究の実施などを通じて、強磁場科学の発展に資する人材を募集する。体力と精神力に優れ、大学院学生の指導および研究室の運営も積極的に行う意欲のある若手研究者を希望する。
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
任期は5年とする。ただし、再任は可とし1回を限度とする。
5. 公募締切
平成21年4月30日（木）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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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国際超強磁場科学研究施設 教授 金道 浩一
電話 04-7136-5301 e-mail kindo@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「国際超強磁場科学研究施設（金道研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、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21年2月19日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
附属中性子科学研究施設（佐藤研究室） 助教1名
当施設は日本原子力研究機構の研究用原子炉（JRR-3）を用いた中性子散乱実験の全国共同利用研究施設であり、茨城県東海村に設置されている。そのため主たる勤務地は同設置場所である。
2. 研究内容
佐藤研究室では中性子散乱を用いて磁性体、強相関電子系、非周期系等の原子・スピンドYNAMICS研究を行っている。本公募では佐藤所員と協力して上記の研究に従事するとともに、物性研が JRR-3 で行う中性子散乱全国共同利用、および J-PARC 非弾性散乱分光器建設を積極的に推進する若手研究者を希望する。中性子散乱の経験は問わないが、磁性研究の経験、および回折もしくは分光実験の経験を有する事が望ましい。
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
任期は5年とする。ただし、再任は可とし1回を限度とする。
5. 公募締切
平成21年7月17日（金）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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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附属中性子科学研究施設 准教授 佐藤卓
電話 04-7136-3416 (029-287-8905) e-mail taku@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「附属中性子科学研究施設（佐藤研究室）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21年2月19日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
軌道放射物性研究施設 助教1名
2. 研究内容
放射光を利用する物性研究。本施設では、大型放射光施設（スプリング・エイト）に整備した高輝度軟X線ビームラインと実験設備を利用して、表面反応の時間分解ダイナミクスおよびナノ構造体の電子状態などを研究している。本公募では、これらの研究を精力的に進めると共に、現有スタッフと協力して共同利用実験の支援も行い、新しい研究分野の開拓に意欲ある若手研究者を希望する。
3. 勤務地
兵庫県佐用郡佐用町光都1丁目1-1
播磨科学公園都市（SPRING-8）
4. 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。
5. 任期
任期5年、再任可。ただし、1回を限度とする。
6. 公募締切
平成21年6月30日（火）必着
7. 着任時期
決定後なるべく早い時期
8. 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）
9. 書類提出先
〒277-8581 千葉県柏市柏の葉5丁目1番5号
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@kj.u-tokyo.ac.jp
10. 本件に関する問い合わせ先
東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設 准教授 松田 巖
電話 04-7136-3402 e-mail imatsuda@issp.u-tokyo.ac.jp
11. 注意事項
「軌道放射物性研究施設 助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、郵送の場合は書留とすること。
12. 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。
13. 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21年3月12日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
ナノスケール物性研究部門（大谷研究室） 助教1名
2. 研究内容
当研究室では、電気的なスピン注入により生じるスピン流に着目して、スピンドYNAMIXやスピン伝導の物性研究を行っている。本公募では、金属だけではなく半導体や酸化物も含めた多様な人工ナノハイブリッド素子の作製や測定手法の開発などを含めて、意欲的にスピントロニクスの新領域を開拓し、大学院学生の指導も積極的に行う若手研究者を希望する。
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21年 7月 1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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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ナノスケール物性研究部門 教授 大谷 義近
電話 04-7136-3488 e-mail yotani@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「ナノスケール物性研究部門（大谷研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、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21年3月12日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
新物質科学研究部門（田島研究室） 助教1名
2. 研究内容
本研究室では、有機固体・薄膜の電子物性を、光伝導、光起電力、電界発光、光反射・吸収測定、磁気抵抗、磁気トルク測定などの実験的手法により研究している。本公募では、有機薄膜接合素子の作製や新規物性測定技術の開発を通して、有機物性科学に新たな領域を開拓し、大学院学生の指導も積極的にを行う意欲のある若手研究者を希望する。
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21年7月24日（金）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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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新物質科学研究部門 准教授 田島 裕之
電話 04-7136-3235 e-mail tajima@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「新物質科学研究部門（田島研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、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21年3月12日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
新物質科学研究部門（榊原研究室） 助教1名
2. 研究内容
本研究室では、重い電子系の磁性と超伝導、f 電子化合物における多極子転移や幾何学的フラストレーションなどの低温現象について、極低温での各種熱力学量の精密測定を主な実験手段として研究している。本公募では、装置開発にも意欲的で、オリジナリティの高い研究を推進するとともに、大学院学生の指導も積極的に行う意志のある若手研究者を希望する。
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21年8月7日（金）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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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新物質科学研究部門 教授 榊原 俊郎
電話 04-7136-3245 e-mail sakaki@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「新物質科学研究部門（榊原研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、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21年3月12日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

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
先端分光研究部門（小林研究室） 助教1名
2. 研究内容
本研究室では、新型レーザーの研究開発およびそれを用いた新しい分光の研究を行っており、特に超高速性と超単色性との融合領域を研究対象としている。本公募では、小林所員と協力して高繰り返し高強度レーザーの開発を通じて高強度超精密分光等の新たな分野を開拓するとともに、大学院学生の指導および研究室の運営も積極的に行う意欲のある若手研究者を希望する。
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21年8月31日（月）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
東京大学柏地区人事・労務グループ人事チーム
電話 04-7136-3205 e-mail jinji@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先端分光研究部門 准教授 小林洋平
電話 04-7136-3535 e-mail yohei@issp.u-tokyo.ac.jp
10. 注意事項
「先端分光研究部門（小林研究室）助教応募書類在中」、または「意見書在中」の旨を朱書し、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21年3月12日

東京大学物性研究所長
家 泰 弘

平成 21 年度前期短期研究会一覧

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]
超伝導理論の新展開	21. 7. 8～21. 7. 10 (3日間)	100 (20)	○上田 和夫 (東京大学 物性研究所) 常次 宏一 (東京大学 物性研究所) 堀田 貴嗣 (首都大学東京 理工学研究科) 藤本 聡 (京都大学 理学研究科) 田仲由喜夫 (名古屋大学 工学研究科) 黒木 和彦 (電気通信大学 電器通信学部) 紺谷 裕 (名古屋大学 理学研究科) 小形 正男 (東京大学 理学系研究科) 永長 直人 (東京大学 工学系研究科)
高輝度 VSX 光源が切り開く先端 分光と物性研究への展開	21. 7. 23～21. 7. 24 (2日間)	70 (17)	○松田 巖 (東京大学 物性研究所) 原田 慈久 (東京大学 工学系研究科) 柿崎 明人 (東京大学 物性研究所) 尾嶋 正治 (東京大学 工学系研究科)

平成21年度前期外来研究員一覧

嘱託研究員

氏名	所属	研究題目	関係所員
田 仲 由喜夫	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	新しいタイプの超伝導体界面の理論	上 田 (和)
堀 田 貴 嗣	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	重い電子系の形成と超伝導の理論	”
木 村 崇	九州大学稲盛フロンティア研究センター 教 授	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	大 谷
香 内 晃	北海道大学低温科学研究所 教 授	分子雲での低温表面原子反応による分子進化	吉 信
渡 部 直 樹	北海道大学低温科学研究所 准教授	低温水表面における水素原子トンネル反応	”
福 谷 克 之	東京大学生産技術研究所 教 授	固体表面における水素の核スピン転換とダイナミクス	”
神 取 秀 樹	名古屋工業大学 教 授	プロトポンプタンパク質における水分子の役割	”
奥 山 弘	京都大学大学院理学研究科 准教授	走査トンネル顕微鏡による水分子の表面素過程	”
笠 井 秀 明	大阪大学大学院工学研究科 教 授	固体表面における水素原子の挙動の第一原理計算	”
北 川 宏	京都大学大学院理学研究科 教 授	固体ナノプロトニクス	”
深 井 有	中央大学 名誉教授	高压下における鉄-水反応	”
杉 本 秀 彦	中央大学理工学部 教 授	固体中の水素の量子状態	”
青 木 勝 敏	日本原子力研究開発機構 上席研究主席	放射光科学、金属水素化物の電子・磁性転移	”
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
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	上 床
井 澤 公 一	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授	圧力下熱電・熱輸送係数測定を試み	”
梅 原 出	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	高压下の比熱測定装置の開発	”
中 島 美 帆	信州大学理学部 准教授	圧力誘起超伝導体の探索	”
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	”
藤 原 哲 也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	Ce ₂ Pd ₃ Si ₅ の単結晶試料評価とその圧力効果	”
儀 田 誠	香川大学教育学部 教 授	Fe ₂ P における圧力下電気抵抗測定	”
辺 土 正 人	琉球大学理学部 准教授	低温用マルチアンビル装置の開発	”
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	”
糸 井 充 穂	青山学院大学理工学部 助 教	擬一次元有機物質の圧力下物性研究	”
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	”

妹尾仁嗣	理化学研究所基幹研究所 研究員	有機化合物の圧力効果	上床
名嘉節	物質・材料研究機構 主席研究員	磁化測定装置の開発	〃
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	辛
岡崎浩三	名古屋大学大学院理学研究科 助教	YBCO フィルムの光電子分光	〃
金井要	岡山大学異分野融合先端研究コア 特任助教	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	〃
小野寛太	高エネルギー加速器研究機構 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 研究員	レーザー光電子分光による酸化物薄膜の研究	〃
木村真一	自然科学研究機構分子科学研究所 准教授	強相関系物質の共鳴逆光電子分光の研究	〃
富樫格	高輝度光科学研究センター 研究員	極端紫外レーザーの研究	〃
朝倉清高	北海道大学触媒化学研究センター 教授	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	柿崎
坂本一之	千葉大学大学院融合科学研究科 准教授	〃	〃
手塚泰久	弘前大学理工学部 准教授	希土類金属化合物の非占有電子状態解析	〃
上野信雄	千葉大学大学院融合科学研究科 教授	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	〃
菅滋正	大阪大学産業科学研究所 特任教授	高輝度放射光を用いた固体分光実験設備の基本設計	〃
大門寛	奈良先端科学技術大学院大学 教授	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	〃
松井文彦	奈良先端科学技術大学院大学 助教	〃	〃
横谷尚睦	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	高分解能光電子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 准教授	軟X線時間分解分光実験による磁性研究	〃
島田賢也	広島大学放射光科学研究センター 准教授	〃	〃
鎌田雅夫	佐賀大学シンクロトロン光応用研究センター 教授	レーザーと放射光を組み合わせた分光研究	〃
宮原恒昱	日本女子大学理学部 特任教授	コヒーレント放射光を用いた分光研究	〃
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 教授	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 センター長	〃	〃
神谷幸秀	高エネルギー加速器研究機構 理事	高輝度放射光の光源設計及び加速器の開発研究	〃
伊藤健二	高エネルギー加速器研究機構 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	〃
柳下明	高エネルギー加速器研究機構 教授	高輝度放射光を利用する原子分光実験設備の基本設計	〃
雨宮健太	高エネルギー加速器研究機構 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 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	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	柿崎
間瀬一彦	高エネルギー加速器研究機構 准教授	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	〃
小杉信博	自然科学研究機構分子科学研究所 教授	高輝度放射光を利用する分子分光実験設備の基本設計	〃
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 光源・光学系部門長	〃	〃
大橋治彦	高輝度光科学研究センター放射光研究所 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	〃
栗木雅夫	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	高輝度電子銃の研究	中村
伊澤正陽	高エネルギー加速器研究機構 教授	高周波加速空洞の開発研究	〃
山本樹	高エネルギー加速器研究機構 教授	挿入光源の研究	〃
帯名崇	高エネルギー加速器研究機構 准教授	放射光源の制御及びモニタシステムの開発研究	〃
小林幸則	高エネルギー加速器研究機構 准教授	ラティス設計及び色収差に関する研究	〃
本田融	高エネルギー加速器研究機構 准教授	超高真空システムの開発研究	〃
梅森健成	高エネルギー加速器研究機構 助教	超伝導加速空洞の開発研究	〃
原田健太郎	高エネルギー加速器研究機構 助教	挿入光源磁場のビームへの影響に関する研究	〃
小関忠	高エネルギー加速器研究機構 准教授	電磁石及び高周波加速システムの開発研究	〃
佐藤政則	高エネルギー加速器研究機構 助教	線型加速器のビーム制御に関する研究	〃
北村英男	理化学研究所播磨研究所 主任研究員	偏光制御軟 X 線アンジュレータの研究開発	〃
田中隆次	理化学研究所播磨研究所 専任研究員	垂直 8 の字アンジュレータと位相器の研究開発	〃
羽島良一	日本原子力研究開発機構 主任研究員	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	松田(巖)
長谷川宗良	自然科学研究機構分子科学研究所 助教	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	〃
古坂道弘	北海道大学大学院工学研究科 教授	集光光学素子による超小型小角散乱装置の開発研究	吉澤
金子純一	北海道大学大学院工学研究科 准教授	中性子極小角散乱実験装置のアップグレード	〃
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による強相関電子系物質の 静的・動的構造研究の推進	〃
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	〃
平賀晴弘	東北大学金属材料研究所 助教	〃	〃
藤田全基	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	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	〃	〃
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	〃

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更新	吉澤
桑原慶太郎	茨城大学大学院理工学研究科 准教授	3軸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	〃
廣田和馬	大阪大学大学院理学研究科 教授	定常中性子源とパルス中性子源の相補的利用による新しい量子凝縮相の研究	〃
松浦直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	J-PARC/MLF と JRR-3 共存に向けた3軸型中性子散乱装置の高度化	〃
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	〃
杉山正明	京都大学原子炉実験所 准教授	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	山口大学大学院理工学研究科 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	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	〃
川端庸平	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	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	〃
瀬戸秀紀	高エネルギー加速器研究機構 教授	水/3メチルピリジンの混合溶液に対する溶媒和効果	〃
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	〃
横井裕之	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	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	嶽山
鳴海康雄	東北大学金属材料研究所 准教授	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	金道

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 准教授	ラットリング効果を示す新充填スクッテルライト化合物の探索	八木
伊藤高二郎	室蘭工業大学 修士課程	〃	〃
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	水素ハイドレートにおける分子間相互作用の同位体効果	〃
町田真一	愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター 研究員	〃	〃
篠崎彩子	愛媛大学大学院理工学研究科 博士課程	〃	〃
角野浩史	東京大学大学院理学系研究科 助教	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	〃
田子修也	東京大学大学院理学系研究科 修士課程	〃	〃
長谷川正	名古屋大学大学院工学研究科 教授	金属酸化物 M_2O_3 の高圧高温合成と結晶成長	〃
加賀谷崇之	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程	〃	〃
丹羽健	名古屋大学大学院工学研究科 助教	超臨界流体を利用した新規希ガス化合物の高圧合成	〃

加賀谷 崇之	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程	超臨界流体を利用した新規希ガス化合物の高圧合成	八木
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	スピン梯子鉄酸化物の高圧 X 線回折	〃
辻本 吉廣	京都大学大学院理学研究科 博士研究員	〃	〃
セドリック タツセル	京都大学大学院理学研究科 博士課程	〃	〃
山本 隆文	京都大学大学院理学研究科 修士課程	〃	〃
財部 健一	岡山理科大学 教授	高圧・高温技術を用いた窒化炭素(CNx)の合成条件の探 求(2)	〃
寒川 匡哉	岡山理科大学 博士課程	〃	〃
隅谷 隆洋	岡山理科大学 修士課程	〃	〃
菊地 淳	明治大学理工学部 准教授	近藤格子反強磁性体 CePd ₅ Al ₂ の核磁気共鳴による研究	瀧川
草間 洋佑	明治大学理工学部 修士課程	〃	〃
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 研究副主幹	電荷フラストレート物質 LaPd ₂ O ₄ の NMR および NQR による電荷短距離秩序状態の観測	〃
藤山 茂樹	理化学研究所基幹研究所 研究員	磁場誘起超伝導相近傍の異常電子状態の NMR による 研究	〃
町田 一成	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	重い電子系超伝導体の対称性決定の理論	榊原
世良 正文	広島大学大学院先端物質科学研究科 教授	Ce _x La _{1-x} B ₆ の IV 相の Nd イオン添加による安定化の研究	〃
近藤 晃弘	広島大学大学院先端物質科学研究科 博士課程	〃	〃
門脇 広明	首都大学東京大学院工学研究科 准教授	スピンアイスにおける磁場誘起カステレイン転移	〃
土居 直弘	首都大学東京大学院工学研究科 修士課程	〃	〃
鳥塚 潔	法政大学工学部 非常勤講師	有機薄膜の低温物性測定	田島
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 Pr 酸化物における磁気フラストレー ションの研究	中辻
山田 幾也	愛媛大学大学院理工学研究科 助教	新奇 A サイト秩序型複合ペロブスカイトの磁気・電気 的性質の研究	大串
栗木 裕行	愛媛大学大学院理工学研究科 修士課程	〃	〃
神藤 欣一	東京工業大学大学院総合理工学研究科 助教	合金の相安定性、相変態の第一原理計算と新物質の探索	杉野
神戸 士郎	山形大学大学院理工学研究科 准教授	セラミックスのホール係数測定	家
大野 真也	横浜国立大学大学院工学研究院 特別研究教員	ナノスケール磁性薄膜の光学計測	小森
石井 晃	鳥取大学大学院工学研究科 教授	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	〃
河村 紀一	日本放送協会放送技術研究所 主任研究員	ナノ磁性体の応用研究	〃
秋山 琴音	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助教	単一分子の電気伝導測定のための AFM リソグラ フィー手法の開発	長谷川
大久保 勇男	東京大学大学院工学系研究科 助教	機能性酸化物絶縁体を絶縁層に用いた新奇 2 端子デバ イスの作製	リップマー
原田 尚之	東京大学大学院工学系研究科 博士課程	〃	〃
菅野 弦哉	東京大学大学院工学系研究科 修士課程	〃	〃

疋田 育之	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	ペロブスカイト型マンガン酸化物を利用したホットエレクトロントランジスタの作製	リップマー
ベル クリストファー	東京大学大学院新領域創成科学研究科 特任研究員	LaAlO ₃ /SrTiO ₃ 界面における超伝導特性評価	”
小塚 裕介	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	チタン酸ストロンチウム中における二次元電子ガスの作製	”
原田 修治	新潟大学工学部 教授	低温下における金属中の水素の量子効果	久保田
荒木 秀明	長岡工業高等専門学校 准教授	”	”
土沼 利彰	新潟大学大学院自然科学研究科 修士課程	”	”
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 准教授	制限空間内の超流動ヘリウム 3 の量子渦	”
村山 茂幸	室蘭工業大学工学部 教授	強相関型セリウム化合物の量子相転移と磁性	上床
雨海 有佑	室蘭工業大学工学部 博士研究員	”	”
原田 英一郎	室蘭工業大学工学部 修士課程	”	”
谷口 弘三	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	BPDT-TTF 系有機 Mott 絶縁体の超高圧下研究	”
谷口 亜梨早	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
小坂 昌史	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	希土類金属間化合物の単結晶育成	”
中河 秀弥	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
井澤 公一	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授	交流法による高圧下熱伝導実験手法の研究	”
小椋 千花子	東京工業大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
大橋 政司	金沢大学理工研究域 准教授	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	”
大石 貴之	金沢大学大学院自然科学研究科 修士課程	”	”
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	高強度アルミ合金 MeSO ₂₀ を使った中性子非弾性散乱実験用圧力セルの開発とその応用	”
山崎 照夫	京都大学大学院工学研究科 博士課程	”	”
本多 史憲	大阪大学大学院理学研究科 助教	準二次元電子系物質 CeTX ₂ (T:遷移金属, X:Si, Ge)の量子臨界点の探索	”
広瀬 雄介	大阪大学大学院理学研究科 修士課程	”	”
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教授	DyPd ₂ Si ₂ の磁気転移	”
張 雅恒	山口大学大学院理工学研究科 博士課程	”	”
崔 菁蔚	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教授	GdPd ₂ Si ₂ の逐次磁気転移	”
張 雅恒	山口大学大学院理工学研究科 博士課程	”	”
崔 菁蔚	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuFe ₂ P ₂ の物性の圧力効果	”

関 東 賢 司	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuFe ₂ P ₂ の物性の圧力効果	上 床
藤 原 哲 也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuRu ₂ P ₂ の物性の圧力効果	”
関 東 賢 司	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
西 岡 孝	高知大学大学院総合人間自然科学研究科 教 授	CeRu ₂ Al ₁₀ 単結晶の高圧下電気抵抗測定	”
川 村 幸 裕	高知大学大学院総合人間自然科学研究科 博士課程	”	”
巨 海 玄 道	九州大学大学院理学研究院 教 授	強相関物質の圧力誘起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 助 教	”	”
昇 昌 利	九州大学大学院理学府 修士課程	”	”
光 田 暁 弘	九州大学大学院理学研究院 准教授	反強磁性 Eu 化合物の圧力誘起量子相転移の研究	”
杉 島 正 樹	九州大学大学院理学府 博士課程	”	”
荒 岡 信 隆	九州大学大学院理学府 修士課程	”	”
伊 藤 昌 和	鹿児島大学理学部 准教授	ハーフホイスラー化合物 CoTi _{1-x} V _x Sb の圧力下電気抵抗率測定	”
浦 川 慎 平	鹿児島大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
仲 間 隆 男	琉球大学理学部 教 授	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	”
内 間 清 晴	沖縄キリスト教短期大学 教 授	”	”
與那嶺 翔 太	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
辺 土 正 人	琉球大学理学部 准教授	ホイスラー型合金 Fe _{2+x} Mn _{0-x} Al の高圧下輸送特性	”
金 城 敦	琉球大学大学院理工学研究科 修士課程	”	”
門 脇 広 明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	中性子散乱用ヘリウムガス加圧セルの開発	”
土 居 直 弘	首都大学東京大学院理工学研究科 修士課程	”	”
村 田 恵 三	大阪市立大学大学院理学研究科 教 授	4 GPa 超、2K 以下での有機伝導体の高圧物性	”
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 博士課程	”	”
瀬 能 夕 貴	大阪市立大学大学院理学研究科 修士課程	”	”
吉 野 治 一	大阪市立大学大学院理学研究科 准教授	有機伝導体の高圧力磁場下の輸送現象	”
高 島 侑 作	大阪市立大学大学院理学研究科 修士課程	”	”
鹿 又 武	東北学院大学工学部 教 授	Ni-Mn-Cu-Ga 形状記憶合金の高圧力下における磁性	”
千 枝 祐 輔	東北学院大学大学院工学研究科 修士課程	”	”
高 橋 博 樹	日本大学文理学部 教 授	鉄系超伝導体 F ドープ LaFePO の圧力効果	”
高 橋 由 起	日本大学大学院総合基礎科学研究科 修士課程	”	”
岡 田 宏 成	日本大学文理学部 助 教	Fe を含む新規高温超伝導体の高圧力下における伝導現象	”

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	上床
吉田鉄平	東京大学大学院理学系研究科 助教	高温超伝導体におけるストライプ状態の高分解能レーザー光電子分光による研究	辛
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 博士課程	紫外線パルスレーザーを用いた遷移金属ドーパチタニアナノシートの光電子顕微分光	〃
竹内恒博	名古屋大学エコトピア科学研究所 准教授	(Bi,Pb) ₂ Sr ₂ CuO _{6+d} および(Bi,Pb) ₂ Sr ₂ CaCu ₂ O _{8+d} の準粒子寿命の運動量依存性および温度依存性とホール係数	〃
横谷尚睦	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	超高分解能レーザー光電子分光による URu ₂ Si ₂ の電子構造	〃
横谷尚睦	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	芳香族多環縮合炭化水素超伝導体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 博士課程	〃	〃
横谷尚睦	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	強磁性形状記憶合金 Ni ₅₀ Mn _{50-x} In _x のレーザー光電子分光	〃
吉田力矢	岡山大学大学院自然科学研究科 博士課程	〃	〃
片山竜二	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	InN 関連混晶ヘテロ構造の MOVPE 成長と構造評価	高橋
ティククアントウ	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	〃	〃
片山竜二	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	希薄窒化物半導体ヘテロ構造の作製と多層構造解析	〃
関裕紀	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	〃	〃
柄原浩	九州大学大学院総合理工学研究院 教授	半導体低温表面の電子線照射による構造変化	〃
矢口裕之	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	窒素を局所ドーピングした半導体からの発光の偏光特性	秋山
福島俊之	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	〃	〃
石井晃	鳥取大学大学院工学研究科 教授	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	〃
藤原哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド超伝導体 LaRu ₂ P ₂ の物性	吉澤
関東賢司	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	〃	〃
北川宏	京都大学大学院理学研究科 教授	酸発生基及び水からなる水素結合ネットワーク構造を有する二次元シュウ酸架橋配位高分子のプロトン伝導機構	山室
橋本和明	千葉工業大学 教授	β型リン酸三カルシウム焼結体の構造解析	〃
宮本吏佳子	千葉工業大学 修士課程	〃	〃
門脇広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	反強磁性量子相転移の研究	佐藤
大野隆	徳島大学ソシオテクノサイエンス研究部 教授	量子スピン系遷移金属酸化物の NMR による研究	上田(寛)
村岡祐治	岡山大学大学院自然科学研究科 准教授	FeSe 薄膜の電気伝導および磁気特性	廣井
矢尾裕一郎	岡山大学大学院自然科学研究科 修士課程	〃	〃
樋本昌信	千葉工業大学工学部教育センター 准教授	発光性ランタニド錯体とシッフ塩基の構造決定	〃
渡邊雅之	日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究部門 研究副主幹	〃	〃
繪鳩翔太	千葉工業大学 修士課程	〃	〃
原田健自	京都大学大学院情報学研究科 助教	テンソル積表現を用いた基底状態の探索	川島

牧野 哲 征	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 講 師	ZnO 系量子井戸を対象とした磁気光学実験による励起 子 g 値および電子構造の決定	嶽 山
瀬川 勇三郎	理化学研究所基幹研究所 客員主管研究員	”	”
町田 友 樹	東京大学生産技術研究所 准教授	強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	”
横井 裕 之	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	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	”
中島 大 介	熊本大学大学院自然科学研究科 修士課程	”	”
町田 友 樹	東京大学生産技術研究所 准教授	パルス強磁場下におけるグラフェンの量子輸送現象	金 道
海老原 孝 雄	静岡大学理学部 准教授	Ce および Yb 化合物の強磁場物性研究	”
西村 克 彦	富山大学大学院理工学研究部 教 授	単結晶 Pr _{1-x} Gd _x の強磁場磁化過程	”
菊池 彦 光	福井大学大学院工学研究科 教 授	新規量子スピン系の強磁場磁化過程測定	”
藤井 裕	福井大学遠赤外領域開発研究センター 准教授	”	”
掛谷 一 弘	京都大学大学院工学研究科 准教授	高温超伝導体薄膜結晶のパルス強磁場下輸送現象	”
品田 真二郎	京都大学大学院工学研究科 修士課程	”	”
田畑 吉 計	京都大学大学院工学研究科 准教授	金属ヘリカル磁性体 Gd-Y の磁場中比熱測定	”
山崎 照 夫	京都大学大学院工学研究科 博士課程	”	”
和氣 剛	京都大学大学院工学研究科 助 教	遷移金属窒化物 Fe ₃ Mo ₃ N の強磁場磁化過程	”
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	(CuCl)A ₂ B ₃ O ₁₀ の 1/3 磁化プラトー	”
辻本 吉 廣	京都大学大学院理学研究科 博士研究員	”	”
甲斐 一 也	京都大学大学院理学研究科 博士課程	”	”
北田 敦	京都大学大学院理学研究科 修士課程	”	”
園田 早 紀	京都工芸繊維大学 講 師	Mn 添加窒化物半導体の輸送特性研究	”
中野 岳 仁	大阪大学大学院理学研究科 助 教	ゼオライト LSX 中に配列したアルカリ金属クラスター が示すフェリ磁性の強磁場磁化過程	”
花澤 宏 文	大阪大学大学院理学研究科 修士課程	”	”
小林 達 生	岡山大学大学院自然科学研究科 教 授	多孔性配位高分子に吸着した酸素分子の磁性	”
堀 彰 宏	岡山大学大学院自然科学研究科 博士課程	”	”
伊賀 文 俊	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	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	”
福田 賢 二	広島大学大学院先端物質科学研究科 修士課程	”	”
伊賀 文 俊	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	Shastry-Sutherland 格子構造をとる RB ₄ (R=Pr, Nd, Sm)の強磁場磁化と磁気抵抗	”
福田 賢 二	広島大学大学院先端物質科学研究科 修士課程	”	”
浅野 貴 行	九州大学大学院理学研究院 助 教	複合三量体スピン系の磁気相転移と強磁場磁化過程	”
松浦 圭 介	九州大学大学院理学府 修士課程	”	”

真中浩貴	鹿児島大学大学院理工学研究科 助教	量子スピン二本足梯子系 IPA-Cu(Cl _x Br _{1-x}) ₃ の強磁場磁化測定	金道
鹿又武	東北学院大学工学部 教授	Ni-Mn 基磁性形状記憶合金のメタ磁性転移	〃
佐野賢二	東北学院大学大学院工学研究科 修士課程	〃	〃
大西智弘	青山学院大学大学院理工学研究科 博士課程	リン化合物 RRu ₂ P ₂ (R = 希土類)の磁性と熱物性	〃
香取浩子	理化学研究所基幹研究所 専任研究員	フラストレート磁性体の強磁場下での振舞い	〃
林浩嗣	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	〃	〃
西脇洋一	東京女子医科大学 助教	RbCoB ₃ の磁性と誘電性における強磁場効果	徳永
小林達生	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	固体酸素の磁場誘起構造相転移の探索	松田(康)
原嘉昭	茨城工業高等専門学校 准教授	化学気相輸送法で作製した β-FeSi ₂ 単結晶の磁気光測定	〃

物質合成・評価設備 P クラス

氏名	所属	研究題目	関係所員
陰山洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	低温合成を用いた新規鉄酸化物の開発	上田(寛)
セドリック タツセル	京都大学大学院理学研究科 博士課程	〃	〃
北田敦	京都大学大学院理学研究科 博士課程	〃	〃
山本隆文	京都大学大学院理学研究科 修士課程	〃	〃
中山則昭	山口大学大学院理工学研究科 教授	強相関係数遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研究	〃
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 研究員	パターニングされた酸化物薄膜の構造解析及び物性	〃
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	廣井

物質合成・評価設備 G クラス

氏名	所属	研究題目	関係所員
竹田真帆人	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	ローレンツ顕微鏡法による Cu-Fe 系合金中の Fe およ び Co 微粒子内部の磁区観察と磁性	物質合成室
竹田真帆人	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	Cu-Co 系合金中の Co 微粒子の析出過程と磁気特性の 関係	〃
森木隆大	横浜国立大学大学院工学府 修士課程	〃	〃
木村薫	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	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	物質合成室 化学分析室 電磁気測定室
田辺健治	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	〃	〃
宮崎吉宣	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	〃	〃

永地健紀	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	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	物質合成室 化学分析室 電磁気測定室
竹田真帆人	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	Cu-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 電磁気測定室
野口祐太	横浜国立大学大学院工学府 修士課程	”	”
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	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	化学分析室 X線測定室
大石淳矢	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
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	リン酸二水素セシウムを電解質に用いた直接アルコール 形燃料電池の電極反応特性	”
嶋田五百里	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
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 燃料極における劣化挙動の解析	”
古本雄大	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
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	高温高圧水を用いた有機-無機ナノ粒子複合材料の合成	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 修士課程	”	”
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	変換効率向上を目的とした有機-金属酸化物複合型太陽 電池の界面構造制御	”
松木健祐	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
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	高温高圧水を用いた産業廃棄物からのマテリアルリサ イクル	”
松本祐太	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
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 空気極の薄膜化と電極反応への影響	”
李大貴	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
林瑠美子	東京大学大学院新領域創成科学研究科 特任研究員	高温高圧水を用いたケイ素系ハイブリッド材料の合成	”
柴田一聖	東京大学大学院新領域創成科学研究科 共同研究員	”	”
横道治男	富山県立大学工学部 准教授	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	化学分析室 電子顕微鏡室
西川雅美	産業技術総合研究所先進製造プロセス研究部門 研究員	エキシマレーザー照射下におけるバナジウム酸化物薄 膜の結晶成長	化学分析室 電子顕微鏡室 電磁気測定室
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	固体酸触媒を用いた高温高圧水中での高級オレフィンの 水和反応	X線測定室
秋月信	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	”	”
金周元	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	白金ナノ粒子の抗酸化能を用いた線虫老化遅延効果と 効率的ターゲティングに関する研究	電子顕微鏡室
田村隆治	東京理科大学大学院基礎工学研究科 講師	正 20 面体クラスターの構造相転移	”
村木美喜	東京理科大学大学院基礎工学研究科 修士課程	”	”
緒方啓典	法政大学生命科学部 教授	新規ナノ構造体の構造評価	”
陶究	産業技術総合研究所ナノテクノロジー研究部門 研究員	高温高圧流体中での機能性ナノ粒子の合成および合成 用マイクロリアクター開発	”
細野英司	産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門 研究員	ナノ構造制御に基づく Li イオン電池、超撥水、太陽 電池等の機能性材料開発	”

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	ニッケルとコバルトの酸化物・水酸化物ナノ結晶の形 状・サイズ制御	電子顕微鏡室 電磁気測定室 光学測定室
向江 友佑	東京大学大学院理学系研究科 修士課程	〃	〃
関根 ちひろ	室蘭工業大学 准教授	新充填スクッテルダイト化合物の磁氣的性質	電磁気測定室
伊藤 高二郎	室蘭工業大学 修士課程	〃	〃
片岡 隆史	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	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	〃
姜 星	横浜国立大学大学院工学府 博士課程	Ni 量の違いによる Cu-Ni-Fe 合金における析出粒子形 成と磁氣的特性の評価	〃
廣井 政彦	鹿児島大学理学部 教授	ホイスラー型化合物の磁性と伝導の研究	〃
重田 出	鹿児島大学理学部 助教	〃	〃
胡 鉞	鹿児島大学理学部 修士課程	〃	〃
吉田 喜孝	いわき明星大学科学技術学部 教授	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	〃
秋津 貴城	東京理科大学理学部第2部 講師	キラル・シアノ錯体複塩結晶の有機-無機複合格子の磁性	〃
福崎 智数	東京理科大学ポリスケールテクノロジー研究センター 博士研究員	Nd-Fe-B ナノコンポジットバルク磁石の開発	〃

長期留学研究員

氏名	所属	研究題目	関係所員
湯川 英美	東京大学大学院理学系研究科 博士課程	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	加藤
山田 篤	埼玉大学大学院理工学研究科 博士課程	Ce ₂ Ni ₅ C ₃ の電気抵抗の圧力効果	上床
諸田 美砂子	筑波大学大学院数理工学科学研究科 博士課程	白金族金属におけるスピホール効果の系統的な研究	大谷

平成 21 年度前期 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
荒 木 武 昭	京都大学大学院理学研究科 准教授	粒子シミュレーションによる結晶・ガラスの長距離ゆらぎと構造
小 林 功 佳	お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 教 授	電子系のスーパーレンズに関する理論的研究
首 藤 健 一	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	シリサイド/シリケート形成に伴う XPS のコアレベルシフトの解析
磯 田 誠	香川大学教育学部 教 授	三角ハイゼンベルグ
野 澤 和 生	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 客員教員	第一原理計算による準結晶、及び関連物質の電子構造の研究
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分子シミュレーション解析
川 勝 年 洋	東北大学大学院理学研究科 教 授	粗視化モデルを用いたひも状ミセル系の絡み合い緩和機構の研究
大 槻 東 巳	上智大学理工学部 教 授	量子ネットワークモデルによる臨界現象の研究
野 口 博 司	東京大学物性研究所 准教授	流れによる赤血球の変形のダイナミクス
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(111)7x7 表面上の NO 解離吸着のモデル計算
田 中 宗	東京大学物性研究所 研究員	量子統計情報理論に立脚したアルゴリズム開発
藤 原 進	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 准教授	両親媒性分子による高次構造形成の大規模分子シミュレーション
手 塚 真 樹	東京大学大学院理学系研究科 日本学術振興会特別研究員	トラップされたフェルミ原子気体の超流動
宇田川 将 文	東京大学大学院工学系研究科 助 教	ハイパーカゴメ格子物質におけるスピン液体挙動の研究
矢久保 考 介	北海道大学大学院工学研究科 教 授	乱れを有する傾斜格子系における局在励起
太 田 幸 則	千葉大学大学院理学研究科 教 授	低次元強相関電子模型に対する新型数値計算手法の開発
島 弘 幸	北海道大学大学院工学研究科 助 教	ピーナッツ型フラレンチューブが示す特異な量子伝導特性
川 村 光	大阪大学大学院理学研究科 教 授	地震の統計モデルの数値シミュレーション
渡 辺 宙 志	東京大学情報基盤センター 特任講師	気液混相流の大規模並列計算
羽田野 直 道	東京大学生産技術研究所 准教授	ポテンシャル散乱による共鳴状態のスペクトル
佐 々 真 一	東京大学大学院総合文化研究科 准教授	剪断流下の粒子多体系の構成方程式
野々山 信 二	山形大学地域教育文化学部 教 授	強磁性金属表面における微小磁性体のスピンと磁気励起
田 中 新	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 教	遷移金属化合物における複素数軌道秩序
小布施 秀 明	京都大学大学院理学研究科 日本学術振興会特別研究員	高次ランダウ準位における量子ホール・プラトー転移の共系不変性
押 川 正 毅	東京大学物性研究所 教 授	量子スピン系のダイナミクスと古典非線形シグマ模型

押川 正毅	東京大学物性研究所 教授	ナノ多孔体中の液体ヘリウム4の量子相転移
田沼 慶忠	秋田大学工学資源学部 准教授	カイラル p 波超伝導ボルテックスと不純物散乱に関する数値的研究
磯部 雅晴	名古屋工業大学大学院工学研究科 助教	非平衡系における大規模剛体球系分子動力学シミュレーション
川口 高明	山梨大学教育人間科学部 准教授	超伝導ネットワークにおける非対称運動
矢代 航	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教	次世代三次元シリコンデバイスに向けたシリコン酸化膜/シリコンおよびシリコン窒化膜/シリコン界面下のひずみの測定一面方位依存性
溜 淵 継博	静岡大学理学部 准教授	2次元ランダム・イジング系における厳密数値計算
猪野 和住	東京大学大学院総合文化研究科 助教	トポロジカル・オーダーと量子計算
高河原 俊秀	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 教授	電子・光子・核スピン結合系の量子状態制御の理論的研究
飛田 和男	埼玉大学大学院理工学研究科 教授	低次元磁性体における量子効果による新奇な磁気秩序の数値的研究
利根川 孝	福井工業大学工学部 教授	空間構造をもつ一次元量子スピン系の数値的研究
梯 祥郎	琉球大学理学部 教授	動的 CPA+LDA 理論の開発と遷移金属化合物有限温度磁性への応用
松下 勝義	産業技術総合研究所 研究員	幾何学的に閉じ込められた磁気構造のスピン流駆動ダイナミクス
安田 千寿	琉球大学理学部 准教授	スピンギャップ系で誘起される磁気的長距離秩序
中山 隆史	千葉大学大学院理学研究科 教授	金属/有機半導体界面における原子拡散と不純物準位形成の研究
小畑 修二	東京電機大学理工学部 准教授	炭素系材料の電子構造計算
淵崎 員弘	愛媛大学大学院理工学研究科 教授	非平衡準安定状態での遅い緩和過程
藤本 義隆	東京大学大学院工学系研究科 研究員	Ge/Si(001)界面中の刃状転位の原子・電子構造
中村 浩次	三重大学大学院工学研究科 准教授	スピン軌道相互作用に起因した表面界面磁性の第一原理計算
灘 浩樹	産業技術総合研究所 主任研究員	大規模自由成長系を用いた結晶の成長形態の分子動力学研究
幾原 雄一	東京大学大学院工学系研究科 教授	転位及び界面の第一原理計算
平井 國友	奈良県立医科大学医学部 教授	層状人工格子界面の電子状態と近接効果
堀田 貴嗣	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	軌道秩序相近傍の超伝導状態の研究
柳瀬 陽一	東京大学大学院理学系研究科 助教	多軌道系・多バンド系超伝導に対する理論的研究
塚田 捷	早稲田大学理工学術院 教授	ナノ架橋および SPM 系の物性と量子伝導
宮下 精二	東京大学大学院理学系研究科 教授	外場による量子状態の制御
渡辺 一之	東京理科大学理学部 教授	ナノスケール構造の非平衡電子過程の第一原理計算
神藤 欣一	東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授	第一原理計算による合金の相変態の研究と新物質の探索
内田 尚志	北海道工業大学総合教育研究部 教授	第一原理分子動力学・磁気構造理論の Mn ₃ Pt への応用
小田 竜樹	金沢大学理工研究域 准教授	表面・界面の原子構造と電子構造に現れる有効電場効果の研究
赤木 和人	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 准教授	固液界面近傍での水溶液の構造

渡 邊 聡	東京大学大学院工学系研究科 教 授	ナノ構造の電子/イオン/熱伝導特性に関する理論解析
尾 関 之 康	電気通信大学電気通信学部 准教授	KT 転移やスピングラス転移に関するランダム系の普遍性の非平衡緩和解析
西 館 数 芽	岩手大学大学院工学研究科 助 教	ZnO 極性面の反応性についての理論的研究
小 野 倫 也	大阪大学大学院工学研究科 助 教	第一原理に基づくナノ構造体の量子輸送特性予測シミュレーションプログラムの開発
下 司 雅 章	大阪大学ナノサイエンス・ナノテクノロジー研究推進機構 特任助教	第一原理計算による新物質相の構造安定性の研究
萩 田 克 美	防衛大学校応用科学群 講 師	実在のポリマー/フィラー系に関する大規模シミュレーション法の開発
下 條 冬 樹	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	高圧力下における液体半導体の構造と電子状態の第一原理計算
中 野 博 生	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 助 教	量子スピン系の低エネルギー状態に関する数値的研究
松 川 宏	青山学院大学理工学部 教 授	摩擦の物理
柳 沢 孝	産業技術総合研究所 研究グループ長	量子モンテカルロ法と第一原理電子状態計算による多体電子系の研究
石 橋 章 司	産業技術総合研究所 研究グループ長	分子性固体およびニクタイト系超伝導体関連物質の第一原理電子構造計算
白 井 光 雲	大阪大学産業科学研究所 准教授	第一原理計算による半導体価電子制御とその物理
富 田 裕 介	東京大学物性研究所 助 教	Heisenberg 双極子格子へのオーダーN Wang-Landau 法の適用
初 貝 安 弘	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教 授	トポロジカル絶縁体におけるバルクエッジ対応の数値的研究
山 内 淳	慶應義塾大学理工学部 専任講師	半導体薄膜界面の電子輸送特性に関する第一原理研究
星 健 夫	鳥取大学大学院工学研究科 准教授	第一原理に基づく超大規模電子構造計算手法の開発と応用
小 口 多美夫	広島大学大学院先端物質科学研究科 教 授	HiLAPW コードによる凝縮系の第一原理計算
小 林 伸 彦	筑波大学大学院数理物質科学研究科 准教授	ナノ構造の量子伝導の第一原理計算
獅子堂 達 也	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 教	固体系基底状態・応答関数の高精度第一原理計算手法の開発
阪 上 雅 昭	京都大学大学院人間・環境学研究科 教 授	長距離相互作用系における準定常状態の進化
川 村 光	大阪大学大学院理学研究科 教 授	フラストレート磁性体における新奇秩序
遠 山 貴 己	京都大学基礎物理学研究所 教 授	低温領域で有効な密度行列繰り込み群法の開発と強相関電子系への適用
杉 野 修	東京大学物性研究所 准教授	電子移動の動力学シミュレーション
江 上 喜 幸	長崎大学工学部 助 教	第一原理に基づくナノ物質における電子輸送シミュレーションとプログラムの開発
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の理論および非平衡現象への展開
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
今 田 正 俊	東京大学大学院工学系研究科 教 授	幾何学的フラストレーションをもつフェルミオン系の高精度計算による量子流体の解明
藤 原 毅 夫	東京大学大学総合教育研究センター 特任教授	複合手法による第一原理電子構造計算の拡張
菅 誠一郎	大阪大学大学院工学研究科 准教授	3成分内部自由度を持つ冷却フェルミ原子の研究
森 川 良 忠	大阪大学産業科学研究所 准教授	酸化物表面の第一原理シミュレーション

原 田 健 自	京都大学大学院情報学研究科 助 教	テンソル積表現を用いた基底状態の計算アルゴリズム
佐 藤 徹 哉	慶應義塾大学理工学部 教 授	第一原理計算による Pd および Pt の低次元系における強磁性の 発現に関する研究
黒 木 和 彦	電気通信大学電気通信学部 教 授	層状窒化物及び鉄系化合物における超伝導機構に関する研究
合 田 義 弘	東京大学大学院理学系研究科 助 教	窒化物半導体界面の構造特性と電子状態
北 尾 彰 朗	東京大学分子細胞生物学研究所 准教授	分子シミュレーションによる生体高分子の中性子散乱実験デー タ解析
藤 堂 眞 治	東京大学大学院工学系研究科 講 師	長距離相互作用系に対するオーダー N モンテカルロ法とその応用
塚 本 光 昭	大阪市立大学大学院理学研究科 博士研究員	ランダムポテンシャル中での Bose 系の数値的研究
足 立 高 弘	秋田大学工学資源学部 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
橋 本 保	産業技術総合研究所 研究員	電子デバイスのための材料の欠陥の第一原理計算
重 田 育 照	兵庫県立大学ピコバイオロジー研究所 特任准教授	電子・プロトン移動反応の実時間解析
大久保 毅	大阪大学大学院理学研究科 特任研究員	カイラルスピン系の秩序化とダイナミクス
神 谷 克 政	兵庫県立大学ピコバイオロジー研究所 特任助教	量子論に基づくチトクロム酸化酵素の機能解析
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	低次元スピン系におけるリング交換がもたらす新しい量子相
奥 山 弘	京都大学大学院理学研究科 准教授	Cu(110)における水分子と水酸基の吸着状態
能 川 知 昭	東京大学大学院工学系研究科 特任研究員	ランダムにピン止めされた磁束格子における塑性流動ネット ワークの形成
吉 野 元	大阪大学大学院理学研究科 助 教	フラストレートしたジョセフソン接合系における電流場の数値 解析
田 中 倫 子	日本大学理工学部 助 手	ポイントコンタクトの電気伝導特性の第一原理計算による評価
川 上 則 雄	京都大学大学院理学研究科 教 授	引力相互作用を持つ冷却フェルミ原子気体の解析
斎 藤 峯 雄	金沢大学理工研究域 教 授	格子欠陥・ナノ構造に関する第1原理シミュレーション
沖 津 康 平	東京大学大学院工学系研究科 助 教	n -波高木-トウパンの式による蛋白質結晶の位相決定法の研究
勝 木 厚 成	日本大学理工学部 助 手	砂丘群ネットワークの動力学
鈴 木 隆 史	東京大学物性研究所 助 教	シャストリーサザランド格子上 $S=1/2XXZ$ モデルの磁化プラ トー状態の有限温度特性
丸 泉 琢 也	東京都市大学工学部 教 授	ナノスケール電子デバイスの材料科学
舘 野 賢	筑波大学計算科学研究センター 准教授	QM/MM 分子動力学計算による生体高分子の量子構造生物学
押 山 淳	東京大学大学院工学系研究科 教 授	ハード及びソフトナノ物質の原子構造と電子物性
池 田 隆 介	京都大学大学院理学研究科 准教授	FFLO 渦糸状態を含む超伝導相図の数値的研究
大 谷 実	産業技術総合研究所 研究員	第一原理シミュレーションを用いた電極材料の特性評価
岡 部 豊	首都大学東京大学院理工学研究科 教 授	新しいモンテカルロアルゴリズムのスピン系への応用
田 仲 由喜夫	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	異方的超伝導の理論 発現機構と量子現象の理論
舘 山 佳 尚	物質・材料研究機構 若手独立研究者	酸化還元反応・光化学反応に対する第一原理シミュレーション 手法の確立

前川 禎通	東北大学金属材料研究所 教授	遷移金属酸化物中の磁気相互作用と励起スペクトル
川島 直輝	東京大学物性研究所 准教授	レーザートラップ中ボーズ原子系のシミュレーション
加藤 岳生	東京大学物性研究所 准教授	経路積分モンテカルロ法によるメゾスコピック素子の動的応答解析

平成21年度 中性子回折装置共同利用採択課題一覧

所 属	研 究 代 表 者	課 題 課 題 名	申 請 装 置
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	GPTAS (汎用3軸中性子分光器) IRT 課題	4G_GPTAS
阿曾 尚文	琉球大学理学部 准教授	CeRhIn ₅ の圧力下中性子回折磁性と超伝導の相関の研究	4G:GPTAS
阿曾 尚文	琉球大学理学部 准教授	空間反転対称性を持たない超伝導体 CeMSi ₃ (M=Rh,Si)の磁気構造と磁気励起	4G:GPTAS
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 教授	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	4G:GPTAS
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 教授	RENi ₂ B ₂ C の磁性と超伝導	4G:GPTAS
門脇 広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	スピニアイスにおけるトポロジカル相転移	4G:GPTAS
亀田 恭男	山形大学理学部 教授	同位体置換法中性子回折による濃厚水溶液中にお ける尿素分子金属イオン間構造の解明	4G:GPTAS
満田 節生	東京理科大学理学部 准教授	スピンフラストレーション系に固有な誘電分散に おける磁場制御	4G:GPTAS
元屋 清一郎	東京理科大学工学部 教授	時間分割中性子散乱測定による磁気秩序形成過程 の実時間追跡	4G:GPTAS
鬼丸 孝博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助教	三方晶 Pr ₄ Ni ₃ Pb ₄ の非クラマース基底状態にお ける多極子相転移	4G:GPTAS
鬼丸 孝博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助教	希土類内包クラスレート Eu ₈ Ga ₁₆ Ge ₃ O の変調磁気 秩序構造	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	BaFe ₂ As ₂ の圧力下中性子散乱	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	S=1/2 カゴメ格子物質 Rb ₂ Cu ₃ SnF ₁₂ の磁気励起ス ペクトル	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	Ba(Fe,Co) ₂ As ₂ の磁気励起	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	正二十面体磁気クラスター固体(Ag,In) ₆ Tb 近似結晶 の短距離磁気秩序と磁気励起	4G:GPTAS
武田 信一	九州大学大学院理学研究院 教授	ハロゲン化物溶融塩の静的構造と動的性質と与え るカルコゲンの効果及び中距離相関	4G:GPTAS
武田 信一	九州大学大学院理学研究院 教授	逆モンテカルロ法を用いた超イオン導電体のイ オン伝導経路の解明	4G:GPTAS
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuCo ₂ P ₂ の圧力誘起 相転移	4G:GPTAS
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	10GPa 級中性子散乱実験用圧力発生装置の開発	4G:GPTAS
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	2次元層状 Co 酸化物 Pr _{2-x} Ca _x CoO ₄ のスピン超構 造におけるスピンドYNAMIX	4G:GPTAS
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	フラストレートした 2次元反強磁性金属 PdCrO ₂ のスピンドYNAMIX	4G:GPTAS
鄭 旭光	佐賀大学理工学部 教授	巨大負熱膨張を示す酸化銅ナノ結晶の電場・磁場 誘起格子変位の研究	4G:GPTAS
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuFe ₂ P ₂ の磁気構造 解析	4G:GPTAS
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuRu ₂ P ₂ の磁気構造 解析	4G:GPTAS
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 教授	新奇超伝導 CeCoIn ₅ における電子スピンの役割解 明	4G:GPTAS

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 教授	Fluctuations in non-centrosymmetric superconductor Li ₂ Pd ₃ B	4G:GPTAS
梅尾 和則	広島大学自然科学研究支援開発センター 准教授	加圧による擬カゴメ格子系 YbAgGe の磁気フラ ストレーションの緩和	4G:GPTAS
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 助教	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気揺らぎ	4G:GPTAS
満田 節生	東京理科大学理学部 准教授	一軸応力による磁気ドメイン制御を用いたマルチ フェロイック CuFeO ₂ の磁気励起の解明	4G:GPTAS
室 裕司	東京理科大学工学部 助教	多段メタ磁性転移を示す CeIr ₃ Si ₂ の磁気構造解析	4G:GPTAS
大原 泰明	東京大学物性研究所 助教	β -YbV ₄ O ₈ の磁気励起	4G:GPTAS
佐藤 政行	金沢大学理工研究域 准教授	光学フォノンバンド下の非線形局在励起の研究	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	準結晶磁性体の磁気相関の微視的解明	4G:GPTAS
重松 宏武	島根大学教育学部 准教授	Ba-Ti-O 系強誘電体の構造相転移とフォノン分散	4G:GPTAS
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	Mo 系超伝導体 Mo ₃ Sb ₇ における valence-bond- crystal 形成とフォノン	4G:GPTAS
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	相互作用競合系 DyRu ₂ Si ₂ の多段磁気転移に対す る交流磁場効果	4G:GPTAS
横山 淳	茨城大学理学部 准教授	Ce115 系の量子臨界点近傍での磁気状態	4G:GPTAS
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	2 次元層状マンガ氧化物 Pr _{2-x} Ca _x MnO ₄ におけ る軌道グラス	4G:GPTAS
鄭 旭光	佐賀大学工学部 教授	パーフェクトカゴメ格子 Co ₃ Zn(OD) ₆ Cl ₂ , Co ₃ Zn(OD) ₆ Br ₂ , Fe ₃ Mg(OD) ₆ Cl ₂ の磁性研究	4G:GPTAS
廣田 和馬	大阪大学大学院理学研究科 教授	PONTA (高性能偏極中性子散乱装置) IRT 課題	5G_PONTA
秋光 純	青山学院大学工学部 教授	MnP における異常なスピン波分散関係	5G:PONTA
網塚 浩	北海道大学大学院理学研究院 教授	CePt _{1-x} Rh _x の非フェルミ液体状態における磁気揺 動	5G:PONTA
有馬 孝尚	東北大学多元物質科学研究所 教授	強誘電を誘起する量子スピンらせん磁性の楕円率 と相関長の研究	5G:PONTA
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	二次元量子スピン系(CuBr)Ba ₂ Ta ₃ O ₁₀ の 1/3 磁化 プラトー状態の解明	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	エンタングルした基底一重項状態を有する強磁性 ダイマーの中性子散乱	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	Cu ピラジン錯体における酸素分子磁性体の中性 子散乱	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	Cu テレフタル酸錯体における酸素分子磁性体の 中性子散乱	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	フラストレート磁性体 BaV ₁₀ O ₁₅ の中性子散乱	5G:PONTA
松浦 直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	Bi2212 系 optimum dope 組成における擬ギャッ プ相のスピン相関	5G:PONTA
松浦 直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	Bi2212 系 overdope 相におけるレゾナンスピーク の温度依存性	5G:PONTA
松浦 直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} (Na _{1-x} K _x) _{0.5})TiO ₃ の MPB 近傍における散漫散乱	5G:PONTA
松浦 直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	NiS ₂ における幾何学的スピンフラストレーション に伴う新奇なスピングラス現象の研究	5G:PONTA
松浦 直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	リラクサー-PMN-34%PT における擬スピンとフォ ノンのカップリングの研究	5G:PONTA
満田 節生	東京理科大学理学部 准教授	磁性誘電マルチフェロイック CuFeO ₂ における分 極メモリー効果	5G:PONTA
満田 節生	東京理科大学理学部 准教授	磁性誘電体における磁気相関長の電場制御	5G:PONTA

中野 岳 仁	大阪大学大学院理学研究科 助 教	ソーダライトの周期配列細孔に閉じ込められた s 電子が示す反強磁性の中性子散乱	5G:PONTA
佐賀山 基	東北大学多元物質科学研究所 助 教	マルチフェロイック Mn_3O_4 の磁場による磁気構造の変化	5G:PONTA
佐藤 正 俊	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	Fe oxypnikutides の磁気非弾性散乱	5G:PONTA
佐藤 憲 昭	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	重い電子系層状化合物 $CeTe_3$ の多重相転移と量子臨界現象	5G:PONTA
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	$BaFe_2As_2$ の高エネルギー磁気励起	5G:PONTA
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	マルチフェロイックス $CuCrO_2$ の電場による磁気ドメイン制御	5G:PONTA
富安 啓 輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助 手	幾何学的フラストレート物質 $GeCo_2O_4$ のスピン励起	5G:PONTA
吉村 武	大阪府立大学大学院工学研究科 助 教	六方晶 $RMnO_3$ 磁性強誘電体エピタキシャル薄膜の誘電異常温度近傍における磁気相転移の解析	5G:PONTA
秋光 純	青山学院大学理工学部 教 授	CuB_2O_4 の反強的カイラル螺旋磁性の検証	5G:PONTA
木村 剛	大阪大学大学院基礎工学研究科 教 授	三角格子反強磁性体 $CuCrO_2$ の磁場誘起スピン・電気分極フロップの研究	5G:PONTA
益田 隆 嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	正四面体クラスター $Co_4B_6O_{13}$ の磁気励起	5G:PONTA
西 正 和	東京大学物性研究所 助 教	トリルチル型酸化物 $CuSb_{2-x}Ta_xO_6$ の低次元磁性	5G:PONTA
大庭 卓也	島根大学総合理工学部 教 授	電気抵抗異常を示す Ti-Pd-Fe 合金のフォノン分散関係	5G:PONTA
佐藤 正 俊	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	CuO_2 リボン鎖をもつ $PbCuSO_4(OH)_2$ の磁気構造と強誘電性	5G:PONTA
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	$(1-x)BiFeO_{3-x}BaTiO_3$ におけるリラクサー的誘電性と磁気秩序の競合	5G:PONTA
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	リラクサー的誘電体 $(1-x)BiFeO_{3-x}PbTiO_3$ における誘電性と磁気秩序の関係	5G:PONTA
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	量子臨界点近傍にある新奇 Yb 系化合物 $YbAlB_4$ の結晶場	5G:PONTA
田畑 吉 計	京都大学大学院工学研究科 准教授	容易面型反強磁性体 $ErNi_2Ge_2$ の結晶場励起	5G:PONTA
田畑 吉 計	京都大学大学院工学研究科 准教授	高強度アルミ合金 Meso20 を使った中性子非弾性散乱実験用圧力セルの開発とその応用	5G:PONTA
留野 泉	秋田大学教育文化学部 教 授	立方晶 $PbTiO_3$ の TA-TO フォノン相互作用	5G:PONTA
角田 頼 彦	早稲田大学理工学術院 教 授	インパー合金に於ける格子歪と磁性・ $(Fe_{65}Ni_{35})$	5G:PONTA
殷 福 星	物質・材料研究機構 研究員	制振材料 β チタン合金の中性子非弾性散乱	5G:PONTA
岩佐 和 晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	TOPAN (東北大理: 3 軸型偏極中性子分光器) IRT 課題	6G_TOPAN
藤田 全 基	東北大学金属材料研究所 助 教	電子ドープ反強磁性相における磁気励起の研究	6G:TOPAN
藤田 全 基	東北大学金属材料研究所 助 教	磁性元素置換効果を通してみる La_{214} における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題	6G:TOPAN
藤田 全 基	東北大学金属材料研究所 助 教	Bi_{2201} 銅酸化物高温超伝導体における磁気相関のホール濃度依存性の研究	6G:TOPAN
平賀 晴 弘	東北大学金属材料研究所 助 教	銅酸化物超伝導体 Bi_{2201} の過剰ドープ超伝導相におけるスピンドYNAMIX	6G:TOPAN
飯久保 智	九州工業大学 助 教	新規鉄系超伝導体 $Fe(Se_{1-x}Te_x)_2$ の磁気励起	6G:TOPAN
岩佐 和 晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	$PrFe_4Sb_{12}$ における局在 f 電子磁性と遍歴 d 電子磁性の共存	6G:TOPAN
岩佐 和 晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	スクッテルダイト構造に充填された希土類イオンの強い非調和振動	6G:TOPAN

岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	近藤半導体 $\text{CeOs}_4\text{Sb}_{12}$ における磁場によってエンハンスされる秩序相	6G:TOPAN
桑原慶太郎	茨城大学大学院理工学研究科 准教授	セリウムヘキサボライドにおける高次多極子の秩序と揺らぎ	6G:TOPAN
松村武	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	DyB_4 の逐次相転移と低エネルギー磁気励起	6G:TOPAN
松村武	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	$\text{Ce}_{0.6}\text{La}_{0.4}\text{B}_6$ における IV-II 相転移	6G:TOPAN
大山研司	東北大学金属材料研究所 准教授	希土類四極子秩序化合物 HoB_2C_2 での転移点近傍でのフォノン変化の観測	6G:TOPAN
富安啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	クロムスピネルフラストレート物質 (Mg, Co) Cr_2O_4 のスピン励起と格子振動の研究	6G:TOPAN
秋光純	青山学院大学理工学部 教授	重い電子系に属する Tm 系化合物の結晶場基底状態に関する研究	6G:TOPAN
堀金和正	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	コバルト酸化物におけるスピン転移に伴う異常な磁気励起	6G:TOPAN
松村武	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	CeB_6 における圧力誘起強磁性秩序	6G:TOPAN
大庭卓也	島根大学総理工学部 教授	電気抵抗異常を示す Ti-Pd-Fe 合金のフォノン分散関係	6G:TOPAN
李哲虎	産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門 研究員	FeAs 系ニクタイト超伝導体のフォノンダイナミクス	6G:TOPAN
奥山大輔	理化学研究所基幹研究所 研究員	マルチフェロイックス物質ヘキサフェライトにおける磁場敏感な電場誘起マグノンの特定	6G:TOPAN
奥山大輔	理化学研究所基幹研究所 研究員	マルチフェロイックス物質 DyMnO_3 の新しい分極発現機構の証明と分極ドメインの制御	6G:TOPAN
吉沢英樹	東京大学物性研究所 教授	HER(高エネルギー分解能3軸型中性子分光器)IRT 課題	C11:HER
阿曾尚文	琉球大学理学部 准教授	空間反転対称性を持たない超伝導体 CeMSi_3 ($\text{M}=\text{Rh}, \text{Si}$) の磁気構造と磁気励起	C1-1:HER
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	電子ドープ反強磁性相における磁気励起の研究	C1-1:HER
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	磁性元素置換効果を通してみる La_{214} における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題	C1-1:HER
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	Bi_{2201} 銅酸化物高温超伝導体における磁気相関のホール濃度依存性の研究	C1-1:HER
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 教授	p 波超伝導 Sr_2RuO_4 の超伝導転移温度以下のスピン揺動	C1-1:HER
飯久保智	九州工業大学 助教	新規鉄系超伝導体 $\text{Fe}(\text{Se}_{1-x}\text{Te}_x)_2$ の磁気励起	C1-1:HER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	$\text{PrFe}_4\text{Sb}_{12}$ における局在 f 電子磁性と遍歴 d 電子磁性の共存	C1-1:HER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	$\text{PrRu}_4\text{P}_{12}$ と $\text{PrFr}_4\text{P}_{12}$ における全対称型高次多極子秩序相転移の磁気励起による研究	C1-1:HER
門脇広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	反強磁性量子相転移の研究	C1-1:HER
梶谷剛	東北大学大学院工学研究科 教授	三角格子反強磁性体の低エネルギー励起	C1-1:HER
桑原慶太郎	茨城大学大学院理工学研究科 准教授	セリウムヘキサボライドにおける高次多極子の秩序と揺らぎ	C1-1:HER
益田隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	エンタングルした基底一重項状態を有する強磁性ダイマーの中性子散乱	C1-1:HER
益田隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	Cu ピラジン錯体における酸素分子磁性体の中性子散乱	C1-1:HER
松浦直人	大阪大学大学院理学研究科 助教	リラクサー-PMN-34%PT における擬スピンとフォノンのカップリングの研究	C1-1:HER
満田節生	東京理科大学理学部 准教授	一軸応力による磁気ドメイン制御を用いたマルチフェロイック CuFeO_2 の磁気励起の解明	C1-1:HER
鬼丸孝博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助教	三方晶 $\text{Pr}_4\text{Ni}_3\text{Pb}_4$ の非クラマース基底状態における多極子相転移	C1-1:HER

佐藤 憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教授	重い電子系層状化合物 $CeTe_3$ の多重相転移と量子 臨界現象	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	高エネルギー分解能による Cu_3 分子磁性体のエネ ルギー準位の観測	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	$S=1/2$ カゴメ格子物質 $Rb_2Cu_3SnF_{12}$ の磁気励起ス ペクトル	C1-1:HER
富安 啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	幾何学的フラストレート物質 $GeCo_2O_4$ のスピン励 起	C1-1:HER
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	2次元層状 Co 酸化物 $Pr_{2-x}Ca_xCoO_4$ のスピン超構 造におけるスピンドイナミクス	C1-1:HER
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	フラストレートした 2 次元反強磁性金属 $PdCrO_2$ のスピンドイナミクス	C1-1:HER
鄭 旭光	佐賀大学理工学部 教授	clinoatacamite の異形体 atacamite $Cu_2(OD)_3Cl$ の 低温磁性	C1-1:HER
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 助教	$Nd_{2-x}Sr_xMnO_4$ の磁気揺らぎ	C1-1:HER
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	正四面体クラスター $Co_4B_6O_{13}$ の磁気励起	C1-1:HER
元屋 清一郎	東京理科大学理工学部 教授	希釈反強磁性体 $(Fe_xZn_{1-x})F_2$ における磁気励起	C1-1:HER
西 正和	東京大学物性研究所 助教	トリルチル型酸化物 $CuSb_{2-x}Ta_xO_6$ の低次元磁性	C1-1:HER
大原 泰明	東京大学物性研究所 助教	β - YbV_4O_8 の磁気励起	C1-1:HER
大原 泰明	東京大学物性研究所 助教	$Nd_{2-x}Sr_xMnO_4$ の磁気構造	C1-1:HER
重松 宏武	島根大学教育学部 准教授	新規 A_2BO_4 型誘電体の構造相転移とソフトフォノ ン	C1-1:HER
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	容易面型反強磁性体 $ErNi_2Ge_2$ の結晶場励起	C1-1:HER
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	高強度アルミ合金 Meso20 を使った中性子非弾性 散乱実験用圧力セルの開発とその応用	C1-1:HER
横山 淳	茨城大学理学部 准教授	$Ce115$ 系の量子臨界点近傍での磁気状態	C1-1:HER
鄭 旭光	佐賀大学理工学部 教授	パーフェクトカゴメ格子 $Co_3Zn(OD)_6Cl_2$, Co_3Zn $(OD)_6Br_2$, $Fe_3Mg(OD)_6Cl_2$ の磁性研究	C1-1:HER
李 哲虎	産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門 研究員	$FeAs$ 系ニクタイト超伝導体のフォノンダイナミ クス	C1-1:HER
柴山 充弘	東京大学物性研究所 教授	SANS-U (二次元位置測定小角散乱装置) IRT 課 題	C12_SANS-U
遠藤 仁	東京大学物性研究所 助教	時分割中性子小角散乱法を用いたタンパク質・ミネ ラル複合ナノ粒子形成機構の解明	C1-2:SANS-U
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 教授	中性子小角散乱実験による Sr_2RuO_4 の異常金属状 態の研究	C1-2:SANS-U
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 教授	$RENi_2B_2C$ の磁性と超伝導	C1-2:SANS-U
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 教授	空間反転対称性の破れた超伝導体 Li_2Pd_3B の磁束 研究	C1-2:SANS-U
池田 裕子	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 准教授	天然ゴム架橋体の構造不均質性に関する研究	C1-2:SANS-U
池田 裕子	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 准教授	合成ゴムの加硫反応機構の解明と環境適合性ゴム 材料の新設計	C1-2:SANS-U
今井 正幸	お茶の水女子大学理学部 教授	ベシクル上でのナノドメインのダイナミクス	C1-2:SANS-U
今井 正幸	お茶の水女子大学理学部 教授	球状ミセルの静的および動的構造	C1-2:SANS-U
今井 正幸	お茶の水女子大学理学部 教授	脂質分子ソーティングのスローダイナミクス	C1-2:SANS-U
伊藤 耕三	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	環状分子の充填率によるポリロタキサンおよび環 動ゲルの構造とダイナミクスの変化	C1-2:SANS-U

金谷利治	京都大学化学研究所 教授	医療材料開発の基礎としてのポリビニルアルコールゲルの構造とダイナミクス	C1-2:SANS-U
加藤直	首都大学東京大学院理工学研究科 教授	非イオン界面活性剤ミセルの成長抑制因子	C1-2:SANS-U
松岡秀樹	京都大学大学院工学研究科 准教授	界面活性/界面不活性転移高分子の会合挙動追跡	C1-2:SANS-U
中野実	京都大学大学院薬学研究科 准教授	脂質ナノディスクの脂質/タンパク質比に依存した静的/動的構造の評価	C1-2:SANS-U
中野実	京都大学大学院薬学研究科 准教授	時分割 SANS によるリン脂質輸送タンパク質の活性評価	C1-2:SANS-U
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 教授	塩の溶媒和効果による臨界揺らぎの長距離秩序	C1-2:SANS-U
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 教授	水/有機溶媒/塩混合系の秩序に対するずり流動場の効果	C1-2:SANS-U
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 教授	水/有機溶媒/塩混合溶液における圧力誘起 lamellar/disorder 相転移	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	粒子充填系高分子溶液の物性と構造	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	特異なレオロジー挙動を有する高分子・エマルション混合系の構造解析	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	重水素化 PEG を用いた tetra-PEG ゲルのコンフォメーション解析	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	力学変形下のナノコンポジットゲル中の高分子鎖のダイナミクスおよび新規ナノコンポジットフィルムの延伸下構造変化	C1-2:SANS-U
高橋良彰	九州大学先端物質化学研究所 准教授	セルロースの 1-ブチル-3-メチルイミダゾリウムクロリド中の分子量と回転半径	C1-2:SANS-U
高椋利幸	佐賀大学理工学部 准教授	アミド誘起による HFIP 水混合溶液の相分離	C1-2:SANS-U
高椋利幸	佐賀大学理工学部 准教授	ナノスケールでみるイオン液体の結晶類似構造からミセルへの転移	C1-2:SANS-U
高野敦志	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	小角中性子散乱法による高純度リングポリマーのバルク中における回転半径の精密測定とリニアポリマー添加効果	C1-2:SANS-U
田中敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	非溶媒界面におけるポリメタクリル酸メチルの凝集状態とダイナミクス	C1-2:SANS-U
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 研究員	ベシクル表面におけるナノポアを介した高分子透過の観測	C1-2:SANS-U
横山英明	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	超臨界二酸化炭素中でのブロックコポリマーの膨潤による構造転移	C1-2:SANS-U
横山英明	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授	斜入射小角中性子散乱(GISANS)による高分子薄膜の構造解析	C1-2:SANS-U
秋光純	青山学院大学理工学部 教授	$\text{Ca}_3\text{Rh}_4\text{Sn}_{13}$, $\text{Yb}_3\text{Rh}_4\text{Sn}_{13}$ の磁束格子の観測	C1-2:SANS-U
藤井修治	長岡技術科学大学物質・材料系 助教	複合化二分子膜ラメラ相における流動誘起構造転移の制御と非線形粘弾性挙動	C1-2:SANS-U
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 教授	$\text{RENi}_2\text{B}_2\text{C}$ の磁束格子観測によるコア中電子状態の研究	C1-2:SANS-U
川端庸平	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	界面活性剤水溶液においてクラフト温度以下で出現するベシクル構造共存する膨潤ラメラ相の存在とベシクル形成機構	C1-2:SANS-U
川口大輔	名古屋大学大学院工学研究科 助教	ランダム共重合体/ホモポリマー混合物の相溶性に及ぼす圧力の効果	C1-2:SANS-U
松葉豪	京都大学化学研究所 助教	高分子の延伸過程における各分子量成分の役割の小角中性子散乱法による解明	C1-2:SANS-U
眞山博幸	北海道大学電子科学研究所 助教	小角・超小角中性子散乱によるフラクタルポーラスシリカの次元性評価	C1-2:SANS-U
酒井崇匡	東京大学大学院工学系研究科 助教	超均一構造を有する Tetra-PEG ゲルの動的・静的構造解析	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	ウレタン樹脂の微視的構造に関する $[\text{NCO}]/[\text{OH}]$ および樹脂濃度依存性に関する研究	C1-2:SANS-U
杉山正明	京都大学原子炉実験所 准教授	複合タンパク質におけるサブユニットダイナミクスの研究	C1-2:SANS-U

杉山正明	京都大学原子炉実験所 准教授	水素貯蔵金属における吸蔵水素のナノスケール分布の研究	C1-2:SANS-U
高田晃彦	九州大学先端物質化学研究所 助教	リチウム塩および水を含有したイオン液体の長距離秩序構造に関する研究	C1-2:SANS-U
高田晃彦	九州大学先端物質化学研究所 助教	金属含有低分子ゲル化剤による熱硬化型ゲルの構造と力学物性	C1-2:SANS-U
高橋良彰	九州大学先端物質化学研究所 准教授	1-ブチル-3-イミダゾリウムクロリド/水/LiCl 系の動的秩序構造のずり流動による変化	C1-2:SANS-U
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 研究員	アポリボタンパク A-I によるリン脂質ベシクルの可溶化過程の kinetics 測定	C1-2:SANS-U
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 研究員	単層膜ベシクル表面のナノ細孔による膜融合のメカニズム	C1-2:SANS-U
山室修	東京大学物性研究所 准教授	中性子小角散乱によるイオンゲル PMMA/EMITFSI の中・長距離構造解析	C1-2:SANS-U
古坂道弘	北海道大学大学院工学研究科 教授	ULS (極小角散乱装置) IRT 課題	C13_ULS
遠藤仁	東京大学物性研究所 助教	iNSE (中性子スピンエコー分光器) IRT 課題	C231_iNSE
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 研究副主幹	F-アクチンの構造多形性と運動特性: 結合ヌクレオチドの影響	C2-3-1:iNSE
今井正幸	お茶の水女子大学理学部 教授	球状ミセルの静的および動的構造	C2-3-1:iNSE
伊藤耕三	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	環状分子の充填率によるポリロタキサンおよび環状ゲルの構造とダイナミクスの変化	C2-3-1:iNSE
伊藤耕三	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	コポリマーを軸分子とするポリロタキサンのダイナミクス	C2-3-1:iNSE
金谷利治	京都大学化学研究所 教授	医療材料開発の基礎としてのポリビニルアルコールゲルの構造とダイナミクス	C2-3-1:iNSE
酒井崇匡	東京大学大学院工学系研究科 助教	超均一構造を有する Tetra-PEG ゲルの動的・静的構造解析	C2-3-1:iNSE
佐藤卓	東京大学物性研究所 准教授	S=1/2 カゴメ反強磁性体 Volborthite の低エネルギースピン揺動	C2-3-1:iNSE
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 教授	塩の溶媒和効果による臨界揺らぎの長距離秩序	C2-3-1:iNSE
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 教授	水/有機溶媒/塩混合溶液における圧力誘起 lamellar/disorder 相転移	C2-3-1:iNSE
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	重水素化 PEG を用いた tetra-PEG ゲルのコンフォメーション解析	C2-3-1:iNSE
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	力学変形下のナノコンポジットゲル中の高分子鎖のダイナミクスおよび新規ナノコンポジットフィルムの延伸下構造変化	C2-3-1:iNSE
高椋利幸	佐賀大学理工学部 准教授	アミド誘起による HFIP 水混合溶液の相分離	C2-3-1:iNSE
高椋利幸	佐賀大学理工学部 准教授	ナノスケールでみるイオン液体の結晶類似構造からミセルへの転移	C2-3-1:iNSE
高野敦志	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	小角中性子散乱法による高純度リングポリマーのバルク中における回転半径の精密測定とリニアポリマー添加効果	C2-3-1:iNSE
田中敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	非溶媒界面におけるポリメタクリル酸メチルの凝集状態とダイナミクス	C2-3-1:iNSE
眞山博幸	北海道大学電子科学研究所 助教	DGI/SDS/D2O 系における二分子膜重合とダイナミクスの相関	C2-3-1:iNSE
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 研究員	単層膜ベシクル表面のナノ細孔による膜融合のメカニズム	C2-3-1:iNSE
吉田亨次	福岡大学理学部 助教	イオン液体のナノスケールドメインのダイナミクス	C2-3-1:iNSE
山室修	東京大学物性研究所 准教授	AGNES (高分解能パルス冷中性子分光器) IRT 課題	C311_AGNES
梶谷剛	東北大学大学院工学研究科 教授	三角格子反強磁性体の低エネルギー励起	C3-1-1:AGNES
梶原孝志	東北大学大学院理学研究科 助教	非弾性中性子散乱による新規単分子磁石のスピン副準位の精密決定	C3-1-1:AGNES

丸山健二	新潟大学自然科学系 准教授	低級アルコール水溶液の低温における水分子の拡散挙動	C3-1-1:AGNES
森一広	京都大学原子炉実験所 助教	水素吸蔵合金中に存在する死蔵水素のダイナミクス観測	C3-1-1:AGNES
大久保貴広	岡山大学大学院自然科学研究科 准教授	固体ナノ空間中の銅イオンに化学吸着した水素の状態解析	C3-1-1:AGNES
大友季哉	高エネルギー加速器研究機構大強度陽子加速器計画推進部 教授	スルホ基置換したメソポーラスシリカの準弾性散乱	C3-1-1:AGNES
佐藤卓	東京大学物性研究所 准教授	高エネルギー分解能による Cu ₃ , V ₃ 分子磁性体のエネルギー準位の観測	C3-1-1:AGNES
田所誠	東京理科大学理学部 助教	新規水ナノチューブをもつ分子多孔質結晶の水分子移動とダイナミクス	C3-1-1:AGNES
山田武	東京大学物性研究所 博士研究員	可干渉性準弾性散乱によるルベアン酸銅錯体のプロトン伝導機構の研究	C3-1-1:AGNES
山室憲子	東京電機大学理工学部 准教授	メチルセルロース水溶液の熱ゲル化の圧力依存性	C3-1-1:AGNES
山室修	東京大学物性研究所 准教授	水素-THF ダブルハイドレートにおける水素移動機構の研究	C3-1-1:AGNES
山内美穂	北海道大学触媒化学研究センター 准教授	コア・シェル型ナノ粒子のヘテロナノ界面における水素ダイナミクス	C3-1-1:AGNES
金子文俊	大阪大学大学院理学研究科 准教授	超臨界二酸化炭素の高分子材料に対する可塑性効果	C3-1-1:AGNES
武田定	北海道大学大学院理学研究院 教授	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 (2)	C3-1-1:AGNES
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	MINE1 (京大炉:多層膜中性子干渉計・反射率計) IRT 課題	C3121_MINE1
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	中性子スピン干渉を利用した小角散乱分光法の開発	C3-1-2-2:MINE1
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	MIEZE 分光器によるナノ磁性の動的構造測定法の開発	C3-1-2-2:MINE1
北口雅暁	京都大学原子炉実験所 助教	パルス中性子対応冷中性子干渉計の開発 III	C3-1-2-2:MINE1
北口雅暁	京都大学原子炉実験所 助教	高分解能共鳴スピンエコーのための高周波スピンフリップパーと位相補正デバイスの開発	C3-1-2-2:MINE1
田崎誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	中性子スピン位相イメージングを用いた電流分布の可視化	C3-1-2-2:MINE1
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	MINE2 (京大炉:多層膜中性子干渉計・反射率計) IRT 課題	C3122_MINE2
舟橋春彦	大阪電気通信大学工学部 准教授	2 経路を完全分離する Jamin 型冷中性子干渉計の開発	C3-1-2-3:MINE2
林田洋寿	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 博士研究員	中性子スピン干渉計による電流密度分布可視化の試み	C3-1-2-3:MINE2
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	中性子スピン干渉を利用した小角散乱分光法の開発	C3-1-2-3:MINE2
日野正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	スパッタ膜応力を利用した曲面中性子多層膜ミラーの開発	C3-1-2-3:MINE2
平山朋子	同志社大学理工学部 准教授	中性子反射率法による金属表面被膜における潤滑油吸着層の厚み測定	C3-1-2-3:MINE2
金谷利治	京都大学化学研究所 教授	中性子反射率による高分子薄膜のガラス転移温度分布	C3-1-2-3:MINE2
北口雅暁	京都大学原子炉実験所 助教	パルス中性子対応冷中性子干渉計の開発 III	C3-1-2-3:MINE2
北口雅暁	京都大学原子炉実験所 助教	高分解能共鳴スピンエコーのための高周波スピンフリップパーと位相補正デバイスの開発	C3-1-2-3:MINE2
森一広	京都大学原子炉実験所 助教	活性化処理と水素化処理による水素吸蔵合金表面の構造変化	C3-1-2-3:MINE2
高原淳	九州大学先端物質化学研究所 教授	中性子反射率法を用いた部分架橋双性イオンポリマーブラシの水界面における分子鎖形態解析	C3-1-2-3:MINE2
田中敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	非溶媒中におけるポリメタクリル酸メチル単分子膜の凝集構造評価	C3-1-2-3:MINE2

田崎 誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	中性子スピン位相イメージングを用いた電流分布の可視化	C3-1-2-3:MINE2
田崎 誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	中性子スピンスプリッターのNSE 発散角補正装置への応用	C3-1-2-3:MINE2
山崎 大	日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 研究員	中性子スピン干渉イメージングによる磁性箔内磁化分布の観測	C3-1-2-3:MINE2
大原 泰明	東京大学物性研究所 助 教	HQR (高分解能中性子散乱装置) IRT 課題	T11_HQR
阿曾 尚文	琉球大学理学部 准教授	CeRhIn ₅ の圧力下中性子回折磁性と超伝導の相関の研究	T1-1:HQR
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助 教	電子ドープ反強磁性相における磁気励起の研究	T1-1:HQR
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuFe ₂ P ₂ の磁気構造解析	T1-1:HQR
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuRu ₂ P ₂ の磁気構造解析	T1-1:HQR
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	二次元量子スピン系(CuBr)Ba ₂ Ta ₃ O ₁₀ の 1/3 磁化プラトー状態の解明	T1-1:HQR
片野 進	埼玉大学大学院理工学研究科 教 授	擬二次元層状酸化物 (Sr,Ca) ₃ Ru ₂ O ₇ の反強磁性	T1-1:HQR
梅尾 和則	広島大学自然科学研究支援開発センター 准教授	加圧による擬カゴメ格子系 YbAgGe の磁気フラストレーションの緩和	T1-1:HQR
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 助 教	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気揺らぎ	T1-1:HQR
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 准教授	RCoSn 化合物の磁気構造(R=Tb, Ho, Er)	T1-1:HQR
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 准教授	エンタングルした基底一重項状態を有する強磁性ダイマーの中性子散乱	T1-1:HQR
満田 節生	東京理科大学理学部 准教授	一軸応力下でのマルチフェロイック CuFeO ₂ の磁気相転移	T1-1:HQR
元屋 清一郎	東京理科大学理工学部 教 授	希釈反強磁性体(Fe _x Zn _{1-x})F ₂ における磁気励起	T1-1:HQR
元屋 清一郎	東京理科大学理工学部 教 授	時間分割中性子散乱測定による磁気秩序形成過程の実時間追跡	T1-1:HQR
室 裕司	東京理科大学理工学部 助 教	多段メタ磁性転移を示す CeIr ₃ Si ₂ の磁気構造解析	T1-1:HQR
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 助 教	フラストレート系 RPdAl 化合物の磁気構造	T1-1:HQR
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	40T 級パルス磁場中性子回折実験による磁場誘起多段転移の観測	T1-1:HQR
大原 泰明	東京大学物性研究所 助 教	β-YbV ₄ O ₈ の磁気励起	T1-1:HQR
佐藤 正俊	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	CuO ₂ リボン鎖をもつ PbCuSO ₄ (OH) ₂ の磁気構造と強誘電性	T1-1:HQR
佐藤 正俊	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	Cu ₃ O ₈ クラスタをもつ Na ₂ Cu ₃ (GeO ₃) ₄ の磁気構造	T1-1:HQR
佐藤 憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	重い電子系層状化合物 CeTe ₃ の多重相転移と量子臨界現象	T1-1:HQR
重松 宏武	島根大学教育学部 准教授	新規 A ₂ BO ₄ 型誘電体の構造相転移とソフトフォノン	T1-1:HQR
重松 宏武	島根大学教育学部 准教授	Ba-Ti-O 系強誘電体の構造相転移とフォノン分散	T1-1:HQR
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	(1-x)BiFeO _{3-x} BaTiO ₃ におけるリラクサー的誘電性と磁気秩序の競合	T1-1:HQR
左右田 稔	大阪大学大学院理学研究科 研究員	リラクサー的誘電体(1-x)BiFeO _{3-x} PbTiO ₃ における誘電性と磁気秩序の関係	T1-1:HQR
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	ErNi ₂ Ge ₂ の異方的短距離磁気相関	T1-1:HQR
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 准教授	高強度アルミ合金 Meso20 を使った中性子非弾性散乱実験用圧力セルの開発とその応用	T1-1:HQR

留野 泉	秋田大学教育文化学部 教授	NaNbO ₃ の非弾性中性子散乱	T1-1:HQR
留野 泉	秋田大学教育文化学部 教授	立方晶 BaTiO ₃ のフォノンの温度依存性	T1-1:HQR
留野 泉	秋田大学教育文化学部 教授	強弾性体 BiVO ₄ と LaNbO ₄ のフォノン	T1-1:HQR
富安 啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	幾何学的フラストレート物質 GeCo ₂ O ₄ のスピン励起	T1-1:HQR
角田 頼彦	早稲田大学理工学術院 教授	インバー合金に於ける格子歪と磁性・(Fe ₃ Pt)	T1-1:HQR
角田 頼彦	早稲田大学理工学術院 教授	MnPt 微粒子の磁気構造	T1-1:HQR
角田 頼彦	早稲田大学理工学術院 教授	Pt ₃ Fe 秩序合金の1軸性圧力誘起1次相転移とフォノン	T1-1:HQR
蔦岡 孝則	広島大学大学院教育学研究科 教授	Nd ₅ Ge ₃ における磁場誘起非可逆反強磁性強磁性転移に関する研究	T1-1:HQR
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	ThCr ₂ Si ₂ 型フォスファイド EuCo ₂ P ₂ の圧力誘起相転移	T1-1:HQR
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	10GPa級中性子散乱実験用圧力発生装置の開発	T1-1:HQR
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教授	2次元層状マンガ氧化物 Pr _{2-x} Ca _x MnO ₄ における軌道グラス	T1-1:HQR
鄭 旭光	佐賀大学理工学部 教授	clinoatacamiteの異形体 atacamiteCu ₂ (OD) ₃ Clの低温磁性	T1-1:HQR
大原 泰明	東京大学物性研究所 助教	Nd _{2-x} Sr _x MnO ₄ の磁気構造	T1-1:HQR
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教授	HoRh ₂ Si ₂ の一次転移	T1-1:HQR
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教授	TbCu ₂ Si ₂ の奇妙な磁気相図	T1-1:HQR
留野 泉	秋田大学教育文化学部 教授	立方晶 PbTiO ₃ のTA-TOフォノン相互作用	T1-1:HQR
角田 頼彦	早稲田大学理工学術院 教授	インバー効果とd電子相関	T1-1:HQR
吉田 良行	産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門 研究員	Sr ₃ RuO ₇ のMn置換系における磁気構造	T1-1:HQR
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	AKANE(東北大金研:三軸型中性子分光器)IRT課題	T12_AKANE
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助教	磁性元素置換効果を通してみるLa ₂₁₄ における磁気秩序と超伝導の共存・競合問題	T1-2:AKANE
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助教	Bi ₂₂₀₁ 銅酸化物高温超伝導体における磁気相関のホール濃度依存性の研究	T1-2:AKANE
平賀 晴弘	東北大学金属材料研究所 助教	銅酸化物超伝導体 Bi ₂₂₀₁ の過剰ドーブ超伝導相におけるスピンドYNAMIX	T1-2:AKANE
堀金 和正	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	磁性元素置換効果を利用したLa _{2-x} Ca _x CoO ₄ におけるスピントロニクスオーバー研究	T1-2:AKANE
飯久保 智	九州工業大学 助教	新規鉄系超伝導体 Fe(Se _{1-x} Te _x) ₂ の磁気励起	T1-2:AKANE
木村 宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における不純物置換による強誘電性と磁気秩序の制御	T1-2:AKANE
木村 宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における圧力下結晶構造・磁気構造解析	T1-2:AKANE
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	40T級パルス磁場中性子回折実験による磁場誘起多段転移の観測	T1-2:AKANE
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	希土類四極子秩序化合物 HoB ₂ C ₂ での転移点近傍でのフォノン変化の観測	T1-2:AKANE
富安 啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	クロムスピネルフラストレート物質(Mg,Co)Cr ₂ O ₄ のスピン励起と格子振動の研究	T1-2:AKANE
李 哲虎	産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門 研究員	FeAs系ニクタイト超伝導体のフォノンダイナミクス	T1-2:AKANE

大 山 研 司	東北大学金属材料研究所 准教授	HERMES (東北大金研：中性子粉末回折装置) IRT 課題	T13:HERMES
秋 光 純	青山学院大学工学部 教 授	クラスター構造を持つ銀酸化物 $\text{Ag}_6\text{O}_8\text{AgNO}_3$ の結 晶構造解析	T1-3:HERMES
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 (研究副主幹)	低温高圧下における氷結晶の水素秩序化-冥王星の 内部構造を探る-	T1-3:HERMES
林 好 一	東北大学金属材料研究所 准教授	磁気散漫散乱中性子線ホログラフィー	T1-3:HERMES
井手本 康	東京理科大学工学部 教 授	層状構造をもつ高温型プロトン伝導体の結晶構造 とプロトン伝導性の組成依存	T1-3:HERMES
飯久保 智	九州工業大学 助 教	磁気 PDF 解析による LiV_2O_4 の短距離磁気相関の 研究	T1-3:HERMES
飯久保 智	九州工業大学 助 教	新規鉄系超伝導体 $\text{Fe}(\text{Se}_{1-x}\text{Te}_x)_2$ の磁性と結晶構造	T1-3:HERMES
陰 山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	$(\text{Sr}_x\text{Ca})\text{FeO}_2$ における平面配位→四面体配位変換 の研究	T1-3:HERMES
陰 山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	S=1 二次元磁性体 $(\text{NiCl})\text{Sr}_2\text{Ta}_3\text{O}_{10}$ の磁気構造	T1-3:HERMES
陰 山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	$(\text{Sr}_{1-x}\text{Ba}_x)\text{FeO}_2$ における構造相転移と磁性	T1-3:HERMES
小 坂 昌 史	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	Shastry-Sutherland 格子を持つ $\text{R}_2\text{Ni}_5\text{C}_3$ (R=Ce, Nd) の磁気構造の研究	T1-3:HERMES
宮 崎 謙	東北大学大学院工学研究科 准教授	超空間群を用いたチムニャー型熱電材料 (Mn,Fe)Sig の結晶構造解析	T1-3:HERMES
守 友 浩	筑波大学大学院数理工学科学研究科 教 授	負の熱膨張係数を示すプルシャンブルー型錯体の 異方的熱振動	T1-3:HERMES
佐々木 一 哉	東京大学大学院工学系研究科 助 教	リチウム過剰チタン酸リチウムの高温中性子回折	T1-3:HERMES
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	(Cd,Zn)-Yb の準結晶・結晶構造相転移	T1-3:HERMES
武 田 信 一	九州大学大学院理学研究院 教 授	ハロゲン化物溶融塩の静的構造と動的性質に与え るカルコゲンの効果及び中距離相関	T1-3:HERMES
武 田 信 一	九州大学大学院理学研究院 教 授	逆モンテカルロ法を用いた超イオン導電体のイオ ン伝導経路の解明	T1-3:HERMES
田 畑 吉 計	京都大学大学院工学研究科 准教授	強相関窒化物 $\text{Fe}_3\text{Mo}_3\text{N}$ の粉末中性子回折	T1-3:HERMES
手 塚 慶太郎	宇都宮大学大学院工学研究科 助 教	クロム複硫化物の結晶構造と磁気転移	T1-3:HERMES
山 室 修	東京大学物性研究所 准教授	中性子回折によるイオンゲル PMMA/EMITFSI の局所構造解析	T1-3:HERMES
八 島 正 知	東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授	ドーブしたプラセオジウムニッケル酸化物混合伝導 体における酸化物イオンの拡散経路	T1-3:HERMES
八 島 正 知	東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授	排ガス浄化触媒セリウムジルコニウム酸化物の結 晶構造と不規則構造	T1-3:HERMES
八 島 正 知	東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授	可視光に反応する金属酸硫化物および金属酸窒化 物光触媒の構造物性	T1-3:HERMES
八 島 正 知	東京工業大学大学院総合理工学研究科 准教授	ペロブスカイト型金属間化合物 $\text{Fe}_3\text{AlC}_{1-x}$ の構造 解析	T1-3:HERMES
鄭 旭 光	佐賀大学工学部 教 授	幾何学的フラストレーション系 $\text{M}_2(\text{OD})_3\text{X}$ [M=Co,Fe,Ni,Mn; X=Cl,Br] における非磁性イオ ンのサイト選択置換と磁気転移	T1-3:HERMES
藤 森 宏 高	山口大学大学院理工学研究科 准教授	オキシハイドロキシアパタイトの構造欠陥とイオ ン伝導	T1-3:HERMES
井手本 康	東京理科大学工学部 教 授	$\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ 系酸化物の結晶構造および強誘電特性に おける遷移金属置換の影響	T1-3:HERMES
石 田 清 隆	九州大学大学院比較社会文化研究院 准教授	含 Mn 角閃石の加熱による結晶化学的变化	T1-3:HERMES
岩 佐 和 晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	三角格子磁性体 CeZn_3P_3 のフラストレート磁性	T1-3:HERMES
吉 川 信 一	北海道大学大学院工学研究科 教 授	酸窒化物系新超伝導体の結晶構造における酸化物 および窒化物イオン配置効果	T1-3:HERMES

木村宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	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-2	T1-3:HERMES
松岡英一	東北大学大学院理学研究科 助教	NdPd ₃ S ₄ の磁場中粉末中性子回折	T1-3:HERMES
松岡由貴	奈良女子大学理学部 助教	MnRh 合金における磁気モーメントの組成依存性	T1-3:HERMES
光田暁弘	九州大学大学院理学研究院 准教授	YbPd の磁気構造決定による電荷秩序の検証	T1-3:HERMES
宮崎譲	東北大学大学院工学研究科 准教授	Na 量を精密制御した beta-Na _x CoO ₂ の結晶構造	T1-3:HERMES
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 助教	YbGaGe 化合物における熱膨張異常と構造の相関	T1-3:HERMES
中津川博	横浜国立大学大学院工学研究院 准教授	酸素欠損した多結晶コバルト酸化物の変調構造と熱電特性に関する研究	T1-3:HERMES
富安啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助手	クロムスピネルフラストレート物質 (Mg, Co) Cr ₂ O ₄ のスピン励起と格子振動の研究	T1-3:HERMES
横山淳	茨城大学理学部 准教授	SrRuO ₃ の Mn 置換で誘起される反強磁性絶縁相	T1-3:HERMES
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 研究員	トンネル構造を有するリチウム電池材料の粉末中性子回折	T1-3:HERMES
李哲虎	産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門 研究員	FeAs 系ニクタイトの結晶構造と超伝導の相関	T1-3:HERMES
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 主任研究員	SnO ₂ -CeO ₂ -Sb ₂ O ₅ 系化合物の中性子回折測定	T1-3:HERMES
鈴木博之	物質・材料研究機構量子ビームセンター 研究員	高温超伝導酸化物の生成反応過程の解明	T1-3:HERMES
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所 教授	FONDER (中性子 4 軸回折装置) IRT 課題	T22_FONDER
有馬孝尚	東北大学多元物質科学研究所 教授	Y 型フェライトの磁場誘起強誘電相の磁気構造	T2-2:FONDER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	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	T2-2:FONDER
籠宮功	名古屋工業大学大学院工学研究科 助教	混合導電性酸化物の高温における酸素イオンの熱活性状態	T2-2:FONDER
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における不純物置換による強誘電性と磁気秩序の制御	T2-2:FONDER
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所 准教授	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における圧力下結晶構造・磁気構造解析	T2-2:FONDER
鬼柳亮嗣	東北大学多元物質科学研究所 助教	二酸化チタンの酸素欠損と内部構造変化	T2-2:FONDER
鬼柳亮嗣	東北大学多元物質科学研究所 助教	紫外光照射による水素原子の電子プロトン分離の観察	T2-2:FONDER
馬込栄輔	東京理科大学理学部 助教	KH ₃ (SeO ₃) ₂ における中性子構造解析	T2-2:FONDER
増山博行	山口大学大学院理工学研究科 教授	誘電体の相転移と量子効果	T2-2:FONDER
満田節生	東京理科大学理学部 准教授	一軸応力下でのマルチフェロイック物質 CuFeO ₂ の磁気相転移(4 軸中性子回折)	T2-2:FONDER
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所 教授	量子常誘電体 SrTiO ₃ の光誘起巨大誘電効果の構造解析	T2-2:FONDER
大嶋建一	筑波大学大学院数理工学物質科学研究所 教授	糖類水和物の構造	T2-2:FONDER
佐賀山基	東北大学多元物質科学研究所 助教	マルチフェロイック Mn ₃ O ₄ の磁場誘起焦電相における磁気構造	T2-2:FONDER
高橋美和子	筑波大学大学院数理工学物質科学研究所 講師	擬 1 次元半導体ペリリジニウム鉛ハライドの構造	T2-2:FONDER
熊井玲児	産業技術総合研究所光技術研究部門 主任研究員	水素結合系単一分子有機強誘電体のプロトン位置の決定	T2-2:FONDER
上床美也	東京大学物性研究所 准教授	アクセサリ-IRT 課題	Accessory
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」採択課題：「原子炉型中性子小角散乱分光器群の先鋭的高度化に関する研究」の実施	原子力イニシアティブ

平成 21 年度後期共同利用の公募について

東大物性研共第 1 号

平成 21 年 4 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 21 年度後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、申請にあ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 | (平成 21 年 10 月～平成 22 年 3 月実施分) |
| (2) 留学研究員 (長期・短期) | (平成 21 年 10 月～平成 22 年 3 月実施分) |
| (3) 短期研究会 | (平成 21 年 10 月～平成 22 年 3 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。修士課程学生は指導教員と共同で申請してください。なお、1 研究課題に許される修士課程学生数は 1 名を原則とします。また、申請時点で学部学生であっても修士課程に入学予定である者は申請可能とします。その場合には、申請時に入学先指導教員から入学予定である旨の書面 (記名・押印) を申請書に添付し、入学後に研究科長の承認印が押印された申請書を再度提出していただきます。

3 公募要項および申請方法

本研究ホームページ (<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/contents/kyoudou/index.html>) をご参照ください。Web 申請の後、申請書をプリントアウトして押印の上、下記まで送付願います。

送付先：〒277-8581 千葉県柏市柏の葉 5-1-5

東京大学柏地区 物性研担当課 共同利用係

電話：04-7136-3209, 3484 E-mail：kyodo@kj.u-tokyo.ac.jp

4 申請期限 **平成 21 年 6 月 12 日 (金) 必着**

5 採否の通知 平成 21 年 9 月下旬

東京大学旅費規程の改正に伴う出張手続きについて

平成 21 年 4 月 1 日

平成 21 年度前期共同利用課題採択者 各位

東京大学柏地区物性研担当課共同利用係

東京大学旅費規程の改正に伴う出張手続きについて

このことについて、東京大学旅費規程の主な改正点と物性研究所共同利用の出張手続きは下記のとおりとなりますので、ご注意願います。

1：旅費規程の主な改正点

①近距離旅費の新設

起点（物性研の場合は柏の葉キャンパス駅）から半径 50 k m 以内にある市区町村からの出張については、交通費の実費支給に変更（日当不支給）となります。

②航空機利用

利用制限が廃止され原則利用可能となります。

領収書は、搭乗者名、搭乗日時、便名及び発着地名の記載が必要となります。領収書に記載がない場合は、これらを確認することのできる資料の添付をお願いいたします。

航空券の半券の提出が必須となります。復路の半券については、共同利用時に提出できないので、後日郵送していただくか、FAX もしくはメール添付での送付をお願いいたします。

③ビジネスパック利用

パック料金に夕食が付かない場合、食卓料相当額（日当と同額）が支給されます。

④出張報告書

現行の 1 様式から 2 様式に変更となります。出張時に内容をご確認の上、押印をお願いいたします。

2：物性研究所共同利用の出張手続き

共同利用出張の手続きは、関係所員との連絡調整後、次項の出張計画書の提出が必要となります。（出張計画書と同様の内容のメールでも可）

なお、共同利用出張に必要な情報は下記のとおりです。

- ①共同利用者情報（氏名、所属、職名、連絡先、関係所員）
- ②出張情報（日程、旅程、他機関からの旅費支給の有無、航空機・ビジネスパック利用の有無）
- ③共同利用研究員宿泊施設利用の有無
- ④入館カード利用の有無
- ⑤外来研究員室利用の有無

3：問い合わせ先

東京大学柏地区物性研担当課共同利用係

電話 04-7136-3209,3484、FAX 04-7136-3216

Mail kyodo@kj.u-tokyo.ac.jp

東京大学

柏地区物性研担当課共同利用係 行

出張計画書(一般)

氏 名	
所 属	
職 名	
連 絡 先	TEL : FAX :
	E-mail :
物 性 研 関係所属員名	

旅 費	出張日程 (宿 泊)	~
	出張日程 (日 帰 り)	
	往 路	出発地 : 到着地 :
	復 路	出発地 : 到着地 :
	他機関からの 旅 費 支 給	出途及び期間 :
	飛行機利用	空港名 :
共同 利用 宿泊 施設	利 用 希 望	有 : 日 ~ 日 まで (別途申込は不要)
		無
	時 間 外 の 鍵の受取方法 (16:30以降及び 土日・ 日)	その他 :
入 館 カ ー ド 貸 出 希 望	有 (期間 :)	
	無	
外 来 研 究 員 室 利 用 希 望	有 (期間 :)	
	無	

この出張計画書は、FAXまたはメールにより、共同利用開始日の2 週間前までに提出願います。

宿泊施設に係る詳細は、下記のURLを参照願います。

<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/contents/kyoudou/shukuhaku.html>

平成20年度外部資金の受入れについて

1. 奨学寄附金

件数	金額(円)
13件	8,592,170円

2. 民間等との共同研究

研究題目	相手側機関	共同研究経費(円)		研究担当職員
		相手側負担分	本学負担分	
散乱手法による硬化挙動および塗膜架橋構造の研究	トヨタ自動車㈱	8,081,850		附属中性子科学研究施設 教授 柴山 充弘
散乱法とレオロジー測定を併用した化粧品製剤の状態解析	花王㈱ビューティーケア研究センター	1,000,000		附属中性子科学研究施設 教授 柴山 充弘
水分保湿作用を有する新規素材の構造科学的研究	サントリー㈱水科学研究所	1,000,000		附属中性子科学研究施設 教授 柴山 充弘
白金代替触媒材料の開発にむけた大規模量子化学計算による触媒構造・電子状態解析	三菱重工業㈱	9,937,200		物性理論研究部門 准教授 杉野 修
ナノカーボン、ナノ触媒	日本電気㈱	420,000		物性理論研究部門 准教授 杉野 修
高性能ビーム位置モニタに関する研究	エムティティ㈱	300,000		附属軌道放射物性研究施設 准教授 中村 典雄
金属材料の水素化、水素脆化及び水素透過の研究	カシオ計算機㈱	2,000,000		極限環境物性研究部門 准教授 上床 美也
中性子散乱による材料評価	㈱豊田中央研究所	700,000		附属中性子科学研究施設 准教授 佐藤 卓
散乱法を中心とした水分保湿作用を有する新規素材の構造科学的研究	サントリー㈱水科学研究所	999,900		附属中性子科学研究施設 教授 柴山 充弘
合計		24,438,950		

3. 受託研究

研究題目	委託者	受入金額(円)	研究担当職員
ナノスケール分解能スピン共鳴原子間力顕微鏡の開発	(独)科学技術振興機構	8,518,900	ナノスケール物性研究部門 准教授 長谷川 幸雄
サブ100アト秒パルスの発生とアト秒時間分解分光	(独)科学技術振興機構	46,020,000	先端分光研究部門 教授 渡部 俊太郎
中性子散乱法によるプロトンの動的構造の解析	(独)科学技術振興機構	13,000,000	附属中性子科学研究施設 准教授 山室 修
マイクロ軟X線発光分光法による有機・高分子薄膜界面の解析と界面制御	(独)科学技術振興機構	3,120,000	先端分光研究部門 教授 幸 埴
面内スピン角運動量移行素子におけるブリュアン光散乱法によるスピン蓄積空間分布の観測	(独)科学技術振興機構	9,500,000	ナノスケール物性研究部門 教授 大谷 義近
高次高調波コヒーレンスを利用した分子動画観測	(独)科学技術振興機構	22,490,000	先端分光研究部門 特任講師 板谷 治郎
時間分解X線磁気円二色性分光法の開発	(独)科学技術振興機構	9,256,000	附属国際超強磁場科学研究施設 准教授 松田 康弘
ナノブロックの構造化学的多様性による鉄ヒ化物系高温超伝導体の創製	(独)科学技術振興機構	2,600,000	附属物質設計評価施設 教授 廣井 善二
精密物性測定による鉄系超伝導体の電子状態解明	(独)科学技術振興機構	10,400,000	新物質科学研究部門 特任講師 大串 研也
レーザー光電子分光による物性研究	(独)科学技術振興機構	11,700,000	先端分光研究部門 教授 幸 埴
高繰返しレーザーによる光科学	(独)科学技術振興機構	39,000,000	先端分光研究部門 准教授 小林 洋平
半導体スピントロニクスにおける揺らぎの相関	(独)科学技術振興機構	1,155,000	物性理論研究部門 助教 内海 裕洋
次世代ナノ統合シミュレーションソフトウェアの研究開発	文部科学省 (科学技術振興費)	60,110,000	物性理論研究部門 教授 常次 宏一
卓越した若手研究者の自立促進プログラム	文部科学省 (科学技術振興調整費)	31,372,526	新物質科学研究部門 特任講師 大串 研也 先端分光研究部門 特任講師 板谷 治郎
原子炉型中性子小角散乱分光器群の先鋭的高度化に関する研究	文部科学省 原子力基礎盤研究委託事業	29,411,490	附属中性子科学研究施設 教授 柴山 充弘
合計		297,653,916	

ISSP International Workshop on New Developments in Theory of Superconductivity

June 22 - July 10, 2009

Institute for Solid State Physics, University of Tokyo, Japan

Since the discovery of heavy fermion superconductor in 1979, superconductivity in strongly correlated electron systems has been one of main topics in condensed matter physics. The aim of this workshop is to survey and discuss recent developments in theory of superconductivity in these systems which include cuprates, heavy fermion superconductors, noncentrosymmetric superconductors, cobaltites, pnictides, FFLO states, and anharmonic phonon superconductors.

Workshop

- **June 22-25**
mainly f-electron superconductors,
noncentrosymmetric superconductors,
and FFLO states
- **June 26- July 1**
mainly superconductivity near quantum
critical point, non-Fermi liquid properties
and effects of anharmonic phonons
- **July 2- July 7**
mainly d-electron superconductors:
cuprates, cobaltites, and pnictide
superconductors

Symposium July 8-10

The symposium will be organized for the last three days of the workshop covering all the topics in the workshop.

Invited speakers (partial)

D. F. Agterberg (Milwaukee)
A. V. Balatsky (Los Alamos)
A. V. Chubukov (Madison)
T. Dahm (Tübingen)
M. Eschrig (Karlsruhe)
S. Fujimoto (Kyoto)
C. Honerkamp (Würzburg)
R. Ikeda (Kyoto)
K. Kuroki (Tokyo)
V. P. Mineev (Grenoble)
K. Miyake (Osaka)
N. Nagaosa (Tokyo)
K. V. Samokhin (St. Catharines)
M. Sigrist (Zürich)
Y. Tanaka (Nagoya)
M. E. Zhitomirsky (Grenoble)

Coordinators:

K. Ueda (ISSP)
H. Tsunetsugu (ISSP)



Deadline for registration and abstract submission: May 22

<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/public/ndts/index.html>

Horiba-ISSP 国際シンポジウム (ISSP 11) 開催のお知らせ

会 議 名 : Horiba-ISSP 国際シンポジウム (ISSP 11) "Hydrogen and water in condensed matter physics"

主 催 : 東京大学物性研究所

協 賛 : 日本化学会、日本物理学会、日本表面科学会、日本高圧力学会

後 援 : 日本中性子科学会

会 期 : 2009年10月12日(月)～10月16日(金)

会 場 : 日本エアロビクスセンター生命の森リゾート
(〒297-0201 千葉県長生郡長柄町上野 521-4 TEL:0475-35-3333)

一般講演応募締切 : 2009年6月30日

参加申し込み締切 : Early registration 2009年8月31日。 最終締切 2009年9月15日。

内 容 : 第11回 ISSP 国際シンポジウムでは、凝縮系(固体、液体、表面界面、制限空間、ソフトマター、生体系など)における水素および水の電子状態、構造、反応、物性を、物理の立場から議論します。東大-堀場基金からの援助を受けて、参加者全員が泊まり込みのシンポジウムです。プログラムは招待講演、依頼講演、一般講演で構成されます。詳しい内容はホームページをご覧ください。

定 員 : 120名 [講演者を優先します]

一般講演発表 : 基本的にポスター発表ですが、実行委員会の判断で一部を口頭発表にします。

一般講演申し込み方法 : 下記の HP を参照の上、HP より Abstract を投稿してください。なお、プログラム委員会で発表の可否を決定いたします。

参 加 費 : 一般 70,000 円 (宿泊費込み)、学生 60,000 円 (宿泊費込み)。9月1日以降は、一般 75,000 円 (宿泊費込み)、学生 65,000 円 (宿泊費込み)。

参加申込方法 : 下記の HP を参照の上、申し込みください。

シンポジウムの HP : <http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/public/issp-11/index.php>

問い合わせ先 : 東京大学物性研究所 国際交流室内 ISSP11 実行委員会 E-mail: issp11scrt@issp.u-tokyo.ac.jp

東京大学放射光連携研究機構からのお知らせ

東京大学放射光連携研究機構長

尾 嶋 正 治

東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインの共同利用の開始について

東京大学では、平成 18 年に総長直轄の組織として放射光連携研究機構を開設し、既存施設の高輝度放射光を利用した先端的研究の展開を目指して、世界最高水準の軟 X 線アンジュレータと放射光利用実験設備を備えた東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインを SPring-8 に建設・整備して参りました。物質科学ビームラインの整備は、関係各方面のご協力を得て概ね予定どおりに進んでおり、本年秋以降、250 eV～2 keV の高輝度放射光を利用した物質科学研究がスタートできる予定です。物質科学ビームラインに設置される全ての実験設備は全国共同利用に供され、本機構の委託を受けて、共同利用に関する事務手続き等を東京大学物性研究所で行うこととなっております。

物質科学ビームラインでは、軟 X 線時間分解分光実験装置、生体物質軟 X 線発光分光実験装置及び 3 次元ナノビーム光電子解析装置の 3 つの実験設備とフリーポートの整備が現在進行中であり、多くの実験課題を行うことができる状態ではありませんが、次のとおり平成 21 年 10 月から、装置の共同開発やフリーポートでの実験も含め、共同利用実験課題を募集し、共同利用実験を開始する予定です。



平成 21 年 4 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

共同利用実験課題（平成 21 年度後期）の公募について

東京大学放射光連携研究機構の委託を受け、物質科学ビームラインの共同利用実験について、下記のとおり公募を開始いたしますので、貴機関の研究者に周知いただくとともに、申請にあたっては遺漏のないようよろしくお願い申し上げます。

1. 公募事項

- (1) 長期共同利用実験課題（S 課題）（平成 21 年 10 月開始分）
物質科学ビームラインの実験設備を長期間、計画的に利用して行う実験課題で、実験日数は(60日/年×3年以内)です。
- (2) 一般共同利用実験課題（G 課題）（平成 21 年 10 月～平成 22 年 3 月実施分）
申請者が各自の研究計画に基づいて申請する実験課題で、実験期間は概ね 10 日以内です。

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、実験課題は上記の者が行う大学等の研究活動に限ります。

3. 公募要項及び申請方法

東京大学物性研究所附属軌道放射物性研究施設ホームページ（<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/sor/>）をご参照ください。申請書に必要事項を記入し押印の上、下記まで送付願います。

送付先：〒277-8581 千葉県柏市柏の葉 5-1-5
東京大学柏地区物性研担当課共同利用係
封筒に「**放射光共同利用申請書在中**」と**朱書き**願います。

4. 申請期限 平成 21 年 6 月 19 日（金） 必着

5. 採否の通知 平成 21 年 9 月上旬

6. 留意事項

共同利用実験課題は、東京大学放射光連携研究機構物質科学ビームライン実験課題審査委員会（以下「課題審査委員会」という。）による審査を受けます。課題審査委員会では、共同利用実験課題の採否及びビームタイムの配分日数を決定いたします。

共同利用実験課題を申請する場合は、必ず事前に下記実験設備担当者と相談願います。

採択された共同利用実験課題については、SPring-8 への入退室許可を得るための手続きが必要になります。これに関しては後日、課題採択者に通知いたします。

共同利用実験課題で使用する真空部品及び寒剤などの消耗品については、課題採択者の全額もしくは一部負担となることがあります。

物質科学ビームラインの実験設備と担当者

- 生体物質軟 X 線発光分光実験装置
(担当者：原田 慈久 harada@sr.t.u-tokyo.ac.jp)
- 軟 X 線時間分解分光実験装置
(担当者：松田 巖 imatsuda@issp.u-tokyo.ac.jp)
- 3 次元ナノビーム光電子解析装置
(担当者：組頭 広志 kumigashira@sr.t.u-tokyo.ac.jp)
- フリーポート
(担当者：松田 巖 imatsuda@issp.u-tokyo.ac.jp)

第54回物性若手夏の学校

於 長野志賀高原 シャレードイン志賀 2009年8月21日～8月25日

参加者募集中

登録はウェブページにて受け付けます。今すぐページへGO! 
<http://www.stat.phys.titech.ac.jp/summerschool2009/ss2009/>
登録期間: 2009年5月13日～2009年6月12日
※定員に達し次第打ち切ります。登録はお早めに!
※登録期間内に定員に達しない場合、追加募集を行う可能性もあります。詳細はウェブページにて。

距離を越えて、
領域も越えて。



講義

(五十音順、敬称略)

- 小野田勝 (秋田大工)
「量子輸送現象における幾何学的位相の効果」
- 上妻幹旺 (東工大院理工)
「原子と光の基礎から量子情報処理実験まで」
- 社本真一 (原子力機構)
「中性子散乱の最前線」
- 瀧川仁 (東大物性研)
「核磁気共鳴法とその固体物理学への応用」
- 土井正男 (東大院工)
「ソフトマターの非線形・非平衡現象」
- 村上洋一 (高エネ研)
「放射光X線を利用した構造物性研究」

サブゼミ

(五十音順、敬称略)

- 大谷実 (産総研)
「水の電気分解はどこまで分かったか? —第一原理計算で見てくる物理—」
- 岡村英一 (神戸大院理)
「光で探る物質の電子状態」
- 香取眞理 (中大理工)
「数理論理の新展開 —ランダム行列とSLE—」
- 中垣俊之 (北大電子研)
「アメーバの行動にみる賢さとそれをもたらすダイナミクス」
- 野村竜司 (東工大院理工)
「量子固体の結晶成長」
- 宮崎州正 (筑波大院数物)
「分子の世界の渋滞学 —ガラス転移の物理—」

グループセミナー、分科会口頭発表、ポスターセッション、パネルディスカッションなどにもご参加ください! 詳細はウェブページへ

後援・援助

日本物理学会、日本化学会、応用物理学会、
京都大学基礎物理学研究所、東京大学物性研究所、
東北大学金属材料研究所国際共同研究センター、
材料科学技術振興財団

協賛

(五十音順、敬称略)

(株)アール・アンド・ケー、アステック(株)、
オックスフォード・インストゥルメンツ(株)、(有)オブティマ、
(株)清原光学、グラスマンジャパンハイボルテージ(株)、
(株)コンカレントシステムズ、(株)システムブレイン、
(株)情報数値研究所、住友電気工業(株)、ソーラボジャパン(株)、
(株)大和テックシステムズ、チームラボ(株)、(有)テクサム、
テクノケミクス(有)、日本カンタム・デザイン(株)、(有)ハヤマ、
フォトテクニカ(株)、フジトク(株)、(株)フルヤ金属、明立精機(株)、
(株)メジャージグ、(有)モノテック、(株)ユニコク、(株)吉岡書店

編集後記

春は転出・転入の季節です。この物性研だよりも物性研から転出された 5 名の所員、助教の方から記事をいただいています。また、つい先日、前期の客員所員講演会がありましたが、物性研には国内・外の研究者がある程度の期間滞在されて共同研究を展開できる客員所員の制度があります。特に、今回の 2 名の方の手記にあるように、外国人客員所員は数か月以上の滞在が基本となっています。これまで私自身も、ホストとして、また、委員の活動として、客員の先生方と触れ合う機会がありましたが、国際交流室のサポート体制がしっかりしているうえ、柏の葉ロッジの施設も充実しており、おかげでじっくりと研究にうち込んでいただけているように思います。もちろん、物性研の活動は国際的なものですが、その多くは日本人によるものであり、共同利用のユーザーも主に日本人です。それゆえ、こうした外国人客員の方の存在は自然に目立ち、また、国際的な共同研究、共同利用のひとつの軸として重要なものとなります。現在、新しく柏インターナショナル・ロッジの建設が進むなど、ますます環境が充実してきており、今後、この制度がより円滑に利用されるようになるものと期待しています。ところで、この 4 月号にはたくさんの先生方の寄稿をいただきました。そのなかには、極現コヒーレント光科学に関する短期研究会の報告や、SPring-8 で建設された東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインの共同利用の開始の案内という記念すべきものもあります。一度、ぜひご覧いただき、今後の所内外の共同利用の一助としていただければと思います。

今後ともご支援の程よろしくお願い致します。

中 辻 知

物性研だよりの購読について

物性研だよりの送付について下記の変更がある場合は、お手数ですが共同利用係まで連絡願います。

記

1. 送付先住所変更（勤務先⇔自宅等）
2. 所属・職名変更
3. 氏名修正（誤字脱字等）
4. 送付停止
5. 送付冊数変更（機関送付分）

変更連絡先：東京大学柏地区物性研担当課共同利用係

〒277-8581 柏市柏の葉 5-1-5

メール：kyodo@kj.u-tokyo.ac.jp