

物性研だより

第48巻
第1号

2008年4月

目次

- 1 所長就任にあたって……………家 泰弘
- 2 所長退任にあたって……………上田 和夫
- 4 東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインの整備状況
外国人客員所員を経験して
- 12 Sung Gong Chung
- 物性研究所短期研究会
- 13 ○ 短波長コヒーレント光と物質中のコヒーレンスの生成・消滅
- 物性研ニュース
- 20 ○ 人事異動
- 23 ○ 平成20年度前期短期研究会一覧
- 24 ○ 平成20年度前期外来研究員一覧
- 35 ○ 平成20年度前期スーパーコンピュータ共同利用採択課題一覧
- 39 ○ 平成20年度中性子回折装置共同利用採択課題一覧
- 53 ○ 平成20年度後期共同利用の公募について
- 54 ○ 平成19年度外部資金の受入れについて
- 55 ○ 第53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継続について



SPring-8に搬入された偏光制御型軟X線アンジュレータ（本体部分）



東京大学物性研究所

ISSN 0385-9843

所長就任にあたって

家 泰弘

上田和夫先生の後を受けて、この4月から物性研究所の所長を務めることになりました。どうぞよろしくお願ひいたします。

1957年創立の物性研究所は昨年50周年を迎えました。かつて物性研があった六本木キャンパスの跡地には現在、国立新美術館と政策研究大学院大学が建っていますが、昨年11月30日にはその政策研究大学院大学の想海樓ホールにおいて創立50周年記念式典と記念シンポジウムを開催しました。記念シンポジウムでは、物性研究所の過去・現在・未来を俯瞰し、また物性コミュニティからの要望と激励の言葉をいただきました。また、パネルディスカッションでは「これから50年の科学は?」と題して、物性科学にとどまらず広くサイエンス全体の将来展望をめぐってパネリストたちによる活発な議論が行われました。

物性研は柏新キャンパスでの新たな飛躍を期して1996年に「第三世代の物性研」へと改組を行いました。六本木キャンパスから柏新キャンパスへの移転は1999年から2000年にかけて行いました。全面移転から5年が経過した2005年には、移転の際に整備した新しい設備による研究成果も数多く生まれてきたことを踏まえて、最近の成果および将来の方向性に関して、各分野の著名な研究者からなる国際評価委員会による外部評価を実施し、貴重な提言と激励をいただきました。

柏キャンパスは本郷・駒場とともに東京大学の三極をなし、「知の冒険」、「学融合」を掲げる国際キャンパスと位置づけられています。先陣を切って移転した物性研と宇宙線研に続いて、新領域創成科学研究所の新設、気候システム、人工物工学、空間情報科学、高温プラズマの4研究センターの移転によって、柏キャンパスの第1期の形が整いました。現在さらに、文科省の世界トップレベル国際研究拠点プログラムに採択された数物連携宇宙研究機構の立ち上げが始まっており、海洋研の移転も予定されていて、柏キャンパスが質・量ともに充実してきました。柏キャンパスにおける第三世代の物性研は、第二世代で培われた技術開発の成果を物性研究に生かし、物質科学に関する世界的な研究拠点の形成を目指しています。

さてこの間2004年に国立大学が法人化され、東京大学も国立大学法人東京大学となりました。国立大学法人化の目的は「競争的な環境のもとで国立大学をより活性化し、優れた教育や特色ある研究に自主的・自律的に取り組む個性豊かな魅力ある国立大学へと育てること」にあります。個々の国立大学が個別に法人化され、いわば競争的関係に立つかで全国共同利用の持つ意味が新たに問われることになります。法人を単位とした活動と、学問分野のコミュニティとしての活動が、縦糸横糸の関係で調和を保つことが必要であり、そこで全国共同利用研究所が果すべき役割は以前にも増して重要になるものと認識しております。この点については、科学技術・学術審議会や学術会議等でも議論がなされているところですが、2010年に始まる第二期の中期目標・中期計画に向けての制度設計の中で改めて検討が行われてゆくことになるでしょう。

学問の健全な発展のためには競争だけではなく「協奏」もまた必要です。我が国の精神風土に根差した「協奏」によってこそ、世界に対して特徴ある学術的貢献が可能になるのではないかと考えています。第三世代の物性研究所は、物性コミュニティとの連携により、物質科学の世界的拠点としてさらに積極的な展開を図って行きたいと考えています。そのためには、特徴ある研究グループおよび研究設備を整備し共同研究を組織して行くことが有効です。現在建設を進めている国際超強磁場科学研究施設のロングバルス磁場や、軌道放射物性研究施設が東京大学の放射光連携研究機構で開始したSPring-8でのビームライン建設は、こうした活動の一環です。また、極限コヒーレント光科学研究構想、J-PARCおよびJRR-3における中性子科学の推進、次世代スーパーコンピューターによる計算物性科学、などについても関連機関・研究者との連携による実現を目指しています。

こうした一方、定員削減や運営費交付金の漸減など、我が国の研究活動を脅かしつつある状況は物性研でももちろん例外ではなく、将来構想と人事計画の現実の自由度とのギャップに悩む局面がますます多くなってきています。基礎研究を取り巻く環境には厳しいものがありますが、なんといっても「今が旬」の研究者にのびのびと研究活動を行ってもらうことが研究所の生きる道と思い定めて、そのような環境作りに微力を尽くすつもりです。所内外の関係者、そして広く物性コミュニティからの一層のご支援をお願いいたします。

所長退任にあたって

上田 和夫

私の任期もあと数日という時点での原稿を書いています。まだ任期中のさまざまな事柄について咀嚼できない段階ですので、感想めいたことを記してご挨拶に代えたいと思います。

在任期間中の主な出来事を振り返ってみると、着任した 2003 年には中性子科学研究施設が 10 年の期限が来て改組されました。翌年 2004 年の 4 月には国立大学法人化が施行されましたが、それに向けての体制作りが急ピッチで行われました。法人化に伴う制度変更は広範にわたり、ゴールに倒れこむと比喩されるような状態でしたが、東京大学は何とか対応をしたといえると思います。過半数代表者の選出、安全衛生管理など国立大学時代には全く経験のなかったことがいろいろ起こりましたが、こうした制度改革に対応できたのは、所員、助手、技術職員、そして事務部の協力の賜物です。附置研についての省令記載はなくなりましたが、物性研について言えば、所員会、企画委員会を中心とする運営体制は柔軟で、法人化以降の変化についていくことが出来ました。法人化以降副所長が置かれ渡部先生に副所長をお願いし、今日まで苦楽をともにしていただきました。2004 年度には、中性子の改組に伴う設備更新、スーパーコンピューターの更新も行われました。

3 年目、2005 年には小宮山総長が就任し、アクションプランの議論が始まりました。物性研にとって長年の懸案である高輝度光源計画を実現するとすれば、アクションプランを通じて実現することしかありえないという認識で関係方面と接触しましたが、ご承知の通り法人化以降の体制下で一法人である東京大学として実現することは難しいという総長の判断が示されました。この年 11 月には 10 年ぶりの外部評価を実施しました。柏移転の成果を検証し、法人化された大学における物性研究所の方向性を探るのがその主旨でした。そこで議論と、評価委員会の報告書はその後の物性研運営の指針となりましたが、外部評価の準備は家先生を中心とする評価準備委員会で対応していただきました。

2006 年には、旧原子力研究所の所有で廃棄予定であったフライホイール発電機を物性研に移転してロングパルス強磁場施設を建設する概算要求が認められ、4 月に国際超強磁場科学研究施設が発足しました。また 5 月には高輝度光源計画の中止の後を受け、いわゆるアウトステーション計画を推進するための東京大学放射光連携研究機構が発足しました。高輝度光源実現へ向けての運動、その後のアウトステーション計画の作成・実施に関しては施設長の柿崎先生のご苦労は並大抵のものではありませんでした。

昨年 4 月から SPring-8 でのビームライン建設が始まっています。11 月には物性研の 50 周年記念事業を行いました。準備には上田寛先生を中心とする準備委員会が獅子奮迅の働きをしてくださいました。昨年から、柏キャンパスの北側未取得地の取得が現実的になり、そうした流れの中で、極限コヒーレント光科学研究センター構想の策定作業が本格化してきました。また、概算要求としては、中性子科学研究施設を中心とする J-PARC におけるビームライン建設を各方面に働きかけています。そのほかにもペタフロップスの次世代スーパーコンピュータに関して、計算物性物理学についてどういう体制で臨むか、ということも物性研が対応しなければならない問題です。

こういう風に見てみると、柏移転および法人化が文字通り完了し、将来へ向けての研究計画の芽が出始めているが研究所の組織再編等は今後の宿題として残されているのが現時点であるように思います。物性研の 50 周年はそうした時代の変わり目を象徴する記念事業であったということができると思います。4 月の新年度以降、家次期所長を中心として次の時代の研究の芽を育てて第二期の中期目標・中期計画にむけて物性研の体制を整えていただくことをお願いいたします。

一つ私が気になっていることを書いておきます。それは、物性研で学び働く若い学生、ポスドク、教職員が置かれた厳しい状況です。物性研で働く若手の人たちの将来設計を真剣に考えなければならない時期が来ていると思います。ポスドク問題はいろいろなところで話題になっていますが、全国の物理専攻の大学院生の学生定員を減らす位の根本的な対策を立てる覚悟が必要になっていると思います。

「拙を守りて園田に帰る」と言う有名な詩の一節がありますが、今の私の心境はさしづめ「拙を守りて研究に帰る」と言ったところです。5年間の所長業で鈍った研究に対する感覚を早く取り戻して研究に取り組みたいと思っています。ピントの外れた質問を発して御迷惑をかけるかもしれません、寛容を以ってお付き合いくださいとお願いいたします。

十分な仕事は出来ませんでしたが、私がここまで所長職を務めてくることが出来たのは、所内にあっては所員をはじめとする教員、特に副所長、企画委員の先生方、そして技術職員、事務部の方々の献身的な努力のおかげです。また所外では、物性コミュニティーの皆様の御支援なしには不可能でした。物性研究所内外の皆様に感謝して筆を擱きます。

東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインの整備状況

放射光連携研究機構（工学系研究科） 尾嶋 正治
放射光連携研究機構（軌道放射物性研究施設） 柿崎 明人

1. はじめに

東京大学は、平成 18 年 5 月に総長直轄の組織として物質科学部門、生命科学部門の 2 部門からなる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て先端的研究の展開を目指している。物質科学部門では、SPring-8 の長直線部に世界最高水準の軟 X 線アンジュレータとビームラインおよび分光光学系の建設・整備を計画し、平成 19 年度から大学の独自予算でその建設が始まった。

SPring-8 の長直線部に設置するアンジュレータは、水平、垂直偏光を発生する 8 の字アンジュレータを交互におき、バンプ磁石によって偏光切替えが可能な偏光制御型軟 X 線アンジュレータである。水平偏光部の建設が昨年から始まり、今年夏に 8 GeV 電子蓄積リングの 30 m 長直線部に挿入される予定である。また、平成 20 年度の予算でビームラインおよび分光光学系の整備も行われており、250 eV～2 keV の軟 X 線領域の高輝度放射光を利用した物質科学研究が平成 21 年にスタートできると考えている。

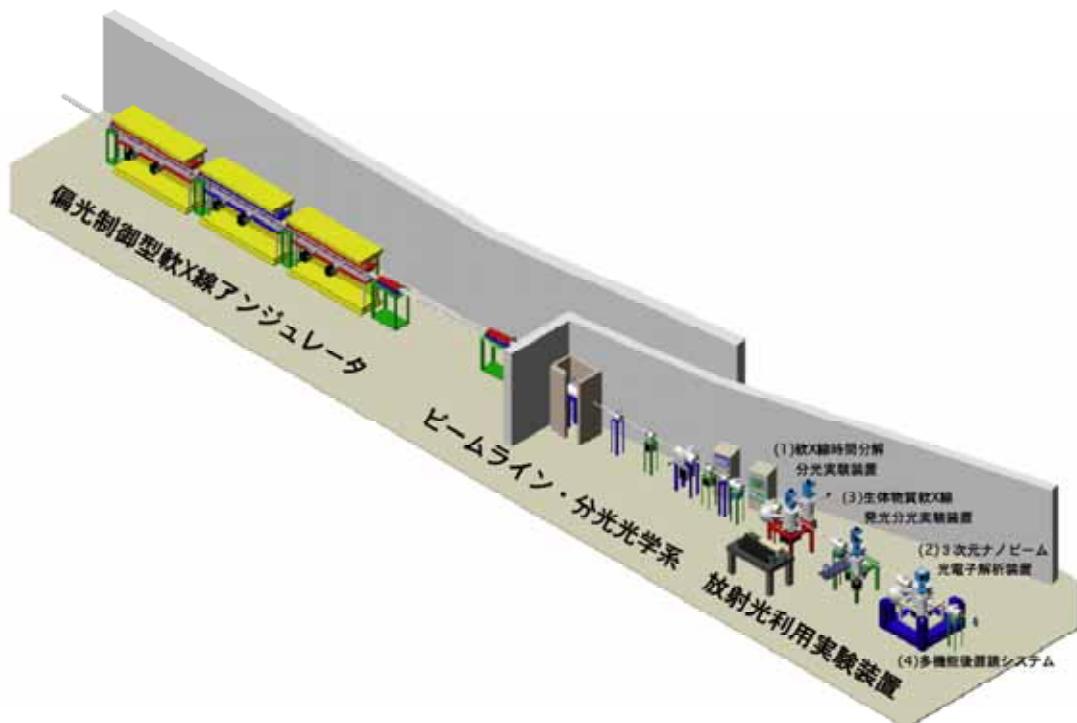


図 1 東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインの概要

東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインに設置される実験設備は、全て全国共同利用に供され、物質科学部門を併任する軌道放射物性研究施設職員が、高輝度軟X線を利用して先端的物質科学研究を行うとともに全国共同利用を担うことになっている。放射光連携研究機構では、物質科学ビームラインでの共同利用実験経費を予算要求しており、共同利用体制の検討もユーザーコミュニティの協力を得て行っている。

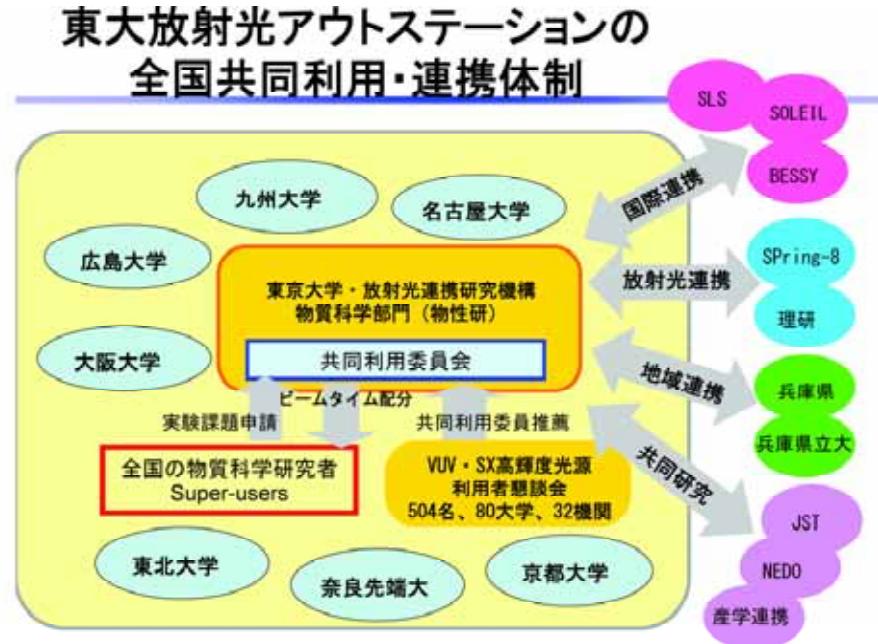


図2 物質科学ビームラインの全国共同利用体制（案）

高輝度軟X線を利用する実験設備の具体的な仕様については、物質科学の分野で最先端の研究成果を目指すだけでなく、高輝度放射光の特長であるナノビーム、時間構造、コヒーレンスなどを利用して次世代の研究の芽を育む観点からも検討され、微小ビームを用いてナノ領域電子状態解析ができる高分解能光電子分光実験装置、生体物質の機能解明を目的とする軟X線発光分光実験装置、物質のダイナミクスの研究を行う時間分解軟X線分光実験装置、エネルギー分析型光電子顕微鏡などが、ユーザーコミュニティと若手研究者を中心としたサブグループによって議論されてきた。その結果、時間分解軟X線分光実験装置、軟X線発光分光実験装置、ナノ領域光電子解析実験装置、および実験設備が接続可能な後置鏡システムを優先して整備することになった。放射光利用実験設備の建設・整備は今年度からスタートした。

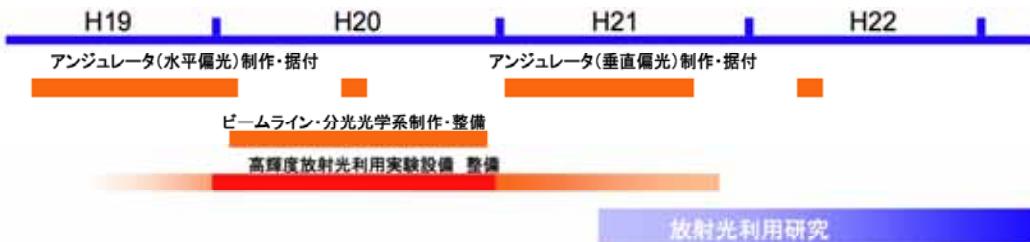


図3 物質科学ビームラインの建設スケジュール

物質科学ビームラインは、高輝度放射光軟X線を利用して最先端の物質科学研究を展開することを目指している。そのための放射光利用実験設備（次節以降）の整備が始まった。限られた予算の中で最先端のビームライン、実験設備を建設・整備し、それを有効に利用して新しい研究成果を創出するには、全国の物質科学研究者との密接な連携と協力が不可欠である。引き続き、東京大学アウトステーション・物質科学ビームラインへのご支援をお願いしたい。

2. 時間分解軟X線分光

放射光連携研究機構（軌道放射物性研究施設） 松田 巍

物性研究において、物質の原子構造、電子状態、スピン状態、そして元素及び化学種の基本特性を決定することは重要である。軟X線を物質に照射し、射出した光電子及び散乱X線を検出してその回折、吸収、散乱現象などを解析するこれらを直接かつ総括的に調べることができる。さらにこれらの軟X線分光測定を時間分解で行えば、相転移や化学反応をリアルタイムで追跡できるので、ダイナミクス研究として非常に重要である。

放射光の源である電子の蓄積リング内では、電子は集団（バンチ）を形成して光速に近い速度で周回している。そのため放射光は元来パルス光であり、SPring-8 では光のパルス幅は 30~40 ピコ秒(ps)で、パルス間隔は運転モードによってナノ秒(ns)からマイクロ秒(ms)まで調整できる。そこで本ビームラインでは、SPring-8 と同期した超短パルスレーザーシステムを導入し、ピコ秒の時間分解能で軟X線(250~2000eV)の分光測定を行う。レーザーとしては、オシレーターと増幅器を組み合わせた 1 パルスあたりのエネルギーが $nJ \sim mJ$ のフェムト秒(<35 fs)パルスレーザー(波長 800nm)を用意する。遠赤外線レーザーパルスをポンプとするだけでなく、これを元にパルス磁場、可視光、テラヘルツ光などを利用し様々な相転移や化学反応のポンプ - プロープ実験を可能にする。レーザーと放射光のタイミングは、蓄積リング内の電子を一定速度に保つ RF 空洞器の高周波発生源 (master oscillator) を元に IQ モジュレーターを利用した遅延回路を用いる（下図）。このシステムではレーザーパルスと放射光パルスのタイミングを通常のレーザー実験で用いられる光路差ではなく電子回路で合わせるので、調整・操作が容易であり、さらに数百フェムト秒から数秒まで遅延時間を連続的に制御することができる。本システムにおけるタイミングの仕様は数百フェムト秒の精度を持つので、30~40 ピコ秒の時間幅を持つ電子バンチを取り扱うには十分である。

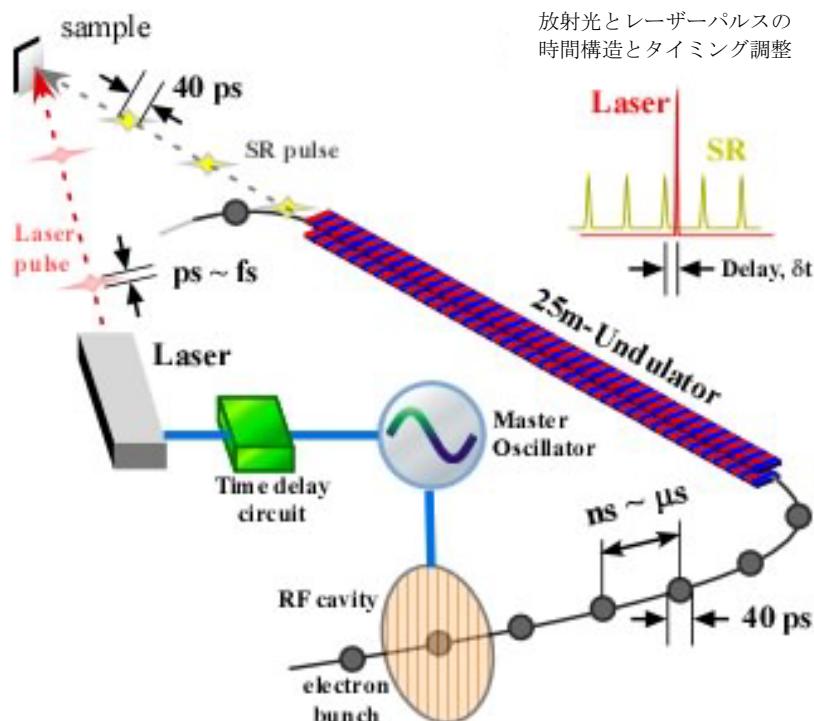


図 1 レーザーと放射光を組み合わせた時間分解軟X線分光実験

本時間分解ステーションでは、軟 X 線光電子分光と様々な軟 X 線分光を時間分解で行うことを計画している。軟 X 線を光源とした光電子分光では、表面からバルクまでその感度を調整でき、また特定の内殻準位と光エネルギーを一致される共鳴光電子分光では特定の原子軌道の情報が得られる。さらに内殻準位から放出した光電子の回折現象（光電子回折、ホログラフィー）から特定の化学サイトの構造も決定でき、最近では回折強度を分光する「回折スペクトロスコピー」という新しい手法により結晶薄膜の各層の電子状態の研究も進められている。本ビームラインに導かれる高輝度軟 X 線により、これら様々な光電子分光実験の高精度化が図れるだけでなく、さらに時分割という新たな次元が加えられることになる。現在本ビームラインにて、高速測定が可能な新しい大型半円球型電子分析器の導入の準備を行っている。

本ビームラインの軟 X 線分光で取り扱う波長領域は、物質の吸収及び共鳴現象において軽元素の K 吸收端、遷移金属の L.M 吸收端などほぼ全ての元素の内殻吸収を網羅している。また光の偏光度も（高速に）自由に切換えられることが大きな特徴である。そのため入射軟 X 線の偏光度に応じて様々な X 線吸収分光法が行うことができる。直線偏光を用いた吸収端近傍 X 線吸収構造(Near edge X-ray Absorption Spectroscopy, NEXAFS)、磁気円二色性 (Magnetic Linear Dichroism, MLD)、軟 X 線カーポルターエフェクトなどの測定から物質の構造、電子状態、そしてスピントラップ状態を測定でき、さらに高輝度の特性を活かしてこれらの高速時間分割測定が可能である。測定において共鳴軟 X 線をプローブとして利用すると軟 X 線の透過性と元素（化学種）選択性により、バルク内部だけでなく超格子構造などの複雑な構造体において各元素層のスピントラップ状態を直接調べることができる。一方円偏光を用いた X 線磁気円 2 色性(X-ray Magnetic Circular Dichroism, XMCD)の測定を用いれば、物質スピントラップ・軌道磁気モーメントを直接決定される。そして本アンジュレーターによる右・左円偏光の高速切換えと組み合わせれば、世界でも珍しい高速時間分解 XMCD 測定が行えることになる。現在これらの測定に向けた軟 X 線偏光度測定器や磁場や電場をサンプルに印加可能なマニピュレーターなどの開発を行っている。

以上のように、本ビームラインでは高輝度軟 X 線放射光とフェムト秒レーザーパルスを組合せ、光電子分光、X 線吸収、カーポルターエフェクトなどの軟 X 線分光（光電子分光）測定をピコ秒の時間スケールで時間分解して行う。これにより遷移金属や酸化物表面における有機分子の光触媒反応などの化学反応や、ナノスケールの構造体や強相関物質の光誘起相転移、スピンドライナミクスなどのリアルタイム測定が行われる。軟 X 線を利用した分光の最大の特徴は元素及び化学種の選択性であり、その時間分解測定は複雑な化学反応や多元系の相転移現象に対して実力を発揮することが期待される。

3. 走査型光電子分光「3次元ナノ ESCA」によるナノ構造界面のピンポイント計測

放射光連携研究機構（工学系研究科） 組頭 広志、堀場 弘司、豊田 智史、尾嶋 正治
高エネルギー加速器研究機構 雨宮 健太

超高密度磁気記憶システム、次世代の超高集積 LSI、紫外線半導体レーザーなどの開発に向けて、ナノサイズの磁性体、極薄絶縁膜、酸化物・窒化物半導体 pn 接合の研究が進められている。しかし、これらのナノ機能素子の構造・物性、特に界面の状態は未知であり、デバイス信頼性の支配要因が不明という事態になっている。そのためデバイス作製と実際の動作状況に基づく特性評価といったトライ＆エラーを繰り返しながら勘と経験を頼りに開発を進めている状況が続いている。この様な「手探り」でのデバイス開発に甘んじている原因は、「ナノレベルでの評価手法が確立して（存在して）いないこと」の一言に尽きる。次世代デバイス開発においては、ナノレベルの大きさをもつデバイスの「界面」を的確に評価することが重要である。つまり、ナノレベルの空間分解能（平面： x,y ）を持ち、かつ、ピンポイントで界面（深さ： z ）方向に分解した電子・化学状態を計測する技術が強く求められている。

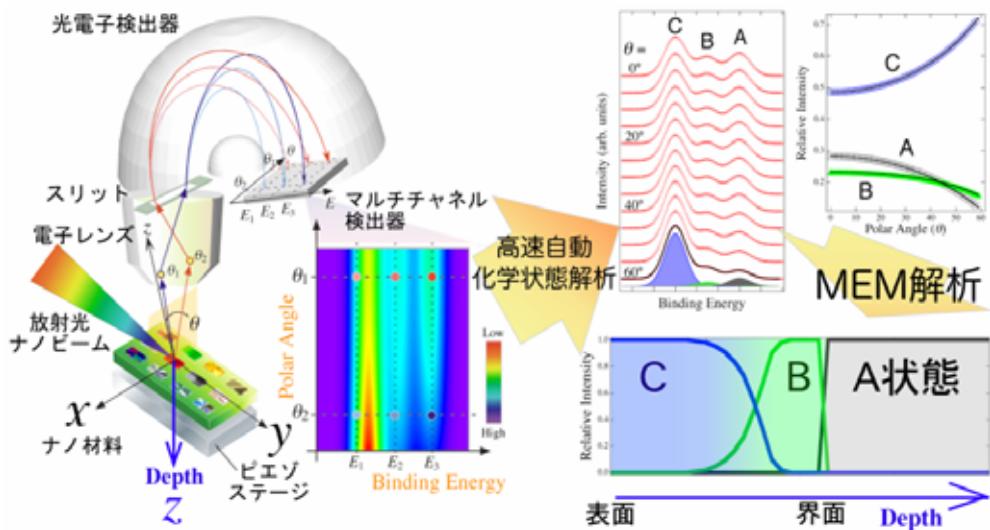


図1 開発する3DナノESCAによるナノ構造界面ピンポイント計測

本研究では、ナノデバイスの特性を決定づけている「ナノ界面」の化学状態・電子状態分布をピンポイントで解析できる技術を開発する。具体的には、放射光ナノビームを用いた高い空間分解能 (x,y) と角度分解光電子分光データの最大エントロピー法 (MEM) 解析を用いた深さ分解能 (z) とを組み合わせることにより、3次元 ($x,y+z$) 走査型光電子分光装置（図1）の開発を行う。SPring-8に建設中の25mアンジュレータービームラインからの超高輝度放射光をフレネルゾーンプレートで集光することにより得られる放射光ナノビーム ($\sim 40\text{ nm}$) を、ピエゾステージにより X-Y 方向に走査させる試料上へ照射させることで、高空間分解能の走査型光電子分光測定を可能にする。光電子アナライザには、開発中の広角一括取り込み（70度）可能な高分解能光電子分光装置を設置し、試料走査機構と同期させることで 50 nm の空間分解能で試料上を走査しながら任意の点における角度分解光電子測定を行う。得られたデータは自動的に化学状態解析され、その角度依存性を最大エントロピー法により深さ方向分布に変換する。これにより、ナノサイズ素子界面における組成・化学（電子）状態の深さ分布解析をピンポイントで行うことが可能になり、次世代エレクトロニクスの中核を担うナノ機能素子の界面現象の神髄に迫ることができると考えられる。熾烈な素子開発競争を制する上でこのナノ界面解析手法確立の意義はきわめて大きい。加えて、デバイス特性を支配する界面電子状態をピンポイントで断面 TEM 像を見るがごとくに描き出す3次元マッピング法は極めて応用性が高く、これまで謎であったさまざまな界面物理化学現象の1つ1つ解き明かしてくれる原動力になると考えられる。

本装置を用いた研究課題として、上記のナノ機能性素子界面のピンポイント解析以外に、特筆すべき研究対象として抵抗変化型不揮発メモリー (Resistance Random Access Memory; ReRAM) 等に代表される「不均一性を利用した素子」が挙げられる。ReRAM 素子とは、ペロブスカイト Mn 酸化物等の遷移金属酸化物へパルス電界印加を行うと、室温で数桁以上の超巨大な抵抗変化（超巨大電界誘起抵抗変化、Colossal Electro-Resistance; CER 効果）を示すことを利用した素子である。しかしながら、現在のところ CER 効果の発現機構に関しては全く分かっていない。この奇妙な抵抗スイッチングを説明するためには、図 2 に示すようなパルス電圧印加によってその電気的・化学的特性が可逆的に変化する「フィラメント」が電極間（もしくは、電極・酸化物界面）に存在していると考えざるを得ない。このフィラメントパスの形成にともなう化学・電子状態の空間不均一を 3 次元で解析することにより、「不均一性を利用した素子」の動作原理を解明し、素子構造の明確な設計方針をえることで酸化物ナノデバイス開発を推進する。

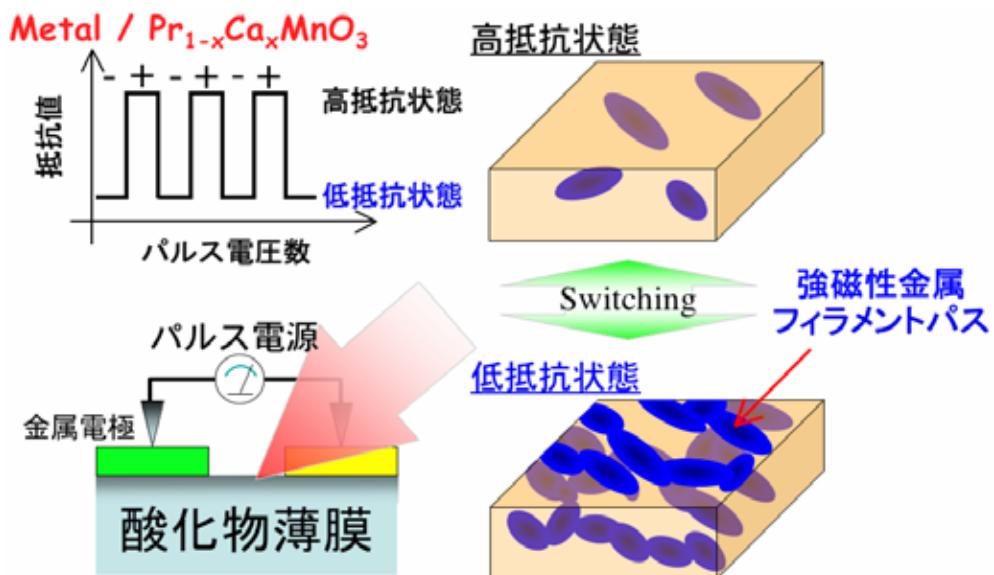


図 2 ReRAM 素子構造とその高抵抗および低抵抗状態における
「不均一な」 フィラメントパス形成の概念図

4. 超高分解能・高効率軟X線発光分光ステーション

放射光連携研究機構（工学系研究科） 原田 慶久、小林 正起

軟X線発光分光は、光電子分光と相補的に、元素選択的に占有電子の状態密度分布を与える手法として知られるが、深いプローブ長(100nm~1mm)や(溶液を含む)絶縁体が測れる、電場、磁場下でも測れる、電子状態の対称性を弁別できるなど、光電子分光にはないさまざまな利点もある。それにもかかわらず、光電子に比べて極めて弱い($\sim 0.1\%$)発光効率が、その進展を阻んできた。世界各国で第三世代光源の建設が進んだ後も、装置開発の進歩は光電子と比較して極めて遅れていたと言わざるを得ない。しかし技術の進展に伴って、ここ2,3年の間に従来を数倍~一桁超えるエネルギー分解能を目指した開発が国内外で本格化[1,2]し、測定の対象も固体の電子状態観測と共に鳴効果の検証的実験から、液体の電子状態観測と構造予測の可能性[3-5]へと広がってきてている。これらは理論計算の進展と相まって、軟X線発光分光の新しい方向性を模索する動きと言える。

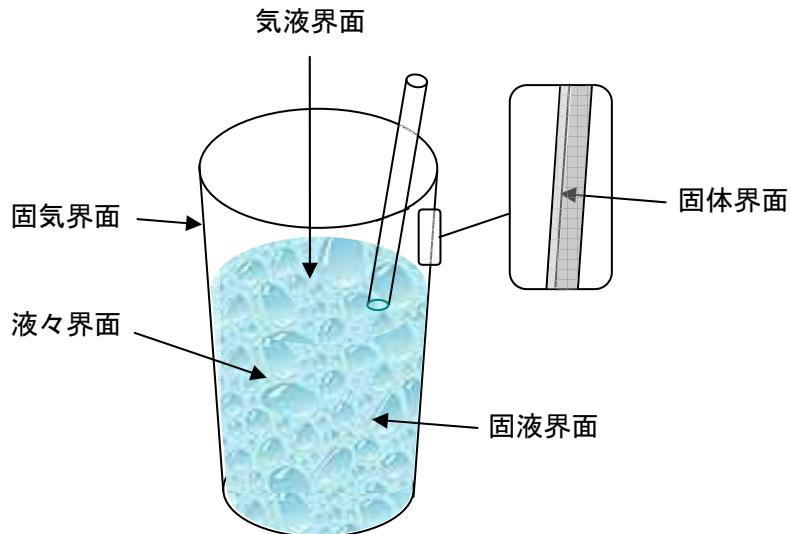


図1 様々な界面

東大ビームライン BL07IS の軟X線発光分光ステーションでは、この流れに沿って、固体、液体を問わず、軟X線発光の深いプローブ深さと元素選択性を活かせる広い意味での“界面”(図1)を測定対象のひとつのキーワードとする。固体界面であれば半導体デバイスや、燃料電池触媒、有機デバイスにおける異種接続の問題、固液界面であれば電極反応や、タンパク質・細胞内器官などのマクロな“溶質”と溶媒の相互作用によって生じる機能性、液々界面であれば2液混合系やミセルにおける特異な反応場としての振る舞いなど、ミクロな電子状態が本質的な役割を果たしながら、その視点から提示された実験的事実のほとんどない“界面”的問題が山積している。軟X線発光はこれらにアプローチできる最も適した分光法である。もう一つのキーワードは“生体物質”(図2)である。様々な溶媒中のDNA、タンパク質とその構成要素の電子状態を観測し、構造と機能の関係を電子状態という視点から明らかにする。

装置は、界面検出のための試料周りの工夫とともに、“直線偏光依存性”を活かした photon-in、photon-out の精密な“二次元マッピング”と“超高分解能測定”的両立をキーワードとして開発を行い、軟X線発光分光の新たな可能性を探る。X線、軟X線領域において photon-in、photon-out の“二次元マッピング”を行う重要性は一部で認識されているながら、あくまで共鳴励起効果の検証としてデモンストレーション的に使われてきた例が多い[6]。むしろ軟X線発光は、物質を選ばず、元素選択的に占有電子状態を与える手法として、そのオリジナリティを主張してきた。物質の電子状態を軟X線吸収と軟X線(共鳴)発光の組み合わせで解析する手法は、固体では常套的に用いられてきたが、軟X線発光スペクトルを一本取得するのに要する時間が長いという制約のために、吸収スペクトルのピーク数点~10点程度を選択的

に励起するやり方が一般的であった。スペクトルの解析には、この数点の情報でも有用だが、吸収スペクトルには現れない励起状態が巨大な吸収バンドに埋もれていることが多く、これらの状態は偏光依存性を利用した軟X線共鳴発光で初めて見えてくる。この中には局所的な励起を伴うラマン散乱も、非局所的な励起を伴うラマン散乱も含まれており、励起された電子の空間広がりを反映して、励起エネルギーに依存した特異な分散を示す。さらに励起電子のエネルギー、位相の情報が振動緩和や電子緩和によって内殻正孔の寿命内で失活してしまう場合には分散が消失する。これまでには、離散的に励起エネルギーを振って取得した発光スペクトル間を“推測”でつなげることでこういった情報を拾い出してきたが、実際は吸収端近傍の挙動は1eVずつ励起エネルギーを振っても追えないほど複雑である。その意味で、軟X線発光の実験は photon-in, photon-out の詳細な二次元マッピングを示すことで、初めてその真価が發揮されると考えられる。

測定対象が界面や生体物質に向かうと、離散的な準位を持つ分子の性質をある程度保持しながら、弱い相互作用で環境（温度、混合比、pHなど）に応じてわずかに変化する電子状態を相手にしなければならないため、エネルギー分解能が100meVを切る“超高分解能測定”が要求される。一方で、軟X線発光は価電子の部分状態密度をそのまま与えるものではなく、100meV程度のエネルギーのずれが何に起因するかを1スペクトルから特定するのは難しい。つまり、いくら高分解能化を図っても、光電子分光に元素・軌道弁別機能を付加したものにはならない。高分解能測定というの、特に軟X線共鳴発光のような二次過程の場合、励起エネルギー依存性によって詳細にピークの帰属がなされて、初めて意味を持ってくる。つまり、本質的に明るさと分解能の両方を要求されるという意味でも開発要素があり、それが実現した暁には光電子分光のコンビナトリアル的な測定に近い感覚で使える軟X線発光分光の究極の汎用装置になると期待される。

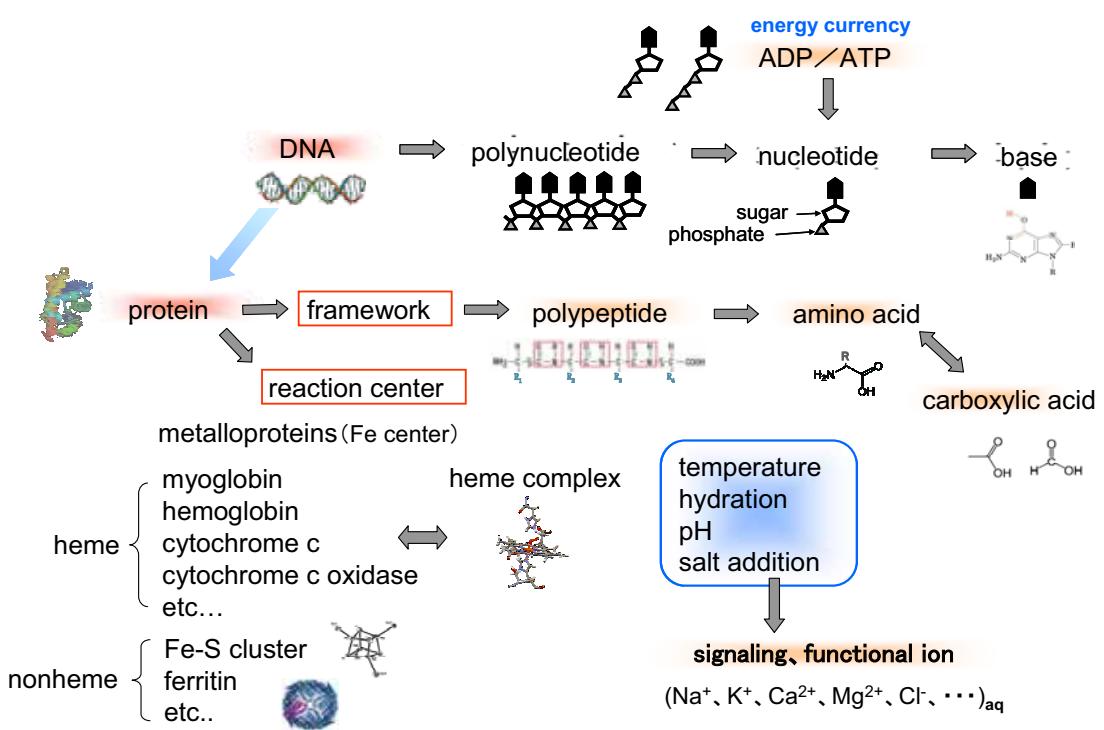


図2 生体物質の測定対象（例）

文献

- [1] T. Hatsui et al., J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom. **144**, 1059 (2005).
- [2] G. Ghiringhelli et al., Rev. Sci. Instrum. **77**, 113108 (2006).
- [3] J.-H. Guo et al., Phys. Rev. Lett. **89**, 137402 (2002).
- [4] J.-H. Guo et al., Phys. Rev. Lett. **91**, 157401 (2003).
- [5] T. Tokushima et al., submitted to Nature.
- [6] J. A. Carlisle et al., Phys. Rev. Lett. **74**, 1234 (1995).
- [7] S. Myneni et al., J. Phys.: Cond. Mat. **14**, L213 (2002).

外国人客員所員を経験して

Sung Gong Chung : 鄭 勝公

Department of Physics, Western Michigan University, Kalamazoo Michigan, USA

I cannot believe it is already 3 months, and the time Kameda-san asked me to write something about my stay at ISSP. My experience here, however, is very peculiar, because I graduated from University of Tokyo 26 years ago. Remembering old days of ISSP at previous location, Roppongi in Tokyo, a nostalgia arises in my mind. My host Prof. Kazuo Ueda was a Ph.D. student when I started my graduate study at Roppongi. I came back to ISSP as a visiting professor, like a salmon came back to a river he was born. 30 years ago, we played ping-pong, but no discussion of physics, now no ping-pong but lots of physics this time. As for ping-pong, I have been playing with a Taiwanese student, Chien-Lung Huang in the group of Prof. Uwatoko. Long time ago, as far as I remember, very few foreigner were at ISSP. Time has passed and the atmosphere of ISSP has clearly changed, going toward irresistible direction, globalization, although it would be fair to point out that more fraction in the population at ISSP could be foreigner. If I am allowed to say a word here, in a big picture, the more colorful, the stronger. Indeed, I believe that is the unique strength of America.

I have traveled a lot this time. To Yukawa Institute of Kyoto University and Ryukyu University as a speaker, to Aizu to give a public lecture at a company, to Osaka to attend the Japan Physical Society, and Itou in Izu for a hot spring! With or without physics, with or without my old Korean friends from the days of my undergraduate study at Tokyo Institute of Technology in Oookayama 35 years ago, common to all these trips and my 3 months stay at ISSP, is a delightful memory of heartfelt kindness of Japanese people. I certainly know Japan and Japanese from my peculiar situation that I spent decades here in Japan, but I see in people living Japan now a unique maturity, not like in America, not like in Europe, not even like in Korea or China, a unique form of culture. Is this a reflection of high prosperity of Japan? Very likely, 40 years after the Tokyo Olympic, at least prosperity is a necessary condition. I have no time here to contemplate on this point further, an interesting homework to me, but I can tell one thing for sure, that if another such chance is given to me, I would take it without hesitation.

Finally, there is a significant change in my life style and Kazuo's influence is large here, that is, my body recovered an alcohol consumption ability dramatically. Of course it should. If one has a numerous chance to drink, a sort of "muscle" for alcohol should develop!

世の中を何にたとへむ朝びらきこぎ去にし舟のあとなきがごと

物性研究所短期研究会

短波長コヒーレント光と物質中のコヒーレンス の生成・消滅

日時：2007年11月26日(月)～11月27日(火)

場所：東京大学物性研究所本館6F大講義室

首都大学東京大学院理工学研究科 宮原 恒昱

標記の研究会が2007年11月26日、27日に開催された。「コヒーレンス」という用語はある意味で安易にまた多義的に用いられるが、どのように定義されているか、又はその劣化（デコヒーレンス）はどのように起きるかについては、異なるコミュニティの間で理解が一致していない。用語も異なって誤解を誘起する場合もある。この研究会では、種々の実験において何を観測しているかを念頭に置きながら、異なる分野からの共通の理解を得ることを目的とした。ある意味で「マニアック」な側面もあったが、それぞれの参加者は、4年ぶりに開かれたこの研究会の特殊な役割と成果について確信を持ったと思われる。参加者数は、一部だけ参加した人を含めて述べ約45名であった。

以下に、プログラムとそれぞれの講演の要旨をまとめた。

プログラム

11月26日(月)

11:00～11:40	「コヒーレンス」の諸側面と問題の所在	宮原 恒昱 (首都大学東京)
11:40～12:20	「Decoherence」の諸側面と問題の所在	相原 正樹 (奈良先端科学技術大学院大学)
12:20～13:30	昼 食	
13:30～14:10	幾何学的位相と混合状態	藤川 和男 (日大・理工)
14:10～14:50	Decoherence-free subspace をもちいた耐環境 雑音量子情報処理	井元 信之 (阪大・基礎工)
14:50～15:30	最大コヒーレンスの断熱生成と超短パルス 光発生への応用	桂川 真幸 (電通大)
15:30～15:50	休 憩	
15:50～16:30	固体におけるコヒーレント核振動	石岡 邦江 (物質・材料研究機構)
16:30～17:10	協調現象とコヒーレンス	田島 俊樹 (原研・関西研)
17:10～17:50	非調和断熱ポテンシャル面上での波束運動と波束分裂	末元 徹 (東大・物性研)
18:00～19:55	懇親会	

11月27日(火)

9:30～10:10	原子気体BECにおける位相とコヒーレンス	川口 由紀 (東工大・理工学研究科)
10:10～10:50	レーザー多光子光電子分光による半導体 表面の励起キャリアーダイナミクス	鎌田 雅夫 (佐賀大・シンクロトロン)
10:50～11:30	原子のコヒーレンスとX線散乱	田中 義人 (理研・関西研)
11:30～12:10	アト秒精度の波束干渉を用いた振動波束の制御と観測	香月 浩之 (分子研)
12:10～13:20	昼 食	
13:20～14:00	X線イメージングに必要な干渉性	百生 敦 (東大・新領域)
14:00～14:40	メタ物質中の波動伝搬とコヒーレンス	北野 正雄 (京大・工)
14:40～15:10	極限コヒーレント光科学研究センター計画について	末元 徹 (東大・物性研)
15:10～15:30	休 憩	
15:30～16:10	総合討論とまとめ	

「コヒーレンス」の諸側面と問題の所在

宮原 恒昱（首都大学東京）

「コヒーレンス」という用語は非常に多義的に用いられる。最も簡単な1次コヒーレンスは、不確定性関係と言う条件の下での観測に関連しているが、この概念を拡張すると、位相空間内において離れて分布している場合（直感的にコヒーレンスがないように見える場合）についてもコヒーレンスが定義できる。これは核波束の運動におけるコヒーレンスなどで実際に観測される。これらの位相はU(1)位相として記述されるが、角運動量が含まれる場合はSU(2)位相で理解する必要があり、系の対称性の破れがある場合の理解や、実験的に2次元の観測が必要になるなど、将来の課題が残されている。

相互作用する2つの部分空間があるとき、その1つの部分空間でコヒーレンスを定義する場合は、その空間内部の固有振動のコヒーレンスは劣化することがあり得るが、それは他方の空間において密度行列のトレースをとることに対応する。それとは別に、2つの空間の間のエネルギーのやりとりに対応した新たな「秩序」または「相関」が、状態の占有数の振動という形で現れる。これは、量子系においてハミルトニアントと交換しない量を観測するときの波束の運動と本質的には同じ性質のものであるが、部分空間内の速い振動のコヒーレンスが消失しているので、個別に論じられる場合、異なる用語が用いられて理解を困難にしている場合がある。

現実の空間は、電子系、格子系、光子系と少なくとも3つの空間があり、このうちの2空間のみを観測する場合、種々のコヒーレンスの劣化が起きる。

「デコヒーレンス」の諸側面と問題の所在

相原 正樹（奈良先端科学技術大学院大学）

量子コヒーレンスの生成過程と、それが消失するコヒーレンスの過程は様々な分野で常に重要な問題となっている。光と物質の相互作用が関与する分野においては、共鳴2次光学過程における光散乱とルミネッセンスの関係が長く議論されてきたが、最近は量子情報の分野において量子ビットのデコヒーレンスとその制御が重要な課題となっている。デコヒーレンスは様々な量子系において多彩な現象を引き起こすが、本講演では、できるだけ基本的な立場からデコヒーレンスとは何かを再考し、そのメカニズムから制御に至るまでデコヒーレンスが関わる諸問題に統一的視点を与えることを試みた。具体的には以下の通りである：

- 1) デコヒーレンスについては幾つかの用語が分野によって異なった用いられ方をしているが、歴史的な経緯も踏まえてこれを整理した。
- 2) 相互作用する2準位系と環境系のモデルと、2バンドモデルの等価性について述べた。
- 3) 周波数揺動の相関時間と同程度の超高速緩和現象は緩和時間を用いて記述することができないが、その様な非マルコフ的緩和現象はデコヒーレンスの制御に重要な役割を果たすことを多連光パルス励起を例にとって具体的に示した。
- 4) コヒーレンスの減少は、環境系によるランダムな周波数揺動と環境系とのエンタングルメントとによる。
後者は純粹に量子性によるものであるが不可逆性をもたらすものではない。

Geometric Phase and Mixed States—facts and myths of Berry's phase--

藤川 和男（日大・理工）

幾何学的な位相は、シュレーディンガー方程式に断熱近似を適用するときに、以前には明確に認識されていなかった余分な位相として発見された。この位相は、断熱極限ではトポロジー的な性質（パラメーター空間に現れる磁気单極子のような振る舞い）を示す。このために、この位相はトポロジー的に安定なことが素朴には予想され、この理由で種々の過程への応用が期待された。例えば、量子コンピューターに応用すれば外部からのノイズによるデコヒーレンスに強いデバイスとして期待された。しかし、デコヒーレンスにより混合状態になった場合における幾何学的な位相の振る舞いは過去にはよく理解されていなかった。

最近筆者はこの問題の総括的な検討を行い、第2量子化を用いた定式化がこれらの基本的な性質を理解するのに便利で

あることを示した。まずシュレーディンガー方程式の解には、これまで認識されていなかった正確な隠れたゲージ対称性が存在し、このゲージ対称性に付随したホロノミーとして全ての幾何学的な位相が理解された。また、断熱近似は第2量子化されたハミルトニアンの近似的な対角化として理解され、全ての幾何学的な位相は正確にはトポロジー的にトロピカルになる。したがって、トポロジーを根拠にした安定性はあまり期待できない。混合状態の幾何学的な位相は、トポロジー的な性質をほとんど全面に失つておりまた幾何学的な位相を他の位相から分離するのが非常に複雑である。したがって物理的な応用に関しては、将来特別な進展がある場合を除き、現状ではあまり期待できないと筆者は考えている。

参考文献 : K. Fujikawa, Ann. of Phys. 322 (2007) 1500.

Decoherence-free subspace をもちいた耐環境雑音量子情報処理

井元 信之 (阪大・基礎工)

量子情報処理において最も基本的なこととして、量子情報を長時間メモリーに貯めたり長距離伝送する際に受ける環境雑音を如何に取り除くかが最も重要である。これは量子ビットとして光子、原子、分子、イオン、半導体素子、超伝導素子など、どれを使うかに依らない共通の問題であるが、現在最もこの研究が進んでいるのは光子である。

その最初の試みとして我々は、雑音によりエンタングルメントが弱まった二つの光子ペア（4つの光子）から完全なエンタングルメントを有する一つのペア（ベルペアと呼ばれる）を取り出す方法を提案し[1]、実証実験も行った[2]。その際に、雑音は主に位相雑音であり、かつ光子パルスの繰り返し周波数に比べその周波数成分はずっと低いと仮定した。モードロックレーザーを用いる場合繰り返し周波数は 100MHz 程度であり、光ファイバーや大気を伝送路として用いる場合ゆらぎの周波数成分は数～数十 kHz であるので、この仮定は実用上十分現実的である。この場合複数の光子全体が張るヒルベルト空間内に、位相雑音が共通に乗る「部分空間」が存在する。これは「decoherence-free subspace」(DFS)と呼ばれている。多数ペアのエンタングルメントのうち少数ペア分はこの部分空間に潜んでおり、それを抽出するのが正に上記[1][2]の方法である。実験[2]では実際には光ファイバー等を使った伝送実験は行わず、位相変調器でランダムに位相を変調することでそれに変えた。

この DFS を用いた雑音除去は何もベルペアに限定されるものではなく、全く一般の量子情報にも適用可能である。我々はそれを行う簡便な方法も提案し、最近実証実験を行った。

最大コヒーレンスの断熱生成と超短パルス光発生への応用

桂川 真幸 (電通大)

1989 年に S. E. Harris によって提唱された「反転分布の無いレーザー」の概念に端を発して、量子干渉効果を光学過程に組み込むことによる新しい可能性が盛んに議論されてきた。捉え方の違いはあるが、基本的な物理はすでに見出されていた暗状態 (Dark State) と等価といえる。最大の進展は、その概念の非線形光学過程への応用であろう。その後、電磁場のパルス伝搬も含めた議論に発展し、「伝搬する電磁場と媒質の強く結合した自己無撞着な状態」が様々見出された。近年話題になった「遅い光」、「光凍結」等の研究もその延長上の成果として位置付けられる。「伝搬する電磁場と媒質の強く結合した系」に関する一連の研究は、ラマン型の“近共鳴三準位系”を基本スキームに据え、“光と物質の相互作用を断熱的に操作する”ことを議論の骨子としている。他方、同等の概念を“遠共鳴三準位系”に拡張することも可能である。その場合には、選択する光と媒質に広い自由度が生まれ、より現実的な応用への道が開けてくる。

ここでは、遠共鳴三準位系におけるラマン過程の断熱操作とその非線形光学過程への応用について述べる。はじめに、ラマンコヒーレンスの断熱生成について、次に、その結果生成される最大コヒーレンスと、それが組み込まれた非線形光学過程にどのような可能性が開かれるかを説明する。さらに、具体例として、広帯域にわたるラマンサイドバンド光の高効率同軸発生や、それらをフーリエ合成することによるユニークな超高繰り返し超短パルス光の生成を紹介する。最後に、この超短パルス光の性能を極限化する試みとして、モノサイクル化と搬送波位相の制御に関する最近の研究の進展を述べる。

固体におけるコヒーレント核振動

石岡 邦江 (物質・材料研究機構)

固体結晶に超短パルス光を照射すると、反射率などの光学定数がテラヘルツ領域の周期的な振動を示し、その振動数はラマン活性な光学フォノンのそれと一致する。コヒーレント光学フォノンと呼ばれるこの現象は、金属から絶縁体まで数多くの固体結晶で観測されており、古典的には巨視的な空間に渡って誘起された、位相の揃った核振動と解釈される。しかしながら、その微視的・量子的描像についてはほとんど明らかにされておらず、励起メカニズムについても現象論的にしか説明されていない。われわれはこれまでポンププローブ反射率測定を通じて、固体結晶中のコヒーレント光学フォノンの時間発展を実験的に明らかにしてきた。グラファイトでは、光励起された電子ホールプラズマとコヒーレントフォノンの間の相互作用が、フォノンの緩和速度の減少や振動数の高シフトとして実時間で観測される。このような電子フォノン相互作用のダイナミクスは時間分解測定でしか得られない情報である。一方、ビスマスやアンチモンでは、励起光の強度を増強していくと、コヒーレントフォノンの振幅の消滅・復活という、古典的描像の枠組では説明できない現象が観測される。この現象は一見、分子における振動核波束の"fractional revival"にも似ているが、励起光強度依存性など相違点も多い。刻々と変化する非平衡電子分布との相互作用を考慮に入れた包括的なモデリングが必要である。

協調現象とコヒーレンス

田島 俊樹 (原研・関西研)

物理学の現代的課題の中でも重要な問題にコヒーレントな構造と動力学を呈する協調現象がある。これらの中でも注目に値するものの一つの例として、高温超伝導体の現象で、そこではボーズ凝縮した電子のクーパー対の nm の空間尺度での領域の出現がある。固体物理学の総力を挙げた努力にも係わらず、高温超伝導の機構解明や常温超伝導への道はまだ遠い。こうした課題を解決するためには、私は凝縮した量子状態の波動関数を直接観測することの意義は大きいと考える。今まででは波動関数自体の観測は普通不可能と（教科書などで）されて来ているが、コヒーレントなアト秒の X 線が観測手法として可能になればそれは可能になるのではないかと考えている。レーザー科学の粋を尽くした手法を用いればこうした課題に接近できるのではないかという問題提起をすることとする。

非調和断熱ポテンシャル面上での波束運動と波束分裂

末元 徹 (東大・物性研)

核波束ダイナミクスは、レベル交差がある場合や非常に非調和性が大きい場合、さらには、ポテンシャル障壁を越えて解離状態へつながっている場合、全く束縛状態が存在しない場合などが、化学反応や、光誘起相転移の観点から興味を持たれる。気相では NaI 分子の解離などが調べられているが、固体ではポテンシャル極小点付近での振動に関する研究がほとんどである。我々は時間分解発光の手法を用いて波束の形状も含めたダイナミクスの研究を進めているが、今回はいくつかの単純でない系をとりあげる。

アルカリハライド中の F 中心は強い電子格子相互作用を持つ系として知られ、Nisoli らの報告以来、波束ダイナミクスが研究されている。励起状態では 2s 的な準位と 2p 的な準位が接近していて交差があるので、複雑な波束ダイナミクスが期待される。KCl において、単純な調和型ポテンシャルとしては理解できない非対称なスペクトルと緩和曲線が得られた。

擬 1 次元 Pt-Br 錫体における波束を赤外領域の発光で測定したところ、発光ピークの往復運動の他に、これと逆方向に動く成分を低エネルギー側に見出した。これは波束の一部がポテンシャル障壁の上で分離し、障壁の反対側へ伝播していくためと考えられる。低温にしてダンピングを低減すると、障壁を越える確率が増え、この分裂した成分の強度が増大することも確認した。

原子気体 BEC における位相とコヒーレンス

川口 由紀（東工大・理工学研究科）

近年、盛んに研究されている中性原子気体のボース・アインシュタイン凝縮体(BEC)では、原子の持つスピン自由度を利用して、内部自由度を持った凝縮体を作ることが可能である。通常、凝縮体の位相には、勾配が超流動速度になるとという性質があり、その帰結として循環が量子化される。それに対し、スピン自由度を持つ BEC では凝縮体の位相が単純な U(1)にはならず、スピン構造に依存した超流動流が生じ、渦の構造にも多様な種類が存在する。例えば、スピン 1 のポーラー相やスピン 2 のサイクリック相では、BEC が離散的な対称性を持つため、循環の量子化の単位が通常の 1/2 や 1/3 になるという予言がされている。一方、強磁性相はスピン-ゲージ対称性を持ち、スピン空間での回転が位相変化と等価になるという特徴がある。このため、外部磁場を操作してスピンの方位が空間的に変化するような構造（スピン・テクスチャ）を作ると、それに伴って超流動流が生じる。この方法で、実際に渦形成の様子が観測された。また、低磁場下では原子間の磁気双極子 - 双極子相互作用によりスピン・テクスチャが自発的に形成される。このため、テクスチャ形成のダイナミクスに伴って自発的に循環が生じるというAINシュタインード・ハース効果や、基底状態であっても自発的な循環流が存在するということが最近の研究でわかった。

レーザー多光子光電子分光による半導体表面の励起キャリアーダイナミクス

鎌田 雅夫（佐賀大・シンクロトロン）

放射光とレーザーを組み合わせた光電子分光法による Surface Photo-Voltage (SPV) 効果を報告した後で、レーザー 1 光子ポンプ + レーザー 2 光子プローブを基にした超高速時間分解 2 光子光電子分光法による、フェムト秒-ピコ秒領域における SPV 効果の実験結果を報告した。特に、p-GaAs では、SPV 効果は数～数十 ps で立上がり、数百 ps で緩和するが、n-GaAs では、450fs より早く立ち上がり、数 ps の早い減衰と数百 ps の遅い減衰があり、ホットエレクトロンなどの緩和を反映していることを示した。InAs では励起状態の時間変化と SPV 効果の実験結果を報告し、SPV と励起キャリアーダイナミクスについて考察した。また、レーザー 2 光子による時間分解光電子分光法の文献から、光電子強度の振動構造が、鏡映ポテンシャル中のコヒーレントな電子波束の運動を表している事例を紹介した。また、波面制御による 2 光子光電子相関法がエネルギー緩和時間ならびに位相緩和時間を与えることを示す文献を紹介した。さらに円偏光励起により生成したスピンドルコヒーレントが長時間残ることを示す文献を紹介した。

原子のコヒーレンスと X 線散乱

田中 義人（理研・関西研）

加速器ベースの光源や大強度レーザーにより強いパルス X 線が利用できようになると、X 線散乱を介して反応中の原子位置や電子の空間分布の時間変化の観測が可能となる。まず、加速器ベースの短波長光源の現状と最近の開発状況を紹介し、各光源の空間・時間コヒーレンスについて概観した。続いて、コヒーレントな原子集団の動きが短パルス X 線でどのように見えるかを紹介した。フェムト秒パルスレーザーが照射された半導体単結晶では、光学・音響フォノンが生じると同時に格子変形が起こる。GaAs では膨張、Si では圧縮し、その後パルスとして伝搬する。弾性散乱である X 線回折を用いれば、これらの原子配列変化をとらえることができる。光学フォノンについては、フェムト秒パルス X 線光源を用いて、結晶の対称性の変化に伴うブレーキング回折点の積分強度の時間変化をとらえた例を紹介した。音響フォノンについては、ブレーキング反射のピークから少しずれた角度で時間分解測定を行うことにより、そのオフセット角に対応する運動量成分を、音響光学効果を通して抽出できることを紹介。SPring-8 で小さな運動量成分の観測に成功したことを報告した。また、音響パルスはその形をほとんど崩さず、単結晶平板の両面で反射し数十回以上エコーを起こす結果を示した。古典的波動の音響モードがコヒーレントに重なり、その位相関係を長時間崩さず伝搬している例と解釈された。

アト秒精度の波束干渉を用いた振動波束の制御と観測

香月 浩之（分子研）

干渉は波の特長の一つである。複数の波が重なり合うと、互いの位相差に依存して強め合ったり、弱め合ったりする。粒子の運動を記述する波動関数も波の一種であるので、複数の波動関数を重ね合わせることによって、それらを干渉させ波束を発生させることができる。光を用いてこのような重ね合わせ状態を制御する手法はコヒーレント制御と呼ばれ、化学反応の分岐比の制御や量子計算など、幅広い分野への応用が期待されている。

我々のグループでは、気相中の孤立ヨウ素分子の電子励起状態に発生した二つの振動波束の干渉を観測および制御する実験を行ってきた。独自に開発した高安定化マイケルソン干渉計（アト秒位相変調器）を用いて発生させた位相ロックフェムト秒レーザーパルス対をヨウ素分子に照射し二つの振動波束を発生させる。それぞれのパルスの光学位相は、それぞれの波束の量子位相へと転写されるので、パルス対の相対位相を調節することによって、二つの波束の干渉を制御することができる。干渉の様子を観測するために、フェムト秒プローブパルスによる量子ビートの計測とナノ秒プローブパルスによる各振動固有状態のポピュレーション計測を行った。両者の結果を統合することで、波束を構成する振動固有状態の振幅位相情報を得ることができた。

さらに最近では、こうした波束干渉制御の手法をデコヒーレンスの検証や分子を用いた量子情報処理に応用する研究を進めている。これらの研究について紹介する。

X線イメージングに必要な干渉性

百生 敏（東大・新領域）

X線の高い透過力をを利用して、X線イメージングは物体内部の観察に利用される。画像コントラストは物体のX線吸収能に由来したものとなっている。医療や非破壊検査、セキュリティなどの分野において、X線は必要不可欠なプローブであることは言うまでもない。ただ、X線吸収能は軽い元素で急激に小さくなるので、高分子材料や生体軟組織など、軽元素から成る物質に対しては感度が乏しいという原理的欠点を持っている。この問題を克服するために、X線の位相コントラストを利用する研究が広まっている。軽元素において、X線位相シフトの相互作用断面積がX線吸収の相互作用断面積より約千倍大きいという事実があるため、X線位相コントラスト法によって高分子材料や生体軟組織などが観察できるようになる。

物質によるX線の位相シフト、あるいは、それに伴う屈折を検出するために、様々なX線光学系がradiographyに限らずX-ray microscopyにおいても考案されている。いずれの場合も、それを可能とするためには、X線源の干渉性、あるいは、コヒーレンスフィルタリングが必要となる。特に、多くの場合、空間的干渉性が重要とされる。そこで、X線位相イメージングとして報告されているいくつかの手法を紹介し、必要とされる干渉性を議論した。

メタ物質中の波動伝搬とコヒーレンス

北野 正雄（京大・工）

メタ物質は棒状やコイル状の金属の構造体を「原子」として周期的あるいはランダムに配置したものである。電磁波の波長が構造体のサイズや間隔に比べて十分大きい場合、その集合体は連続媒質と見なすことができる。共振を利用することで、この人工媒質の比誘電率、比透磁率を真空値である1から変化させることが可能になる。この特徴を利用して、比誘電率、比透磁率の両方が負の値をとる媒質が作られている。

このような媒質の屈折率は負になることが知られており、通常の媒質とは違った特異な振舞いを示す。メタ物質の有効性の1つは従来、誘電率を制御することで達成されていた光学や高周波数技術に透磁率という新たな自由度が導入されることにある。

この講演では以下ののようなテーマに関して触れる予定である：

- (1) 位相速度と群速度の制御
- (2) 反射の制御

(3) 波動方程式のタイプの制御

メタ物質は非常に広がりのある研究テーマであり、マイクロ波からテラヘルツ、光領域において研究の進展の著しい分野である。応用のみならず、媒質の粗視化、非線形性、幾何学的位相、電気/磁気の結合、量子性、トポロジーなど、基礎的観点からも幅広い関心が持たれている。波動現象全般を見直す機会でもあり、コヒーレンスとの関連も興味ある課題になると考えられる。

極限コヒーレント光科学研究センター計画について

末元 徹（東大・物性研）

本講演では、物性研究所と新領域創成科学研究科で計画中の「極限コヒーレント光科学研究センター（仮称）計画」について、概要を説明した。

これまで、レーザーを用いた物性研究は、可視および近赤外を中心に発展してきたが、本センターでは、それがほとんど不可能であった極端紫外・軟X線領域（7eV以上）および遠赤外線領域（100 meV以下）の両極限エネルギー領域において、科学研究用に的を絞って高性能のレーザー光源（laser-based unconventional light source）を開発し、これを用いて新しい物質光科学分野を構築する。この波長領域では、主に放射光を利用して光電子分光、内殻励起分光などの研究が行われているが、レーザーベースで光を発生させることにより、格段に高いコヒーレンス、時間分解能、空間分解能が実現されるほか、高い尖頭値を利用した非線形光学など新しい分野が開かれると期待される。

基盤となる技術は、高次高調波の発生であり、現状でも 100eV 付近まで利用可能である。繰り返し数が MHz 領域の光電子分光用 20ps 幅レーザー、1kHz 繰り返しの 100fs 近傍の時間分解測定用レーザー、先端計測用のアト秒光源を建設する。平行して、ピコ秒からアト秒領域に至る時間分解分光法、イメージング計測法を開発し、生体科学や工学的応用へも展開していく計画である。

人 事 異 動

【研究部門等】

○ 平成 20 年 1 月 16 日付け

(採用)

氏名	所属	職名	異動内容
大串研也	若手研究者自立促進プログラム（新物質科学研究部門）	特任講師	理化学研究所基礎科学特別研究員から

○ 平成 20 年 2 月 22 日付け

(育児休業開始)

氏名	所属	職名	異動内容
中澤和子	極限環境物性研究部門	技術専門職員	平成22年12月26日まで

○ 平成 20 年 3 月 1 日付け

(採用)

氏名	所属	職名	異動内容
板谷治郎	若手研究者自立促進プログラム（先端分光研究部門）	特任講師	Lawrence Berkeley National Laboratory, Material Sciences Division, Visiting Scholarから

○ 平成 20 年 3 月 31 日付け

(辞職)

氏名	所属	職名	異動内容
廣田和馬	附属中性子科学研究施設	准教授	大阪大学大学院理学研究科教授へ
大谷実	物性理論研究部門	助教	産業技術総合研究所研究員へ

(定年退職)

氏名	所属	職名	異動内容
五十嵐武	極限環境物性研究部門	技術専門員	定年退職
川村義久	附属中性子科学研究施設	技術専門員	定年退職・同施設再雇用へ

○ 平成 20 年 4 月 1 日付け

(採用)

氏名	所属	職名	異動内容
吉本真也	ナノスケール物性研究部門	助教	東京大学大学院理学系研究科博士課程から
才賀裕太	極限環境物性研究部門	技術職員	育児休業代員（平成21年3月31日まで）

(再雇用)

氏名	所属	職名	異動内容
川村義久	附属中性子科学研究所	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准教授 委嘱期間：平成20年4月1日～平成21年3月31日
小林洋平	先端分光研究部門	准教授	本務：産業技術総合研究所主任研究員 委嘱期間：平成20年4月1日～平成20年8月31日

(委嘱(客員))

氏名	所属	職名	異動内容
柴田尚和	物性理論研究部門	准教授	本務：東北大学大学院理学研究科准教授 任期：平成20年10月1日～平成21年3月31日
中村淳	ナノスケール物性研究部門	准教授	本務：電気通信大学電気通信学部准教授 任期：平成20年4月1日～平成20年9月30日
春山純志	ナノスケール物性研究部門	准教授	本務：青山学院大学理工学部准教授 任期：平成20年4月1日～平成21年3月31日
中島美帆	極限環境物性研究部門	准教授	本務：信州大学理学部准教授 任期：平成20年4月1日～平成20年9月30日
井澤公一	極限環境物性研究部門	准教授	本務：東京工業大学大学院理工学研究科准教授 任期：平成20年10月1日～平成21年3月31日
大浦正樹	先端分光研究部門	准教授	本務：理化学研究所専任研究員 任期：平成20年10月1日～平成21年3月31日
北村英男	附属軌道放射物性研究施設	教授	本務：理化学研究所主任研究員 任期：平成20年4月1日～平成21年3月31日
伊藤晋一	附属中性子科学研究所	准教授	本務：高エネルギー加速器研究機構准教授 任期：平成20年4月1日～平成21年3月31日
妹尾仁嗣	附属物質設計評価施設	准教授	本務：日本原子力研究開発機構研究員 任期：平成20年4月1日～平成20年9月30日

(兼務)

氏名	所属	職名	異動内容
家泰弘	ナノスケール物性研究部門	教授	所長（新任） 任期：平成20年4月1日～平成23年3月31日
八木健彦	新物質科学研究部門	教授	副所長（新任） 任期：平成20年4月1日～平成22年3月31日
廣井善二	附属物質設計評価施設	教授	附属物質設計評価施設長（新任） 任期：平成20年4月1日～平成23年3月31日

【事務部】

- 平成20年3月31日付け

(定年退職)

氏名	所属	職名	異動内容
岩下健吾	給与・施設グループ	副課長	定年退職
大澤悦子	人事・労務グループ	専門員	定年退職・同グループ再雇用

○ 平成 20 年 4 月 1 日付け

(転 出)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
柳 田 則 幸	物性研担当課 (人事・労務グループ)	課長(グループ長)	大学院情報学環事務長へ
山 岸 公 明	経理担当課 (給与・旅費グループ)	課長(グループ長)	海洋研究所経理課長へ
安 藤 洋 平	経理担当課	予算・決算係員	京都大学大学院工学研究科管理課へ

(転 入)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
根 岸 正 己	物性研担当課 (人事・労務グループ)	課長(グループ長)	本部人事・労務系人事企画グループ副課長から
松 永 茂	経理担当課 (給与・旅費グループ)	課長(グループ長)	海洋研究所経理課長から
渡 邊 一 兄	給与・施設グループ	副 課 長	本部調達・経理系経理グループ副課長から

(再雇用)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
大 澤 悅 子	人事・労務グループ	一般職員	

(部内異動)

氏 名	所 属	職 名	異 動 内 容
山 中 敏 雄	数物宇宙連携研究機構事務部門	課 長	経理担当課副課長から
小 川 光 明	経理担当課	専門職員	同課契約チーム係長から
石 川 治 夫	給与・施設グループ	専門職員	同グループ施設管理チーム係長から
細 島 靖 久	経理担当課	予算・決算係主任	同課契約チーム主任から
安 田 真 徳	給与・施設グループ	施設管理チーム主任	同グループ施設管理チーム係員から

平成 20 年度前期短期研究会一覧

研 究 会 名	開 催 期 日	参 加 人 数	提 案 者
重い電子系研究の新展開	20. 7. 23～20. 7. 25 (3日間)	4 1	○榎原 俊郎 (東京大学・物性研究所) 大貫 悅睦 (大阪大学・大学院理学研究科) 高畠 敏郎 (広島大学・大学院理学研究科) 松田 祐司 (京都大学・大学院理学研究科) 播磨 尚朝 (神戸大学・大学院理学研究科) 堀田 貴嗣 (首都大学東京・大学院理工学研究科) 佐藤 英行 (首都大学東京・大学院理工学研究科)

○は提案代表者

平成 20 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
原田修治 教授	大阪市立大学大学院理学研究科	金属中水素系の低温物性基礎研究	久保田
坪田誠 教授	大阪市立大学大学院理学研究科	超流動個体と量子流動力学	"
荒木秀明 助手	長岡工業高等専門学校	金属中水素系の低温物性基礎研究	"
片野進 教授	埼玉大学大学院理工学研究科	中性子回析に用いる圧力装置の開発	上床
井澤公一 准教授	東京工業大学大学院理工学研究科	圧力下熱電・熱輸送係数測定の試み	"
梅原出 准教授	横浜国立大学大学院工学研究院	高圧下の比熱測定装置の開発	"
藤原直樹 准教授	京都大学大学院人間環境学研究科	圧力下 NMR 測定法に関する開発	"
稻田佳彦 准教授	岡山大学教育学部	チャコール式 ^3He 冷凍機の装置の開発	"
藤原哲也 助教	山口大学大学院理工学研究科	$\text{Ce}_2\text{Pd}_3\text{Si}_5$ の単結晶試料評価とその圧力効果	"
磯田誠 教授	香川大学教育学部	Fe_2P における圧力下電気抵抗測定	"
辻土正人 准教授	琉球大学理学部	低温用マルチアンビル装置の開発	"
村田恵三 教授	大阪市立大学大学院理学研究科	有機伝導体の圧力効果	"
高橋博樹 教授	日本大学文理学部	多重極限関連装置の調整	"
糸井充穂 助教	青山学院大学理工学部	擬一次元有機物質の圧力下物性研究	"
富樫格 研究員	理化学研究所播磨研究所	極端紫外レーザーの研究	渡部
竹内恒博 准教授	名古屋大学エコトピア科学研究所	Bi 系超伝導体の角度分解光電子分光	辛
岡崎浩三 助教	名古屋大学大学院理学研究科	YBCO フィルムの光電子分光	"
金井要 助教	名古屋大学大学院理学研究科	有機化合物の光電子分光	"
横谷尚睦 教授	岡山大学大学院自然科学研究科	高分解能光電子分光による強相関物質の研究	"
田村隆治 講師	東京理科大学基礎工学部	準結晶の高分解能光電子分光	"
樋口透 助教	東京理科大学理学部	共鳴逆光電子分光装置の開発	"
木村真一 准教授	自然科学研究機構分子科学研究所	強相関系物質の共鳴逆光電子分光の研究	"
小野寛太 准教授	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所	レーザーPEEM による磁性体の研究	"
津田俊輔 研究員	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	"
石田行章 基础科学特別研究员	理化学研究所播磨研究所 基础科学特別研究员	時間分解光電子分光の開発	"

石井 啓文	Synchrotron Radiation Research Center 研究員	X線非弾性散乱の研究	辛
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
手塚 泰久	弘前大学大学院理工学研究科 准教授	希土類金属化合物の非占有電子状態解析	"
柳原 美広	東北大学多元物質科学研究所 教 授	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	"
高橋 隆	東北大学大学院理学研究科 教 授	高分解能光電子分光による電子状態の研究	"
上野 信雄	千葉大学工学部 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	"
坂本 一之	千葉大学大学院融合科学研究科 准教授	高輝度軟X線を利用する光電子顕微鏡装置の設計・開発	"
中村 仁	電気通信大学電気通信学部 助 教	高輝度軟X線を利用する軟X線発光実験装置の設計開発	"
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ドル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	"	"
菅 滋正	大阪大学大学院基礎工学研究科 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	"
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 昇	首都大学東京大学院理工学研究科 教 授	コヒーレント放射光を用いた分光研究	"
太田 俊明	立命館大学総合理工学研究機構 SR センター長	高輝度軟X線ビームラインの設計・評価	"
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	"
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	"
神谷 幸秀	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設 施設長	高輝度放射光の光源設計及び加速器の開発研究	"
柳下 明	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 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	"
伊藤 健二	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 准教授	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	"
小野 寛太	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 准教授	高輝度極紫外ビームラインの設計・評価	"
間瀬 一彦	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 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	"
石川 哲也	理化研究所播磨研究所 センター長	高輝度軟X線ビームラインの設計・評価	"
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 勝治	高輝度光科学研究センター放射光研究所 ビームライン部門長	"	"
木下 豊彦	高輝度光科学研究センター 主席研究員	光電子顕微鏡による磁性ナノ構造物質の磁化過程	"
大橋 治彦	高輝度光科学研究センター 主席研究員	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	"
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物質構造科学研究所 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物質構造科学研究所 教 授	挿入光源の研究	"
小関 忠	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設 准教授	電磁石及び高周波加速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物質構造科学研究所 准教授	ラティス設計及び色収差に関する研究	中村
設楽 哲夫	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設 准教授	入射線型加速器の研究	"
本田 融	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 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物質構造科学研究所 助教	超伝導加速空洞の開発研究	"
帶名 崇	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 准教授	放射光源の制御及びモニタ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加速器研究施設 助教	線型加速器のビーム制御に関する研究	"
原田 健太郎	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 助教	挿入光源磁場のビームへの影響に関する研究	"
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	"
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	松田
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	中性子
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	"
野田 幸男	東北大学多元物質科学研究所 教授	中性子散乱装置のアップグレード後の研究計画の実施 と共同利用の推進	"
岩佐 和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	中性子散乱装置の共同利用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	"
松村 武	広島大学大学院先端物質科学研究科 准教授	"	"
木村 宏之	東北大学多元物質科学研究所 助教	"	"
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	冷中性子スピンドル干涉計の応用と MINE ビームラインの 整備	"
田畑 吉計	京都大学大学院工学研究科 助教	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	"
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	リン脂質系の階層構造と相転移	"
杉山 正明	京都大学原子炉実験所 准教授	Cl-3 ULS 極小角散乱装置 IRT	"
日野 正浩	京都大学原子炉実験所 准教授	冷中性子反射率計・干渉計のアップグレードと共同利 用研究の推進	"
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	九州大学先導物質化学研究所 准教授	流動場での高分子系ソフトマターの変形を配向に関する 研究	"
川端 康平	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	ペシクル・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	"
大竹 淑恵	理化学研究所和光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	"

一般

氏名	所属	研究題目	関係所員
平井寿子	筑波大学大学院生命環境科学研究科 講師	Filled ice 構造水素ハイドレートの高圧物性	八木
町田真一	筑波大学大学院生命環境科学研究科 日本学術振興会特別研究員(PD)	"	"
篠崎彩子	筑波大学大学院生命環境科学研究科 修士課程	"	"
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含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	"	"
山本隆一	東京工業大学資源化学研究所 教授	パイ共役高分子のピエゾクロミズム	"
福元博基	東京工業大学資源化学研究所 助教	"	"
白井元章	東京工業大学大学院総合理工学研究科 修士課程	"	"
長谷川正	名古屋大学大学院工学研究科 教授	高温超臨界流体を利用した高温高圧下での新物質創製と結晶成長技術の開発	"
野道大介	名古屋大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
田中秀数	東京工業大学大学院理工学研究科理学系 教授	非磁性不純物をドープしたスピニギャップ磁性体の圧力下低温磁化測定	榎原
町田一成	岡山大学大学院自然科学研究科 教授	異方的超伝導体の対称性の実験的ならびに理論的研究	"
世良正文	広島大学大学院先端物質科学研究科 教授	Ce _{0.6} La _{0.4} B ₆ のIV相多極子秩序相へのNdドープ効果	"
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理工学研究科 准教授	スピニアイスにおける磁場誘起カステイン転移	"
伊東裕	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	擬1次元DMET塩の電子状態の分光学的研究	田島
鳥塚潔	神奈川工科大学 非常勤講師	有機薄膜の低温物性測定	"
長谷川裕之	情報通信研究機構未来ICT研究センター 特別研究員	有機スピントロニクスを目指したナノ単結晶デバイスの作製と評価	"
持田智行	神戸大学大学院理学研究科 教授	フェロセン系電荷移動錯体の合成と物性評価	森
稻垣堯	神戸大学大学院理学研究科 修士課程	"	"
菅野忠	明治学院大学 教授	遊離基分子結晶の磁性と構造	"
長谷部一氣	詫間電波工業高等専門学校 講師	超対称AKLTスピニ鎖における位相的秩序の解明	甲元
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
久我淳	日本放送協会放送技術研究所 主任研究員	スピニ注入素子の磁気光学効果測定	大谷
船橋信彦	日本放送協会放送技術研究所 研究員	"	"
町田賢司	日本放送協会放送技術研究所 専任研究員	"	"
青島賢一	日本放送協会放送技術研究所 専任研究員	"	"
金沢育三	東京学芸大学 教授	低速陽電子ビーム法による金属表面における吸着水素挙動の研究	小森

駒形栄一	東京学芸大学 修士課程	低速陽電子ビーム法による金属表面における吸着水素 挙動の研究	小森
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	"
小林直人	横浜国立大学大学院工学府 修士課程	"	"
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	"
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	久保田
石川修六	大阪市立大学大学院理学研究科 准教授	回転する超流動ヘリウム3中の渦の研究	"
石黒亮輔	大阪市立大学大学院理学研究科 博士研究員	"	"
白濱圭也	慶應義塾大学理工学部 准教授	固体ヘリウムの超流動的挙動の研究	"
小林夏野	青山学院大学理工学部 助手	傾斜磁場下における磁場誘起スピンドルトロニクスの研究	長田
村山茂幸	室蘭工業大学 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 博士課程	"	"
成瀬尚	室蘭工業大学 修士課程	"	"
谷口弘三	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	キュービックアンビルを用いたBPDT-TTF系有機伝導 体の超高压下研究	"
谷口亜梨早	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理学系 准教授	交流法を用いた高圧下熱伝導率測定の試み	"
本多史憲	大阪大学大学院理学研究科 助教	圧力下におけるCePd ₅ Al ₂ の量子臨界点の探索	"
太田仁	神戸大学分子フォトサイエンス研究センター 教授	量子スピン系の高圧下磁化測定	"
繁岡透	山口大学大学院理工学研究科 教授	HoRh ₂ Si ₂ の磁気転移の圧力効果	"
柴崎洋志	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	PrRh ₂ Ge ₂ の磁気転移	"
東島和宏	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	斜方晶系Yb ₂ Rh ₃ Ga ₉ の量子臨界現象	"
東島和宏	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	斜方晶系Yb ₂ Ir ₃ Ga ₉ における量子相転移の探索	"
張雅恒	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
橋本侑三	福岡教育大学 教授	結晶変調したY-Ni-Si系化合物の物性	"
巨海玄道	九州大学大学院理学研究院 教授	高圧下における強相関電子系の量子臨界現象の探索と 物性評価	"
中野智仁	九州大学大学院理学研究院 助教	"	"
宮川英典	九州大学大学院理学府 博士課程	"	"
酒井久美子	九州大学大学院理学府 修士課程	"	"

光田 晓弘	九州大学大学院理学研究院 准教授	偏光運動 Yb 化合物における高圧下 X 線吸収、X 線回折実験	上 床
杉島 正樹	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	磁気的フラストレーションを持つ硫化物の高圧下磁化率測定	"
角直利	鹿児島大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
佐藤 英行	首都大学東京大学院理工学研究科 教 授	Fe-系充填スクッテルダイト化合物の量子臨界点制御	"
田中 謙弥	首都大学東京大学院理工学研究科 博士課程	"	"
龍岡 翔	首都大学東京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	"
村田 恵三	大阪市立大学大学院理学研究科 教 授	静水圧 10GPa 領域の超高压下の有機伝導体の物性	"
小林 賢介	大阪市立大学大学院理学研究科 博士課程	"	"
ナタラジヤン R 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	"	"
中坊 一也	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	コバルト系ホイスラー合金の高圧力下の磁性	"
千枝 裕輔	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	層状構造の新しい超伝導体 LaOFeP における圧力効果	"
井川 一美	日本大学大学院総合基礎科学研究科 修士課程	"	"
高橋 博樹	日本大学文理学部 教 授	充填スクッテルダイト La _{0.8} Rh ₄ P ₁₂ の圧力効果について	"
有井 一伸	日本大学大学院総合基礎科学研究科 修士課程	"	"
三浦 康弘	桐蔭横浜大学 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	"
藤森 淳	東京大学大学院理学系研究科 教 授	高温超伝導体 La _{2-x} Sr _x CuO ₄ の高分解能レーザー光電子分光	辛
吉田 鉄平	東京大学大学院理学系研究科 助 教	"	"
池田 正樹	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	"	"
Walid Malaeb	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	"	"
出田 真一郎	東京大学大学院理学系研究科 修士課程	"	"
竹内 恒博	名古屋大学エコトピア科学研究所 准教授	超高分解能レーザー励起光電子分光を用いた Bi 系酸化物高温超伝導体の電子構造と電子相関効果の解明	辛
小柴 傑	香川大学工学部 教 授	窒素ビーム変調により作製した GaNAs/GaAs 超格子の高分解能 X 線回折測定	高橋
熊本 玄昭	香川大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
矢口 裕之	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	窒素を原子層ドープした半導体からの単一光子発生に関する研究	秋山
伊藤 正俊	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
小柴 傑	香川大学工学部 教 授	MBE 法による窒化物半導体ナノ超格子構造の光学特性の評価	"

藤井 健輔	香川大学大学院工学研究科 博士課程	MBE 法による窒化物半導体ナノ超格子構造の光学特性 の評価	秋山
中瀬 大介	香川大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
小柴 傑	香川大学工学部 教 授	窒素変調ビームエピタキシー法により作製された GaNAs/GaAs 量子井戸の評価	"
出口 裕一	香川大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	RFe ₂ Ge ₂ (R=Y,Lu)の磁場中比熱測定	吉澤
柴崎 洋志	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
原田 健自	京都大学大学院情報学研究科 助 教	低次元量子スピン系における Valence Bond Solid 相の 量子モンテカルロによる研究	川島
三野 弘文	千葉大学大学院理学研究科 助 教	半導体タイプII 量子井戸に光励起蓄積された電子ガス の強磁場における研究	嶽山
瀬尾 宗隆	千葉大学大学院理学研究科 修士課程	"	"
百瀬 英毅	大阪大学低温センター 助 教	III-V 族化合物半導体レーザ材料の超強磁場下における 物性に関する研究	"
東 晃太朗	大阪大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
横井 裕之	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	高分散单層カーボンナノチューブ配向膜の強磁場下近 赤外・可視域光吸収特性	"
ムフタール エフエンディ	熊本大学大学院自然科学研究科 博士課程	"	"
畠堀 直樹	熊本大学大学院自然科学研究科 修士課程	"	"
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 系変調ドープ構造における荷電励起子の磁気光学 特性へのダブルヘテロドープの影響	"
古田 洋平	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 修士課程	"	"
瀬川 勇三郎	理化学研究所交差相関物性科学研究グループ 客員研究員	"	"
古川 裕次	北海道大学大学院理学研究院 助 教	ハルデン系反強磁性リングクラスターの極低温強磁場 磁化測定	金道
板屋 恵	北海道大学大学院理学研究院 修士課程	"	"
古川 裕次	北海道大学大学院理学研究院 助 教	反強磁性リングクラスターの極低温強磁場磁化測定	"
木内 和樹	北海道大学大学院理学研究院 修士課程	"	"
佐々木 実	山形大学理学部 教 授	パルスマグネット用磁気熱電気効果測定装置の開発と その応用II	"
掛谷 一弘	京都大学大学院工学研究科 准教授	NbSe ₃ のパルス強磁場下輸送現象	"
若狭 雅信	埼玉大学大学院理工学研究科 教 授	強磁場を用いた化学反応の磁場効果	"
田中 秀数	東京工業大学大学院理工学研究科理学系 教 授	フラストレーションの強い反強磁性体の強磁場磁化測定	"
小野 俊雄	東京工業大学大学院理工学研究科理学系 助 教	"	"
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	"	"
田邊 雄一	福井大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
海老原 孝雄	静岡大学理学部 准教授	希土類金属間化合物の強磁場物性	"

陰山洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	(CuBr)A ₂ B ₃ O ₁₀ 固溶系の磁性測定と 1/3 プラトーの解明	金道
辻本吉廣	京都大学大学院理学研究科 博士課程	"	"
甲斐一也	京都大学大学院理学研究科 博士課程	"	"
渡辺貴志	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	京都工芸織維大学 講師	希薄磁性窒化物半導体の磁気特性研究	"
林博之	京都大学大学院工学研究科 博士課程	"	"
中野岳仁	大阪大学大学院理学研究科 助教	反強磁性を示すソーダライト中のアルカリ金属クラス ターの強磁場磁化過程	"
花澤宏文	大阪大学大学院理学研究科 修士課程	"	"
萩原政幸	大阪大学極限量子科学研究センター 教授	放射光 X 線回折及びワイドボアパルスマグネットの開発	"
谷口一也	大阪大学極限量子科学研究センター 技術専門職員	"	"
松永崇弘	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強磁場磁化過程	"
堀彰宏	岡山大学大学院自然科学研究科 博士課程	"	"
神戸高志	岡山大学大学院自然科学研究科 准教授	1 次元ハルディン物質 TMNIN の磁場誘起磁気秩序	"
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	"
道村真司	広島大学大学院先端物質科学研究科 博士課程	"	"
村上喜美	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 TbB ₄ の Y 置換合 金の強磁場磁化と磁気抵抗	"
道村真司	広島大学大学院先端物質科学研究科 博士課程	"	"
村上喜美	広島大学大学院先端物質科学研究科 修士課程	"	"
光田暁弘	九州大学大学院理学研究院 准教授	価数転移を示す Eu 化合物のパルス強磁場磁化測定	"
大隈俊哉	九州大学大学院理学府 修士課程	"	"
浅野貴行	九州大学大学院理学研究院 助教	磁場誘起構造相転移とクロミズム現象の研究	"
西村泰三	九州大学大学院理学府 修士課程	"	"
鹿又武	東北学院大学工学部 教授	形状記憶 Ni-Mn-In 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	"	"
香取浩子	理化学研究所中央研究所 専任研究員	フラストレート磁性体の強磁場下での振る舞い	"
林浩嗣	埼玉大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
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	低次元量子スピン系における新しい磁場誘起相転移の 検証実験のデザイン	"

物質合成・評価設備Pクラス

氏 名	所 属	研 究 題 目	関係所員
稻 辺 保	北海道大学大学院理学研究院 教 授	分子性伝導体における強相関効果の研究	田 島
石 川 学	北海道大学大学院理学研究院 博士課程	"	"
陰 山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	低温固相還元反応を用いた新規低次元磁性体の開発	上 田 (寛)
辻 本 吉 廣	京都大学大学院理学研究科 博士課程	"	"
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	"	"
中 山 則 昭	山口大学大学院理工学研究科 教 授	強相関系遷移金属酸化物の透過電子顕微鏡法による研究	"
中 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	ELAMOD 法における酸化物薄膜の結晶成長	"
松 平 和 之	九州工業大学工学部 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
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 面体クラスター個体の電子物性に関する研究	物 質 合 成 室 化 学 分 析 室 電 子 顕 微 鏡 室 電 磁 気 測 定 室
兵 藤 宏	東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程	"	"
高 際 良 樹	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	"	"
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	"	"
矢 田 部 純	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	"	"
金 澤 英 樹	京都学園大学経済学部 兼任講師	精密物性測定に必要なディオプサイド単結晶の合成	物 質 合 成 室
原 田 祥 久	産業技術総合研究所 研究員	フローティングゾーン法を用いたペロブスカイト型酸化物シンチレータの開発	"
酒 井 英 明	東京大学大学院工学系研究科 博士課程	マンガン酸化物における不純物ドープによる相制御	化 学 分 析 室
澤 井 理	東京大学大学院工学系研究科 博士課程	超臨界水中の水熱微粒子合成とその触媒調製法としての応用	化 学 分 析 室 電 子 顕 微 鏡 室

大島 義人	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教 授	高温高圧下における混合塩の挙動の解析、腐食の研究	化 学 分 析 室 X 線 測 定 室 電子顕微鏡室
石原 真悟	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	"	"
大島 義人	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教 授	高温高圧水による有機-無機ハイブリッド材料の合成	"
渡辺 潤	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	ピロリン酸塩を電解質に用いた新規燃料電池システム の開発	化 学 分 析 室 X 線 測 定 室
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	RF スパッタリングを用いた無機複合電解質薄膜の合成 とイオン伝導特性の評価	化 学 分 析 室 X 線 測 定 室 電子顕微鏡室
大石 淳矢	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	"	"
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
陶 究	産業技術総合研究所 研究員	高温高圧水中での機能性ナノ粒子の合成および合成用 マイクロリアクター開発	"
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	ナノ結晶状の金属及び金属カルコゲナイトの TEM 観察 と物性測定	電子顕微鏡室 電磁気測定室 光学測定室
Jinhu Yang	東京大学大学院新領域創成科学研究科 客員共同研究員	"	"
高橋 新	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	"	"
齋藤 哲治	千葉工業大学工学部 教 授	高性能希土類磁性材料の構造解析	電子顕微鏡室 電磁気測定室
河野 紀雄	千葉工業大学工学部 教 授	高純度 Mg-9%Al-1%Zn 合金における時効析出物の観察	電子顕微鏡室
鈴木 あゆみ	千葉工業大学大学院工学研究科 修士課程	"	"
西本 一恵	東京理科大学大学院基礎工学研究科 博士課程	正 20 面体クラスター固体の構造相転移	"
緒方 啓典	法政大学工学部 教 授	新規炭素系ナノマテリアルの構造解析	"
藤森 淳	東京大学大学院理学系研究科 教 授	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	電磁気測定室
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	"	"
坂本 勇太	東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士課程	"	"
服部 賢	奈良先端科学技術大学院大学 准教授	Si(111)-Fe 表面試料の SQUID 測定	"
熊谷 智宏	奈良先端科学技術大学院大学 博士課程	"	"
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教 授	TbPd ₂ Si ₂ 単結晶の磁気的振舞い	"
張雅恒	山口大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"
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	"	"
久松 徹	鹿児島大学大学院理工学研究科 修士課程	"	"

吉田 喜孝	いわき明星大学科学技術部 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	電磁気測定室
秋津 貴城	東京理科大学理学部 講 師	磁性金属錯体の軌道角運動量の効果	"
西原 弘訓	龍谷大学理工学部 教 授	遍歴電子強磁性体 Co_2VGa のキュリー点近傍での磁化過程	"

長期留学研究員

氏 名	所 属	研 究 題 目	関係所員
南部 雄亮	京都大学大学院理学研究科 博士課程	擬二次元三角格子反強磁性体における非従来型スピín状態	中辻
諸田 美砂子	筑波大学大学院数理物質科学研究科 博士課程	白金族金属におけるスピínホール効果の系統的研究	大谷

短期留学研究員

氏 名	所 属	研 究 題 目	関係所員
北川 浩太郎	静岡大学理学部 修士課程	Ce 化合物の強磁場磁化過程	金道
高橋 稔	静岡大学理学部 修士課程	Yb 化合物の結晶育成と強磁場物性研究	"

平成 20 年度前期 スーパーコンピュータ共同利用採択課題一覧

所 属	代 表 者	タ イ ド ル
寺 尾 貴 道	岐阜大学工学部 准教授	コロイドゲルの非平衡緩和に関する計算機シミュレーション
小 川 哲 生	大阪大学大学院理学研究科 教 授	励起子モット転移と励起子ボーズ・AINシュタイン凝縮の拡張動的平均場理論
羽田野 直 道	東京大学生産技術研究所 准教授	有向ネットワークの非エルミート結線行列によるスペクトル解析
矢久保 考 介	北海道大学大学院工学研究科 准教授	高次元傾斜格子系におけるグレイドン励起
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ドル磁気励起
島 弘 幸	北海道大学大学院工学研究科 助 教	曲面ナノ構造体における臨界現象と量子輸送
北 谷 英 嗣	長岡技術科学大学工学部 准教授	イジングスピングラスにおける局所エネルギー相関
小 林 功 佳	お茶の水女子大学理学部 教 授	相補媒質の理論的研究
遠 山 貴 己	京都大学基礎物理学研究所 教 授	キャリアドープされたモット絶縁体の電荷ダイナミクス
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輸送現象の研究
磯 部 雅 晴	名古屋工業大学 助 教	極限環境下での大規模非平衡分子動力学シミュレーションと輸送現象
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解析
川 添 良 幸	東北大学金属材料研究所 教 授	原子系列におけるフト第一、第二則の統一解釈および電子相関の役割の系統的研究
磯 田 誠	香川大学教育学部 教 授	三角ハイゼンベルグ
小 畑 修 二	東京電機大学理工学部 准教授	炭素系ナノ材料の電子構造計算
田 沼 慶 忠	神奈川大学工学部 助 教	不均一異方的超伝導体と奇周波数ペアリング状態の数値計算による研究
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
渡 辺 宙 志	名古屋大学大学院情報科学研究科 助 教	分子動力学法の温度制御とダイナミクス
西 野 信 也	北海道大学大学院工学研究科 博士研究員	長距離相関をもつ1次元不規則電子系における電子状態
河 原 源 太	大阪大学大学院基礎工学研究科 教 授	不安定周期軌道による高レイノルズ数乱流の記述
溜 渕 繼 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
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
手 塚 真 樹	東京工業大学大学院理工学研究科 日本学术振興会特別研究員(PD)	冷却ボソン系の超流動: 密度行列繰り込み群によるアプローチ
川 口 高 明	山梨大学教育人間科学部 准教授	非対称ポテンシャルをもつジョセフソン接合格子系のダイナミクス

飯 高 敏 晃	理化学研究所中央研究所 先任研究員	第一原理計算による地球惑星科学
塚 本 茂	物質・材料研究機構ナノマテリアル研究所 外来研究員	第一原理計算によるナノ構造物への不純物ドーピングによる電子構造制御に関する研究
利根川 孝	福井工業大学機械工学科 教 授	空間構造をもつ一次元量子スピン系の数値的研究
西 館 数 芽	岩手大学工学部 准教授	MgB ₂ 薄膜の生成ダイナミクスについての理論的研究
前 川 祯 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
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
坂 井 徹	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 研究主幹	スピンチューブの量子相転移の数値的研究
高河原 優 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ダイナミクスの理論的研究
有 田 亮太郎	理化学研究所 専任研究員	第一原理計算による強相関熱電材料の理論研究
灘 浩 樹	産業技術総合研究所 主任研究員	III型不凍蛋白質の氷界面吸着構造と氷の成長抑制機構の分子動力学研究
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
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III-V族混合液体の構造と電子状態の第一原理計算
柳 瀬 陽 一	東京大学大学院理学系研究科 助 教	フラストーレーションがある強相関電子系における新奇な量子相の理論的探索
吉 田 博	大阪大学産業科学研究所 教 授	第一原理計算による半導体価電子制御とその物理
梯 祥 郎	琉球大学理学部 教 授	動的CPA+LDA理論の開発とニッケルの有限温度強磁性への応用
今 田 正 俊	東京大学大学院工学系研究科 教 授	2次元強相関フェルミオン系の性質の解明
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反強磁性長距離秩序
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
中 村 浩 次	三重大学大学院工学研究科 准教授	表面界面ノンコリニア磁性に関する第一原理計算
獅子堂 達 也	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 教	GW-FLAPWコードの開発と軌道秩序・軌道分極系への適用
松 川 宏	青山学院大学理工学部 教 授	摩擦の物理
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
山 内 淳	慶應義塾大学理工学部 専任講師	半導体薄膜の電子輸送特性に関する第一原理研究
星 健 夫	鳥取大学工学部 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
菅 誠一郎	大阪大学大学院工学研究科 准教授	動的平均場近似に基づく光学格子中の冷却フェルミ原子の研究
加 藤 岳 生	東京大学物性研究所 准教授	摩擦のある量子系の経路積分モンテカルロ法による研究
佐 藤 徹 戦	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
石 橋 章 司	産業技術総合研究所計算科学研究部門 研究グループ長	分子性固体の第一原理電子構造計算
藤 本 義 隆	筑波大学計算科学研究センター 産学官連携研究員	Ge/Si(001)系ヘテロ構造のミスマッチ転位の構造安定性と歪開放メカニズム
原 田 健 自	京都大学大学院情報学研究科 助 教	量子モンテカルロシミュレーションにおける遅い緩和の問題の改善

森川 良忠	大阪大学大学院産業科学研究所 助教授	第一原理分子動力学法による固液界面、有機-金属界面および触媒反応過程の研究
松下 勝義	物質材料研究機構 P D	電流狭窄領域におけるスピン流駆動磁化ダイナミクス
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
渡邊聰	東京大学大学院工学系研究科 教 授	ナノ構造の電気特性とその計測に関する理論解析
奥山 弘	京都大学大学院理学研究科 准教授	Cu(110)における水分子の吸着状態
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	磁場によって誘起される Sm 系充填スクッテルライト化合物の多極子状態
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
小田竜樹	金沢大学大学院自然科学研究科 准教授	相対論的擬ポテンシャルを用いた第一原理分子動力学法の開発と応用
湯川 諭	大阪大学大学院理学研究科 准教授	微視的モデルによる非平衡構造および輸送の研究
尾関之康	電気通信大学電気通信学部 准教授	ランダム系の普遍性等の非平衡緩和解析
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
渕崎員弘	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
足立高弘	秋田大学工学資源学部 講 師	微細横溝加工を施した鉛直平板を流れる凝縮波膜流の熱輸送特性
川上則雄	京都大学大学院理学研究科 教 授	軌道自由度を有する強相関電子系における低温量子物性の解析
初貝安弘	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教 授	幾何学的位相による量子液体相の数値的研究
勝木厚成	日本大学理工学部 助 手	粉流体で形成される砂丘形態の変遷
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
田中倫子	日本大学理工学部 助 手	第一原理計算による金属ポイントコンタクトの電気伝導特性評価
福島孝治	東京大学大学院総合文化研究科 准教授	拡張アンサンブル法を用いたランダム・フラストレート系の研究
池田隆介	京都大学大学院理学研究科 准教授	高次ランダウ準位量子渦糸状態の数値的研究
神藤欣一	東京工業大学大学院総合理工学研究科 助 教	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
神谷克政	兵庫県立大学 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
押山淳	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教 授	ハード及びソフトナノ物質の原子構造と電子物性
萩田克美	防衛大学校応用科学群 助 教	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
白石賢二	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教 授	第一原理量子論によるナノスケール界面の研究
中山隆史	千葉大学大学院理学研究科 教 授	金属／非金属界面における偏析層の安定性とショットキーバリア変調機構
川島直輝	東京大学物性研究所 准教授	拡張アンサンブル法の量子相転移研究への応用
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
橋本保	産業技術総合研究所 研究員	表面・界面及び強誘電体の第一原理分子動力学計算

斎藤 峰 雄	金沢大学大学院自然科学研究科 教 授	半導体・炭素物質の欠陥に関するシミュレーション
藤 堂 真 治	東京大学大学院工学系研究科 講 師	長距離相互作用をもつスピン系の相転移とダイナミクス
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磁性・超伝導の理論研究および非平衡現象 への発展
鈴 木 隆 史	東京大学物性研究所 助 教	弱い鎖間相互作用を持つ $S=1/2$ 反強磁性 XXZ スピン鎖の磁場中 秩序
宮 下 精 二	東京大学大学院理学系研究科 教 授	量子レスポンスの数値的解明
黒 木 和 彦	電気通信大学 教 授	層状窒化物における超伝導機構に関する研究
中 野 博 生	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 助 教	数値対角化による量子スピン系の理論的研究
常 行 真 司	東京大学大学院理学系研究科 教 授	局所密度近似を超える第一原理計算手法で見た物質の電子状態
押 川 正 究	東京大学物性研究所 教 授	フラストレーションのある格子上の横磁場 Ising 模型の熱力学
杉 野 修	東京大学物性研究所 准教授	界面構造と動力学
富 田 裕 介	東京大学物性研究所 助 教	リラクサー誘電体の数値的研究
赤 木 和 人	東京大学大学院理学系研究科 助 教	「シリコン or 金属表面／有機分子」吸着系への電場の影響
沖 津 康 平	東京大学大学院工学系研究科 助 手	n -波高木-トウパンの式による計算機シミュレーション
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表面における電極二重 層の構造解明
館 山 佳 尚	物質・材料研究機構 主任研究員	溶液中の酸化還元・光化学反応に対する第一原理シミュレー ション
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
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
能 川 知 昭	北海道大学大学院理学研究科 COE 学術研究員	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
紺 谷 浩	名古屋大学理学部 准教授	フラストレート系における輸送現象、特にホール効果の理論研究
草 部 浩 一	大阪大学大学院基礎工学研究科 准教授	密度汎関数法に基づく物質機能設計手法の開発
島 田 尚	東京大学大学院工学系研究科 助 教	クリープ破壊のモデルに関する数値的研究
矢 花 一 浩	筑波大学計算科学研究センター 教 授	レーザー場中の電子・イオンダイナミクスに対する第一原理計算
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
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
和 田 一 実	東京大学大学院工学系研究科 教 授	シリコン CMOS フォトニクス

平成 20 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	4G IRT	4G:GPTAS
網 塚 浩	北海道大学大学院理学研究院 教 授	重い電子系 URu_2Si_2 における隠れた秩序と圧力誘起反強磁性的競合	4G:GPTAS
阿 曾 尚 文	東京大学物性研究所 助 教	CeRhIn ₅ の磁気構造の圧力依存性	4G:GPTAS
阿 曾 尚 文	東京大学物性研究所 助 教	磁性超伝導体 CeRhIn ₅ の二次元磁気励起	4G:GPTAS
阿 曾 尚 文	東京大学物性研究所 助 教	量子相転移近傍 Yb 化合物 $YbCo_2Zn_{20}$ の磁気励起	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	新奇超伝導 CeCoIn ₅ における電子スピンの役割解明	4G:GPTAS
門 脇 広 明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	Ce(Ni _{1-x} Pd _x) ₂ Ge ₂ の量子臨界点近傍におけるスピニシラギ	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磁場誘起カステレイン転移	4G:GPTAS
亀 田 恭 男	山形大学理学部 教 授	濃厚水溶液中における複素環分子の水和構造解析	4G:GPTAS
河 村 聖 子	お茶の水女子大学大学院学術・情報機構 ボスドク相当	RENi ₂ B ₂ C の磁性と超伝導	4G:GPTAS
鬼 丸 孝 博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 手	空間反転対称性を欠く Pr ₄ Ni ₃ Pb ₄ の磁気構造と結晶場	4G:GPTAS
佐 藤 憲 昭	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	重い電子系超伝導体 CeRh _(1-x) Ir _x In ₅ におけるスピニシラギの研究	4G:GPTAS
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	フラストレート磁性体 Ho ₃ Al ₅ O ₁₂ のスピニ相関の 磁場依存性	4G:GPTAS
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	磁性準結晶における磁気秩序と磁気励起	4G:GPTAS
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	カゴメ格子 KFe ₃ (OH) ₆ (SO ₄) ₂ の磁気相関	4G:GPTAS
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	正 20 面体クラスタ固体(Ag,In) ₆ Tb 近似結晶の磁性	4G:GPTAS
佐 藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	磁性準結晶の磁気励起の微視的解明	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
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動的性質に与えるカルコゲンの効果と混合系の中距離構造の相関	4G:GPTAS
上 床 美 也	東京大学物性研究所 准教授	高圧力下中性子散乱実験用キューピック・アンビル型圧力発生装置の開発	4G:GPTAS
上 床 美 也	東京大学物性研究所 准教授	中性子回折実験用 Palm Cubic 圧力発生装置の開発	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における磁性の変化	4G:GPTAS
吉 沢 英 樹	東京大学物性研究所 教 授	2 次元層状酸化物における市松型スピニ電荷秩序相のスピニダイナミクス	4G:GPTAS
吉 沢 英 樹	東京大学物性研究所 教 授	層状マンガン酸化物 $Pr_{2-x}Sr_xMnO_4$ における軌道グラス	4G:GPTAS
鄭 旭 光	佐賀大学理工学部 教 授	新しい幾何学的 フラストレーション物質 $Co_2(OD)_3Br$ における磁場誘起逐次相転移	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所 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	4G:GPTAS
門脇 広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	カーボンナノチューブに吸着された分子の構造	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	$\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ の磁気ゆらぎ	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	$\text{CaCo}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ の磁気構造と磁気ゆらぎ	4G:GPTAS
松林 和幸	東京大学物性研究所 助 教	$\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$ における圧力誘起秩序相の研究	4G:GPTAS
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法による非平衡スピン系の実 時間追跡	4G:GPTAS
元屋 清一郎	東京理科大学理工学部 教 授	ペーコレーション濃度領域の $(\text{Fe-Zn})\text{F}_2$ 系におけ る磁気励起	4G:GPTAS
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_3Si_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	カルシウムフェライト型の超構造をとる β - YbV_4O_8 の磁気励起	4G:GPTAS
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	Li_xCoO_2 ($x=1, x<1$) の磁性の起源の探索	4G:GPTAS
重松 宏武	島根大学教育学部 准教授	A_2BO_4 型誘電体の仮想相転移とソフトフォノン	4G:GPTAS
田畠 吉計	京都大学大学院工学研究科 助 教	重い電子系における遍歴-局在相転移	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利用した超イオン導電体のイ オン伝導経路の解明	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	擬カゴメ格子系 YbAgGe の圧力誘起磁気秩序相の 磁気構造	4G:GPTAS
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	単結晶 $\text{Yb}_2\text{Rh}_3\text{Ga}_9$ の高圧下中性子弹性散乱	4G:GPTAS
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	かご状物質のラッティング振動	4G:GPTAS
廣田 和馬	東京大学物性研究所 准教授	5G IRT	5G:PONTA
秋光 純	青山学院大学理工学部 教 授	CsCuCl_3 におけるカイラルらせん磁性の検証	5G:PONTA
秋光 純	青山学院大学理工学部 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	重い電子系 URu_2Si_2 における隠れた秩序と圧力誘 起反強磁性的競合	5G:PONTA
有馬 孝尚	東北大学多元物質科学研究所 教 授	マグネットランバイド型フェライトの磁場誘起強 誘電相のスピンカイラリティ	5G:PONTA
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助 教	高温超伝導体の磁気励起スペクトルにおける二重 構造の起源	5G:PONTA
廣田 和馬	東京大学物性研究所 准教授	ベータパイロクロア超伝導体の局在モード	5G:PONTA
伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 准教授	ハロゲン架橋型ニッケル錯体の磁気励起	5G:PONTA
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	$(\text{CuCl})\text{La}(\text{Nb}_{1-x}\text{Ta}_x)_2\text{O}_7$ 固溶系の相転移	5G:PONTA
桑原 慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	URu_2Si_2 の隠れた秩序	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究所 准教授	酸素吸着金属錯体 CPL-1 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所 准教授	量子フェリ磁性ラダー PNNBNO の磁気励起	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究所 准教授	$S=1/2$ 一次元スピン・ギャップ物質 $\text{Pb}_2\text{V}_3\text{O}_9$ の磁 場誘起秩序相と磁気励起	5G:PONTA
益田 隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究所 准教授	酸素吸着金属錯体 CPL-p1 の中性子散乱	5G:PONTA

松浦直人	東京大学物性研究所 助教	Bi2212系の常伝導相における磁気励起の探索	5G:PONTA
松浦直人	東京大学物性研究所 助教	Bi2212におけるバンドのkink構造と結びついたsoft phonon modeの探索	5G:PONTA
松浦直人	東京大学物性研究所 助教	非鉛系リラクサー(Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ におけるソフトフォノンの研究II	5G:PONTA
松浦直人	東京大学物性研究所 助教	リラクサーPMN-xPTにおける散漫散乱とフォノンのモードカップリングの研究	5G:PONTA
満田節生	東京理科大学理学部 准教授	新奇マルチフェロイックCuFeO ₂ におけるスピンド電気分極結合の希釈効果	5G:PONTA
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法による非平衡スピニ系の実時間追跡	5G:PONTA
西正和	東京大学物性研究所 助教	二次元正方格子 CuSb _{2-x} Ta _x O ₆ における競合する相互作用	5G:PONTA
佐藤正俊	名古屋大学大学院理学研究科 教授	NaxCoO ₂ yD ₂ Oの磁気励起	5G:PONTA
佐藤正俊	名古屋大学大学院理学研究科 教授	CuO ₂ Ribbon Chain系の磁気構造と強誘電性	5G:PONTA
佐藤正俊	名古屋大学大学院理学研究科 教授	ハニカム格子化合物 Na ₃ Cu ₂ SbO ₆ およびNa ₂ Co ₂ TeO ₆ の磁性	5G:PONTA
佐藤憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教授	層状構造をもつ重い電子系化合物 CeTe ₃ の秩序変数の同定	5G:PONTA
佐藤憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教授	強磁性超伝導体 UCoGeおよびURhGeの磁性	5G:PONTA
佐藤憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教授	UGe ₂ における強磁性と超伝導の相関の研究	5G:PONTA
左右田稔	東京大学物性研究所 研究員	リラクサー的誘電体 CuFeO ₂ における核・磁気散漫散乱及びフォノンの研究	5G:PONTA
田畑吉計	京都大学大学院工学研究科 助教	電流による金属ヘリカル磁性体のスピニヘリティの制御	5G:PONTA
横山淳	茨城大学理学部 准教授	Ce115系の量子臨界点近傍における磁性の変化	5G:PONTA
左右田稔	東京大学物性研究所 研究員	LnBaCo ₄ O ₇ (Ln=Y、Lu)の磁気相関	5G:PONTA
高橋美和子	筑波大学大学院数理物質科学研究科 講師	三元規則合金 CuMnPt ₆ 、CuMnPd ₆ の磁気構造	5G:PONTA
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	6G IRT	6G:TOPAN
秋光純	青山学院大学理工学部 教授	MnPの軌道秩序の直接観測	6G:TOPAN
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	電子ドープ銅酸化物における超伝導対称性の変化の研究(II)	6G:TOPAN
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	超伝導 Bi ₂ Sr _{2-x} La _x CuO ₆ の磁気揺らぎ	6G:TOPAN
平賀晴弘	東北大学金属材料研究所 助手	銅酸化物超伝導体 Bi2201におけるスピニ・電荷不均一状態の研究	6G:TOPAN
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 TbB ₄ の単結晶によるゼロ磁場中磁気構造決定	6G:TOPAN
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格子系 TmB ₄ の単結晶による磁場中磁気構造決定	6G:TOPAN
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	6G:TOPAN
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	スクッテルダイド構造に充填された希土類イオンの振動による強い電子格子相互作用	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 CeOs ₄ Sb ₁₂ における磁場によってエンハンスされる秩序相	6G:TOPAN
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	重い電子的な異常を示す強磁性体 NdFe ₄ P ₁₂ の磁気状態	6G:TOPAN
桑原慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	セリウムヘキサボライドの多極子秩序と揺らぎ	6G:TOPAN

桑原 慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	PrFe ₄ P ₁₂ の高圧下非弾性中性子散乱	6G:TOPAN
松岡 英一	東北大学大学院理学研究科 助教	PrPd ₃ S ₄ 単結晶の磁場下における中性子回折	6G:TOPAN
中尾 裕則	東北大学大学院理学研究科 助教	RVO ₃ における低温・高圧下での磁気相図の決定 II	6G:TOPAN
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	動的構造因子測定による Shastry-Sutherland 格子 TbB ₄ でのフラストレーション効果の探査	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 ₂ C ₂ での転移点近傍でのダイナミクス変化の観測	6G:TOPAN
佐賀山 基	東北大多元物質科学研究所 助教	TbMnO ₃ の強誘電分極回転を伴う磁気構造相転移の研究	6G:TOPAN
富安 啓輔	東北大学原子分子材料高等研究機構 助手	フラストレートスピネル磁性体の磁気秩序相におけるスピニル起測定	6G:TOPAN
桑原 慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	LaFe ₄ As ₁₂ の遍歴電子強磁性	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	かご状物質のラッタリング振動	6G:TOPAN
奥山 大輔	科学技術振興機構 ERATO 十倉マルチフェロイクスプロジェクト 研究員	DyMnO ₃ における磁場誘起分極フロップの起源を中性子非弾性散乱及び偏極中性子回折により探る	6G:TOPAN
阿曾尚文	東京大学物性研究所 助教	C1-1 IRT	C1-1:HER
網塚 浩	北海道大学大学院理学研究院 教授	重い電子系 URu ₂ Si ₂ における隠れた秩序と圧力誘起反強磁性的競合	C1-1:HER
阿曾尚文	東京大学物性研究所 助教	磁性超伝導体 CeRhIn ₅ の二次元磁気励起	C1-1:HER
阿曾尚文	東京大学物性研究所 助教	量子相転移近傍 Yb 化合物 YbCo ₂ Zn ₂₀ の磁気励起	C1-1:HER
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	電子ドープ銅酸化物における超伝導対称性の変化の研究(II)	C1-1:HER
藤田全基	東北大学金属材料研究所 助教	超伝導 Bi ₂ Sr _{2-x} L _x CuO ₆ の磁気揺らぎ	C1-1:HER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	PrFe ₄ P ₁₂ におけるスカラータイプ秩序相における磁気励起	C1-1:HER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	重い電子的な異常を示す強磁性体 NdFe ₄ P ₁₂ の磁気状態	C1-1:HER
岩佐和晃	東北大学大学院理学研究科 准教授	PrRu ₄ P ₁₂ における反強十六極子秩序に伴う非金属相の磁場と Rh ドープによる抑制効果	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
門脇広明	首都大学東京大学院理工学研究科 准教授	低温で使える He-gas 圧力セルと量子相転移	C1-1:HER
梶谷剛	東北大学大学院工学研究科 教授	ナローギャップ磁性半導体の低エネルギー励起	C1-1:HER
小坂昌史	埼玉大学大学院理工学研究科 准教授	2 次元三角格子フラストレート化合物 YbAl ₃ C ₃ におけるスピニルギャップの研究	C1-1:HER
桑原慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	セリウムヘキサボライドの多極子秩序と揺らぎ	C1-1:HER
桑原慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	PrFe ₄ P ₁₂ の高圧下非弾性中性子散乱	C1-1:HER
益田隆嗣	横浜市立大学大学院国際総合科学研究所 准教授	2 次元反強磁性体 Ba ₂ MnGe ₂ O ₇ の磁場中磁気励起	C1-1:HER
松村武	東北大学大学院理学研究科 助教	HoB ₄ における結晶場励起のソフト化と磁気相転移	C1-1:HER
松浦直人	東京大学物性研究所 助教	リラクサーPMN-xPT における散漫散乱とフォノンのモードカップリングの研究	C1-1:HER
満田節生	東京理科大学理学部 准教授	新奇マルチフェロイク物質 CuFeO ₂ の不純物誘起強誘電相における中性子非弾性散乱	C1-1:HER
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ダイナミクス変化の観測	C1-1:HER

佐藤 憲昭	名古屋大学大学院理学研究科 教 授	重い電子系超伝導体 CeRh(1-x)Ir _x In ₅ におけるスピニン揺らぎの研究	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	Mn ₆ Sb ₂ の磁気励起の Q 依存性の観測	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	磁性準結晶における磁気秩序と磁気励起	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	正 20 面体クラスタ固体(Ag,In) ₆ Tb 近似結晶の磁性	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	磁性準結晶の磁気励起の微視的解明	C1-1:HER
田畠 吉計	京都大学大学院工学研究科 助 教	異なる 2 つの反強磁性相関の競合した重い電子系における量子相転移	C1-1:HER
上江洲 由晃	早稲田大学大学院理工学術院 教 授	量子リラクサー-KTaO ₃ :Li の前駆現象	C1-1:HER
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助 教	高温超伝導体の磁気励起スペクトルにおける二重構造の起源	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 ₂ RuO ₄ の超伝導転移温度以下のスピニン揺動	C1-1:HER
伊藤 晋一	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 准教授	プロトン伝導体 K ₃ H(SeO ₄) ₂ のオーバーダンプフオノンの測定	C1-1:HER
陰山 洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	2 次元量子スピン系(CuCl)Ca ₂ Nb ₃ O ₁₀ のスピニギャップの機構の解明	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 _x MnO ₄ の磁気ゆらぎ	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	CaCo ₂ Si ₂ O ₇ の磁気構造と磁気ゆらぎ	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	S=1/2 一次元スピン・ギャップ物質 Pb ₂ V ₃ O ₉ の磁場誘起秩序相と磁気励起	C1-1:HER
元屋 清一郎	東京理科大学理工学部 教 授	ペーコレーション濃度領域の(Fe-Zn)F ₂ 系における磁気励起	C1-1:HER
大原 泰明	東京大学物性研究所 助 教	カルシウムフェライト型の超構造をとる β-YbV ₄ O ₈ の磁気励起	C1-1:HER
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	C1-1:HER
佐藤 卓	東京大学物性研究所 准教授	フラストレート磁性体 Ho ₃ Al ₅ O ₁₂ のスピニン相關の磁場依存性	C1-1:HER
左右田 稔	東京大学物性研究所 研究員	リラクサー的誘電体 CuFeO ₂ における核・磁気散漫散乱及びフォノンの研究	C1-1:HER
鄭旭光	佐賀大学理工学部 教 授	新しいカゴメアイス物質 Co ₂ (OD) ₃ Cl における非磁性イオン希釈の効果と低温相転移の解明	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	かご状物質のラッタリング振動	C1-1:HER
柴山充弘	東京大学物性研究所 教 授	C1-2 IRT	C1-2:SANS-U
秋光純	青山学院大学理工学部 教 授	Mn _{1/3} NbS ₂ におけるカイラルらせん磁性の検証	C1-2:SANS-U
遠藤仁	東京大学物性研究所 助 教	コントラスト変調中性子小角散乱法によるバイオミネラリゼーションの研究	C1-2:SANS-U
藤井健太	佐賀大学理工学部 日本学術振興会特別研究員(PD)	イオン液体中で形成するナノスケール凝集体の構造とその反応場特性	C1-2:SANS-U
藤井修治	長岡技術科学大学物質・材料系 助 教	複合二分子膜系における膜内相分離構造と流動誘起オニオン形成の動的競合現象	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	CeCoIn ₅ の磁束状態の観測を通じた新奇超伝導体の電子状態・機構解明研究	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 ₂ RuO ₄ の異常金属状態の研究	C1-2:SANS-U
長谷川 博一	京都大学大学院工学研究科 准教授	海底油田における石油回収率向上のための高分子補助剤の開発	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

今井正幸	お茶の水女子大学理学部 教 授	球状ミセルの秩序転移におけるスローダイナミクス	C1-2:SANS-U
今井正幸	お茶の水女子大学理学部 教 授	モデル生体膜におけるナノドメイン核形成	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	環動ゲルの架橋点ダイナミクス	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	環動ゲル中のポリマー変形挙動	C1-2:SANS-U
金谷利治	京都大学化学研究所 教 授	高分子流動結晶化における低分子量成分の役割	C1-2:SANS-U
金谷利治	京都大学化学研究所 教 授	高分子ミセルにおける呼吸モードの臨界分子鎖長	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	紐状ラメラドメインのネットワーク構造を持つ水和固体ゲル相における紐の構造・圧縮弾性とゲルのマクロな粘弾性	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静的／動的構造評価	C1-2:SANS-U
中野 実	京都大学大学院薬学研究科 准教授	膜タンパク及び膜貫通ペプチドによるフリップフロップ促進効果	C1-2:SANS-U
錦織紳一	東京大学大学院総合文化研究科 准教授	中性子小角散乱法を用いた金属錯体ゲルの超分子構造解析	C1-2:SANS-U
酒井崇匡	東京大学大学院工学系研究科 助 教	均質構造を有する高強度ハイドロゲルの動的・静的構造の解析	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	溶媒和効果による2成分混合溶液の新しい秩序	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	溶媒和効果による臨界現象の3D-Ising/2D-Isingクロスオーバー	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	溶媒和効果による水/有機溶媒系の秩序形成とその温度・圧力変化	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
柴山充弘	東京大学物性研究所 教 授	せん断場における粒子-高分子混合溶液系の構造と物性の相関に関する研究	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教 授	コントラスト変調法を用いたN-イソプロピルアクリラミド/ロッド状シリカ複合ゲルの局所構造解析	C1-2:SANS-U
柴山充弘	東京大学物性研究所 教 授	NCゲルの延伸下における構造変化	C1-2:SANS-U
杉山正明	京都大学原子炉実験所 准教授	超臨界CO ₂ ・共溶媒複合系の多元拘束RMC法による構造研究	C1-2:SANS-U
高椋利幸	佐賀大学理工学部 准教授	アミド分子が誘起するアルコール-水混合溶液の相分離	C1-2:SANS-U
田中敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	水と接触した高分子界面の凝集構造と緩和ダイナミクス：II. 中性子スピニエコー測定による緩和ダイナミクスの評価	C1-2:SANS-U
八重樫(中谷)香織	お茶の水女子大学理学部 助 教	会合性高分子が誘起するマイクロエマルションのネマチックネットワーク転移におけるずり流動効果	C1-2:SANS-U
八重樫(中谷)香織	お茶の水女子大学理学部 助 教	高分子鎖の閉じ込めが誘起する球状マイクロエマルションの形態転移	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	ナノボアベシクルによる細孔を介した高分子透過の観測	C1-2:SANS-U
吉田亨次	福岡大学理学部 助 教	アルコール添加により形成されるb-ラクトグロブリンのゲルの構造とダイナミクス	C1-2:SANS-U
安中雅彦	九州大学大学院理学研究院 教 授	高分子-ナノ粒子が形成するコロイド複合体の微視的構造の解析	C1-2:SANS-U
安中雅彦	九州大学大学院理学研究院 教 授	生体高分子コンジュゲートの微視的構造の解析	C1-2:SANS-U
安中雅彦	九州大学大学院理学研究院 教 授	金属錯体高分子が形成する超分子ナノ構造および構造転移の研究	C1-2:SANS-U
藤波想	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所 博士研究員	生物時計を司るタンパク質PERの中性子小角散乱による構造解析	C1-2:SANS-U
平井光博	群馬大学大学院工学研究科 教 授	アミロイドタンパク質存在下での脂質混合ラフト膜の構造とダイナミクスの研究	C1-2:SANS-U

今井 正幸	お茶の水女子大学理学部 教 授	ずり流動により誘起されるマルチラメラベシクルの構造	C1-2:SANS-U
加藤 直	首都大学東京大学院理工学研究科 教 授	ずり流動場下の温度上昇に伴う非イオン界面活性剤ラメラ／オニオン転移とラメラ面間隔の変化	C1-2:SANS-U
川口 大輔	名古屋大学大学院工学研究科 助 教	小角中性子散乱によるランダム共重合体／ホモポリマー混合物の相溶性評価	C1-2:SANS-U
川口 正美	三重大学大学院工学研究科 教 授	シア・シックニングを示すシリカサスペンションの流動誘起によるレオカオスと凝集構造の変化	C1-2:SANS-U
河村 聖子	お茶の水女子大学大学院学術・情報機構 ボスドク相当	RENi ₂ B ₂ C の磁性と超伝導	C1-2:SANS-U
河村 聖子	お茶の水女子大学大学院学術・情報機構 ボスドク相当	RENi ₂ B ₂ C の磁束格子観測によるコア中電子状態の研究	C1-2:SANS-U
松葉 豪	京都大学化学研究所 助 教	延伸流動場におけるシシ構造形成過程の解明	C1-2:SANS-U
岡部 哲士	九州大学大学院理学研究院 助 教	両末端疎水化ポリ(N-イソプロピルアクリラミド)の水溶液中における微視的構造解析	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	リン脂質膜の異常膨潤状態における曲げ弾性係数	C1-2:SANS-U
柴山 充弘	東京大学物性研究所 教 授	ウレタン硬化系塗料材料の架橋構造の研究	C1-2:SANS-U
杉山 正明	京都大学原子炉実験所 准教授	alpha-Crystallin におけるアミノ酸残基置換による立体構造及び機能変性	C1-2:SANS-U
田端 正明	佐賀大学理工学部 教 授	中性子小角散乱法による混合溶媒のミクロ溶媒抽出機構の研究	C1-2:SANS-U
高田 晃彦	九州大学先導物質化学研究所 助 教	リチウム塩および水を含有したイオン性液体の長距離秩序構造に関する研究	C1-2:SANS-U
高橋 良彰	九州大学先導物質化学研究所 准教授	ポリビニルアルコール/アルギン酸ナトリウム水溶液の相互侵入網目の形成に対する流動の影響	C1-2:SANS-U
高橋 良彰	九州大学先導物質化学研究所 准教授	セルロースの 1-butyl-3methylimidazolium chloride 溶液中の相関長	C1-2:SANS-U
高椋 利幸	佐賀大学理工学部 准教授	イオン液体と分子性液体のメゾスコピックな混合状態	C1-2:SANS-U
高野 敦志	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	高純度環状高分子のバルク中における回転半径の精密測定と線状高分子添加効果	C1-2:SANS-U
竹中 信幸	神戸大学工学部 教 授	界面活性剤を用いた摩擦損失低減効果の解明	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	長鎖リン脂質/短鎖リン脂質混合系における单層膜ベシクルのナノ細孔形成に関連した履歴現象	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	長鎖リン脂質/短鎖リン脂質混合系におけるナノ細孔の形成メカニズム	C1-2:SANS-U
横山 英明	産業技術総合研究所ナノテクノロジー研究部門 研究員	小角中性子散乱による超臨界二酸化炭素中でのブロックコポリマーの構造解析	C1-2:SANS-U
金子 純一	北海道大学大学院工学研究科 准教授	C1-3 IRT	C1-3:ULS
遠藤 仁	東京大学物性研究所 助 教	C2-3-1 IRT	C2-3-1:iNSE
遠藤 仁	東京大学物性研究所 助 教	中性子スピニエコー法を用いたナノコンポジット型ハイドロゲルのダイナミクスに関する研究	C2-3-1: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の相関の解析	C2-3-1:iNSE
今井 正幸	お茶の水女子大学理学部物理学科 教 授	球状ミセルの秩序転移におけるスローダイナミクス	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	環動ゲルの架橋点ダイナミクス	C2-3-1:iNSE
金谷 利治	京都大学化学研究所 教 授	高分子ミセルにおける呼吸モードの臨界分子鎖長	C2-3-1:iNSE
川端 康平	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	紐状ラメラドメインのネットワーク構造を持つ水和固体ゲル相における紐の構造・圧縮弾性とゲルのマクロな粘弾性	C2-3-1:iNSE
桑原 慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	充填スクッテルダイトにおけるラトリング	C2-3-1:iNSE

松浦直人	東京大学物性研究所 助教	リラクサーPMN-xPTにおける準弾性散乱の研究	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系における膜の曲げ弾性率と自発曲率	C2-3-1:iNSE
酒井崇匡	東京大学大学院工学系研究科 助教	均質構造を有する高強度ハイドロゲルの動的・静的構造の解析	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	溶媒和効果による2成分混合溶液の新しい秩序	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	溶媒和効果による臨界現象の3D-Ising/2D-Isingクロスオーバー	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	溶媒和効果による水/有機溶媒系の秩序形成とその温度・圧力変化	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	リン脂質膜の異常膨潤状態における曲げ弾性係数	C2-3-1:iNSE
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	高圧下高分子水溶液の階層性ダイナミクス	C2-3-1:iNSE
高野敦志	名古屋大学大学院工学研究科 准教授	高純度環状高分子のバルク中における回転半径の精密測定と線状高分子添加効果	C2-3-1:iNSE
田中敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	水と接触した高分子界面の凝集構造と緩和ダイナミクス:II. 中性子スピニエコー測定による緩和ダイナミクスの評価	C2-3-1:iNSE
八重樫(中谷)香織	お茶の水女子大学理学部 助教	高分子鎖の閉じ込めが誘起する球状マイクロエマルジョンの形態転移	C2-3-1:iNSE
山室修	東京大学物性研究所 准教授	ルベアン酸銅錯体のプロトン伝導機構に及ぼす置換基効果	C2-3-1:iNSE
吉田亨次	福岡大学理学部 助教	アルコール添加により形成されるb-ラクトグロブリンのゲルの構造とダイナミクス	C2-3-1:iNSE
平井光博	群馬大学大学院工学研究科 教授	アミロイドタンパク質存在下での脂質混合ラフト膜の構造とダイナミックスの研究	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	長鎖リン脂質/短鎖リン脂質混合系におけるナノ細孔の形成メカニズム	C2-3-1:iNSE
山室修	東京大学物性研究所物性研究所 准教授	C3-1-1 IRT	C3-1-1:AGNES
稻葉章	大阪大学大学院理学研究科 教授	棒状分子6O2OCBの液体、ガラス、液晶、結晶における速い再配向運動	C3-1-1:AGNES
梶谷剛	東北大学大学院工学研究科 教授	ナローギャップ磁性半導体の低エネルギー励起	C3-1-1:AGNES
金子文俊	大阪大学大学院理学研究科 准教授	シンジオタクチックポリスチレン分子ふるい構造の動的性質	C3-1-1:AGNES
北川宏	九州大学大学院理学研究院 教授	水素結合ネットワーク構造を有するシュウ酸架橋配位高分子のプロトン伝導機構	C3-1-1:AGNES
桑原慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助教	充填スクッテルダイトにおけるラトリング	C3-1-1:AGNES
丸山健二	新潟大学理学部 准教授	低級アルコール水溶液における水分子ダイナミクスの低温での疎水性効果	C3-1-1:AGNES
森一広	京都大学原子炉実験所 助手	セメント硬化体中の水の凍結-融解プロセスの直接観測	C3-1-1:AGNES
守屋映祐	東京大学物性研究所 ポスドク相当	イオン液体における低エネルギー励起のイオン構造依存性	C3-1-1:AGNES
中川洋	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 博士研究員	蛋白質動力学の圧力効果	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	銅イオン交換ゼオライトに吸着した水素分子の束縛状態解析	C3-1-1:AGNES
柴山充弘	東京大学物性研究所 教授	高圧下高分子水溶液の階層性ダイナミクス	C3-1-1:AGNES
田所誠	東京理科大学理学部 助教授	分子ナノ細孔によって安定化されたGas Hydrate型クラスターのダイナミクス	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O ₂ 分子の束縛状態の解明	C3-1-1:AGNES
山室憲子	東京電機大学理工学部 准教授	カラギーナン水溶液の熱ゲル化のダイナミクス	C3-1-1:AGNES

山室 修	東京大学物性研究所 准教授	ルベアン酸銅錯体のプロトン伝導機構に及ぼす置換基効果	C3-1-1:AGNES
山室 修	東京大学物性研究所 准教授	気体高圧装置を用いた気体水和物の生成機構の研究	C3-1-1:AGNES
山内 美穂	九州大学大学院理学研究院 助 手	Pd ナノ粒子に吸収された水素のトンネリング運動	C3-1-1:AGNES
富安 啓輔	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 助 手	セメントコンクリートの低エネルギーフォノン測定	C3-1-1:AGNES
日野 正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	C3-1-2-1 IRT	C3-1-2-1: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	C3-1-2-1:MINE1
北口 雅暁	京都大学原子炉実験所 助 教	高分解能共鳴スピニエコーのための位相補正デバイスの開発	C3-1-2-1: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 II	C3-1-2-1:MINE1
丸山 龍治	日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 物質・生命科学ディビジョン 中性子基盤セクション 博士研究員	高分解能中性子共鳴スピニエコー分光器のためのビーム発散補正ミラーの開発	C3-1-2-1:MINE1
田崎 誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	中性子スピニコントラストイメージング法の開発 II	C3-1-2-1:MINE1
日野 正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	C3-1-2-2 IRT	C3-1-2-2:MINE2
舟橋 春彦	大阪電気通信大学工学部 准教授	マッハ=ツェンダー型多層膜冷中性子干渉計の開発 V	C3-1-2-2: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 II	C3-1-2-2:MINE2
日野 正裕	京都大学原子炉実験所 准教授	透過型多層膜偏極中性子素子の開発	C3-1-2-2:MINE2
平山 朋子	同志社大学工学部 講 師	中性子反射率法による物質／潤滑油固液界面のナノ構造解析	C3-1-2-2:MINE2
神谷 好郎	東京大学素粒子物理国際研究センター 助 教	超冷中性子用ピクセル検出器の開発	C3-1-2-2: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中のガラス転移温度分布	C3-1-2-2: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共役系導電性高分子薄膜と界面の解析	C3-1-2-2:MINE2
北口 雅暁	京都大学原子炉実験所 助 教	高分解能共鳴スピニエコーのための位相補正デバイスの開発	C3-1-2-2: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 II	C3-1-2-2:MINE2
高原 淳	九州大学先導物質化学研究所 教 授	中性子反射率測定に基づくノイオン性・イオン性ポリマー・ランの水界面における分子鎖形態評価	C3-1-2-2:MINE2
田中 敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	水と接触した高分子界面の凝集構造と緩和ダイナミクス：I. 中性子反射率測定による凝集構造評価	C3-1-2-2:MINE2
田中 敬二	九州大学大学院工学研究院 准教授	分子鎖拡散に及ぼす電磁波処理の効果	C3-1-2-2:MINE2
田崎 誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	中性子スピニコントラストイメージング法の開発 II	C3-1-2-2:MINE2
田崎 誠司	京都大学大学院工学研究科 准教授	製膜条件の変化による多層膜中性子偏極ミラーの偏極特性の変化に関する研究	C3-1-2-2:MINE2
鳥飼 直也	高エネルギー加速器研究機構中性子科学研究施設 准教授	新型高分解能中性子検出器によるブロック共重合体薄膜の非鏡面反射の観察	C3-1-2-2:MINE2
山崎 大	日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 研究員	集光型中性子スピニ干渉イメージング法の開発	C3-1-2-2:MINE2
池田 一昭	理化学研究所延興放射線研究室 研究員	リアル曲面スーパー・ミラーによる中性子光学素子の開発	C3-1-2-2:MINE2
西 正和	東京大学物性研究所 助 教	T1-1 IRT	T1-1:HQR
阿曾 尚文	東京大学物性研究所 助 教	CeRhIn ₅ の磁気構造の圧力依存性	T1-1:HQR

藤田全基 助教	東北大学金属材料研究所	超伝導 $\text{Bi}_{2}\text{Sr}_{2-x}\text{La}_x\text{CuO}_6$ の磁気揺らぎ	T1-1:HQR
藤原哲也 助教	山口大学大学院理工学研究科	偏数転移物質 YbMn_2Ge_2 の高圧力下中性子弹性散乱実験	T1-1:HQR
日高昌則 准教授	九州大学大学院理学研究院	金属スピネル CuV_2S_4 の磁気誘導型構造変調	T1-1:HQR
久保田正人 助教	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所	$\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ の磁気ゆらぎ	T1-1:HQR
久保田正人 助教	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所	$\text{CaCo}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ の磁気構造と磁気ゆらぎ	T1-1:HQR
益田隆嗣 准教授	横浜市立大学大学院国際総合科学研究所	量子フェリ磁性ラダーPNNBNO の磁気励起	T1-1:HQR
松林和幸 助教	東京大学物性研究所	$\text{YbCo}_2\text{Zn}_{20}$ における圧力誘起秩序相の研究	T1-1:HQR
松浦直人 助教	東京大学物性研究所	非鉛系リラクサー($\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}$) TiO_3 における散漫散乱と層状格子欠陥、誘電特性の相関付け	T1-1:HQR
松浦直人 助教	東京大学物性研究所	非鉛系リラクサー($\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}$) TiO_3 におけるソフトフォノンの研究 II	T1-1:HQR
満田節生 准教授	東京理科大学理学部	希釈されたスピントラニション系の磁気相間(有効 RF 効果とスピングラス)	T1-1:HQR
満田節生 准教授	東京理科大学理学部	新奇マルチフェロイック CuFeO_2 における磁気相間の電場制御	T1-1:HQR
満田節生 准教授	東京理科大学理学部	新奇マルチフェロイック CuFeO_2 における誘電分散異常	T1-1:HQR
元屋清一郎 教授	東京理科大学理工学部	時間分割中性子散乱法による非平衡スピニ系の実時間追跡	T1-1:HQR
元屋清一郎 教授	東京理科大学理工学部	パーコレーション濃度領域の(Fe-Zn) F_2 系における磁気励起	T1-1:HQR
鬼丸孝博 助手	広島大学大学院先端物質科学研究所	空間反転対称性を欠く $\text{Pr}_4\text{Ni}_3\text{Pb}_4$ の磁気構造と結晶場	T1-1:HQR
大原泰明 助教	東京大学物性研究所	カルシウムフェライト型の超構造をとる $\beta\text{-YbV}_4\text{O}_8$ の磁気励起	T1-1:HQR
大原泰明 助教	東京大学物性研究所	$\text{Nd}_{2-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_4$ の磁気構造	T1-1:HQR
佐藤正俊 教授	名古屋大学大学院理学研究科	CuO_2 Ribbon Chain 系の磁気構造と強誘電性	T1-1:HQR
佐藤正俊 教授	名古屋大学大学院理学研究科	ハニカム格子化合物 $\text{Na}_3\text{Cu}_2\text{SbO}_6$ および $\text{Na}_2\text{Co}_2\text{TeO}_6$ の磁性	T1-1:HQR
佐藤正俊 教授	名古屋大学大学院理学研究科	階段状カゴメ格子を持つ $\text{Ni}_{3-x}\text{Zn}_x\text{V}_2\text{O}_8$ の磁性と強誘電性	T1-1:HQR
佐藤憲昭 教授	名古屋大学大学院理学研究科	層状構造をもつ重い電子系化合物 CeTe_3 の秩序変数の同定	T1-1:HQR
佐藤憲昭 教授	名古屋大学大学院理学研究科	UGe_2 における強磁性と超伝導の相関の研究	T1-1:HQR
佐藤憲昭 教授	名古屋大学大学院理学研究科	重い電子系超伝導体 $\text{CeRh}(1-x)\text{Ir}_x\text{In}_5$ におけるスピニ揺らぎの研究	T1-1:HQR
佐藤卓 准教授	東京大学物性研究所	高度な集光を達成する為の分光結晶試験	T1-1:HQR
重松宏武 准教授	島根大学教育学部	A_2BO_4 型誘電体の仮想相転移とソフトフォノン	T1-1:HQR
重松宏武 准教授	島根大学教育学部	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 研究員	東京大学物性研究所	量子臨界点近傍にある新奇 Yb 系化合物 $\text{YbAl}_{1-x}\text{Fe}_x\text{B}_4$ の磁気構造	T1-1:HQR
留野泉 教授	秋田大学教育文化学部	NaNbO_3 の格子ダイナミックス	T1-1:HQR
留野泉 教授	秋田大学教育文化学部	立方晶 PbTiO_3 の TA-TO フォノン相互作用	T1-1:HQR
留野泉 教授	秋田大学教育文化学部	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 のフォノン	T1-1:HQR
角田 賴彦	早稲田大学理工学部 教 授	Fe ₃ Pt インバー合金の散漫散乱	T1-1:HQR
角田 賴彦	早稲田大学理工学部 教 授	Cu 中に析出した FCC-FeCo 析出粒子のフォノン	T1-1:HQR
角田 賴彦	早稲田大学理工学部 教 授	1 軸性圧力下におけるインバー合金の散漫散乱	T1-1:HQR
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	高圧力下中性子散乱実験用キュービック・アンビル型圧力発生装置の開発	T1-1:HQR
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	中性子回折実験用 Palm Cubic 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 次元層状酸化物における市松型スピinn電荷秩序相のスピンドイナミクス	T1-1:HQR
吉沢 英樹	東京大学物性研究所 教 授	層状マンガン酸化物 Pr _{2-x} Sr _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	新しいカゴメアイス物質 Co ₂ (OD) ₃ Cl における非磁性イオン希釈の効果と低温相転移の解明	T1-1:HQR
藤原 哲也	山口大学大学院理工学研究科 助 教	LuFe ₂ Ge ₂ の磁気構造解析	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
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	六方晶 ZrNiAl 型 RPdAl 化合物(R=Dy, Ho, Er)の磁気構造	T1-1:HQR
西 正和	東京大学物性研究所 助 教	競合する相互作用 J ₁ , J ₂ をもつ正方格子 CuSb _{2-x} TaxO ₆ の磁気相図	T1-1:HQR
大原 泰明	東京大学物性研究所 助 教	フラストレート金属磁性体 SrV ₁₀ O ₁₅ の磁気揺らぎ	T1-1:HQR
繁岡 透	山口大学大学院理工学研究科 教 授	PrRh ₂ X ₂ (X=Si,Ge) の反強磁性構造	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 単結晶の中性子回折	T1-1:HQR
角田 賴彦	早稲田大学理工学部 教 授	FCC-Fe の High-Spin State の検証	T1-1:HQR
鶴岡 孝則	広島大学大学院教育学研究科 教 授	希土類化合物 R ₅ Ge ₃ (R = Pr, Nd) 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	T1-2 IRT	T1-2:AKANE
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助 教	電子ドープ銅酸化物における超伝導対称性の変化の研究(II)	T1-2:AKANE
藤田 全基	東北大学金属材料研究所 助 教	高温超伝導体の磁気励起スペクトルにおける二重構造の起源	T1-2:AKANE
日高 昌則	九州大学大学院理学研究院 准教授	金属スピネル CuV ₂ S ₄ の不整合超格子構造と一次元 VS ₆ 八面体鎖の構造特性との相関	T1-2:AKANE
平賀 晴弘	東北大学金属材料研究所 助 手	銅酸化物超伝導体 Bi ₂ 2201 におけるスピン・電荷不均一状態の研究	T1-2:AKANE
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 TbB ₄ の単結晶によるゼロ磁場中磁気構造決定	T1-2:AKANE
井上 和子	早稲田大学理工総合研究センター 研究員	Off-stoichiometric Ni ₂ MnGa 単結晶の phonon 測定	T1-2:AKANE
木村 宏之	東北大学多元物質科学研究所 助 教	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における圧力誘起磁気秩序相の磁気構造	T1-2:AKANE
大山 研司	東北大学金属材料研究所 准教授	動的構造因子測定による Shastry-Sutherland 格子 TbB ₄ でのフラストレーション効果の探査	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希土類磁性体での磁場誘起多段転移の観測	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	フラストレートスピネル磁性体の磁気秩序相におけるスピン励起測定	T1-2:AKANE
桑原 慶太郎	首都大学東京大学院理工学研究科 助 教	LaFe ₄ As ₁₂ の遍歴電子強磁性	T1-2:AKANE

大山研司	東北大学金属材料研究所 准教授	T1-3 IRT	T1-3:HERMES
秋光純	青山学院大学理工学部 教 授	Tm 化合物の超伝導転移後における磁気反射の観測	T1-3:HERMES
藤森宏高	山口大学大学院理工学研究科 准教授	ペロブスカイトの歪みと光触媒活性	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	強誘電体の氷と構造相転移	T1-3:HERMES
林好一	東北大学金属材料研究所 助教授	磁気散乱を利用した中性子線ホログラフィー	T1-3:HERMES
平山朋子	同志社大学工学部 講 師	低温環境下における機械潤滑油結晶の構造解析	T1-3:HERMES
井手本康	東京理科大学理工学部 准教授	リチウムイオン電池正極材料 $Lix(Ni,M)O_2$ (M=Mn, Co) の結晶構造および熱力学的安定性 の合成法および Li 組成依存	T1-3:HERMES
井手本康	東京理科大学理工学部 准教授	固体酸化物形燃料電池用カソード $Ln_2Ni_{1-x}Cu_xO_{4+d}$ の結晶構造とイオン伝導経路	T1-3:HERMES
陰山洋	京都大学大学院理学研究科 准教授	平面4配位をもつ無限層鉄酸化物の構造と磁性	T1-3:HERMES
梶本亮一	日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 研究員	デラフオサイト酸化物 $CuCr_{1-x}M_xO_2$ (M=Mg, Al) の 磁気構造	T1-3:HERMES
片野進	埼玉大学大学院理工学研究科 教 授	$Sr_{3-x}Ca_xRu_2O_7$ の結晶構造解析	T1-3:HERMES
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所 助 教	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	T1-3:HERMES
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	$YbPdGe$, $YbPtGe$ 化合物の磁気構造	T1-3:HERMES
松岡英一	東北大学大学院理学研究科 助 教	$TbPd_3S_4$ の磁場下における粉末中性子回折	T1-3:HERMES
松岡英一	東北大学大学院理学研究科 助 教	$Tb_{1-x}Gd_xB_2C_2$ (x=0.15, 0.25) の粉末中性子回折	T1-3:HERMES
宮崎譲	東北大学大学院工学研究科 准教授	層状マンガン酸化物系熱電変換材料の結晶構造解 析	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	ハーフホイスラー化合物における構造及び磁性と 熱電特性の相関	T1-3:HERMES
中津川博	横浜国立大学大学院工学研究院 助教授	多結晶層状コバルト酸化物の熱電特性と結晶構造 に関する研究	T1-3:HERMES
鬼丸孝博	広島大学大学院先端物質科学研究科 助 手	新規希土類化合物 RPd_5Al_2 (R=Ce, Nd, Pr) の磁気 構造	T1-3:HERMES
佐藤卓	東京大学物性研究所 准教授	$LixCoO_2$ (x=1, x<1) の磁性の起源の探索	T1-3:HERMES
繁岡透	山口大学大学院理工学研究科 教 授	$HoRh_2Si_2$ における磁気散乱の探索	T1-3:HERMES
田畠吉計	京都大学大学院工学研究科 助 教	磁性金属クラスタ化合物 GaV_4S_8 の磁気構造解析	T1-3:HERMES
高橋美和子	筑波大学大学院数理物質科学研究科 講 師	鉛ペロブスカイト型1次元半導体 $C_5H_{10}NH_2PbI_3$ の構造と相転移	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利用して超イオン導電体のイ オン伝導経路の解明	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動的性質に与えるカルコゲ ンの効果と混合系の中距離構造の相関	T1-3:HERMES
手塚慶太郎	宇都宮大学工学部 助 教	クロム複合硫化物の結晶構造と磁気構造	T1-3:HERMES
鳴岡孝則	広島大学大学院教育学研究科 教 授	金属水素化物 R_7Rh_3Dx (R = La, Y, Er) の結晶・磁 気構造解析	T1-3:HERMES
梅津理恵	東北大学多元物質科学研究所 助 教	遍歴電子反強磁性体 β -MnTM(TM = Os, Fe, Co) 合金の磁気秩序	T1-3:HERMES
山室修	東京大学物性研究所 准教授	低温蒸着法で作成したアモルファス気体水和物の 結晶化機構	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	ジルコニア固溶体の結晶構造、相転移とディスオ ーダー	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	K ₂ NiO ₄ 型混合伝導体における酸化物イオンの拡散経路	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	鉛フリー銀ベースペロブスカイト新規強誘電体の構造評価	T1-3:HERMES
鄭 旭光	佐賀大学理工学部教授	(Co _{1-x} Fe _x) ₂ (OD) ₃ Cl のスピングラス・秩序共存相の研究	T1-3:HERMES
荒地 良典	関西大学化学生命工学部准教授	ペロブスカイト型 La _{2/3-x} Li _{3x} TiO ₃ のイオン分布	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変化	T1-3:HERMES
熊田伸弘	山梨大学大学院医学工学総合研究部教授	水熱反応で合成される新しいビスマス酸化物の結晶構造解析	T1-3:HERMES
的場正憲	慶應義塾大学理工学部教授	Co カゴメ格子を有するハーフメタル強磁性体 Sn ₂ Co ₃ S ₂ 関連物質の磁性・磁気体積効果	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	Yb 化合物における価数揺動と熱膨張異常	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	ホイスラー化合物 TbInT ₂ (T=Cu, Ag, Au)の磁気構造	T1-3:HERMES
中津川 博	横浜国立大学大学院工学研究院助教授	SiC 焼結半導体の能動冷却と結晶構造に関する研究	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 Fe ₃ AlC _{1-x} の構造解析	T1-3:HERMES
磯部 雅朗	物質・材料研究機構ナノ物質ラボ主任研究員	カルシウムフェライト型構造を有する新しい一次元鎖化合物 CaCo ₂ O ₄ 系の結晶構造	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電極材料の結晶構造	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	(La,Sr)(Co,Fe)O ₃ 系ペロブスカイト型混合伝導体の高温中性子回折測定	T1-3:HERMES
寺田典樹	物質・材料研究機構中性子散乱グループ研究員	フラストレートした弱強磁性クレドネライトの磁気構造解析	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 -MO _x (M = Ce, Sb)系材料の中性子回折測定	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	LaScO ₃ 系新規ペロブスカイト型化合物の中性子回折測定	T1-3:HERMES
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所教授	T2-2 IRT	T2-2:FONDER
秋光純	青山学院大学理工学部教授	(Ba _{0.5} Sr _{1.5})Zn ₂ Fe ₁₂ O ₂₂ の磁気構造解析	T2-2:FONDER
有馬孝尚	東北大学多元物質科学研究所教授	マグネットプランバイト型フェライトの磁場誘起強誘電相の磁気構造	T2-2:FONDER
有馬孝尚	東北大学多元物質科学研究所教授	水素移動型強誘電体 2,2'-ビピリジン誘導体-ヨードニル酸の強誘電相におけるプロトン位置の決定	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物質工学専攻助教	酸素イオン-電子混合導電性酸化物の高温における酸素欠損構造	T2-2:FONDER
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所助教	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ における圧力誘起磁気秩序相の磁気構造	T2-2:FONDER
木村宏之	東北大学多元物質科学研究所助教	非双晶化 La ₂ CuO ₄ の磁気構造解析による d 軌道のイメージング	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	一軸応力によるフラストレート磁性体 CuFeO ₂ における結晶&磁気構造相転移の制御	T2-2:FONDER
満田節生	東京理科大学理学部准教授	希釈フラストレート磁性体 CuFe(Ga)O ₂ における磁気構造	T2-2:FONDER
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所教授	大型二次元 PSD を用いた有機物の構造解析	T2-2:FONDER
野田幸男	東北大学多元物質科学研究所教授	マルチフェロイック物質 RMn ₂ O ₅ の分極フロップ転移と磁気構造	T2-2:FONDER

大嶋 建一	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教 授	スクロースの融解におけるカイネティクスの研究	T2-2:FONDER
高橋 美和子	筑波大学大学院数理物質科学研究科 講 師	鉛ペロブスカイト型 1 次元半導体 $C_5H_{10}NH_2PbI_3$ の圧力誘起相転移	T2-2:FONDER
上床 美也	東京大学物性研究所 准教授	アクセサリー	

平成 20 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 20 年 4 月 11 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 20 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、申請に当たっては遺漏のないようよろしくお取り計らい願います。

記

1 公募事項（要項参照）

- (1) 一般研究員（一般、スーパーコンピュータ、物質合成・評価設備） (平成 20 年 10 月～平成 21 年 3 月実施分)
- (2) 長期留学研究員 (平成 20 年 10 月～平成 21 年 3 月実施分)
- (3) 短期留学研究員 (平成 20 年 10 月～平成 21 年 3 月実施分)
- (4) 短期研究会 (平成 20 年 10 月～平成 21 年 3 月実施分)

2 申請資格

国立大学法人、公、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。大学院学生にあっては大学等の教員の指導の下、研究を行う者。注 1)

注 1) 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 申請方法

本研究所ホームページ (<http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/contents/kyoudou/index.html>) から 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

4 申請期限

平成 20 年 6 月 13 日（金）必着

5 採否の判定

平成 20 年 9 月下旬

平成19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)
16 件	14,178,352 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	
熱可塑性オレフィン系ポリマーブレンドの相溶性ならびに成形加工品の固体構造に関する研究	住友化学㈱石油化学品研究所	840,000		附属中性子科学研究施設 教 授 柴山 充弘
中性子・光散乱法およびレオロジー測定を用いた化粧品製剤の状態解析	花王㈱スキンケア研究所	1,000,000		附属中性子科学研究施設 教 授 柴山 充弘
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㈱	3,615,500		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㈱	11,857,650		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㈱	3,500,000		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
光学的特性・電気特性の量子ナノ構造依存症の研究	トヨタ自動車㈱	5,086,200		ナノスケール物性研究部門 教 授 勝本 信吾
合 計		27,319,350		

3. 受託研究

研 究 題 目	委 託 者	受入金額 (円)	研 究 担 当 職 員
トポロジカルゲルの構造解析および動的制御の実現	(独)科学技術振興機構	3,250,000	附属中性子科学研究施設 教 授 柴山 充弘
量子細線レーザーの作製とデバイス特性の解明	(独)科学技術振興機構	24,180,000	先端分光研究部門 准教授 秋山 英文
機能性ナノ分子の形成及び置換による新規電子物性の創出	(独)科学技術振興機構	6,110,000	新物質科学研究部門 准教授 森 初果
シリコン表面に結合した有機分子のトンネル分光による単一分子物性の研究	(独)科学技術振興機構	6,788,600	ナノスケール物性研究部門 教 授 吉信 淳
電極二相界面のナノ領域シミュレーション	(独)科学技術振興機構	2,535,000	物性理論研究部門 准教授 杉野 修
ナノスケール分解能スピinn共鳴原子間力顕微鏡の開発	(独)科学技術振興機構	3,822,000	ナノスケール物性研究部門 准教授 長谷川 幸雄
量子ビットの制御・観測に関する理論的評価	(独)科学技術振興機構	650,000	物性理論研究部門 准教授 加藤 岳生
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	61,750,000	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	20,540,000	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 辛 塾
面内スピinn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inn蓄積空間分布の観測	(独)科学技術振興機構	750,000	ナノスケール物性研究部門 教 授 大谷 義近
計算物性物理学の新手法・アルゴリズムの開発	(独)情報・システム研究機構	1,000,000	附属物質設計評価施設 准教授 川島 直輝
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)	46,182,000	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)	31,453,364	特任講師 大串 研也 特任講師 板谷 治郎
合 計		212,130,964	

第 53 回物性若手夏の学校開催のお知らせ

主 催：第 53 回物性若手夏の学校準備局

後 援：日本物理学会

応用物理学会

日本化学会

協 力：材料科学技術振興財団

東京大学物性研究所

京都大学基礎物理学研究所

東北大学金属材料研究所

日 程：2008 年 8 月 7 日(木)～11 日(月)

場 所：栃木県那須郡 那須オオシマフォーラム <http://www.nasu-forum.co.jp/>

内 容：大学院生を中心とした若手研究者のためのサマースクールを今年度も開催いたします。物性各分野からお招きした講師の方による講義の受講、参加者同士の議論および研究発表の場を設けております。また今年度はキャリアシンポジウムを開催し、私たちの将来設計についても考える予定です。ぜひご参加下さい！

定 員：180 名程度

申込み：2008 年 5 月 7 日(水)～5 月 30 日(金)

第 53 回物性若手夏の学校ウェブサイトよりお申し込み下さい。

<http://ss2008.t.u-tokyo.ac.jp/>

詳 細：上記ウェブサイトを参照願います。

問合せ：info@ss2008.t.u-tokyo.ac.jp まで

代表者：〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院理学系研究科物理学専攻 常行研究室 安藤康伸

Mail : yasunobu@cms.phys.s.u-tokyo.ac.jp

編集後記

私は着任直後からずっと編集委員をしており、これで編集後記を書くのは3度目なのですが、今回の物性研だよりは感慨深いものがありました、それは、私が着任以来ずっと所長であった上田和夫先生が任期を終えられ、家新所長が就任されたからです。お二人のご挨拶が冒頭にありますので、皆さん是非お読みになって下さい。上田先生、本当にお疲れ様でした。家先生、これからどうぞよろしくお願ひいたします。

さて、本号は放射光のアウトステーション計画の特集でした。東京大学は放射光連携研究機構を開設し、SPring-8 に世界最高水準の軟X線アンジュレーター、ビームラインおよび分光器群の建設を行っています。本誌では、最初に工学系研究科の尾嶋先生と軌道放射物性研究施設の柿崎先生が計画の概要と建設状況について書かれ、その後にそれぞれの組織のメンバーの方々がこのビームラインを使って行うサイエンスについて書かれています。その内容は、放射光パルスとフェムト秒パルスレーザーを同期させた時分割測定、数十ナノメートルの高空間分解能、100meV オーダーの高エネルギー分解能を活かした界面や生体分子に対する光電子分光や軟X線発光分光など、いずれもたいへん魅力的なものです。

この放射光計画に限らず、最近の物性科学では、加速器や原子炉のような大型施設を使った実験、前号の特集であったような高性能スパコンを使った大規模計算など、まあ悪く言えば、お金と力にものを言わせた研究が主流になっています（私の専門の中性子科学はその最たるものです）。最初に巨額の資金を投じて施設・設備を作り、それを皆（ただし審査で選ばれた者）で使うというやり方は、確かに理に適っています。しかし、このやり方では、どうしても競争心が過剰に煽られ、目立つ研究やすぐに成果になる研究が求められますので、研究者の個性やアイデアを活かした自由な研究、じっくりとやる研究はやりにくくなります。長い目で見たときに、このやり方でどんどん行くことが本当に正しい方向なのでしょうか？力と技（知恵）のバランス、施設と個人のバランス、そして現実と夢のバランスが重要なのがこれからの中性子科学ではないかと思う今日この頃です。

山室修

物性研だよりの購読継続について

物性研だよりの送付について下記のとおり変更がある場合は、
お手数ですが共同利用係まで連絡をお願いいたします。

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