

物性研だより

第31卷
第1号

1991年5月

目 次

○ 所長就任に当って	竹内 伸	1
物性研究所の現状		3
物性研究所談話会		26
物性研ニュース		
○ 東京大学物性研究所 教授公募		27
○ 東京大学物性研究所 助手公募		29
○ 物性研究所紹介用ビデオが完成		31
○ 物性研究所 物性科学入門講座「物質の示す多彩な現象」		33
○ 東京大学物性研究所における大学院修士及び博士課程 進学ガイドのお知らせ		34
○ 人事異動		35
○ 平成3年度 物性研究所協議会委員名簿		39
○ 平成3年度 共同利用施設専門委員会委員名簿		40
○ 平成3年度 軌道放射物性研究施設運営委員会委員名簿		41
○ 平成3年度 外来研究員等委員会委員名簿		42
○ 平成3年度 人事選考協議会委員名簿		43
○ 平成3年度 中性子回折装置共同利用運営委員会委員名簿		44
○ 平成3年度 前期短期研究会一覧		45
○ 平成3年度 前期外来研究員一覧		46
○ 平成3年度 中性子回折装置共同利用課題採択一覧		74
○ 平成3年度 後期共同利用の公募について		78
○ テクニカル・レポート 新刊リスト		97
第36回物性若手夏の学校		99
編集後記		

東京大学物性研究所

ISSN 0385-9843

所長就任に当って

竹内伸

このたび守谷前所長の後を受けて、物性研第10代所長という名誉ある職に就くことになった。歴代各所長が残された輝かしい足跡をけがすことなく、物性研の一層の発展のために、微力を尽くす所存である。所内外の皆様の御支援と御協力をお願いする次第である。

物性研創立後今年で34年、私が物性研に着任してから早くも22年が経過した。その間、物性研究所および我が国の物性研究のようすも変化した。物性研の所員も、創立当初、部門が新設された時点で着任された、いわば物性研生え抜きの所員は、守谷前所長の退官をもってすべて去られたことになる。今年は、物性研のメンバーが完全に世代交替を果したという点で記念すべき年といえるかも知れない。

物性研は、創立以来、創設期、発展期、変革期を経て現在に至っているといわれる。創設期には次々に部門が増設され、現在の主研究棟が次第に増築され、物性のすべての研究分野をカバーする20小部門が設立された。それまで6～7年を要している。その後この総花的小部門体制は10数年間続き、この発展期に我が国の物性研究のレベルアップに果した物性研の役割は実に大きかったわけである。しかし、その間に、他大学・学部における物性研究態勢も整備される一方、物性研の実験設備は老朽化するという情況が生じ、物性研の脱皮と体質改善がはかられ、変革期を迎えることになる。それが、極限物性研究を中心とする重点研究体制への移行である。昭和55年には、極限物性部門、軌道放射物性部門、中性子回折物性部門、凝縮系物性部門および理論部門の5大部門体制が布かれることになった。現在では、新物質開発部門が増設されて6大部門制となっている。極限物性の諸グループでは、幸い、ほぼ計画通りあるいはそれを上回る種々の成果も得られているということはたいへん喜ばしいことである。

さて、言いたいことはこれからである。大部門制が布かれてから早くも10年以上経過したのである。現在のような科学技術の進歩が激しい時代には、10年はまさに一昔といえよう。物性研のように最先端の測定技術に基づく研究所ではなお更のことである。実際、極限物性部門の諸設備にすでに老朽化が始まっているのである。なお、主研究棟の建物自体の老朽化が問題となってからはすでに久しい。このような状況で、物性研は第2の変革を実現しなければならない時期に差し掛っていることは疑いの余地がない。今度の変革は、キャンパスを変えての、いわば新研究所設立に近い形になるものと期待される。そして、それに向けての努力を直ちに開始しなければならない時期に来ているのである。老朽化といえば、原子核研究所の電子シンクロトロンを利用して建設された、我が国最初の放射光施設は、シンクロトロン自体の老朽化と核研の新しい将来計画の中で、もう長期の利用が望めない状況にある。今回の移転計画は放射光施設の更新（高輝度放射光光源の建設）という面からも早急に検討されねばならないのである。

物性研は、殆んど常に将来計画を検討して来たと言ってもよい。3年前に、都内の政府機関の地方移転政策の一環として、物性研の早期移転が文部省から要請されたことは周知のことであろう。それが物性研の将来計画の策定に拍車をかけ、昨年5月に、新キャンパスへの移転を前提とした「物性研究所将来計画について — 概要（案） — 」がまとめられ、所内外の研究者に広く公表され、御意見、御批判を仰いでいる。したがって、将来計画はこの計画書の基本路線にそって考えられるわけである。しかし、時代の替りわりは早いので、周囲の状況の変化や、物性研究分野の発展の状況をふまえながら、必ずしもこの計画書に捉われることなく、柔軟な対応を行うことも重要であると考えている。いずれにしても、積極的に行動を起さなければ事が進まないことは明白である。

もちろん、移転とは無関係に早急に推進しなければならない問題もたくさんある。原子力研究所の3号炉の改造に伴って新しい中性子回折実験装置群の建設が5年計画でスタートし、平成4年度に完成が予定されている。それによって、我が国の中性子回折実験の質と量が格段に増強されることになり、たいへん喜ばしいことである。一方、利用者の拡大に対応するために、中性子回折研究施設を東海地区に新設して管理運営体制を確立することが急務になっている。また、平成元年度に新物質開発部門が10年間の时限で設定されたのであるが、残念ながら予算措置が未だに行われていない。さらに、昨年度物研連から要望書が提出された、物性研究専用のスーパーコンピューターの導入も早期に実現する責任がある。これらはいずれも、その内実現すればよいというものではなく、早く実現しなければ時代に取り残されるという種類の問題である。移転計画の検討と並行して、近年中に是非解決しなければならないと考える。

以上のように、現在は物性研の将来を決める非常に重要な曲り角に来ていると考える。それだけに、所長としての責務の重大さを身に沁みて感じる次第である。所内外の皆様の御支援を重ねてお願いすると共に、忌憚のない御注言をお願いしたい。

物性研究所の現状

1991年3月

目 次

極限物性部門 超強磁場	三浦 登
極限物性部門 極限レーザー	松岡 正浩
極限物性部門 表面物性	村田 好正
極限物性部門 超低温物性	小川 信二
極限物性部門 超高圧	毛利 信男
軌道放射物性部門	石井 武比古
中性子回折物性部門	山田 安定
凝縮系物性部門	木下 實
新物質開発部門	武居 文彦
理論部門	福山 秀敏

極限物性部門 超強磁場

主任 三浦 登

今年度は超強磁場グループのもつ3つの超強磁場発生装置のそれぞれについて、以下のような進展があった。

電磁濃縮法については、従来、4MJと1MJの2つに分かれていたブロックを一体化し、全体を5MJのバンクとして使用できるよう結線替えを行い、これを用いた実験を行っている。エネルギーの増加によって最大磁場の増加が期待されるが、放電テストおよび従来の実験結果からみて、磁場発生時に防護箱内の圧力の過大な上昇が問題であることが明らかとなった。そこで防護箱の拡張工事を行い、その体積を約1.5倍に拡大した。完成した防護箱の写真を図1に示す。

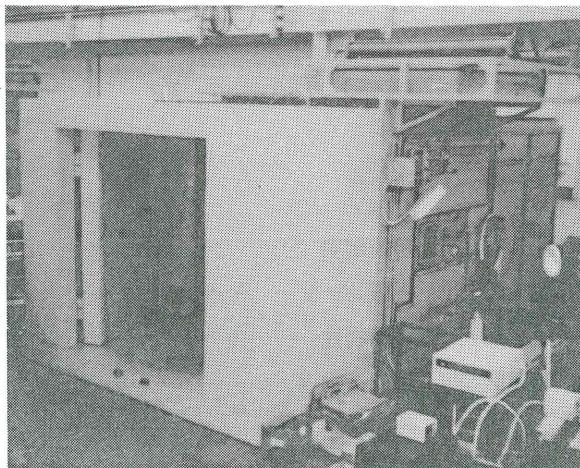


図1 拡張した5MJ実験用防護箱

一巻きコイル法については、再現性がよい利点を活かして、種々の実験の測定精度が改善された。特にメガガウス領域での磁化が精度よく測定されることができるようになったこと、遠赤外領域から赤外領域におよぶに広い範囲のレーザースペクトロスコピーが可能になったことが特筆すべき点である。ラーベス相化合物 YCo_2 , LuCo_2 のメタ磁性の測定結果を図2に示す。

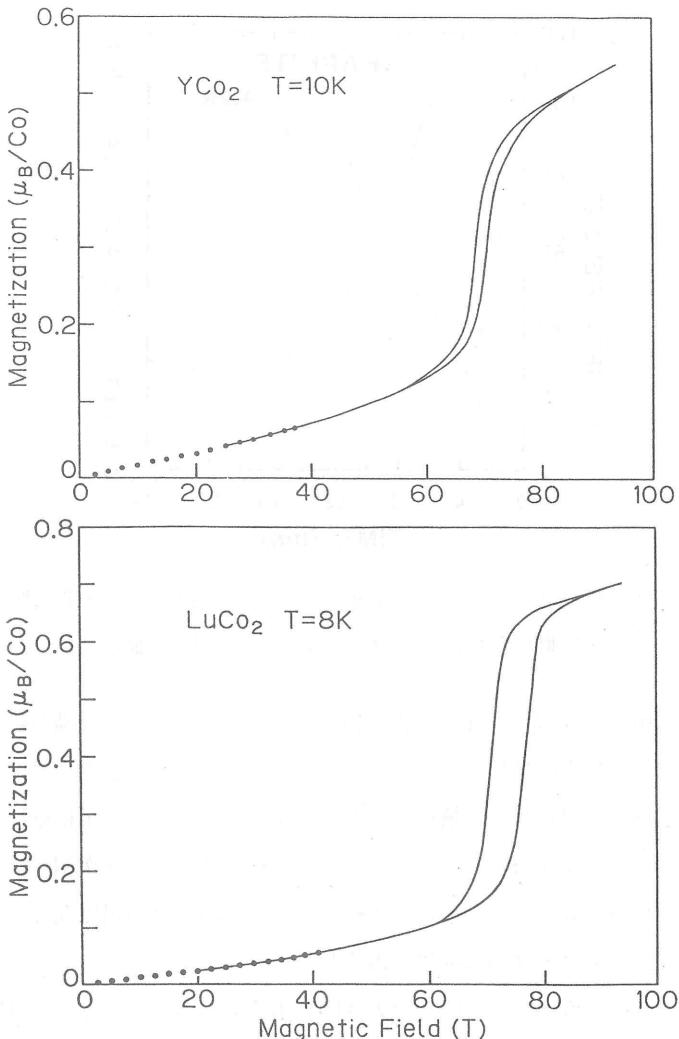


図2 超強磁場下で観測された YCo_2 , LuCo_2 の遍歴電子メタ磁性

サブメガガウス領域の長時間パルス磁場領域については、Nb-Ti フィラメント入りの高強度線材で巻き、ガラス繊維で補強したコイルに本河教授らが考案した氷含浸方式を取り入れた新しいマグネットの開発により、実用最大磁場が 58T に伸びたことがあげられる。この方式のマグネットは、放電後の冷却に必要な時間も従来のものに比べ格段に短いので、実用上非常に都合がよい。またこのマグネット用のコンデンサーバンクのエネルギーを従来の 200kJ から 300kJ に増強した結果、パルス持続時間も、長くすることができるようになった。図3 にパルス磁場波形と、グラファイトの磁場誘起電子相転移の測定結果の例を示す。

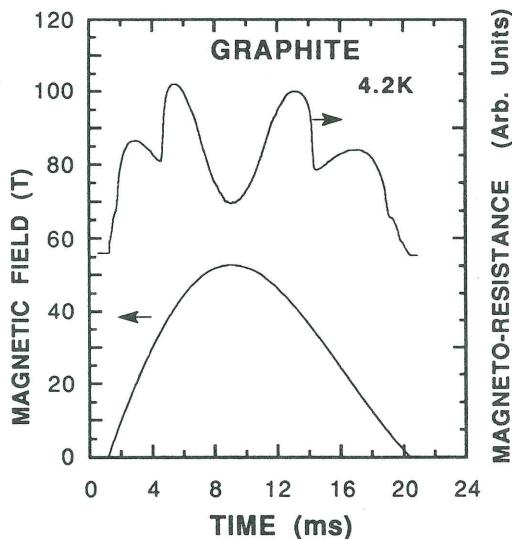


図3 新方式のマグネットにより発生された長時間パルス磁場波形と、
その下で測定されたグラファイトの磁気抵抗の測定例。

以上の超強磁場を用いて、現在、PbTe系化合物、SiC、ダイアモンド、高温超伝導体薄膜などのサイクロトロン共鳴、GaAs系超格子、 PbI_2 および $PbI_2\text{-}BiI_3$ 超格子、磁性半導体などの磁気光学効果、酸化物高温超伝導体の磁化と磁気抵抗、グラファイトの磁場誘起電子相転移、半導体の磁気トンネル効果、Co基ラーベス相化合物のメタ磁性、遍歴強磁性体 YCo_3 の逐次相転移、各種ハルデン物質の磁化過程、三角格子反強磁性体の磁場中相転移、U化合物の強磁場磁性などの強磁場物性の研究が進行しており、それぞれ興味ある成果が得られた。

またこれらの装置は今年度も多くの国内外の共同利用研究に供されてきた。外国からの共同利用としてはPortugall(Braunschweig大学)のHgFeSe(Mn)の遠赤外磁気光効果、Hayden(Nottingham大学)のp-GaAsトンネルデバイスの磁気トンネル効果の研究などがある。

人事面では、4月1日より有賀浩子助手が、また7月1日からは転出した菊地技官の後任として内田和人技官が就任した。後期には神戸大学の本河光博教授に客員所員として協力をお願いしている。

極限物性部門 極限レーザー

主任 松岡 正浩

当グループには一昨年（89年）4月から末元徹助教授が着任し、固体の分光分野で研究を進めることになった。また、グループのメンバーには大幅な交代があり、昨年4月から新しい助手3名と技官2名（内1名は一昨年末）が就任し、陣容が一新した。

大出力固体ガラスレーザー（4ビーム、4TWシステム）は定常的に運転され、また、ガラスロッドの交換等のオーバーホールも順次進められている。軟X線レーザーの実験が行われ、ひきつづきHe様Alによる42～46Å域の分光と增幅の研究が進んでいる。これまでに、 42cm^{-1} 程度の利得が得られたが、XUV光の反射鏡の経時変化に問題があり対策を考慮している。一方、この領域のピコ秒時間分解発光スペクトルの測定も開始され、遷移の各ラインの動的変化の測定が可能になってきた。また、再結合型のX線レーザーに関して、原子過程、再吸収放出過程、3次元動的過程などを含む、現在最も信頼できる計算機シミュレーションが可能になった。その結果、H様やLi様に較べてHe様イオンで大きな利得が得られることが裏付けられた。この理論の基礎となるHe様イオンの角運動量の大きな状態間の遷移のハートレーフォック計算も進んでいる。

将来の技術として、大出力固体レーザーの高性能化・高速化をめざした位相共役法、チタンサファイヤおよびCr³⁺ドープ新ガラスレーザー、YLiF₄を用いた1psパルスの発振などの開発も行われている。

大出力気体エキシマーレーザーでは、前回報告のように世界最高の4TWの出力をシングルショットシステムで得た。その後の開発によって高繰返しシステム(10Hz)でも 1.5TW/2ビームが得られるようになった。このシステムでは、新しく考案されたGated Gain Amplification法により効率のよいエネルギー取り出しと、背景光(ASE)の除去が行われている。パルス幅は最終出力でパルス圧縮することにより 150fsが得られる。

この出力を用いて、高次高調波実験を行った。出力を強度 10^{18}W/cm^2 で希ガスジェットに集光することにより、248nmの27次(9.2nm)の高調波を観測した。これは高調波として最短波長のコヒーレント光である。この実験は従来の長波長レーザーを用いた 10^{14}W/cm^2 程度の低強度励起の場合と異なり、高調波の次数に対する強度分布にPlateauが存在せず、特定の次数で分布の反転が観測された。また、集光系に対する依存性も異なることが見出された。これらの説明のため、高調波発生のガス濃度依存性、パルス幅依存性および多光子イオン化の実験が試みられている。

一方、100Hz繰返し、TW級のテーブルトップエキシマーレーザーの開発も進行中であり、これは近い将来共同利用に供することができる。

分光レーザー分野ではCuClのピコ秒分光や、複合物質・人工物質の研究を目的とした分光装置の整備、超イオン導電体中Pr³⁺イオンのホールバーニング分光、量子光学を用いた新分光法の研究などが行われている。

CuCl励起子系のピコ秒分光では、独自の近紫外域波長可変連続 82MHz繰返しピコ秒パルス光源を用いて、共同研究を続けている。弱励起極限の実験が可能なため、従来のデータと質的に異なる種々の結果が得られた。ルミネッセンスの励起子ポラリトンモードによるパルス伝播、励起子分子の音響フォノン緩和と放射緩和、位相緩和、非線型超高速応答などがこれまでに調べられた。この他、この光源を用いた共同利用ではNaNO₂、PbI₂・Br₂ 混晶などのピコ秒分光が進展した。

高分解能・高コントラストのラマン・ブリルアン散乱測定装置と微弱光測定装置として、ダブル分光器、CCDカメラ付きトリプル分光器のシステムの整備が進んでいる。長期的目標としては複合物質・人工物質の研究を考えるが、人工超格子の共鳴ラマン散乱、超イオン導電体YSZ 中のPr³⁺イオンのホールバーニングの研究から開始する。すでに、YSZにおいては結晶質であるにもかかわらず、位相緩和がガラス的メカニズムで起っていることを示唆する結果を得た。

次世代の分光法の開拓を目指して、光の量子効果および光子相関の研究も進んでいる。これまでに、光パルスによる1.06 μmを中心とした 80MHzの範囲で-1.8dBの広帯域スクイージングの検出を行った。また、光子計数法による強度相関の測定によって、初めて光パルスの幅をコヒーレンス時間幅と分離して測定した。この方法は、非線型媒質を用いない非線型測定であり、そのため超高速測定、短波長測定への利用が期待される。

極限物性部門 表面物性

主任 村田好正

桜井利夫所員が1989年10月に東北大金研に転出した。その後任として、1991年1月に小森文夫所員が着任した。表面物性グループはスタートして10年余りになるが、助手の交替などもあり、大きな世代交代期を迎えている。

小森所員は今まで東大理物理の小林・池畠研で低温物理を研究してきた。この経験を活かして、低温での表面物性の研究を始めることにしている。その第1段階として、低温でのSTM(走査トンネル顕微鏡)の装置を製作し、STS(走査トンネル分光)を主に 研究を進めることにしている。

村田研究室

研究の方向を動的過程の研究にシフトさせてきたが、それが軌道に乗り始めたと思っている。

ビーム・表面相互作用：超低エネルギーの分子性イオン・ビームの散乱では主に中性化が起きる。Pt(001)でのN₂⁺などのイオンの生き残り確率の入射エネルギー依存性に、従来からの常識とは逆の依存性を示すことを見出した。100eV以下で、入射エネルギーが減少するにつれ、生き残り確率は増大する。これはイオンの表面近傍への侵入深さが浅くなることで説明できる。解離性散乱で、解離したイオンの収量の入射エネルギー依存性の測定の結果は並進一振動のエネルギー変換のモデルで説明できた。また、入射イオンと金属表面の相互作用が強い場合、表面近傍の深いポテンシャル井戸に一時トラップされた散乱イオンが観測された。

光刺激脱離：Pt(001)-NOにArFレーザーを照射し、吸着NOの価電子励起に伴うNO分子の脱離を観測した。これは金属表面に化学吸着した分子の価電子励起に伴う光刺激脱離の始めての観測例である。そこで色素レーザーを用いた共鳴多光子イオン化法で脱離分子を状態選別して検出した。試料温度80Kのとき、回転温度は約300K、並進温度は回転エネルギーに依存し、400～550Kである。また、並進、回転分布にはポンプ・レーザーの偏光依存性は見られなかった。これらから脱離の機構が解明できるのはあと一息である。桜井研が開発したFI-STM装置を置いて、Si(111)-7×7に吸着したCl原子の吸着構造と熱脱離後の構造で興味ある結果を得た。今後は光刺激脱離と結び付けたい。

表面の相転移：(1) Si(001)では 2×1 ⇌ c(4×2)の移転温度よりずっと高い温度領域まで LEED(低速電子回折)像にストリーク・パターンが現われる。これの精密測定の温度依存性から、表面原子が作る非対象2量体列が1次元様の相転移をすることを見出した。(2) Ag(001)にK原子を吸着させ、LEED、仕事関数の変化などの温度と被覆率依存性の測定から、190K以上で吸着誘起の再配列がAg表面で起きていることを見出した。(3) 単一ドメインのPt(001)再構成表面が作成でき、これを用いて NO吸着に伴う 1×1 表面への相転移の機構を明らかにした。

測定法の開発：(1) 金属表面に吸着したH原子のsubsurfaceへの潜り込みを測定する目的で、原子力センターのタンデム型イオン加速器で発生させた6.385MeVの¹⁵N ビームによる共鳴核反応を用いる

測定法の開発をしてきた。単色化した ^{15}N ビームの発生に成功し、あと一息のところまでできている。(2)Si/SiO₂ での低速ミュオニウム ($\mu^+ + e^-$) の発生など、表面物性の動的過程の新しい測定法の開発を積極的に行っていっている。

田中研究室

1989年10月に数田真弓技官が退職し財団法人材料科学技術振興財団に転職したので、新たに技官を採用することになり、1990年4月1日より谷口昌宏君が採用された。谷口君は3月に東大理学部で理学博士の学位を取得後、少し専門の異なる表面研究に興味を持ち一緒に研究することになった。一方山田太郎助手は1990年7月で満6年になり12月16日より休職しIBM Almaden Research Center (米国) に長期で出掛けた。現在最も憂慮すべき問題は理学部化学科から物性研究所へ殆ど大学院生が来ないことである。このような状態が数年間化学科で放置されている事は重要な問題であり化学科では物性研を必要としていないとも見なせる。我々の研究室は化学専攻をあてに出来ないので専ら外部との共同研究で質の高い研究を維持してきたが、この様な不健全状態にどう対処するべきかは今後の最も重要な問題と考えている。

研究成果としては、オランダのLeiden大学のDr. NieuwenhuysとPt-Rh单結晶を用いた共同研究を行い興味ある新しい現象としてN₂の解離吸着に伴う表面の動的な現象が表面第一層と第二層の間でのPtとRhの移動で起きること、またPt表面にN₂を安定に吸着させる事は出来ないが Pt-Rhの表面ではPtとRhが殆ど同じ親和力を持つ事などを見つけることが出来た。また教養部の山岸皓彦助教授との共同研究でSi单結晶表面に溶液系でLayer-by-Layerで金属錯体を積み上げることに成功した。また、岡山大学の黒田泰重博士との共同研究でNi(110)表面及びZnOの单結晶表面に反応性のあるOHを導入する事に成功した。

1990年の後期の客員教授として慶應大学の伊藤正時教授においていただき、これまでの清浄表面と気体の反応や吸着から一つの発展として清浄表面での電気化学反応を進めることにし、独自の方式の装置の作成や超純水の製造等を行っている。

極限物性部門 超低温物性

主任 小川信二

超低温物性では今年度は小川、石本、久保田の3所員で、極限物性計画で整備した各種の冷却装置を改良し、それを用いて固体ヘリウム3の核スピン秩序、吸着ヘリウムの超流動と磁性、ヘリウム3-4混合液の圧力下の相分離、金属化合物の核磁性の研究、および低温実験技術の開発を行なっている。そのうちの主な研究結果を以下に説明する。

1) BCC固体ヘリウム3の核スピン秩序

BCC固体ヘリウム3は1mK以下でuuddと呼ばれる反強磁性スピン構造を持つ核スピンの秩序状態(低磁場相)になり、さらに磁場下では別のスピン構造(高磁場相)に相転移することが知られている。しかし、磁気相図は高磁場側の実験がなく未完成である。相図を完成するためには、今迄実験がなされている融解圧での固体試料では1mK以下の温度で20T以上の磁場を必要とする予想され、現在の実験技術では困難である。BCC固体ヘリウム3の複雑なスピン構造は、いくつかの強磁性的と反強磁性的な多体交換相互作用が競合しているFrustrated spin systemとして理

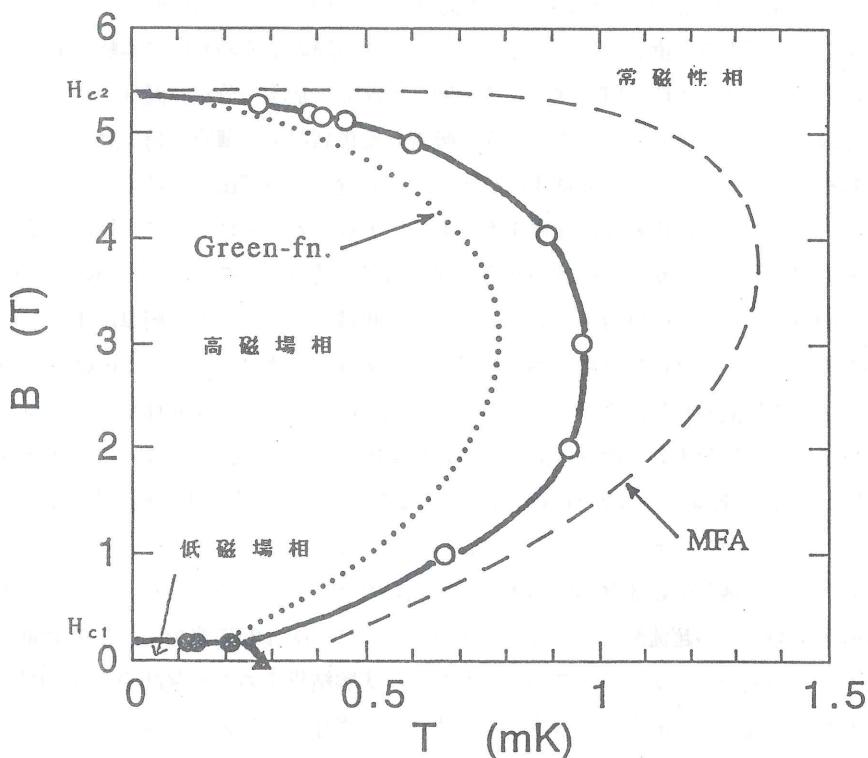


図1 モル体積 22.69cm³/molのBCC 固体³He の磁気相図。
(MFA は分子場近似、Green-fn. はグリーン関数法での理論曲線)

解できる。二体、三体、四体の交換相互作用の大きさを決め、これら固体ヘリウム3磁性を完全に理解することを目指して実験を行なった。この為にまず、大型核断熱冷却装置の核ステージの改造を行ない $100\text{ }\mu\text{K}$ で 7T の磁場下での実験を可能にした。この装置の改良に、圧力（モル体積）を変えることによって交換相互作用の大きさをコントロールする手法を加えることで、高磁場相と常磁性相の境界が強磁場で閉じている磁気相図を初めて実験的に観測し、目標を達成することに成功した（図1）。このさい、熱平衡への緩和時間が mK 以下では数時間と長いため、圧力（試料のモル体積）、磁場、温度の3パラメータを変えてデータを取り作業だけでクライオスタットを1年以上連続運転することとなった。高磁場相と常磁性相間の臨界磁場(H_{c2})の圧力依存性の測定結果は、低磁場相と高磁場相間の臨界磁場(H_{c1})の圧力依存性とかなり異なることも見出した。これ等の実験結果をもとに多体交換相互作用の大きさの解析を現在行なっている。理論家による第一原理からの多体交換相互作用の大きさの計算も行われており、この個体ヘリウム3の磁気相図と多体交換相互作用の結果は電子系の磁性にたいしても有用な示唆をあたえるものと思われる。

2) ヘリウム4薄膜の超流動

2次元のヘリウム薄膜ではバルクの液体ヘリウムにみられるLong range orderとしての超流動転移は起こらないが、渦対の励起としての超流動転移（Kosterlitz-Thouless（KT）転移）は起こる。しかし多孔質ガラス面を用いた今迄のヘリウム4薄膜の超流動転移の実験に関して、3次元的 λ 転移であるとする説明とKT転移とする説明との間で、議論が分かれ混乱している。われわれはこの問題に関して、多孔質ガラスの表面に吸着した単層以下の薄膜の超流動転移の巧妙かつ正確な実験を行ない、今迄の実験結果の解釈に関する混乱を整理出来る結果を得た。実験として 50\AA から 10000\AA までの広範囲の孔径をもつ多くの多孔質ガラスについて、捻れ振子法による超流動密度の測定を行ったが、このさい孔径の異なる多孔質ガラスを入れた二つの捻れ振子のペアを作り、両方につながった細管を通してヘリウムを吸着させることで、膜厚がまったく同じである条件を実現して、正確に超流動転移の様子の孔径依存性を測定できた。この結果、渦対の解離によって決まる超流動転移温度(T_c)は、2次元のPhase coherence lengthが孔の円周の半分になる温度で決まり、無限大の2次元平面でのKT転移温度(T_{KT})との比(T_c/T_{KT})は孔径(直径 d)との間に、蓑口と長岡の理論から導かれる次の関係を満たしていることを実験的に明らかにした（図2）。

$$\pi d/2 = a_0 \exp \left\{ (2\pi/b) \left[(T_c/T_{KT}) - 1 \right]^{-1/2} \right\}$$

今迄のヘリウム薄膜の超流動実験の多くは多孔質ガラス面を用いている。バルクと理想的2次元（無限大平面）での超流動との間に、トポロジカルに3次元的に繋がった2次元面での超流動というもう一つ別のものがあり、このことが今迄の実験結果をめぐる混乱の主な原因であった。またわれわれの実験から渦芯の大きさがもとまるが、直径 $25 \pm 12\text{\AA}$ とバルクの 2.6\AA に比べて大きく、今後の理論的検討が待たれる。

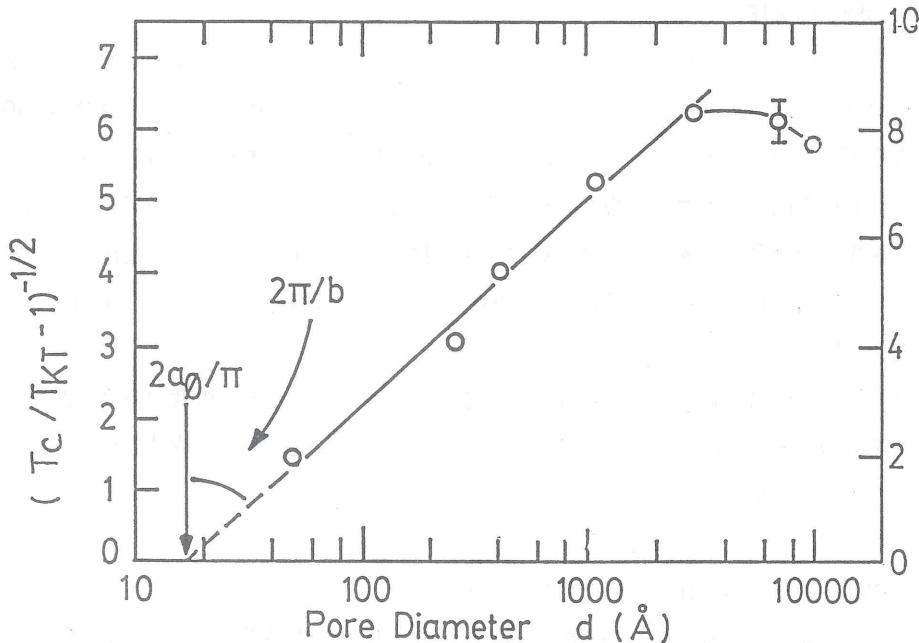


図2 多孔質ガラス面に吸着した単層以下の⁴He 薄膜の超流動転移温度 T_c と孔径の関係。 T_{KT} は理想2次元面でのコステリツ・サウレス転移温度。 a_0 は渦芯の直径。

3) 吸着ヘリウム 3 膜の磁性

表面に Van der Waals 力で吸着するヘリウム 3 膜は 1 層と 2 層は固体状それ以上では液体状になることが多いが、核スピン間の相互作用はバルクの場合とかなり違うと思われる。吸着面として、低温での熱交換用に使われている銀の表面を利用して、出来るだけ低温まで磁化率を測定することを試み、吸着量として 0.7~65 層、温度は最低 0.2 mK までの磁化測定が出来た。磁化率は 2 次元ハイゼンベルグ模型での高温展開で解析することが出来、交換相互作用パラメーターは強磁性的で、その大きさ J/k_B は約 $150 \mu\text{K}$ であった。興味ある結果は、吸着量の関数として 0.5 mK 以下の磁化が振動的に変化することである。これは磁気的に相互作用が最も強い第 2 層の有効交換相互作用パラメーターが上についた液体状ヘリウムの核スピンを媒介した RKKY 型の相互作用によって振動的に変化するとして理解できる。

以上の他に、超低温実験技術に関して、³He 自体のジュールトムソン膨脹による寒冷を利用し減圧⁴He 溜を持たない稀釀冷凍法、急速冷凍断熱消磁法、大型核断熱消磁装置の測定用磁場の強化(8T から 12T)等の技術開発を行なっている。

極限物性部門 超高圧

主任 毛利 信男

超高圧のグループは毛利研、八木研ともそれぞれ約6年、5年経過した。投入経費の規模は凝縮系の研究室と同程度ではあったが、一応建設期を終え、新しい装置を製作することが出来、すでに共同利用にも積極的に使用され、現在成果の蓄積が進んでいる。一方、他の極限物性部門の研究室のように最先端の装置の導入のために概算要求を新物質開発計画の一環として提出しているが、現状では極めて困難な状況にあり、今後とも所内、所外の方々の協力をお願いして実現させたい。

各研究室の現状は以下の通りである。

毛利研究室では低温・超高圧下の物性研究を進めるため、常圧下と同程度の精度で測定できる超高圧発生装置の作成に腐心し、4.2K, 10GPaまでの精密な電気抵抗測定に成功した。これらの装置を用いて行われた主なテーマは下記の通りである。

1) 酸化物高温超伝導体のT_cとホール係数の圧力効果

これまでに見いだされた種々の銅酸化物超伝導体のT_cの圧力効果を8GPaまで測定し、その特異な振る舞いを系統的に明らかにした。この研究では所内の武居研をはじめ四方（東海大）、金子（信越化学）、東大工の北沢、内田、高木、十倉（東大理）、松本（金材研）、宮武（ISTEC）、久保（NEC）、笹倉（大阪府大）の各氏との共同研究によるものである。ホール係数の圧力効果については所内の家研と内田、高木、十倉氏との共同研究で特にLa-Ba-Cu-O系で見られる低温の構造相転移とともにホール係数異常の圧力効果を明らかにした。

2) 高圧下におけるセリウム・モノブニクタイトの電気伝導

CeP, CeAs, CeSb, CeBiの単結晶について300K-4.2K, 8.5GPaまで電気抵抗測定をおこなった。その結果これまでに類をみない異常ともいえる圧力効果が観測された。これらの系はp-f混成が強く、しかもキャリアー数が極度に少ない物質であり、結晶場が磁気転移や高濃度近藤状態、価数振動にどのように影響を与えていたのか非常に興味がある。現在引き続きフェルミ面の情報を得るために高圧下の磁気抵抗測定と磁気相転移を明らかにすべく高圧下の中性子回折実験を計画している。これらの研究は東北大の鈴木グループとの共同研究である。

八木研究室では、超高圧高温下における物質の合成や物性研究をすすめると共に、より広い圧力温度領域における実験技術の開発も精力的に行っている。

1) 炭素-窒素系の超高圧相転移

溶媒を用いたダイヤモンドの合成は広く行われているが、黒鉛-ダイヤモンドの直接転移に関してはまだ解明されていない点が多い。また理論計算により炭素-窒素系の物質でダイヤモンド

より硬い可能性を持つ新物質の存在も予言されている。これらの問題を解明するために、ダイヤモンドアンビルとレーザー加熱を組み合わせ、これらの物質を60万気圧3000°Cまでの温度圧力領域下で研究し、いくつかの新しい相転移を見いだした。これらの高圧相に関する詳しい研究が進行中である。

2) SiO_2 の高圧準安定相

クリストバライトを室温で加圧していくと、今までに知られていない新しい結晶構造の SiO_2 が生成することが見いだされた。これらの相は高温に加熱するとすべてスティショバイトに変わることから準安定相と考えられ、圧力誘起の準安定相への転移に関する研究が進行している。

3) 焼結ダイヤを用いた超高压高温実験技術の開発

焼結ダイヤモンドをアンビル材として用いることにより、従来のマルチアンビルの利点を生かしつつ圧力発生領域を飛躍的に拡大する研究が進められている。この研究のために新たに、精密な加圧が可能な最大荷重 500トンの立方体押し超高压発生装置を設計製作し、その立ち上げが順調に進行している。

4) CO_2 レーザーを用いたダイヤモンドアンビル用加熱システムの開発

ダイヤモンドアンビル装置で、従来使われてきた YAG レーザーを用いた加熱方法における問題点を解決し、均一で正確な高温高圧実験を行うために、新たに CO_2 レーザーを用いた加熱システムを設計製作した。この実験技術を確立することにより 地球の下部マントル条件下における物質のふるまいに関して、定量的な研究が可能になると期待されている。

軌道放射物性部門および軌道放射物性研究施設

主任 石井 武比古

物性研究所附属軌道放射物性研究施設は、光源専用電子ストーリジリング (SOR-RING) とそれに付属する光電子分光系を含む各種分光実験装置の維持管理と、それらを用いた共同利用実験を運営し、また、真空紫外・軟X線領域の新しい分光研究を行っている。また、筑波の高エネルギー物理学研究所内に軌道放射物性研究施設の分室をもち、フォトン・ファクトリー・リングのBL-18, 19に設置されている合計3基の実験ステーションの維持と共に利用実験の世話、および光物性研究を行っている。軌道放射物性部門は軌道放射物性研究施設と一体で運営されており、この部門所属の職員は、軌道放射物性研究施設長を除き、主たる勤務場所は田無の原子核研究所内にある軌道放射物性研究施設になっている。職員は非常勤者を含めて11名、そのほかに各員職員が1名いる。これらの職員のうち、所員1名、助手1名、技官1名が筑波の分室に常駐している。現在、所員2名、技官1名が欠員であり、その分が補充されると職員数は14名となる。

SOR-RINGの定常運転は380MeVで行われる。電子の初期加速には、原子核研究所の1.3 GeV電子シンクロトロンを用いる。SOR-RINGは8個の偏向電磁石から成る。1組の4極電磁石は、1個の発散用電磁石とそれをはさみこむ形で2個の集束用電磁石によって構成されている。これらの電磁石群の中を走る真空チャンバーは2組の真空ポンプ系と真空チャンバー内に組込まれた分布排気ポンプによって排気される。そのほかに、高周波加速空洞にも排気ポンプがついている。SOR-RINGの平均軌道周長は17.4m、偏向電磁石の曲率半径は1.10m、偏向電磁石の磁場強度は1.15テスラ、偏向磁石指数は0.45、高周波振動数は120.83MHz、高周波電圧は15~20KV、ベータトロン振動数は $V\gamma = 1.28$ 、 $V\gamma = 1.22$ 、バンチ数は7、コミッタンスは $E_x \sim 300 \pi \cdot nm \cdot red$ 、全排気速度は5600l/s、電子の全エネルギー損失1.68KeV/回転、特性波長は112A、特性放射エネルギーは111eV、電流寿命は200mAのとき120minである。SOR-RINGにはBL-1からBL-5と名づけられた5基の実験ステーションがある。

BL-1には、1mの瀬谷-波岡型分光器と光吸收・反射スペクトル測定用の測定室が付置されている。この測定室は極めて簡単なもので、複雑な実験を行うときには、利用者が研究目的に合致した測定室と計測系を持ち込んで使用する。このステーションでは、光吸收反射分光のほかに、変調分光実験や蛍光測定などが行われている。利用できるスペクトル領域は数eVから40eV程度までである。BL-2には変形ローランドマウント斜入射分光器とそれに接続した光電子分光実験装置が置かれている。利用できるスペクトル領域は30~140eVで分解能は1000程度である。分光器に接続して使用される光電子分光実験装置は、2段円筒鏡型電子エネルギー分析器を有し、その中間スリットを回転することによって、部分的には角度分解型の光電子分光実験ができる。また、試料温度を液体ヘリウム温度まで冷却するクライオスタッフを有する。測定中の測定室内圧力は 5×10^{-11} Torr、全エネルギー分解幅は励起エネルギー60eVのとき0.3eV程度である。BL-3とBL-4は現在整備中である。BL-3には、変形ワーズワース分光器がある。光スペクトル領域は数eVより30eVまでである。光電子エネ

ルギー分析器は静電半球型で、この光電子分光系では、液体金属についての実験が可能である。BL-4には、平面回析格子分光器と角度分解型光電子分光測定装置が設置されている。スペクトル領域は10-300eVである。この実験系では、静電半球型の光電子エネルギー分析器が用いられており、光電子放出方向について、極角と方位角の両方が可変である。この実験ステーションは固体表面の研究に使われ、付属装置として表面観察用のLEEDオージェ装置がある。角度分解幅は±1°である。

BL-5は専ら生物試料に対する照射効果の実験と光音響スペクトルを利用した光吸収実験に利用されている。ここには、変形ワーズワース分光器が備えられており、利用者は、自分の研究室で試料を準備し、この実験ステーションに持込んで光照射し、研究室に持ち帰って、そこにある測定器（たとえばESRなど）によって照射効果の測定をする。この実験ステーションに付着されている分光器、差圧排気システム、試料および測定器は、利用者によって製作されたものである。

SOR-RINGの利用者数は年ごとに変動するが、過去3年間では、年間平均160名前後である。運転時間数は昭和63年度が約1500時間、平成元年度が約1600時間、平成2年度が約1300時間である。共同利用申請実験の採択件数は昭和63年度26件、平成元年度25件、平成2年度29件となっている。採択率は約80%である。上記の件数は照射効果のグループのような一括申込を含んでいるので、実験テーマの実質的な数としては、更に20件程度を加えて考える必要がある。研究成果として閲読者つきの学術雑誌に発表された論文数は昭和62年度33編、昭和63年度38編、平成元年度32編である。研究内容を実験方法からみると、光電子分光が多く、全体の約30%を占める。次いで吸収・反射が23%，光照射20%，その他の計が26%である。研究対象となった物理の内容を眺めると、エネルギー・バンド解析が約33%，照射効果18%，共鳴光電子放出16%，以下実験技術、重いフェルミ粒子、励起子、表面状態、電荷密度波の順になっている。試料は生物試料が全体の25%，化合物磁性体23%，半導体20%，以下高温超伝導体、イオン結晶、金属、合金、アモルファス物質、有機半導体、分子性結晶の順に続いている。

筑波分室の管理する3基の実験ステーションのうち、BL-18に設置されているものは、通常の偏向磁石部からの光を利用する光電子分光実験装置で、固体表面研究用である。エネルギー分解幅は、励起エネルギー21eVのとき、50meVであるが、この値は更に改善が見込まれている。既に、Kを吸着したSi表面、CeNiの単結晶に対して、角度分解光電子スペクトルが測定され、興味あるデータが得られている。このビームラインは本年4月より、共同利用実験に提供される。BL-19のビームラインは、“リボルバー”アンジュレータからの光輝度光を利用するもので、CDMとPGMの分光器による光電子分光実験システムが設置されている。ともにスピン偏極実験を低温で行うことができるようになっているが、システム全体としては未だ完成していない。角度積分形の光電子分光実験によるCDM分光器のテスト実験では、十分の性能がでていることが確認されている。PGM分光器の調整には、もう少々の時間がかかるものと見込まれている。リボルバー・アンジュレータのギャップを変えても、他のビームラインに影響がでないように補正磁石を駆動するシステムが完成している。

中性子回折物性部門

主任 山田 安定

中性子回折物性部門では、本年度より3ヶ年計画で原研新3号炉実験利用棟（ガイドホール）内冷・熱中性子ガイド管に設置される各中性子回折・散乱装置の建設がスタートした。これらに、中性子小角散乱装置、高分解能3軸分光装置、中性子スペクトル変調装置、スピネコ一分光装置など、新鋭の装置群を含み、従来の物性物理学への利用の枠を越えて、高分子、生体物質などのソフトマテリアルの研究に大きな役割を果たすものと期待されている。

一方、炉室内装置（汎用3軸型中性子分光器、高性能偏極中性子散乱装置）は既にそれぞれ4G, 5Gビーム孔に設置を完了し、平成2年10月新3号炉のフル出力(20MW)運転開始と同時に各種の性能テストを行っており、ある程度の予備実験も行った。汎用3軸型中性子分光器による予備テストの結果は全般的に良好であり、JRR-2設置の分光器に比較して試料位置で約6倍の入射中性子強度の増加をみている。この値は例えばブルックヘイブン研究所のHFBR原子炉設置の装置とほぼ比肩し得るものであり、来年度よりはじまるこれらの装置の共同利用によって、世界のトップレベルの研究成果が続々と得られるものと期待される。

一方、これらの装置群の飛躍的な充実に対応して、その運営のための諸施策が講じられる必要に迫られている。先ず部門のスタッフの増強が必須であるが、これについては所内的措置として所員1名の充当がみとめられ、近く助教授1名が着任の予定となっている。更に、これらの新鋭装置群を設置した以上、装置に密着した現地常駐体制をとることが焦眉の急であり、このため、物性研中性子回折研究施設建設にむけて、具体的な予算要求を行う時期に来ている。

これが実現する迄の間は、特に共同利用関係の運営が、旅費支給、宿舎の手当等を含めて合理的に行なえるよう過渡的措置を講じている。このため、平成3年度共同利用の公募にあたり中性子回折関連の利用の公募については、他の施設利用とは切り離して行っている。この運営方式については利用者の批判、要望を取り入れつつ改善を図るが、基本的には施設構想の早期実現にむけて出来る限り努力して行きたい。

凝縮系物性部門

主任 木下 實

森垣研究室

水素化アモルファスシリコン($a\text{-Si:H}$)において、バンド間遷移の光照射によって種々の物性が変化することが知られている。その原因是、光によってダングリングボンドが生成されるためであるが、その機構に正孔の弱いボンドへの自己束縛化が重要であることを、実験的に明らかにした。また弱いボンドと水素との相関を、光検波END ORの実験から明らかにし、自己束縛中心のモデルを検証した。バンド端がほぼ正弦波で変調された半導体膜を、 $a\text{-Si}_{1-x}\text{N}_x\text{:H}$ でのN組成量Xの空間変調によって初めて作製したが、価電子帯における量子化構造を光誘起吸収の実験から初めて観測し、その量子サイズ効果を明らかにした。

竹内研究室

おもに、準結晶合金の作成とその構造および物性に関する研究を継続して行っている。構造に関しては、準結晶合金中にしばしば大きな単位胞の近似結晶が混在することを見出し、その構造をX線および電子回折により明らかにした。以前から良質準結晶の電気抵抗の測定を行っているが、電気抵抗はフェイゾンや近似結晶の存在に著しく敏感であり、真に良質な安定相準結晶の電気抵抗は著しく大きく(1~数 $\text{m}\Omega\text{cm}$)、大きな負の温度係数を持つことを明らかにした。温度依存性と磁気抵抗効果は弱局在、電子間相互作用の理論ではほぼ説明できることを示した。decagonal相については、準結晶方向と結晶方向で電気抵抗が1桁異なる大きな異方性をもつことが明らかになり、より詳細な測定を行っている。

安岡研究室

核磁気共鳴法を主たる研究手段として強相関電子系の微視的磁性の研究を行っている。現在特に勢力を注いでいるテーマは高温超伝導酸化物の超伝導発現機構に関するもので、新物質開発部門上田研究室と共に、二次元的な銅原子の反強磁性的なスピニラギが、これらの常伝導相を特徴づける重要な要素であることを銅や酸素のNMRを通じて明らかにして来ている。又広島大藤井研究室の協力を得て5f電子系のウラン化合物の磁性や、京大新庄研と共に人工格子に関する特に界面磁性の問題、所内竹内研との共同で準結晶に関する磁性等をNMRを用いて研究している。更に京大、名古屋大、信州大等多くの共同利用を受け入れ、夫々の研究をNMRの側面よりサポートしている。

木下研究室

有機ラジカル結晶の磁性、電気伝導性、光学的性質の研究を続けている。イオンラジカル結晶では、 $[\text{M}(\text{dmit})_2]^{2-}$ ($\text{M}=\text{Cu}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{etc.}$)の酸化によって、新しい塩をつくる試みを行っている

が、必ずしもよい結晶は得られていない。中性ラジカルの関係では、ニトロニルニトロキシドの結晶で、強磁性的な分子間相互作用を示す新しい相を見いだしたので、その物質および関連物質の磁気的な性質を帶磁率、磁化、EPRの温度変化によって研究している。これらの結晶では、EPRのg-因子が低温で大きくシフトする。既存の理論との対応を検討している。

石川研究室

酸化物高温超伝導体の研究は、 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ 系の高温・低温比熱の測定と新超伝導体の探索を行なっている。前者の研究では、 CuO_2 面と CuO 鎖の乱れの効果を酸素量及び銅サイト置換により詳しく調べ、その結果は博士論文と修士論文（各1）としてまとめられた。後者の探索では、昨年度の修士論文の研究を発展させ、 LaV_0_3 が137K以下で大きな反磁性を示すことを最近見出した。所内のいろいろな実験手段を使って、その詳細を研究中である。又、他大学との共同研究として一昨年より興味ある磁性を示す硫化物の探索を行なってきたが、ニッケルとイオウの正方格子を持つ物質を最近作成し、その物性を研究している。

家研究室

平成2年度の当研究室の活動の中心は高温超伝導関連の研究であった。具体的には、超伝導異方性に関連する精密実験を行うために磁場中で試料の角度を精密に制御するシステムを開発しそれを用いて、混合状態における磁束の運動に伴うエネルギー散逸の問題を追及した。高温超伝導酸化物の電子状態に関する情報としてホール効果が重要であるとの認識のもとに、多くの高温超伝導物質および関連物質についてホール効果の系統的な測定を進めた。有機伝導体において最近発見された角度に依存する新しい型の振動磁気抵抗効果について半古典論に基づいたモデル計算を行い現象の本質を明らかにした。またその発展として一般の準2次元電子系においても同様の現象が起こり得るとの期待のもとに半導体超格子の角度依存磁気抵抗効果の実験を遂行している。

高橋(敏)研究室

- 1) 新しいX線回折法を開発し、結晶表面構造の研究を行っている。X線回折強度を逆格子点付近で詳しく解析すると、逆格子点から表面に垂直方向にロッド状の強度分布がみられる。この強度分布の解析から結晶表面の原子位置をバルクに対して3次元的に決定できる。この方法により、 $\text{Si}(111)$ 清浄表面に Ag , Ga などを吸着したときにできる超構造を解析した。
- 2) マッハ・ツェンダー干渉計に相当する中性子干渉計を用いて、磁性体における中性子の複屈折現象を観測し、核散乱振幅と前方磁気散乱振幅を精密に決定した。これを利用した中性子スピン偏極素子の開発を試みている。

新物質開発部門

主任 武居文彦

本部門は平成元年5月に発足以来2年目となり、ようやく部門の陣容も整いつつある。まず所員としては平成元年四月に上田所員が就任し、研究協力者として林助手、藤原技官の参加を得た。この研究グループは主として高品質な無機化合物の合成と新物質の探索を行っており、具体的な内容は後述する。一方平成2年4月より、主として有機化合物を中心とした物質群の開発を行うため、加藤礼三所員が本部門に加わることになった。加藤所員はすでに BET・TTF 系の有機超伝導体の研究等で優れた業績を残して来ているが、物性研における一層の発展が期待されている。加藤所員の研究協力者として青沼秀児氏（助手）および岡野芳則氏（技官）の本年4月の就任が予定されており、このグループの研究体制が整うことになる。この他研究技術室関係では、物質開発室の青木助手の退官後の後任として主として上田所員と協力する新しい技官を採用することとなり、現在上田所員を中心として人選中である。又X線測定室の佐藤助手の退官後の後任として、合成とX線構造解析を中心に加藤所員に協力する研究助手の採用を決定し、青山学院大・理より澤博氏の本年4月の就任が予定されている。

以上が主な組織の変更点であるが、従来からの無機単結晶を研究する武居グループおよび研究技術室と共に今後の研究発展のための陣容は整備されたものといえよう。これに反し研究設備を充実するための概算要求「新物質開発部門設備費」は難航を重ね、現在まだ実現のめどは立っていない。本部門が時限10年であることを考えると早急な整備が必要であるが、それ待って時間を空費するわけにはいかないので現在所内努力や科研費等で可能な限り充実をはかるつもりである。以下は各研究グループごとの現状について述べる。

【A】武居研究室

本グループは主として無機単結晶の合成・構造・物理的化学的性質を研究している。現在行っている研究は次の通りである。

- (1) 酸化物超伝導体およびその関連物質
- (2) 二次元三角格子結晶
- (3) 格共鳴散乱用分光結晶

まず(1)については、フラックス法によるTl系バルク単結晶の育成、固液共存状態からのYBCO立方結晶の育成、フローテング・ゾーン法による $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_4$ の単結晶育成と構造等を研究している。(2)についてはフラックス法による NaTiO_2 結晶や LiV_0_2 結晶育成について、又(3)については良質大形の $^{57}\text{Fe}_2\text{O}_3$, $^{57}\text{Fe}_2\text{B}_0_3$, $^{57}\text{Fe}_2\text{B}_0_8$ 単結晶育成の研究を行っている。 $^{57}\text{Fe}_2\text{O}_3$ においては二結晶法による半値巾3秒前後の結晶が得られている。

【B】上田研究室

当研究室では、高温超伝導体の合成とその固体化学的評価および物性をテーマとしている。合成では、雰囲気制御による酸素ストイキオメトリの制御、アルカリ土類金属酸化物を使った閉じた系での合成等に力をいれている。また、¹⁷⁰O 置換超伝導体および関連酸化物の合成のためのラインを備えた。物質の評価としては、特に固体化学的側面に立ち、相平衡、相分離、微細構造の検討および酸素量の定量を行っている。そのための設置として、18kW強力X線回折装置および試料高温装置（～1500°C）、試料低温装置(10K～)と水素雰囲気型熱重量示差熱天秤を整えた。以下に具体的テーマをあげておく。

- (1) YBCOにおける固溶不純物の分散形態を制御する反応の開発およびピニング力の評価
- (2) アルカリ土類金属酸化物を用いたTl系超伝導体の閉じた系での合成と核磁気共鳴による電子状態の解明
- (3) ¹⁷⁰O置換化合物の合成と核磁気共鳴による酸素の電子状態の解明
- (4) 各種超伝導体および関連物質の熱膨脹および相転移
- (5) 新物質探索

【C】加藤研究室

1990年4月の加藤所員着任以来、有機物や金属錯体等の分子を構成成分とする電気伝導体、超伝導体の開発を当面の研究課題とし実験室の整備を行なってきた。有機合成実験の設備に関しては、既存のドラフト、中央実験台の配管の手直し等によって比較的早い時期に稼動状態となった。また、単結晶作製のために、プレハブ式の低温恒温室を設置した。さらに、物性評価において最も重要な（単結晶の）電気伝導度測定のために、マルチチャンネル交流四端子電気伝導度測定装置を導入した。これによって、同時に3個までの試料の電気抵抗をヘリウム温度まで手軽に測定することが可能となる。スタッフに関しては、助手として青沼秀児氏（現在、京大工D3；専門、物理有機）、技官として岡野芳則氏（現在、筑波大M2；専門、有機合成）が1991年4月に着任する予定である。現在は主に、二次元的な電子構造を持つ有機超伝導体と、pπ-d相互作用を持つ金属錯体系の合成開発を行なっている。前者に関しては、BEDT-TSeF やDMET-TSeF という略称で表わされる有機ドナー分子のカチオンラジカル塩を多数合成し、この内現在までにBEDT-TSeF 系で9個、DMET-TSeF 系で2個の、ヘリウム温度まで安定な金属を見出し、さらに低温、また高圧での電気抵抗測定を計画している。後者に関しては、DCNQIと呼ばれる有機アクセプターの銅塩について、高濃度近藤状態との関連から、混晶を中心として研究を行なっている。最近、銅のサイトにリチウムを混入することによって、金属-絶縁体転移が消失し、極低温まで金属状態を保つという興味深い現象を見出した。

理論部門

主任 福山秀敏

守谷研究室

「高温超伝導酸化物の研究」

高温超伝導酸化物の発見以来、そのT_c以上における諸物性の異常が注目を集め、これを一つの根據として二次元強相関電子系の特異性を強調する理論が勢力的に試みられて来た。これに対して我々は二次元遍歴電子モデルをとり、三次元系に対して確立しているSCR理論を用いて反強磁性スピニラギを求め、これにより上述の諸物性の異常が定性的のみならず定量的にも説明されることを示した。更に反強磁性スピニラギと超伝導の関係について研究を進め、今迄のところ、スピニラギを媒介とする機構により、高いT_cが説明される可能性があることを示した。

小谷研究室

希土類化合物、遷移金属化合物、酸化物高温超伝導体およびアクチナイト化合物の高エネルギー分光理論を推進した。これらの物質のX線吸収スペクトル(XAS)、X線光電子スペクトル(XPS)およびX線放出スペクトル(XES)における原子内多重項相互作用と原子間電子移動効果の競合について詳細な研究を行った。また、XPSとXASの多重項構造と電荷移動サテライトの解析、およびそれらの偏光依存性を基にして、基底状態の電子構造を明らかにした。さらに、XESとXPSの同時計測や共鳴XES等の新しい高エネルギー分光の提案と予言を行った。

寺倉研究室

第一原理分子動力学法のプログラムの開発とその表面物理への適用に重点を置いた。プログラムはなお拡張整備が続いているが一応の形はできあがった。Si(001)表面アルカリ吸着系に適用し、いくつかの興味深い結果を得ている。

この数年間にわたって扱ってきた合金の相安定性に関する研究は、CuPt系とCuPd系について重点的に調べた。これらの系は構造に関してユニークな面があり、その安定性の電子論的解明を試みた。また、CuPtの圧力誘起構造相転移の可能性を予言した。電子相関については、局所密度近似における自己相互作用の問題を、モデル系に対して詳しく調べた。

福山研究室

1) 酸化物高温超伝導に関する

a. d-pモデルとそれから導かれる有効ハミルトニアンの関係をクラスター計算で詳細に比較・検討し、後者の妥当性を確認すると同時に、t-Jモデルの妥当性も見た。

b. t-Jモデルに対する分子場近似及びゆらぎとしてのザージ場の性質を調べた。この際、スピ

- ・軌道相互作用の効果も考慮した。
 - c. 2次元ハバード模型に対する摂動論を展開。相互作用効果が1次元系とは本質的に違うこと、同時に、2次元系特有の特異性があることを明らかにした。
 - d. 長年混乱していた第2種超伝導体の混合相に於ける渦系格子の弾性論を明らかにし、不純物によるピン止めに対する熱揺動の効果を調べた。
- 2) メゾスコピック系
- メゾスコピック系特有の1体状態の位相のコヒーレンスと超伝導の位相のコヒーレンスの相互作用について調べ、新しい実験を提案した。

高橋研究室

(1) スピン系の量子効果の研究

一次元ハルデン磁性体、二次元三角格子反強磁性体、正方格子上の J_1-J_2 模型等は量子効果により古典的な解とは違った基底状態を持つと考えられるが、このような系の性質を究明する。

(2) 多体問題への量子モンテカルロ法の適用。

液体 $^4\text{H}_2$ の性質、二次元電子の融解の問題は経路積分モンテカルロ法によってその性質が明らかにされたが、量子スピン系等への応用等この方法の拡張を試みる。

(3) Bethe仮説の方法を使って一次元量子系、二次元古典系等を厳密に扱う事を行っている。これにより、Hubbard模型、t-J模型、XYZ模型、サイン・ゴルドン模型を扱う事が出来る。

安藤研究室

[1] 量子細線

ゆらぎと1次元2次元クロスオーバー・量子細線のホール効果・境界凹凸散乱による磁気抵抗効果・局在などについて解析的数値的な手法を取り混ぜた手段を用いて明らかにした。結果は米国物理学会誌に公表あるいは投稿中である。

[2] 磁場中の量子ポイントコンタクト

磁場中の量子ポイントコンタクトにおけるコンダクタンス量子化の条件、および量子ポイントコンタクトの直列構造におけるコンダクタンスの数値計算を行い実験を説明した。結果は米国物理学会誌に投稿中である。

[3] 量子ホール効果

量子ホール効果の端電流による説明との関連で、端状態とバルクのランダウ準位の混合を定量的に決定した。結果は米国物理学会誌に公表された。

[4] 半導体超格子

半導体超格子における光学フォノンと電子の相互作用がバルクとどのように異なるかについて

現在混乱しているが、それを解決する目的でフォノンの格子力学による計算、その連続体模型、それによる散乱強度の計算の順番で研究を進めているが現在それが完成に近づいている。

[5] 磁場中のホットエレクトロン

Zubarev の非平衡系の統計力学の手法を強磁場中に拡張し、強電場下での磁気フォノン共鳴を明らかにすることを試みた。

甲元研究室

分数統計に従う粒子系を平面、トーラス、球面といった非自明な位相的構造を持つ空間において考察した。そのために2次元多粒子系の配位空間を特長づける組紐群を非自明な位相的構造を持つ空間において考察し、分数統計粒子系を格子上で構成することを考えた。これらのエギゾチックな系をそのヒルベルト空間を直接に取り扱うことにより数値的方法で研究した。具体的には、基底状態の波動関数の対称性を調べることにより、系の対称性に対する知見を得た。系が非自明な位相的構造を持つ場合ベリー位相、アハロノフーボーム位相があらわれ量子系に特有な効果を与えるが、この効果を数値的手法によって検討した。例えばエネルギーに関しては、固有値解析によりスペクトラルフローと呼ばれる現象が観察される。この現象は分数量子ホール効果において重要な効果を与えることがわかった。

高田研究室

電子ガス系を出発点とした多体効果とバンド効果のからみを追求している。今年度は、まず電子ガス系の基底状態、低励起状態に於る多体効果の役割を定量的に把握したが、これはフェルミ流体径数の第一原理からの詳細な計算法の開発と実行を伴う。又、多谷電子ガス系の谷縮重度 g_V がフェル統計粒子の結果とボーズ系のそれを結ぶ重要なパラメータであることを指摘し、荷電ボーズ系の超伝導と電子ガス系の超伝導との関連性を示唆した。また、電子ガス系での多体問題の解明を基礎として、いわゆるGW近似や、局所密度汎関数法よりは大分ましなバンド計算法を東北大教養の安原とともに提案した。これは、交換相関エネルギーの他に有効質量も正しく扱う方法を提案している。

今田研究室

相互作用の強い量子系や、非線型性の顕著な系の基礎理論について研究している。特に相関の強い電子系は中心的な研究テーマの1つである。酸化物超伝導体に対して提唱されているいくつかの理論モデルと、実験的に観察される特異なふるまいとの関係や、理論モデルの統計力学的性質など、超伝導や磁性等の発現の基礎的なメカニズムに焦点をあてて研究が進められている。また、計算物理学における方法論上の問題、計算機シミュレーションの方法についても研究を行なっている。

物性研究所談話会

日 時 1991年4月15日（月）午後4時～5時

場 所 物性研究所 Q棟1階 講義室

講 師 神谷幸秀氏

(所属) 高エネルギー物理学研究所

題 目 高輝度光源の設計

要 旨：

高輝度光源利用によって放射光を用いる物性研究は質的にも量的にも大きな変貌を遂げることが見込まれている。高輝度光源とは、ウィグラーーやアンジュレータ等の挿入型光源を主体とし、電子ビームのサイズと軌道発散の著しく小さいわゆる低エミッタンスの電子蓄積リングのことである。高輝度光源では、電子を軌道に乗せるための動的開口が小さく、また電子ビームに揺動が生じるなど、ビーム安定性上の困難が生じる。これを克服するにはどうすればよいのかを中心にして、最近の開発研究の一端を紹介し、かつ、光源設計の実際について解説する。物性研究所将来計画の中心の一つである高輝度光源計画の核心を知る上で良い機会ですので多数の皆様の聴講をお待ちしております。

日 時 1991年4月16日（火）午前11時～12時

場 所 物性研究所 Q棟1階 講義室

講 師 Prof. D. Nagy

(所属) Department of Mathematics and Computing Science, University of South Pacific
(Permanent: Univ. Eötvös Lorand University, Budapest)

題 目 Five-fold Symmetry (From Han-Ying to the Quasicrystals)

講師紹介：

Nagy Dénes氏 (Hungary 流に姓名の順)は1951年生まれの有能な Hungary 人で、數学者・科学史家であり、比較文化論的な観点を持っておられます。現在 Budapest の Eötvös Lorand University を休職して、Fiji にある University of South Pacific の Senior Lecturer に在職しております。1989年に Budapest で開かれた学際的な国際シンポジウム “Symmetry Structure” や1987年と1988年の二回にわたる Arizona State University での学際シンポジウムの “Symmetry in Cultural Context” の組織者です。また、1989年のシンポジウムの際に設立された ISIS (=International Society for Interdisciplinary Study of Symmetry) の President であり、Chairman です。今回は国際交流基金の援助によって筑波大学が host になって招きましたが、初来日です。

物性研ニュース

東京大学物性研究所の教授公募の通知

下記により教授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。

1. 研究部門名及び公募人員数

中性子回折物性部門 教授 1名

2. 研究内容

本部門では、現在日本原子力研究所3号研究用原子炉に大規模中性子回折・散乱装置群を設置し、これを有効に全国共同利用に供して、我が国の中性子回折・散乱の飛躍的な活性化をはかる将来計画を進めています。この部門を統括し、中性子回折将来計画を推進する責任を負う所員（教授）を公募します。

3. 公募締切

平成3年5月30日（木）必着

4. 就任時期

決定後なるべく早い時期を希望する。

5. 提出書類

(Ⅰ) 推薦の場合

- 推薦書（健康に関する所見を含む）
- 履歴書
- 業績リスト（必ずタイプすること）
- 主要論文の別刷
- 研究業績の概要（2000字以内）
- 研究計画書（2000字以内）

(Ⅱ) 応募の場合

- 履歴書
- 業績リスト（必ずタイプすること）
- 主要論文の別刷
- 研究業績の概要（2000字以内）
- 研究計画書（2000字以内）
- 健康診断書
- 本人に関する意見書

6. 宛 先

〒106 東京都港区六本木 7 丁目22番 1 号

東京大学物性研究所 総務課 人事掛

電話 03 (3478) 6811 内線 5004, 5022

7. 注意事項

中性子回折物性部門教授応募書類在中、又は意見書在中の旨を朱書し、書留で郵送のこと。

8. 選考方法

東京大学物性研究所教授会で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。

平成 3 年 2 月 25 日

東京大学物性研究所長

守 谷 亨

東京大学物性研究所の助手公募の通知

下記により助手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。

1. 研究部門名等及び公募人員数

極限物性部門 超強磁場 助手 1名

2. 研究内容

超強磁場発生技術の開発と超強磁場下の物性研究。

本研究所において三浦、後藤両所員を中心として推進している超強磁場物性研究プロジェクトに参加し、電磁濃縮法をはじめとする超強磁場発生技術の開発と、その下での物性研究を行う。

特に新しい技術開発に意欲をもつ人が望ましい。

強磁場の経験は必ずしも必要としない。

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もつ人。

4. 任期

5年以内を原則とする。

5. 公募締切

平成3年7月1日（月）必着

6. 就任時期

決定後なるべく早い時期を希望する。

7. 提出書類

(イ) 推薦の場合

- 推薦書（健康に関する所見を含む）
- 履歴書（略歴で結構です）
- 業績リスト（必ずタイプすること）
- 主要論文の別刷

(ロ) 応募の場合

- 履歴書
- 業績リスト（必ずタイプすること）
- 主要論文の別刷
- 所属の長または指導教官等の本人についての意見書（宛先へ直送のこと）
- 健康診断書

-30-

8. 宛 先

〒106 東京都港区六本木 7 丁目22番 1号
東京大学物性研究所 総務課 人事掛
電話 03 (478) 6811 内線 5004, 5022

9. 注意事項

極限物性部門 超強磁場 助手応募書類在中、又は意見書在中の旨を朱書きし、書留で郵送のこと。

10. 選考方法

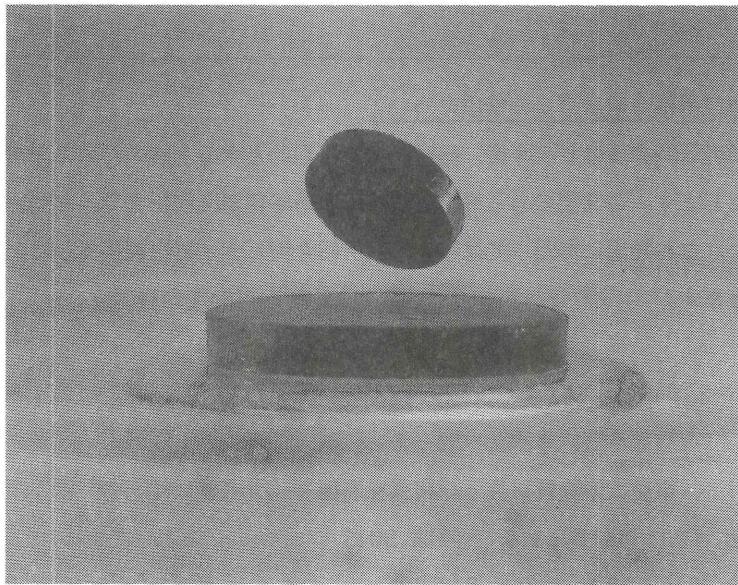
東京大学物性研究所教授会で審査決定いたします。ただし、適任者のない場合は、決定を保留いたします。

平成3年3月15日

東京大学物性研究所長

守 谷 亨

『物性研究所紹介用ビデオが完成』



この度、物性研究所の研究活動を広く所の外部に紹介するためのビデオが完成した。物性研究所は世界の最先端をいく研究所として、非常に多様な研究を行い、多くの成果をあげているが、このビデオは、その研究活動を物性が専門でない人々や、これから物性を学ぼうとする学生に紹介することを目的としている。約30分のストーリーからなり、制作は東京文映㈱に依頼したものである。単なる研究所の紹介にとどまらず、物性科学とはどのような学問であり、どのように社会に役立っているかについて、科学的に興味ある具体的な映像を通して、紹介することを目指している。

そのため、実験室にビデオカメラを持ち込んで撮影した実際の実験の場面が主体となっている。高温超伝導体が超伝導転移を起こす瞬間のマイスナー効果（写真）、アモルファス金属が作られる様子、有機伝導体の結晶が成長する様子、シリコンの表面で相変態が起こる瞬間の電子線回折像の変化、パルスレーザーによってガラス中の衝撃波が伝播する様子をとらえた像、結晶成長のコンピュータシミュレーションなど、専門家にとっても興味深い映像がふんだんにもり込まれている。また前回物性研究所が監修して製作した「極限の世界」からも極限物性部門の超高圧から水より重い氷の結晶成長や GaAs の金属化、超低温から液体ヘリウムの超流動や超伝導、超強磁場発生の瞬間などの場面も取り入れられて興味ある画面を構成している。

特にこれから専門分野の志望を決めようとする学生や、大学院進学にあたって専攻を選ぼうとす

る学生には、非常に参考になるであろう。

なお物性研究所では、全国の大学、国公立や民間の研究機関が研究や教育などの公の目的に使うために、このビデオテープを無料で貸し出すことにしている。

(文責 三浦 登)

物性研究所紹介用ビデオの貸出について

物性研究所紹介用のビデオを、研究、教育を目的とする上映のために、無料で貸出いたします。ご希望のある場合は物性研究所総務課庶務掛まで、お問い合わせ下さい。なお貸出にあたっては物性研究所紹介用ビデオ貸出規程にしたがっていただきます。

連絡先

〒106 東京都港区六本木 7-22-1

東京大学物性研究所総務課庶務掛

電話 (03)-3478-6811 内線 5011

ファックス (03)-3401-5169

物性研究所物性科学入門講座

— 物質の示す多彩な現象 —

講 義： 1991年6月28日（金） 13:00～18:00

今 田 正 俊 物性物理への招待

—新現象、新概念そして数理の輪—

三 浦 登 強磁場と量子現象

木 下 實 有機化合物の強磁性

(程度は学部3年生以上)

場 所： 東京大学生産技術研究所第一会議室

(物性研究所A棟の向いの建物（Q棟）3階)

地下鉄日比谷線「六本木」または千代田線「乃木坂」より徒歩5分

聴講料： 無 料

問い合わせ先： 電話 (03)-3478-6811 内線 5011, 5012

東京大学物性研究所における大学院修士 及び博士課程進学ガイダンスのお知らせ

(物理学・化学・地球物理学・鉱物学・物理工学各専攻)

物性研究所における大学院教官の研究室に進学を希望される方のための説明会を下記要領で開きますので、関心をお持ちの方はお集まりください。

記

日 時： 平成3年6月29日（土） 12:45～

集合場所： 東京都港区六本木7-22-1

東京大学物性研究所内

Q棟講義室（Q棟1階）

行事予定： 12:45～13:15 物性研紹介ビデオ映写

13:15～13:40 概要説明

13:40～16:00 研究室見学

研究室見学終了後、教官との懇談会を予定しています。

奮ってご参加ください。

物性研究所に関する資料－物性研究所パンフレット－をご希望される方々には予めお送りしますので、その旨文書にて物性研究所総務課庶務掛にお申し出ください。

住 所： 〒106 東京都港区六本木7-22-1

電 話： (03)-3478-6811 内線 5011, 5012

人 事 異 動

1. 研究部

(退 職)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
理 論 部 門	教 授 守 谷 亨	3. 4. 1	3. 3. 31限り停年退職
極 限 物 性 部 門 超 低 温 物 性	" 小 川 信 二	"	"
理 論 部 門	助 教 授 高 橋 慶 紀	3. 3. 31	辞 職
極 限 物 性 部 門 超 強 磁 場	助 手 嶽 山 正二郎	"	"
軌 道 放 射 物 性 部 門	" 曾 田 一 雄	"	"
中 性 子 回 折 物 性 部 門	" 満 田 節 生	"	"
理 論 部 門	" 長 谷 川 泰 正	"	"
"	" 石 井 靖	"	"
極 限 物 性 部 門 極 限 レ ー ザ 一	技 官 溝 口 真 己	"	"
極 限 物 性 部 門 超 高 圧	教 務 職 員 須 崎 純 一	3. 4. 30	"

(転入・採用)

所 属	職 ・ 氏 名	発令日	異 動 内 容
附属軌道放射物性研究施設	助教授 辛 塙	3. 4. 1	東北大学助教授科学計測研究所より
新物質開発部門	助手 青沼秀児	"	採用
"	" 澤 博	"	"
理論部門	" 河野 浩	"	"
凝縮系物性部門	技官 橋本光博	"	"
新物質開発部門	" 岡野芳則	"	"

(併任等)

所 属	職 ・ 氏 名	発令日	異 動 内 容
(客員部門) 固体物性部門	教授 安原洋	3. 4. 1 (3. 9. 30まで)	本務：東北大学教授教養部
" 極限物性第二部門	助教授 青木勝敏	"	本務：化学技術研究所主任 研究官 (3. 9. 30まで)
"	" 大門 寛	"	本務：大阪大学助教授基礎 工学部 (4. 3. 31まで)
" 固体物性部門	非常勤講師 小林速男	"	本務：東邦大学教授理学部 (3. 9. 30まで)

2. 事務部

(退職・転出)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
事務部	事務部長 山下重	3. 3. 31	定年退職
経理課	自動車運転手 鶴巻武	"	"
総務課	図書掛長 合田晃一	3. 4. 1	附属図書館情報管理課図書受入掛長へ
経理課	司計掛長 關正敬	"	経理部主計課予算第二掛長へ
"	用度掛 深澤和輝	"	教育学部会計掛主任へ

(転入・採用)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
事務部	事務部長 徳竹廣雄	3. 4. 1	静岡大学庶務部庶務課長より
総務課	図書掛長 本田康生	"	社会科学研究所資料雑誌掛長より
経理課	司計掛長 中塚数夫	"	文部省学術国際局学術課専門職員より
"	経理掛 萩原偉彦	"	採用
"	用度掛 水沢康夫	"	"

(併任等)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
経理課	会計主任 田中惠庫	3.4.1	経理掛長併任解除

(昇 任)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
総務課	共同利用掛長 渡邊保	3.4.1	共同利用掛主任より
"	共同利用掛主任 鈴木光江	"	経理掛より

(配置換)

所 属	職・氏名	発令日	異動内容
経理課	経理掛長 林美郷	3.4.1	共同利用掛長より

平成3年度 物性研究所協議会委員名簿

所 属	職 名	氏 名	任 期	備 考
東北大(理)	教 授	遠 藤 康 夫	H 2.9.1 ~ H 4.8.31	物 研 連
學習院大(理)	"	川 路 紳 治(再)	"	"
阪 大(理)	"	櫛 田 孝 司	"	"
東北大(金研)	"	立 木 昌	"	"
北 大(理)	"	都 福 仁	"	"
京 大(理)	"	廣 田 裕(再)	"	化 研 連
東北大(金研)	"	鈴 木 謙 爾	"	東北大・金研
高エネルギー 物理学研究所	"	岩 崎 博(再)	"	高 工 研
東 大(工)	"	国 府 田 隆 夫(再)	"	東 大・工
東 大(理)	"	鈴 木 増 雄	"	東 大・理
"	"	井 野 正 三(再)	"	"
"	"	近 藤 保(再)	"	"
分子科学研究所	"	諸 熊 奎 治	"	分 子 研
京 大(基研)	"	長 岡 洋 介(再)	"	京 大・基 研
東大(物性研)	"	村 田 好 正	"	所員会・所内委員
"	"	山 田 安 定	"	"
"	"	安 岡 弘 志	"	"
東 大(工)	学部長	菅 野 卓 雄		官職指定委員
" (理)	"	久 城 育 夫		"
" (核研)	所 長	山 崎 敏 光		"
" (事務局)	局 長	青 柳 徹		"

平成3年度 共同利用施設専門委員会委員名簿

所 属	職 名	氏 名	任 期	備 考
京 大(理)	教 授	齋 藤 軍 治	H. 2. 4. 1~H. 4. 3. 31	化 研 連
北 大(理)	"	三本木 孝	"	物 研 連
東 北 大(理)	"	遠 藤 康 夫	"	"
東 大(理)	"	小 林 俊 一	"	"
東 工 大(理)	"	斯 波 弘 行	"	"
慶 應 大(理工)	"	川 村 清	"	"
京 大(理)	助教授	山 田 耕 作	"	"
阪 大(理)	講 師	白 鳥 紀 一	"	"
熊 本 大(教養)	助教授	巨 海 玄 道	"	"
東 大(工)	教 授	内 野 倉 國 光	"	所 員 会
東 大(理)	教 授	岩 澤 康 裕	H. 3. 4. 1~H. 5. 3. 31	化 研 連
阪 大(理)	"	小 林 雅 通	"	"
高エネルギー物理学研究所	"	池 田 宏 信	"	物 研 連
東 工 大(理)	"	永 田 一 清	"	"
名 大(理)	"	佐 藤 正 俊	"	"
筑波大(物理学系)	"	高 山 一	"	"
信 州 大(教養)	助教授	武 田 三 男	"	"
広 島 大(理)	教 授	藤 田 敏 三	"	"
北 大(理)	"	都 福 仁	"	"
高エネルギー物理学研究所	"	宮 原 恒 显	"	所 員 会
分子科学研究所	"	花 崎 一 郎	"	"

平成3年度 軌道放射物性研究施設運営委員会委員名簿

	所 属	職 名	氏 名	任 期	備 考
委員長	物性研究所	教 授	石井 武比古	2. 1. 1~3. 12. 31	再 任
委 員	"	"	毛利 信男	"	
"	"	"	福山 秀敏	"	
"	"	"	小谷 章雄	"	再 任
"	"	助教授	柿崎 明人	"	
"	"	"	辛 壇	3. 4. 1~3. 12. 31	
"	東 大(核研)	教 授	山田 作衛	2. 1. 1~3. 12. 31	再 任
"	広島大(理)	"	太田 俊明	"	
"	東 大(理)	"	黒田 晴雄	"	再 任
"	大阪府立大(工)	"	会田 修	"	
"	東北 大(理)	"	佐藤 繁	"	
"	東 大(工)	"	国府田 隆夫	"	再 任
"	分子科学研究所	"	木村 克美	"	再 任
"	高エネルギー 物理学研究所	"	岩崎 博	3. 4. 1~3. 12. 31	

平成3年度 外来研究員等委員会委員名簿

	氏 名	任 期	備 考
委 員 長	松 岡 正 浩	H. 2. 4. 1～H. 4. 3. 31	委員長任期 H. 3. 4. 1～ H. 4. 3. 31
所 内 委 員	高 橋 敏 男	"	
"	三 浦 登	H. 3. 4. 1～H. 5. 3. 31	
"	甲 元 真 人	"	
所 外 委 員	三本木 孝	H. 2. 4. 1～H. 4. 3. 31	北 大 (理)
"	川 村 清	"	慶應大 (理工)
"	佐 藤 正 俊	H. 3. 4. 1～H. 5. 3. 31	名 大 (理)
"	藤 田 敏 三	"	広島大 (理)

平成 3 年度 人事選考協議会委員名簿

(物研連推薦)

所 属	職 名	氏 名	任 期	備 考
東 大 (理)	教 授	鈴 木 増 雄	2. 4. 1 ~ 4. 3. 31	
東 大 (理)	"	小 林 俊 一	"	
京 大 (基研)	"	長 岡 洋 介	"	
筑波大 (物理学系)	"	高 山 一	3. 4. 1 ~ 5. 3. 31	
東北大 (理)	"	小 松 原 武 美	"	

平成3年度 中性子回折装置共同利用運営委員会委員名簿

	氏名	官職	所屬	委員	任期	備考
委員長	山田 安定	教授	物性研究所	1号	2.4.1 ~ 4.3.31	Pulse委員
	伊藤 雄而	助教授	"	"	"	
	吉澤 英樹	"	"	"	"	
	毛利 信男	教授	"	5号	"	
	村田 好正	"	"	"	"	
	伊藤 泰男	助教授	原総センター	2号	"	
	渡辺 昇	教授	KEK(高工研)	3号	"	Pulse委員
	山岡 仁史	"	KUR (京大・原子炉実験所)	4号	"	
	遠藤 康夫	"	東北大・理	5号	"	Pulse委員
	鈴木 謙爾	"	東北大・金研	"	"	"
	野田 一郎	"	名大・工	"	"	"
	三井 利夫	"	明大・理工	"	"	"
	川崎 恭治	"	九大・理	"	"	
	船橋 達	主任研究員	原研・東海研	6号	"	

平成3年度 前期 短期研究会一覧

研究会名	開催期日	参加 予定人員	提案者
低次元反強磁性体の理論と実験	6月20日 ↓ 6月22日 (3日間)	60名	○高橋 實 (東大・物性研) 目片 守 (福井大・工) 秋光 純 (青学大・理工) 後藤 恒昭 (東大・物性研) 石川 征靖 (東大・物性研) 吉澤 英樹 (東大・物性研)
三元多元化合物における磁性と光物性	6月27日 ↓ 6月28日 (2日間)	50名	○佐藤 勝昭 (東京農工大・工) 毛利 信男 (東大・物性研) 国府田 隆夫 (東大・工) 藤森 淳 (東大・理)

○印は提案代表者

平成3年度 前期 外来研究員一覧

嘱託研究員

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
北 大 (理) 助 教 授	榎 原 俊 郎	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (6泊 7日・2回)	メガガウス超強磁場下における磁性 体の相転移	後 藤
京 大 (理) 助 手	網 代 芳 民	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (4泊 5日・2回)	積層三角格子磁性体の磁場中相転移	"
東京都立大 (理) 助 教 授	阿知波 洋 次	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1日)	光刺激脱離の研究	村 田
東京学芸大 (教 育) 助 教 授	長谷川 貞 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3日)	R h 単結晶表面に吸着したNの反 応性	田 中
岐 阜 大 (工) 教 授	仁 田 昌 二	6/10 ~ 6/12 8/ 5 ~ 8/ 7 9/24 ~ 9/26	テトラヘドラル系アモルファス半導 体の物性	森 垣
岐 阜 大 (工) 助 教 授	野々村 修 一	6/10 ~ 6/12 7/29 ~ 7/31 9/ 9 ~ 9/11	テトラヘドラル系アモルファス半導 体の物性	"
岐 阜 大 (工) 教 授	嶋 川 晃 一	6/17 ~ 6/19 8/ 5 ~ 8/ 7 9/24 ~ 9/26	アモルファスグラファイト並びにシリコンの低温物性	"
慶 應 大 (理 工) 教 授	米 沢 富美子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 1日)	テトラヘドラル系アモルファス半導 体の電子状態	"
東 海 大 (理) 教 授	木 村 豊	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1日)	アモルファスシリコンにおける構造 欠陥の電子状態	"
北 大 (工) 助 教 授	毛 利 哲 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・2回)	合金状態図の第 1 原理計算	寺 倉

嘱託研究員

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
九大 (理) 教 授	川崎 恭治	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・1回)	固体表面におけるダイナミックス	寺倉
九大 (教養) 教 授	中山 正敏	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・2回)	固体表面の光電子スペクトルの計算	"
奈良県立医大 助 教 授	赤井 久純	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・2回)	電子論と分子動力学の結合	"
金属材料技術研究所 主任研究官	小口 多美夫	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	電子状態計算手法の開発	"
東北大 (理) 助 手	鈴木 章二	4/24 ~ 4/27 6/5 ~ 6/8	高分解能分光器の高次光除去	SOR 柿崎
群馬大 (教育) 教 授	菅原 英直	5/9 ~ 5/10 6/20 ~ 6/21	アンジュレータ放射を利用したスピ ン偏極光電子分光実験	"
阪大 (基礎工) 教 授	菅 滋正	5/9 ~ 5/11 6/6 ~ 6/8	アンジュレータ放射による耐熱光学 素子の評価	"
高工研 助 教 授	神谷 幸秀	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (1泊 2日・3回)	高輝度放射光光源の設計と関連する 技術開発研究	"
東大 (核研) 助 手	武藤 正文	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	高輝度光源の設計	"

留学研究員

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東北大 (理) D. C. 2	小笠原 春彦	4/ 1 ~ 9/30	内殻高エネルギー分光の多重項構造の理論	小谷
東北大 (理) D. C. 2	清野 泰宏	4/ 1 ~ 9/30	酸化物高温超伝導体の高エネルギー分光理論	"
九大 (理) D. C. 3	井上 耕一郎	4/ 1 ~ 9/30	固体表面の光電子スペクトルの計算	寺倉

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東北大 (理) 教 授	後藤 武生	9/ 9 ~ 9/14	半導体微結晶における励起子の強磁場効果	三浦
東北大 (理) M. C. 1	田中 仁	9/ 9 ~ 9/14	"	"
埼玉大 (工) 教 授	山田 興治	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	半導体内ホットキャリアの強磁場物性	"
埼玉大 (工) 助 手	鎌田 憲彦	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	"	"
埼玉大 (工) D. C. 1	二川 英樹	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	"	"
埼玉大 (工) M. C. 1	小綿 明	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	"	"
東大 (先端研) 教 授	榎 裕之	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月3日)	超強磁場を用いた擬似結合量子箱構造におけるフォノン散乱	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東 大 (先端研) 助 手	永 宗 靖	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	超強磁場を用いた擬似結合量子箱構造におけるフォノン散乱	三 浦
東 大 (生 研) 助 手	松 末 俊 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (生 研) 技 官	野 田 武 司	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (工) D. C. 3	倉 田 創	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (工) M. C. 2	野 口 裕 泰	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
山 梨 大 (教 育) 助 手	渡 辺 勝 儀	7/15 ~ 7/18	超強磁場下における $\text{BiI}_3/\text{PbI}_2$ 超格子の励起子の磁気光効果	"
京 大 (理) 教 授	齋 藤 軍 治	7/15 ~ 7/20	二次元有機伝導体のフェルミオロジー	"
京 大 (理) D. C. 3	中 村 敏 和	7/15 ~ 7/20	"	"
京 大 (理) M. C. 2	小 松 徳 太 郎	7/15 ~ 7/20	"	"
阪 大 (基礎工) 教 授	西 田 良 男	6/10 ~ 6/14	ダイヤモンドのカラーセンターにおけるゼロフォノン線のゼーマン効果	"
阪 大 (基礎工) 助 手	半 沢 弘 昌	6/10 ~ 6/14	"	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 主任研究員	中 尾 公 一	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	パルス強磁場下における酸化物 高温超電導体の H_{c2} 測定	三 浦
東 北 大 (金 研) 助 手	加 藤 宏 朗	5/20 ~ 5/23	$R_2Fe_{14}B$ (R:重希土類元素) 単結晶の 強磁場磁気相転移	後 藤
東 北 大 (理) D. C. 3	林 東 禹	5/20 ~ 5/23	"	"
お茶の水女子大 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (14日)	交換相互作用競合系の磁化測定	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 2	川 野 はづき	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (10日)	"	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 1	岩 井 圭 子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5 日)	"	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 1	大 山 千由紀	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5 日)	"	"
横浜国立大 (工) 教 授	山 口 益 弘	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (6週間)	希土類-コバルト合金の磁性の研究	"
横浜国立大 (工) M. C. 2	浜 村 秀 行	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (6週間)	"	"
京 大 (理) M. C. 2	森 直 樹	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (4泊 5日・1回)	ハルデン系の磁場中秩序	"
東京医大 教 授	遠 藤 慶 三	7/20 ~ 7/23 8/ 1 ~ 8/10	ラーベス相 $Lu(Co_{1-x}Al_x)_2$ の磁気体積効 果	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東京医大 講 師	大 岩 潔	7/20 ~ 7/23 8/ 1 ~ 8/10	ラーベス相 $\text{Lu}(\text{Co}_{1-x}\text{Al}_x)_2$ の磁気体積効果	後 藤
東北大 (金研) 助 教 授	橋 詰 富 博	5/21 ~ 5/26	半導体表面でのアルカリ金属吸着の研究	村 田
東北大 (理) D. C. 2	甕 久 実	5/21 ~ 5/26	"	"
東京学芸大 (教 育) 助 教 授	並 河 一 道	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 3 日)	低エネルギー モット散乱による電子スピン解析器の試作研究	"
山梨大 (教 育) 助 教 授	川 村 隆 明	7/22 ~ 7/27	多重散乱法による表面構造の決定	"
鳥取大 (教 養) 助 教 授	石 井 晃	7/ 1 ~ 7/12	ポジトロニウム形成を利用した表面状態測定	"
北 大 (工) 教 授	武 笠 幸 一	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (4泊 5日・1回)	有機分子の表面配列	田 中
北 大 (工) D. C. 3	八 田 英 翳	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (4泊 5日・1回)	"	"
東北大 (工) 助 教 授	板 谷 謹 悟	8/ 1 ~ 8/ 3	貴金属表面の構造と反応性	"
筑波大 (物質工) 講 師	中 村 潤 児	6/29 ~ 7/12	光化学反応を利用した表面物質合成	"
東京学芸大 M. C. 1	佐々木 泰 江	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 3 日)	パラジウム [100] 上の吸着窒素の水素化	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
電気通信大 助 教 授	田 中 勝 己	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 2 日)	単結晶表面における光化学反応	田 中
電気通信大 M. C. 1	羽根木 勲	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 2 日)	"	"
岡山大 (自然科学) 助 手	黒 田 泰 重	6/10 ~ 7/10	酸化亜鉛表面における水の二次元 凝縮	"
岡山大 (理) M. C. 2	國 定 照 房	4/ 1 ~ 7/10	"	"
東 大 (教 養) 助 教 授	和 田 信 雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 3 日)	Restricted Geometry 中ヘリウム	石 本
東工大 (理) 助 教 授	大 塚 美枝子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	強磁場中の超流動ヘリウム 3	"
東工大 (理工学) M. C. 2	西 山 英 利	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 4 日)	"	"
金沢大 (理) 助 教 授	鈴 木 治 彦	8/ 5 ~ 8/10	S _c 金属の核スピン・オーダーの 研究	"
金沢大 (理) M. C. 1	小 池 良 浩	8/ 5 ~ 8/10	"	"
京 大 (理) 教 授	石 黒 武 彦	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・1回)	金属性ポリアセチレンの超低温下電 気伝導	"
京 大 (理) 助 手	野 上 由 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (3泊 4日・1回)	"	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
京 大 (理) D. C. 1	金 子 浩	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (3泊 4日・1回)	金属性ポリアセチレンの超低温下電 気伝導	石 本
京 大 (理) M. C. 2	佐 藤 健 史	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (3泊 4日・1回)	"	"
熊 本 大 (理) 助 教 授	岡 田 邦 英	7/22 ~ 7/27	核スピンの偏極状態における核磁気 共鳴	久保田
北 教 大 (教 育) 教 授	高 柳 滋	4/16 ~ 4/19	低温高圧下における比熱測定装置の 開発	毛 利
東 北 大 (教 養) 教 授	上 村 孝	7/24 ~ 7/27	NiAs型化合物の高圧下における 磁性と格子定数	"
東 北 大 (教 養) 助 教 授	佐 藤 正 樹	7/24 ~ 7/27	"	"
東 大 (理) 助 教 授	十 倉 好 紀	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	酸化物超伝導体の高圧物性	"
東 大 (理) M. C. 2	菊 地 健	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	"	"
京 大 (理) 助 手	小 島 憲 道	7/22 ~ 7/27	低温高圧下における三次元Au混合 原子価錯体 $M_2Au_2I_6$ ($M=Rb, Cs$) の 伝導物性	"
京 大 (理) D. C. 3	北 川 宏	7/22 ~ 7/27	"	"
京 大 (理) M. C. 2	田 中 淳	7/22 ~ 7/27	"	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
島根大 (教育) 助教授	秋重幸邦	8/5～8/10	低温高圧下における酸化物強誘電体の物性	毛利
熊本大 (教養) 助手	上床美也	6/17～6/23	混合原子価化合物CeNiの高圧下の物性	"
熊本大 (理) M. C. 2	沖田光	6/17～6/23	"	"
北海道東海大 (国際文化) 助教授	印東道子	5/1～5/7	メスバウアーフルク法による先史土器技術の復元	"
東北学院大 (工) 教 授	鹿又武	7/17～7/21	磁性化合物の圧縮率の測定	"
東北学院大 (工) M. C. 2	長谷部雄一	7/15～7/21	"	"
電総研 研究員	伊賀文俊	5/13～5/18 6/10～6/15	希土類価数搖動物質のエネルギーギヤップ状態	"
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 主任研究員	宮武孝之	4/1～9/30 上記期間中 (週2日)	高圧下の酸化物超伝導体の研究	"
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 研究員	小菅道和	4/1～9/30 上記期間中 (週2日)	"	"
室蘭工大 (工) 教 授	城谷一民	4/27～5/8	導電性金属リン化物の高圧合成と電子物性	八木
室蘭工大 (工) M. C. 2	三上純矢	4/27～5/8	"	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東北大 (金研) 教 授	小 松 啓	6/1 ~ 6/6	高圧力下での溶液相からの結晶成長	八木
東北大 (金研) 助 手	宮 下 哲	6/1 ~ 6/6	"	"
岐阜大 (工) 助 手	佐々木 重雄	6/17 ~ 6/22	分子性結晶の超高压光散乱	"
学習院大 (理) 教 授	赤 荻 正樹	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	鉄ケイ酸塩の高温高圧合成	"
中央大 (理工) 教 授	深 井 有	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	超高压下における金属水素化物の構造	"
自治医大 教 授	青 野 修	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (1泊2日・1回)	膜 の 諸 性 質 の 理 論	伊藤
岐阜大 (工) 助 教 授	松 下 栄子	7/11 ~ 7/13	半導体物性に関する研究	森垣
岐阜大 (工) 助 手	荻 原 千聰	7/29 ~ 7/31	光CVD a-Si:H薄膜の電子スピノン共鳴法による評価	"
岐阜大 (工業短大) 助 手	伊 藤 貴 司	7/29 ~ 7/31	アモルファス半導体超格子の物性	"
岐阜大 (工) M. C. 1	内 田 貴 之	7/29 ~ 7/31	"	"
岐阜大 (工) M. C. 1	広瀬 秀樹	7/29 ~ 7/31	"	"

一 般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
岐 阜 大 (工) M. C. 2	鈴 木 久 貴	7/29 ~ 7/31	テトラヘドロ系アモルファス半導体の物性	森 垣
岐 阜 大 (工) M. C. 2	横 山 真 也	7/29 ~ 7/31	"	"
岐 阜 大 (工) M. C. 1	日 下 部 信 二	7/29 ~ 7/31	"	"
岐 阜 大 (工) M. C. 1	南 出 隆 広	7/29 ~ 7/31	"	"
阪 大 (基礎工) 教 授	西 田 良 男	7/ 1 ~ 7/ 5	ダイヤモンドのカラーセンターの光 ESR, ENDOR, ENDOR, ODMR	"
阪 大 (基礎工) 教 務 職 員	美 田 佳 三	7/ 1 ~ 7/ 5	"	"
阪 大 (基礎工) M. C. 1	足 立 祐 介	7/ 1 ~ 7/ 5	"	"
広 島 大 (工) 助 教 授	松 村 英 樹	8/26 ~ 8/31	触媒CVD法による半導体薄膜の物 性解析	"
東京都立科技大 助 教 授	藤 田 安 彦	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	水素化アモルファスシリコン薄膜の 光物性	"
東京都立科技大 M. C. 2	嘉 代 雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	"	"
法 政 大 (工) 講 師	浜 中 廣 見	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	PDS法によるカルコゲナイト非晶 質多層膜の光学吸収係数の測定	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東京高専 助 教 授	谷田部 喜久雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	P D S 法による a-Si:H/a-Si _{1-x} N _x :H 超格子膜の界面欠陥の研究	森 垣
東 大 (工) 助 教 授	前 田 康 二	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	非金属結晶中の結晶欠陥に関する 物性	竹 内
東 大 (工) 講 師	木 村 薫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	準結晶の構造と物性に関する研究	"
島 根 大 (教 育) 教 授	神志那 良 雄	7/18 ~ 7/20	準結晶の構造と物性	"
青山学院大 (理 工) 助 手	塩 谷 百 合	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	置換型二元不規則合金中の電子状態	"
東京理科大 (理) 教 授	津 田 惟 雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 1 日)	高温超伝導体のトンネル効果	"
東京理科大 (理) 助 手	嶋 田 大 介	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
東京理科大 (理) D. C. 2	宮 川 宣 明	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 2 日)	"	"
東京理科大 (理) M. C. 2	加 藤 大 雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
東京理科大 (理) M. C. 2	内 藤 宣 正	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 5 日)	準結晶の電子物性	"
東京理科大 (理) M. C. 2	吉 岡 明 紀	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 5 日)	準結晶の物性	"

一 般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東京理科大 (理) M. C. 1	秋 山 博 文	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週3日)	準結晶の物性	竹 内
東京理科大 (理) M. C. 1	越 川 尚 清	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週3日)	"	"
東 洋 大 (工) 講 師	渋 谷 忠 治	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	準結晶の作成と物性測定	"
東 北 大 (金 研) 助 手	高 梨 弘 育	7/15 ~ 7/20	PtMnSb系及びFePt系人工格子 のNMR	安 岡
埼 玉 大 (教 育) 助 教 授	津 田 俊 信	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	酸化物高温超伝導体およびその関連 物質の核磁気共鳴	"
埼 玉 大 (理) 助 教 授	元 屋 清一郎	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	核磁気共鳴による準結晶の研究	"
千 葉 大 (理) 助 手	伊 藤 正 行	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週1日)	磁 気 混 晶 系 の N M R	"
京 大 (理) 助 手	吉 村 一 良	5/20 ~ 5/27	La _{2-x} Sr _x CuO _y における酸素欠陥 と銅・酸素のNMR	"
京 大 (理) M. C. 2	加 藤 将 樹	5/20 ~ 5/27	"	"
阪 大 (基礎工) 助 教 授	那 須 三 郎	5/20 ~ 5/25	鉄 中 炭 素 の 電 子 状 態	"
阪 大 (基礎工) M. C. 2	中 川 浩 行	5/20 ~ 5/25	"	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
徳島大 (工) 助教授	大野 隆	8/1 ~ 8/31	超伝導酸化物および関連物質の NMR	安岡
東京医大 講師	大岩 潔	7/24 ~ 7/27 8/12 ~ 8/15	金属間化合物磁性体 Ni_2MnGa と Co_2NbSn の Sn の NMR	"
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 主管研究員	留野 泉	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週2日)	NMRによる酸化物高温超電導体 の研究	"
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 研究員	町 敬人	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (週3日)	"	"
室蘭工大 (工) M. C. 2	向井 尚樹	4/27 ~ 5/8	二次元金属 $LiCu_2P_2$ の磁気的性質	木下
茨城大 (理) 助手	石田 武和	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊3日・1回)	近接接合格子の超伝導	石川
群馬大 (工) 助手	伊藤 和男	6/11 ~ 6/13	シリコン量子細線の低温電気伝導 の研究	家
東大 (理) 助教授	十倉 好紀	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	Ti酸化物結晶の磁気抵抗	"
東大 (理) M. C. 2	藤島 勇造	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (月2日)	"	"
東大 (生研) 教 授	生駒 俊明	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (月4日)	半導体低次元電子系の電気伝導特性 に関する研究	"
東大 (生研) 助教授	平川 一彦	4/1 ~ 9/30 上記期間中 (月4日)	"	"

一 般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東 大 (生 研) 助 手	斎 藤 敏 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 4 日)	半導体低次元電子系の電気伝導特性 に関する研究	家
東 大 (工) D. C. 2	野 口 充 宏	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 4 日)	"	"
東 大 (工) M. C. 2	王 詩 男	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 4 日)	"	"
東 大 (先端研) 教 授	榎 裕 之	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	二次元構造中にランダムなポテンシャル(斥力又は吸引力)が挿入された系における電子状態及び電気伝導 に関する研究	"
東 大 (先端研) 助 手	永 宗 靖	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (生 研) 助 手	松 末 俊 夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (生 研) 技 官	野 田 武 司	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (工) D. C. 3	倉 田 創	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 大 (工) M. C. 2	野 口 裕 泰	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 3 日)	"	"
東 北 大 (金 研) 助 手	渡 辺 洋 右	5/20 ~ 5/22	X線回折法による半導体表面構造 の研究	高 橋 (敏)
東 大 (工) 教 授	菊 田 惇 志	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 2 日)	放射光の核共鳴散乱用結晶の作成 と評価	武 居

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東 大 (工) M. C. 2	早 稲 田 篤	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 2 日)	準結晶合金の構造と物性	武 居
お茶の水女子大 (理) 助 教 授	今 野 美智子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	混合原子価化合物の結晶構造の研究	"
京 大 (理) 助 手	矢 持 秀 起	7/12 ~ 7/18	有機物を対成分とするBEDO-TTF及び 関連錯体の合成と物性	"
京 大 (理) M. C. 2	上 村 順	6/10 ~ 6/17	低温X線回折によるLa214系の低温 での構造相転移に関する研究	上 田
京 大 (理) M. C. 2	柴 田 智 彦	6/10 ~ 6/17	"	"
茨 城 大 (理) 助 手	石 田 武 和	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (2泊 3日・1回)	銅酸化物の磁化率とホール係数	電磁気 測 定
信 州 大 (理) 教 授	永 井 寛 之	6/ 3 ~ 6/ 7	ThMn ₁₂ 型金属間化合物の帶磁率測定	"
信 州 大 (理) M. C. 2	野 村 琢 治	6/ 3 ~ 6/10	"	"
名 工 大 (工) 助 教 授	坂 本 功	6/10 ~ 6/17	RG _{0.2} 希土類化合物のドハース・ファ ンアルフェン効果	"
長 野 高 専 助 教 授	藤 原 勝 幸	5/28 ~ 5/30	金属水素化物(La _{1-x} Nd _x)Co ₅ H _y の 磁化測定	"
北 大 (工) 助 教 授	義 家 敏 正	8/ 5 ~ 8/10	高分解能電子顕微鏡を用いた積層欠 陥面の面間隔の測定	電 子 顕微鏡

一 般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関 係 所員
東 大 (生 研) 教 授	鈴 木 敬 愛	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 5 日)	高分解能電子顕微鏡を用いた格子欠陥の観察	電 子 顕微鏡
東 工 大 (工) 教 授	吉 川 昌 範	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 2 日)	気相合成ダイヤモンドの格子欠陥の 電子顕微鏡観察	"
東 工 大 (工) 助 手	大 竹 尚 登	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 2 日)	"	"
長 崎 大 (教 養) 教 授	岩 永 浩	5/14 ~ 5/18 7/ 9 ~ 7/13 9/ 3 ~ 9/ 7	酸化亜鉛結晶の電顕観察	"
日本工業大 教育技術員	渡 部 修 一	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	透過電子顕微鏡による立方晶窒化ホウ素薄膜の観察	"
国際超電導産業 技術研究センター 超電導工学研 主任研究員	徳 尾 野 信 哉	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 2 日)	磁束ピニングの理論	福 山
東 北 大 (理) M. C. 2	魚 住 孝 幸	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5泊 6日・1回)	TiO ₂ の高エネルギー分光理論	小 谷
東 北 大 (理) M. C. 2	前 田 健	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5泊 6日・1回)	酸化物高温超伝導体の高エネルギー 分光理論	"
東 工 大 (総合理工学) 助 手	神 藤 欣 一	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	Al-Li 合金の機械的性質に関する第 一原理計算	寺 倉
静 岡 大 (工業短大) 教 授	浅 田 寿 生	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 日帰り 1回	非局所密度汎関数法による遷移金属 の電子状態	"
静 岡 大 (工業短大) 助 教 授	星 野 敏 春	6/ 1 ~ 6/ 2	KKR-グリーン関数法による金属 中の不純物原子間相互作用エネルギー の計算	"

一般

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
大阪府立大 (総 合) 助 手	播 磨 尚 朝	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (1泊 2日・1回)	核四重極相互作用に関する理論的研究	"
金属材料技術研究所 主任研究官	小 口 多美夫	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	高温超電導体の電子状態	"
金属材料技術研究所 技 官	佐々木 泰 造	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
東北大 (理) 助 教 授	岡 部 豊	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (月 4 日)	2 次 元 量 子 ス ピン 系	高 橋 (實)
埼玉大 (教 養) 助 教 授	飛 田 和 男	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	相関の強い量子多体系の理論的研究	今 田
埼玉大 (理) 助 教 授	佐 宗 哲 郎	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	フェルミオン系の量子モンテカルロ法の研究	"
信州大 (理) 教 授	勝 木 渥	6/28 ~ 6/29	物 性 物 理 学 史	外来委
日 大 (理 工) 教 授	西 尾 成 子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
日 大 (理 工) 助 手	植 松 英 穂	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
日 豊山大 校 非常勤講師	小 島 智恵子	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"
電 通 大 名 誉 教 授	大 山 哲 雄	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (週 1 日)	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
広島大 (理) 助教授	I-1 谷口雅樹	6/9 ~ 6/16	逆光電子分光用光検出器の性能試験	S O R
広島大 (理) 助手	飛山真理	6/9 ~ 6/16	"	"
広島大 (理) M. C. 2	横山浩一	6/9 ~ 6/16	"	"
広島大 (理) M. C. 1	西原克浩	6/9 ~ 6/16	"	"
徳山高専 助教授	植田義文	6/10 ~ 6/15	"	"
神戸大 (理) 助教授	I-2 難波孝夫	5/12 ~ 5/25	ウラン化合物の真空紫外反射 スペクトル	"
神戸大 (理) M. C. 2	富川雅夫	5/12 ~ 5/25	"	"
東北大 (理) M. C. 2	木村真一	5/12 ~ 5/25	"	"
東 大 (工) 教 授	I-3 内野倉國光	7/1 ~ 7/13	準安定相高温超伝導体および伝導性 3d遷移金属酸化物の誘電関数と電子 状態	"
東 大 (工) 助 手	寺崎一郎	7/1 ~ 7/13	"	"
東 大 (工) M. C. 2	塚田一郎	7/1 ~ 7/13	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
東 大 (工) M. C. 2	I-3 中 島 靖 之	7/1 ~ 7/13	準安定相高温超伝導体および伝導性3d遷移金属酸化物の誘電関数と電子状態	S O R
東 北 大 (科学計測研) 教 授	I-4 石 亀 希 男	6/17 ~ 6/29	超イオン導電体の電子構造の研究	"
東 北 大 (科学計測研) M. C. 2	斎 藤 真 司	6/17 ~ 6/29	"	"
東 北 大 (科学計測研) M. C. 2	佐 多 教 子	6/17 ~ 6/29	"	"
東 大 (理) 教 授	I-5 小 間 篤	5/27 ~ 6/1 6/3 ~ 6/8	格子非整合超格子系の光物性	"
東 大 (理) 講 師	齊 木 幸一朗	5/27 ~ 6/1 6/3 ~ 6/8	"	"
東 大 (理) 助 手	多 田 博 一	5/27 ~ 6/1 6/3 ~ 6/8	"	"
東 大 (理) M. C. 2	中 村 裕 之	5/27 ~ 6/1 6/3 ~ 6/8	"	"
岡 山 大 (理) 教 授	II-1 岩 見 基 弘	6/2 ~ 6/15	光電子分光法による遷移金属シリサ イド/Si界面・表面層電子状態	"
岡 山 大 (理) 助 教 授	日 下 征 彦	6/2 ~ 6/15	"	"
岡 山 大 (理) 助 手	平 井 正 明	6/2 ~ 6/15	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
岡山大 (理) M. C. 1	II-1 斉藤 浩樹	6/ 3 ~ 6/16	光電子分光法による遷移金属シリサ イド/Si界面・表面層電子状態	S O R
東 大 (理) 助 教 授	II-2 藤森 淳	6/17 ~ 6/29	CeTX(T=Ni, Pd, Pt, X=Sn, In, Ge) の光電子分光	"
東 大 (理) 助 手	生天目 博文	6/17 ~ 6/29	"	"
東 大 (理) D. C. 2	野原 進一	6/17 ~ 6/29	"	"
東 大 (理) M. C. 2	溝川 貴司	6/17 ~ 6/29	"	"
東京理科大 (理) 教 授	三須 明	6/17 ~ 6/29	"	"
東京理科大 (理) D. C. 1	山口 克彦	6/17 ~ 6/29	"	"
東京理科大 (理) M. C. 2	中村 元彦	6/17 ~ 6/29	"	"
大阪府立大 (工) 教 授	II-3 会田 修	7/ 8 ~ 7/13	La および Ce 化合物における $4d^n 4f^{n+1}$ ($n=1, 2$) 励起状態の decay process の研究	"
大阪府立大 (工) 助 教 授	市川 公一	7/ 9 ~ 7/13	"	"
大阪府立大 (工) M. C. 2	梅原 隆	7/ 1 ~ 7/ 7	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
大阪府立大 (工) M. C. 2	II-3 青木勝人	7/7 ~ 7/13	LaおよびCe化合物における $4d^n4f^{n+1}$ ($n=1, 2$)励起状態のdecay process の研究	SOR
阪 大 (基礎工) 教 授	II-4 菅 滋 正	5/20 ~ 6/1	Cu ₂ Sb 型化合物の共鳴光電子分光	"
阪 大 (基礎工) 助 教 授	大 門 寛	5/20 ~ 6/1	"	"
阪 大 (基礎工) M. C. 2	木 村 昭 夫	5/20 ~ 6/1	"	"
阪 大 (基礎工) M. C. 2	斎 藤 祐 児	5/20 ~ 6/1	"	"
阪 大 (基礎工) M. C. 1	松 下 智 裕	5/20 ~ 6/1	"	"
立 教 大 (理) 教 授	V-1 檜 枝 光太郎	6/17 ~ 7/10	核酸および蛋白質損傷誘発の50~ 130nm における波長依存性	"
立 教 大 (理) D. C. 5	斎 藤 幹 男	6/17 ~ 7/10	"	"
立 教 大 (理) M. C. 2	山 田 裕 之	6/17 ~ 7/10	"	"
北 大 (獣 医) 助 教 授	桑 原 幹 典	6/19 ~ 6/22	"	"
大阪府立大 (研) 講 師	恵 恒 雄	6/26 ~ 6/28	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
高 工 研 助 教 授	V-1 小 林 克 己	6/18 ~ 6/19 6/25 ~ 6/26	核酸および蛋白質損傷誘発の50~ 130nm における波長依存性	S O R
国 立 がんセンタ- 室 長	宗 像 信 生	6/17 ~ 7/10	"	"
神奈川歯大 非常勤講師	峯 岸 安津子	6/17 ~ 7/10	"	"
大阪教育大 (教 育) 教 授	V-2 稻 垣 卓	6/ 9 ~ 6/16	混合気体の真空紫外域光熱変換過程 の研究	"
電 通 大 助 教 授	豊 田 太 郎	6/10 ~ 6/15	"	"
国際基督教大 (教 養) 講 師	V-3 高 倉 かほる	5/ 7 ~ 6/ 8	単色真空紫外線による生物影響の分 子的機構	"
国際基督教大 (理) 教 授	石 川 光 男	5/ 7 ~ 6/ 8	"	"
北 大 (獣 医) 助 教 授	桑 原 幹 典	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
大阪府立大 (研) 講 師	惠 恒 雄	6/ 4 ~ 6/ 7	"	"
立 教 大 (理) 教 授	檜 枝 光太郎	5/ 7 ~ 6/ 8	"	"
立 教 大 (理) 教 授	松 平 賴 曜	5/ 7 ~ 6/ 8	"	"

S O R

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
立教大 (理) M. C. 2	V-3 山 田 裕 之	5/ 7 ~ 6/ 8	単色真空紫外線による生物影響の分子的機構	S O R
高工研 助 教 授	小 林 克 己	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
基生研 助 手	渡 辺 正 勝	4/ 1 ~ 9/30 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
神奈川歯大 非常勤講師	峯 岸 安 津 子	5/ 7 ~ 6/ 8	"	"

中 性 子

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
山形大 (理) 助 教 授	植 村 治	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (7泊 8日・1回)	同位体置換方中性子回折による濃厚 LiBr水溶液の構造解析	中性子
山形大 (理) 助 手	亀 田 恭 男	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (7泊 8日・1回)	"	"
山形大 (理) M. C. 1	野 口 隆 利	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (7泊 8日・1回)	"	"
東北大 (選研) 教 授	早稲田 嘉 夫	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	Ge, Si, P等を含むランダム系 の中性子回折	"
東北大 (選研) 助 手	松 原 英一郎	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	"	"
東北大 (選研) 助 手	杉 山 和 正	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	"	"

中 性 子

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関 係 所 員
福 井 大 (工) 教 授	目 片 守	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・2回)	層状三角格子反強磁性体の秩序化過程	中性子
福 井 大 (工) 大学院学生	谷 口 成 泰	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
福 井 大 (工) 大学院学生	栗 山 英 明	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
福 井 大 (工) 大学院学生	笹 井 浩 行	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
新 潟 大 (理) 教 授	田 卷 繁	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (4泊 5日・2回)	液体金属－溶融塩混合系の中性子回折	"
新 潟 大 (理) 助 教 授	原 田 修 治	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
新 潟 大 (理) D. C. 1	白 川 善 幸	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (7泊 8日・1回)	"	"
新 潟 大 (理) D. C. 1	臼 杵 育	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (7泊 8日・1回)	"	"
東 工 大 (理) 教 授	飯 尾 勝 矩	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (9泊10日・1回)	中性子回折による六方晶AX ₂ 型競合磁気系の次転移を伴う逐次相転移	"
東 工 大 (理) 助 手	加 藤 徹 也	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (9泊10日・1回)	"	"
東 工 大 (理工学) M. C. 1	佐 藤 卓	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (9泊10日・1回)	"	"

中性子

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
お茶の水女子大 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (4泊 5日・1回)	Fe _x Mn _{1-x} TiO ₃ のスピンド イナミックス	SOR
お茶の水女子大 (理) M. C. 1	岩 井 圭 子	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (4泊 5日・1回)	"	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 1	大 山 千由紀	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (4泊 5日・1回)	"	"
お茶の水女子大 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	Ni _x Mn _{1-x} TiO ₃ のスピンド イナミックス	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 2	川 野 はづき	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・2回)	"	"
お茶の水女子大 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (3泊 4日・1回)	Ni _x Mn _{1-x} TiO ₃ の磁気相関	"
お茶の水女子大 (理) M. C. 2	川 野 はづき	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (3泊 4日・1回)	"	"
千葉大 (理) 助 教 授	野 田 幸 男	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・2回)	水素結合型誘電体の相転移における 水素の役割	"
千葉大 (自然科学) 助 手	黒 岩 芳 弘	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
筑 波 大 (物理工学) 助 教 授	大 嶋 建 一	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・2回)	金属ナトリウムのマルテンサイト転 移の研究	"
筑 波 大 (工 学) D. C. 4	古 賀 健 司	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	"	"

中性子

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
筑波大 (工学) D. C. 3	Dilip Kumar S a h a	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	金属ナトリウムのマルテンサイト転移の研究	中性子
筑波大 (工学) D. C. 1	阿 部 洋	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	"	"
筑波大 (理工学) M. C. 1	丸 田 亮	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	"	"
東 大 名 誉 教 授	星 垒 祯 男	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
茨 城 大 (理) 助 教 授	佐 久 間 隆	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	超イオン導電体の中性子回折	"
茨 城 大 (工) 講 師	高 橋 東 之	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	"	"
茨 城 大 M. C. 1	金 子 忠 広	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中	"	"
名 大 (理) 教 授	佐 藤 正 俊	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (20泊21日・1回)	高温超伝導体の非弾性散乱	"
名 大 (理) 助 手	社 本 真 一	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (20泊21日・1回)	"	"
名 大 (理) D. C. 1	山 形 伸 一	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (20泊21日・1回)	"	"
京 大 (工) 教 授	志 賀 正 幸	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	Y (S C) Mn ₂ における巨大スピンのゆらぎ	"

中 性 子

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係 所員
京 大 (工) 助 手	和 田 裕 文	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	Y (S C) Mn ₂ における巨大スピ ンのゆらぎ	中性子
京 大 (工) 助 手	中 村 裕 之	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	"	"
埼 玉 大 (理) 助 教 授	元 屋 清一郎	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (5泊 6日・1回)	"	"
京 大 (理) 助 手	網 代 芳 民	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・2回)	低次元格子磁性体におけるスピ ン相 関の研究	"
京 大 (理) M. C. 2	森 直 樹	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	"	"
大阪府立大 (総 合) 助 手	竹 内 省 三	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (8泊 9日・1回)	γ - Mn Ni 合金の磁気構造	"
阪 大 (理) 助 手	角 田 賴 彦	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (8泊 9日・2回)	"	"
九 大 (教 養) 助 教 授	武 田 信 一	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	二相分離液体合金系の中性子回折	"
九 大 (教 養) 教 務 職 員	乾 雅 祝	4/ 1 ~ 3/31 上記期間中 (6泊 7日・1回)	"	"

平成3年度 中性子回折装置共同利用課題採択一覧

所 属	代 表 者	研 究 課 題 名
北大・応用電気研	八木 駿郎	重水素化ADPにおける中性子散漫散乱
山形大・工	和泉 義信	中性子散乱による高分子凝縮体の相転移近傍での物性研究
〃・理	植村 治	同位体置換方中性子回折による濃厚LiBr水溶液の構造解析
東北大・理	加倉井 和久	低次元スピニ系の線型及び非線形励起の研究
〃・〃	〃	超低温下における中性子散乱
〃・〃	新村 信雄	イノシトール・リン脂質(PIP ₂)の構造と膜機能
〃・〃	〃	HU蛋白質・DNA複合体の構造とそのKinetics
〃・金研	鈴木 謙爾	非晶質材料における中距離構造ゆらぎ
〃・〃	豊田 直樹	BEDT-TTF有機伝導体の中性子回折
〃・〃	梶谷 剛	低エネルギー非弾性および準弾性散乱強度の測定法
〃・〃	石本 賢一	Cr ₂ Asにおける磁気交換相互作用の研究
〃・〃	大橋 正義	RM ₂ X ₂ 型化合物の磁気構造の研究
〃・〃	加藤 宏朗	ランダム希釈反強磁性混晶 Fe _{1-x} Mg _x TiO ₃ の磁気構造と磁気励起
〃・〃	富吉 昇一	Mn ₃ Siの中性子散乱
〃・選鉱製錬研	早稲田 嘉夫	Ge, Si, P等を含むランダム系の中性子回折
福井大・工	目片 守	層状三角格子反強磁性体の秩序化過程
金沢大・教養	藤下 豪司	酸化物高温超伝導体の結晶構造
新潟大・理	田巻 繁	液体金属-溶融塩混合系の中性子回折
〃・〃	樺田 昭次	銅カルコゲナイトの超イオン伝導相の構造
東大・工	菊田 惕志	精密偏極中性子光学の研究

所 属	代 表 者	研 究 課 題 名
東 大・物性研	山 田 安 定	Mn F ₂ の圧力励起相転移のダイナミックス
" . "	毛 利 信 男	Ce As 及び Ce P の高圧下の磁気構造
" . "	伊 藤 雄 而	RAS ガン遺伝子蛋白 P 2 1 の溶液中構造
" . "	"	二次元位置測定小角散乱装置の調整・開発研究
" . "	高 橋 敏 男	コヒーレント中性子ビームによる非弾性散乱の研究
" . "	門 脇 広 明	四重臨界点の中性子散乱による研究
" . "	"	強相関系の中性子散乱による研究
" . "	"	三角格子反強磁性体の中性子散乱による研究
" . "	"	二次元スピングラスの中性子散乱による研究
" . "	高 橋 四 郎	冷中性子ミラー系の開発研究
" . "	原 田 三 男	中性子小角散乱による好熱菌 ATP 合成酵素の構造の研究
" . "	西 正 和	Ge 結晶を用いた中性子収束モノクロメーター
" . "	"	La _{2-x} Sr _x CuO ₄ の中性子非弾性散乱
" . "	"	Ce Cu _{1.54} Si _{1.46} の磁気秩序
" . "	"	中性子偏極モノクロメーターの開発研究
東工大・理	飯 尾 勝 矩	中性子回折による六方晶 AX ₂ 型競合磁気系の 1 次転移を伴う逐次相転移
お茶の水女子大・理	伊 藤 厚 子	Fe _x Mn _{1-x} TiO ₃ のスピンドイナミックス
" . "	"	Ni _x Mn _{1-x} TiO ₃ のスピンドイナミックス
" . "	"	Ni _x Mn _{1-x} TiO ₃ の磁気相関
千葉大・理	野 田 幸 男	水素結合型誘電体の相転移における水素の役割
埼玉大・理	元 屋 清一郎	遍歴電子磁性の立場から見た高濃度金属スピングラスの研究

所 属	代 表 者	研 究 課 題 名
筑波大・物理工学系	大 嶋 建 一	金属ナトリウムのマルテンサイト転移の研究
高工研・ブースター	池 田 宏 信	パーコレーション磁性体のスピニ相関の研究
電総研・電子基礎部	山 口 博 隆	六方晶BaTiO ₃ の74K相転移に関する研究
神奈川工科大・工	平 井 光 博	磁気配向緩和による溶液散乱
茨城大・理	佐久間 隆	超イオン導電体の中性子回折
名大・工	原 田 仁 平	金・マンガン系合金の磁気構造の研究
" "	野 田 一 郎	凝集構造中の共重合体鎖の分子形態
" ·理	佐 藤 正 俊	高温超伝導体の非弾性散乱
京大・工	橋 本 竹 治	中性子散乱法を用いた高分子混合系の相転移に関する研究
" "	志 賀 正 幸	Y(SC)Mn ₂ における巨大スピニのゆらぎ
" "	長 村 光 造	高温超伝導体中の磁束線格子の異方性と不規則化過程に関する研究
" ·理	網 代 芳 民	低次元格子磁性体におけるスピニ相関の研究
" ·化研	金 谷 利 治	高分子ミクロエマルジョンの構造
" "	梶 慶 輔	高分子の結晶化前の構造形成
" ·原子炉実験所	山 岡 仁 史	中性子散乱法によるエンジニアリングプラスチックの分子鎖形態の研究
" · "	川 野 真 治	希土類金属HOのLock-in構造におけるスピニ波分散の測定
京都工芸繊維大・繊維	野 村 春 治	ポリビニルアルコール／イオンコンプレックス系ゲルの構造解析
阪大・基礎工	大 嶋 隆一郎	FeRh合金の一次相転移の研究
" ·理	小 林 雅 通	ポリスチレンの立体規則性と高次組織形成
" "	徳 永 史 生	光回復酵素の構造解析
" "	角 田 賴 彦	メゾスコピックなスピニ系のゆらぎの研究

所 属	代 表 者	研 究 課 題 名
阪 大・理	角 田 順 彦	C u M n 合金の磁性
" "	河 原 崎 修 三	基底一重項磁性体の相転移の動力学
" "	"	アクチナイド化合物の磁性の研究
" ·蛋白質研	佐 藤 衛	中性子小角散乱法による酵母產生B型肝炎ワクチン粒子の構造研究
大阪府立大・総合科学	竹 内 省 三	γ -M n N i 合金の磁気構造
広島大・総合科学	藤 井 博 信	C e T S n 単結晶 (T=N i, P t) の中性子散乱
" "	瀬 戸 秀 紀	マイクロエマルジョン系の秩序形成過程
広島大・総合科学	好 村 滋 洋	酸化物高温超伝導体の磁束線格子構造
" "	武 田 隆 義	高分解能小角散乱による生体膜の研究
" ·理	伊 東 一 幸	強誘電体R b H S O 4 の秩序変数の構造的研究
" "	桜 井 醇 児	R P d S n (R:希土類元素) の中性子回折
山口大・理	岩 田 允 夫	R R u 2 S i 2 (R=N d, P r, H o, E r) の中性子回折
" "	増 山 博 行	A 2 B X 4 型誘電体の低温での構造相転移とソフトフォノン
九大・教養	武 田 信 一	二相分離液体合金系の中性子回折
" ·工	梶 山 千 里	中性子小角散乱法による有機超薄膜の二次元凝集構造解析
" ·理	日 高 昌 則	熱蛍光体検出型中性子回折カメラ系の試作
福岡教育大・教育	橋 本 侑 三	R N i 2 S i 2 単結晶の中性子回折 (R=D y, N d)

平成3年度後期共同利用の公募について

このことについて、下記のとおり公募しますので、貴機関の各研究者にこの旨周知くださるようお願いします。

記

1. 公募事項（別紙要項参照）

(1) 留学研究員・共同利用（平成3年10月～平成4年3月実施分）

(2) 短期研究会（平成3年10月～平成4年3月実施分）

2. 申請資格：国、公、私立大学及び国、公立研究機関の教官、研究者並びにこれに準ずる者。

3. 申請方法：(1) 共同利用については、外来研究員申請書を提出のこと。ただし、軌道放射物性研究施設の共同利用については、申請方法が異なるので80～81ページを参照のうえ、申請のこと。

(2) 短期研究会については、提案代表者より短期研究会申請書を提出のこと。

4. 申請期限：平成3年6月29日（土）厳守

5. 申込み先：〒106 東京都港区六本木7丁目22番1号

東京大学物性研究所 総務課 共同利用掛

電話(03)3478-6811 内線5031, 5032

6. 審査：研究課題の採否、所要経費の査定等は共同利用施設専門委員会において行い、教授会で決定する。

7. 採否の判定：平成3年9月下旬

8. 研究報告：共同利用研究（共同利用及び留学研究員）については1期（半年）ごとに実施報告書（所定の様式による）を提出のこと。また、共同利用研究によって得た成果の論文の別刷2部を総務課共同利用掛あて提出のこと。

9. 宿泊施設：(1) 東京大学物性研究所共同利用研究員宿泊施設が利用できる。

(2) 軌道放射物性研究施設の共同利用については、東京大学原子核研究所共同利用研究員宿泊施設が利用できる。

10. 学生教育研究災害傷害保険の加入：大学院学生は『学生教育研究災害傷害保険』に加入されるようご配慮願いたい。

外来研究員について

物性研究所においては、共同利用研究業務として、全国物性研究者の研究遂行に資するため、各種研究員制度が設けられています。これら研究員の公募は、半年ごとに行っております。外来研究員制度は個々の申請を検討のうえ実行されておりますが、特別な事情のある場合を除いて、あらかじめ共同利用施設専門委員会の了承を得る建前をとっておりますので、下記ご参照のうえ期日までに応募されるようお願いします。

その他、外来研究員制度の内容あるいは利用する設備等に関してお判りにならないことがあれば
外来研究員等委員会委員長 松岡 正浩（内線5681）までご連絡ください。

なお、留学研究員または共同利用に申請される場合は、事前に必ず利用される研究室等の教官
と打ち合わせのうえ申請書を提出してください。

申請書用紙が必要な方は総務課共同利用掛（内線5031、5032）までご請求ください。

記

1. 各種研究員

a. 客員研究員

- (1) 所外研究者がやや長期にわたって、本所の施設を利用して研究を行う便宜を提供することを目的としております。
- (2) 資格としては、教授、助教授級の研究歴に相当する研究者を対象とします。
- (3) 申請については、本所所員の申請に基づいて、研究計画等を検討のうえ決定します。
- (4) 研究期間は最低1か月とし、6か月を限度としていますが、延長が必要な時は、その都度申請して更新することができます。
- (5) 研究期間中は、常時本所に滞在することを原則とします。
- (6) 居室の供用方については、本所はできるだけ努力します。

b. 嘱託研究員

- (1) 所外研究者に本所の研究計画及び共同研究計画の遂行上必要な研究を委嘱することを目的としています。
- (2) 嘱託研究員の委嘱は、本所所員の申請に基づいて、研究計画等を検討のうえ決定します。

c. 留学研究員

- (1) 大学、官庁、その他の公的研究機関に在籍する若い研究者に、留学の便宜を提供することを目的とした制度です。
- (2) 資格としては、助手ないし大学院博士課程程度の研究歴に相当する方を対象としています。
- (3) 研究は所員の指導のもとで行います。大学院学生の場合、原則として指導教官を嘱託研究員に委嘱します。

(4) 申請は別紙（様式1）の申請書を提出してください。（必要な方は直接総務課共同利用掛までご請求ください。）

d. 共同利用

○ 一般の共同利用

(1) 所外研究者が研究の必要上、本所の施設を利用したい場合、その便宜を提供できるようにしております。

(2) 共同利用は「共同研究」と「施設利用」の2つの形態に分けられます。共同研究と施設利用では採択率、充足率が異なる場合があります。

また、共同研究、施設利用それぞれに、1年以内に研究を集中して遂行する「短期集中型」の利用形態が設けられています。短期集中型を希望して認められた場合には充足率を高くしますが、その後しばらくの期間、共同利用を見合せていただくことがあります。

(3) 共同利用をご希望の方は、別紙（様式2）の申請書を提出してください。

○ 軌道放射物性研究施設の共同利用

0.38GeV電子ストリーリング（SOR-RING）からの放射光を用いる共同利用実験の申込みについてはマシンタイムの調整を行う必要上、物性研共同利用の正式申込みの以前に下記の要領で物性研軌道放射物性研究施設にて申込んでください。

(1) 対象となる実験：ES及びSOR-RINGからの放射光を利用する実験。

(2) 実験期間：平成3年10月中旬から平成4年3月中旬までの期間で、利用できるマシンタイムは総計約3か月間。ただし、各ビームラインによって多少異なります。

(3) 利用できる設備：(1) SOR-RING第1ビームライン 1M縦分散瀬谷-波岡型直入射分光器

(2) SOR-RING第2ビームライン

2M縦分散変形ローランド型斜入射分光器、光電子分光測定装置一式

(3) SOR-RING第3ビームライン
変形ワーズワース型直入射分光器

(4) SOR-RING第4ビームライン
平面回折格子型斜入射分光器

(5) SOR-RING第5ビームライン

(6) SOR-RING第1'ビームライン
自由ポート

なお、第3、第4ビームラインでの実験及び準備研究的な実験については、申込み前に当

施設に御相談ください。

(4) 申込み要領

- (1) 希望するビームライン
- (2) 申請研究課題
- (3) 申請代表者及び実験参加者、所属・職・氏名
- (4) 実験期間及び実施希望時期
- (5) 実験の目的・意義及び背景（1,000字程度でわかりやすく書いてください。）
- (6) 関連分野における申請者のこれまでの業績（5編以内）
- (7) 実験の方法（800字程度、危険物や超高真空系を汚染する可能性のある物質等を使用する場合は、明示のうえ安全対策の方法を記すこと。）
- (8) 使用装置（持込み機器も含めて）
- (9) 物性研共同利用施設運営費よりの負担を希望する消耗品の種類と費用の概算

上記項目につき記入した申請書のコピー8部（A4サイズ用紙）を下記申込み先あて送付してください。

(5) 申込み先：〒188 東京都田無市緑町3丁目2番1号

東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設

電話（0424）61-4131 内線 328, 307, 346

（「共同利用申込み」と表記のこと）

(6) 申込み期限：平成3年6月15日（土）必着とします。

(7) 審査：物性研軌道放射物性研究施設運営委員会において審査し、採用された研究課題についてはその実験計画に従い改めて物性研外来研究員申請書及び放射線業務従事承認書を直接総務課共同利用掛（〒106 東京都港区六本木7丁目22番1号 東京大学物性研究所）に提出していただきます。

2. 採否決定

上記各種研究員受入れの可否は、共同利用施設専門委員会において、申請された研究計画、研究歴及び所内諸条件を審査検討し、教授会で決定します。

採択された共同利用研究の中で、放射線施設を利用する方には、「外来研究員等の放射線管理内規」に従って、別紙（様式6）の「放射線業務従事承認書」を提出していただきます。

3. 実施報告書

留学研究員及び共同利用で来所の方には、1期（半年）ごとに終了後30日以内に別紙（共同研究及び短期集中型の施設利用は様式4、一般の施設利用及び留学研究員は様式5）による外来研究員実施報告書を提出していただきます。

4. 別刷の提出

外来研究員として来所されて行われた研究に関する論文の別刷2部を必ず総務課共同利用掛に提出してください。また、論文を発表される場合、謝辞の所に東京大学物性研究所の共同利用による旨の文章を入れていただくことを希望します。英文の場合の参考として、次のような例文をあげておきます。

- a) This work was carried out under the Visiting Researcher's Program of the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.
- b) This work was carried out by the joint research in the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.
- c) This work was performed using facilities of the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.

5. 経 費

旅費、滞在費及び研究に要する経費は、個々の申請に基づいて共同利用施設専門委員会で査定・審査し、教授会の決定に基づき共同利用施設運営費から支出します。

6. そ の 他

- (1) 予算の支出、諸施設の利用、設備の管理等については、関係する所員の指示に従ってください。
- (2) 申請書は、必ず別紙様式のものを使用してください。

共同利用施設専門委員会委員

斎藤 軍治	京大(理)	小林 雅通	阪大(理)
三本木 孝	北大(理)	池田 宏信	高エネルギー研
遠藤 康夫	東北大(理)	永田 一清	東工大(理)
小林 俊一	東大(理)	佐藤 正俊	名大(理)
斯波 弘行	東工大(理)	高山 一	筑波大(物理学系)
川村 清	慶應大(理工)	武田 三男	信州大(教養)
山田 耕作	京大(理)	藤田 敏三	広島大(理)
白鳥 紀一	阪大(理)	都 福仁	北大(理)
巨海 玄道	熊本大(教養)	宮原 恒昱	高エネルギー研
内野倉 國光	東大(工)	花崎 一郎	分子化学研究所
岩澤 康裕	東大(理)		その他物性研究所員

短期研究会について

短期研究会は、物性研究上興味深い特定のテーマについて全国の研究者が1～3日間程度研究会を開き、集中的に討議するもので、提案代表者は内容、規模等について関係研究者と十分検討のうえ、申請してください。

記

1. 申 請 方 法：代表者は別紙申請書（様式3）を提出してください。
2. 提案理由の説明：提案代表者は、内容、規模等について共同利用施設専門委員会で説明していただきます。
3. 採 否 決 定：共同利用施設専門委員会の審議を経て教授会が決定します。
4. 経 費：共同利用施設専門委員会で査定・審査し、教授会の決定に基づき共同利用施設運営費から支出します。
5. 報 告 書：提案代表者は、研究会終了後すみやかに物性研だよりに掲載する研究会報告書を提出してください。執筆に関する要領は別にお知らせします。

外来研究員等の放射線管理内規

(昭和57.7.21制定)

放射線障害予防規程第45条第3項に定める外来研究員等の放射線管理については以下のとおりとする。

1. 六本木地区

- (1) 物性研究所放射線管理室（以下「管理室」という。）は、外来研究員等の共同利用申込が承認された時に、その所属する大学又は事業所に対し「物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項」及び「放射線業務従事承認書」を送付する。
- (2) 外来研究員等は、放射線取扱いに先立って「放射線業務従事承認書」を管理室に提出するものとする。
- (3) 本所の放射線施設及び放射線発生装置等を初めて利用する外来研究員等に対し、当該施設の放射線管理責任者は、放射線取扱いの開始前に放射線発生装置あるいは放射性物質等の安全取扱い、立入記録の記入等についての教育訓練を実施する。
- (4) 放射線管理責任者は、外来研究員等について、フィルムバッジ等の着用の有無を確認し、それ等を持たない場合は、個人被曝線量計を貸与し被曝線量当量を測定し記録するものとする。

2. 日本原子力研究所内（東海村）－中性子回折実験装置

中性子回折実験装置等を利用する外来研究員等は、日本原子力研究所で定める放射線管理上の所要手続きをしなければならない。

3. 東大原子核研究所内（田無市）－軌道放射物性研究施設

軌道放射物性研究施設を利用する外来研究員等の放射線管理については、「軌道放射物性研究施設に係る覚書」によって行う。

4. 高エネルギー物理学研究所内設置の軌道放射物性研究施設分室を利用する外来研究員等は、高エネルギー物理学研究所で定める放射線管理上の所要手続きをしなければならない。

附 則

この内規は、平成元年4月1日から施行する。

物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項

1. 外来研究員等及び所属機関の責任者は、物性研究所の放射線施設の利用に際して、以下の事項を承諾するものとする。
 2. 外来研究員等は、本所放射線障害予防規程及び当該放射線施設の管理内規に従う。
 3. 外来研究員等が利用する放射線施設等に係る管理責任（放射線発生装置、放射性物質の安全取扱い、管理区域等の線量当量の測定等の管理）は、物性研究所にあるが、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」等で定める放射線業務従事者としての認可及び個人管理は、外来研究員等の所属機関の責任において行う。
- 放射線業務従事者としての認可及び個人管理とは、
 - (1) 教育訓練（物性研究所における放射線発生装置等の安全取扱いに係る教育訓練は除く）の受講。
 - (2) 血液検査などの健康管理。
 - (3) 個人被曝線量当量の測定。
 - (4) 放射線業務に従事することの可否の判定。
4. 放射線業務に従事する外来研究員等は、所属機関の放射線取扱主任者及び管理責任者が認め る放射線業務従事承認書を、物性研究所放射線管理室に提出する。
5. 個人被曝線量計（フィルムバッジ等）は、原則として所属機関より持参し、着装して放射線業務に従事するものとする。

但し、個人被曝線量計のない場合は、当該施設又は放射線管理室が貸与する。

様式 1

外来研究員（留学研究員）申請書

No.

平成 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

所 属 _____

職名又は学年 _____

氏名 _____

㊞

級号俸 _____

級 _____

号俸 _____

級号俸発令年月日（ 年 月 日） _____

申請者の連絡先 電話 _____

内線 _____

FAX _____

下記研究計画により留学研究員として貴所で研究したいので申請します。

研究題目 _____

研究目的 _____

○研究の実施計画使用装置方法等詳細に。

○研究予定期間 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日

○放射線業務に従事することの有無。 有・無 (○で囲むこと)

希望部門 研究室名 (部門 研究室)

他の研究室、共通実験室への共同利用を同時に申請していますか。 していない している

申請している場合の研究室、共通実験室名 ()

※ 採択された共同利用研究の中で、放射線施設を利用される方には、「外来研究員等の放射線管理内規」にしたがって、「放射線業務従事承認書」（様式6）を提出していただきます。

① 宿泊を必要としない申請者（日帰り）

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

② 宿泊を必要とする申請者

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

物性研宿泊施設 原子核研宿泊施設 その他

③ この共同利用の際、貴所属機関から、鉄道賃、日当、宿泊料が支給されますか。

される されない

利用頻度： ① 新規 ② 過去5年間何回位利用していますか。（回）

略歴

○大学院学生は学歴を記入のこと。

上記のとおり、申請者が貴研究所において研究に従事することを承諾します。

平成　　年　　月　　日

申請者の所属長職・氏名

印

様式 2

外来研究員（共同利用）申請書

No.

平成 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

所 属 _____

職名又は学年 _____

氏名 _____



級号俸 _____

級 _____

号俸 _____

級号俸発令年月日（ 年 月 日） _____

申請者の連絡先 電話 _____

内線 _____

FAX _____

下記研究計画により外来研究員として貴所で研究したいので申請します。

研究題目（グループで研究する場合は代表者名を記入すること。）

研究目的（グループで研究する場合は代表者のみ記入すること。）

○研究の実施計画使用装置方法等詳細に。（グループで研究する場合は代表者のみ記入すること。）

○短期集中型を希望する場合、期間（原則として1年以内）を明記してください。

平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日

○共同研究・施設利用を希望する。（○で囲むこと）

○放射線業務に従事することの有無。 有・無（○で囲むこと）

希望部門 研究室名（

部門

研究室）

他の研究室、共通実験室への共同利用を同時に申請していますか。 していない している

申請している場合の研究室、共通実験室名（ ）

※ 採択された共同利用研究の中で、放射線施設を利用される方には、「外来研究員等の放射線管理内規」にしたがって、「放射線業務従事承認書」（様式6）を提出していただきます。

① 宿泊を必要としない申請者（日帰り）

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

月　　日～　　月　　日　　(週・月　　日)

② 宿泊を必要とする申請者

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

月　　日～　　月　　日（泊　　日）　　月　　日～　　月　　日（泊　　日）

物性研宿泊施設 原子核研宿泊施設 その他

③ この共同利用の際、貴所属機関から、鉄道賃、日当、宿泊料が支給されますか。

される されない

利用頻度： ① 新規 ② 過去5年間何回位利用していますか。（回）

略歴

○大学院学生は学歴を記入のこと。

上記のとおり、申請者が貴研究所において研究に従事することを承諾します。

平成　　年　　月　　日

申請者の所属長職・氏名

印

様式 3

短期研究会申請書

平成 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

提案代表者

所 属

職 名

氏 名

印

連絡先 電 話 内線
F A X

下記のとおり短期研究会の開催を提案したいので申請します。

記

1. 研究会の名称

2. 提案理由

理由書は、400字以上600字まで（B5版横書き）とし、提案理由及び研究会内容がよくわかるように記載してください。

特に物性研で開催することの必要性や意義を明記してください。

3. 開催期間

月 日 ~ 月 日 (日間)

開始時間 _____ :

4. 参加予定者数 約 名

5. 希望事項 (○で囲む)

予稿集 : 有 • 無

その他希望事項

公開 • 非公開

6. その他 (代表者以外の提案者)

所属機関・職名を記入のこと

7. 旅費の支給を必要とする者

	氏 名	所 属	職 名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

8. その他主要参加者

	氏名	所属	職名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

様式 4

平成 年 月 日

外來研究員 共 同 研 究 実 施 報 告 書
施設利用 (短期集中型)

東京大学物性研究所長 殿

所 属

職 名

氏 名

印

下記のとおり貴研究所の施設を利用しましたので、報告します。

記

① 研究題目

② 利用期間 自 平成 年 月 日
 至 平成 年 月 日

③ 利用研究室または

共通実験室名 _____

④ 共同研究者氏名及び所属職名

氏名	職名	所屬名	備考

⑤ 研究実施経過（利用機器、利用手段方法、成果、約1,000字（B5版横書き））

⑥ 成果の公表の方法（投稿予定の論文のタイトル、雑誌名など。短期集中型の場合は終了時のみ）

注 意

- (1) グループ研究の場合は、代表者が記入のこと。
- (2) 各期終了後30日以内に提出すること。

様式5

平成 年 月 日

外來研究員施設利用実施報告書

東京大学物性研究所長 殿

所 属

職 名

氏 名

印

下記のとおり貴研究所の施設を利用しましたので、報告します。

記

① 研究題目

② 利用期間 自 平成 年 月 日
 至 平成 年 月 日

③ 利用研究室または
共同実験室名 _____

④ 共同研究者氏名及び所属職名

氏名	職名	所属名	備考

⑤ 研究実施経過（利用機器、利用手段方法、成果、約400字（B5版横書き））

注 意

- (1) グループ研究の場合は、代表者が記入のこと。
- (2) 各期終了後30日以内に提出すること。

様式 6

平成 年 月 日

放 射 線 業 務 従 事 承 認 書

東京大学物性研究所長 殿

機 関 名

所 在 地

放射線取扱主任者名

印

所属機関代表者名

印

当機関は、「物性研究所の放射線施設を利用する外来研究員等の派遣についての了解事項」を承諾して、下記の者が貴研究所において放射線業務に従事することを承認しましたのでよろしくお願いします。

なお、下記の者については、当機関において放射線障害防止法、あるいは人事院規則（10-5）等の法規に基づいて放射線業務従事者として管理が行われていることを証明します。

記

氏 名	年令	身 分	所属学科・部課等	年現在の 合計被曝線量 当量 (mSv)	過去1年間 の被曝線量 当量 (mSv)
放射線業務従事期間			年 月 日から		年 月 日まで
物性研究所利用施設					

(注) この承認書の有効期間は、年度末までです。

Technical Report of ISSP 新刊リスト

Ser.

No. 2388 NMR and Susceptibility Studies of Quasicrystalline Al-Mn-Si-Ru Alloys. by Hirokazu Fujimaki, Kyoichiro Motoya, Hiroshi Yasuoka, Kaoru Kimura, Tadaharu Shibuya and Shin Takeuchi.

No. 2389 High-Order Periodic Approximants of Decagonal Quasicrystal in $Al_{70}Ni_{15}Co_{15}$. by Keiichi Edagawa, Kunio Suzuki, Masaki Ichihara and Shin Takeuchi.

No. 2390 Two-Dimensional Hubbard Model at Low Electron Density. by Hidetoshi Fukuyama, Yasumasa Hasegawa and Osamu Narikiyo.

No. 2391 Infrared Magneto-Spectroscopy of n-type InP at Magnetic Fields up to 150T. by Stephen P. Najda, Hiroyuki Yokoi, Shojiro Takeyama, Noboru Miura and P. Pfeffer.

No. 2392 Observation of Magnetic and Nuclear Phase Shifts of Neutrons by Interferometry. by Shinichiro Nakatani, Yuji Hasegawa, Hiroshi Tomimitsu, Toshio Takahashi and Seishi Kikuta.

No. 2393 Ferromagnetic Coupling in a New Phase of the p-Nitrophenyl Nitronyl Nitroxide Radical. by Philippe Turek, Kiyokazu Nozawa, Daisuke Shiomi, Kunio Awaga, Tamotsu Inabe, Yusei Maruyama and Minoru Kinoshita.

No. 2394 Temperature Dependence of Spin Correlation Length of Half-Filled One-Dimensional Hubbard Model. by Hirokazu Tsunetsugu.

No. 2395 Superconducting Correlation of Two-Dimensional Hubbard Model near Half-Filling. by Masatoshi Imada.

No. 2396 Magneto-Tunneling in the n-GaAs/AlGaAs Wide-Well Double Barrier Structure under Transverse High Magnetic Fields. by Toshihito Osada, Noboru Miura and Lawrence Eaves.

- No. 2397 55-T Long Pulse Magnet Reinforced by Ice and Woven-Glass. Cloths. by Shojiro Takeyama, Hirosato Ochimizu, Satoshi Sasaki and Noboru Miura.
- No. 2398 Phason Softening and Structural Transitions in Icosahedral Quasicrystals. by Yasushi Ishii.
- No. 2399 Incommensurability, Symmetry and Phasons in Quasicrystals. by Yasushi Ishii.
- No. 2400 A Theoretical Support to Double-Layer Model for Potassium Adsorption on Si(001) Surface. by Yoshitada Morikawa, Kazuaki Kobayashi, Kiyoyuki Terakura and Stefan Blügel.

Activity Report of Synchrotron Radiation Laboratory. 1990.

'91 第36回物性若手夏の学校

日 時： 1991年7月29日（月）から8月2日（金）

場 所： 長野県菅原 スイスホテル

費 用： 参加費5000円程度（未定），宿泊費5600円（1泊3食）

目 的： 物性各分野の研究内容について、理解を深め、若手研究者間の交流と親睦を深める。

内 容： 講 義

磁性体のスピinn波理論 東京工芸大 小口 武彦

構造相転移－固体の中の革命－ 東大物性研 山田 安定

メゾスコピック系の物理学 学習院大理 川畠 有郷

走査トンネル顕微鏡と表面原子制御 東大理 塚田 捷

非平衡系の熱力学をめぐる諸問題－熱力学的概念はどこまで有効か－

東工大理 北原 和夫

強磁場物性 阪大理 伊達 宗行

物質の光スペクトルはどのように理解されるか－凝縮系中の局在電子を中心に

阪大理 櫛田 孝司

有機導体における低次元電子 東大教養 鹿児島誠一

量子反強磁性を理解するとはどういうことなのか 千葉大理 夏目 雄平

シンポジウム

小林俊一（東大理），中嶋貞雄（東海大理），並木美喜雄（早大理工）

サブゼミ

物性基礎論Ⅰ，Ⅱ，磁性，格子欠陥，低温，光物性，形の物理，誘電体，表面

参加申し込み方法その他、詳細については下記へ連絡下さい。

連絡先： 〒152 東京都目黒区大岡山2-12-1

東京工業大学理学部物理 西森研究室

物性夏の学校準備局 代表：中村統太

(TEL 03-3726-1111 内 4259)

編 集 後 記

年度もあらたまり、竹内先生が所長に就任されました。さっそく原稿をいただきました。新所長を中心に頑張りたいと思います。また物性研の紹介ビデオができました。御利用いただければ幸いです。
次号の締切は6月10日です。

渡 部 俊太郎
石 本 英 彦

