

# 物性研だより

第21卷  
第4号  
1981年11月

## 目 次

○物性研究所に着任して	櫻井利夫	1
○客員のころ	平野克己	4
物性研短期研究会報告		
○ SOR 物性研究将来計画		8
世話人 石井武比古, 山口重雄, 神前 煦		
物性研談話会		15
物性研ニュース		
○昭和56年度後期外来研究員一覧		19
○昭和56年度後期短期研究会一覧		41
○昭和57年度前期共同利用の公募について		42
○物性研究所客員部門教授・助教授の公募について		61
○人事異動		62
○テクニカル・レポート新刊リスト		63
○物性研究所電話番号変更のお知らせ		64
編集後記		

東京大学物性研究所

## “ 物性研究所に着任して ”

桜井利夫

今年の4月に物性研の表面物性部門に参加して、全く新しい環境で仕事を始めて数ヶ月になりますがいまだ途まどう事がいろいろあり、所員・事務の皆様にずい分負担をかけており、なるべく早く研究をスタートして軌道に乗せる事以外には特に抱負と云うべきものはありません。

研究の方向については極めて flexible で村田所員をはじめ多くの表面科学に関心をもたれる方々との discussions で最終的に決めていく積りですが、現在の処、次の様な装置の開発を考えています。表面物性の研究はその interdisciplinary な性格上、種々の装置、方法をうまく組み合せて well-defined な面白い系を詳しく総合的に調べる点に特徴があると思われます。この様な考えにもとづいて、村田所員がすでに創くられ稼動している装置に相補的なものをいくつか組み上げよう計画しています。

### (1) ion neutralization spectroscopy( INS )

これは私がPh.D.を得たすぐ後の3年間Bell研究所で研究を共にした教えをうけたDr. Hagstrum が開発した表面電子構造解析装置で、FEED ( field emission energy distribution ) と並んでずい分長い歴史をもっていますが、その機構及びデータ解析の難かしさの為に殆んど使われていないのが現状です。しかし他の電子構造分析手段、例えばUPS( ultra violet photoelectron spectroscopy )などに較べて、表面の第一層に非常に敏感で又その基礎となる電子放射過程が全く異質のものであるなどの点で極めて unique であり、じっくりと腰を落ちつけて表面物性の諸問題に取り組む場合には、仲々に意義のある優れた手法とみられます。そのうえ、同一の装置は一寸とした工夫で Auger - de-excitation ( 又は Penning ionization ) を基礎過程とする新しい type の電子分析法にも改造できます。更にINSはこれをspectroscopyとしてのみでなく最近著しく注目を挙げている particle-surface 相互作用そのものを調べる手段 ( non-adiabatic neutralization process )などとしても用いる事ができ、この分野での理論研究の推進になくてはならない貴重なデータを提供できると思います。

### (2) molecular beam diffraction apparatus

過去20余年にわたり分子線は gas phase 化学反応の動的過程の研究に広く用いられてきたものの、これを超高真空を前提とする表面物性での表面構造解析手段として用いられ始めたのは free jet expansion が実用化したつい最近の事であります。回折という現象からこれを捕えれば、原理的には LEED ( low energy electron diffraction ), HEEDなどと変るところはないものの電子回折と異なり分子線回折は表面第一層に非常に敏感で表面の研究には極め

て有効な手段と云えます。実際に低エネルギーの He 線を用いて得られる Si (111) 7 × 7 の回折 patterns は非常にシャープでこの様なデータは、 particle surface 相互作用の理解と云う面でも大きな価値をもっている。勿論この type の装置の開発は表面の原子構造(配列)に関する知見を得る事に UPS, INS などとは相補的な関係にあると云えます。

### (3) High-resolution energy loss spectroscopy(ELS)

数 eV 程度のエネルギーの単色電子線が表面で回折される時の mev 程度のオーダでのエネルギー損失は表面に垂直方向の吸着分子による dipole moment change を反映するもので、これを調べる事によって吸着分子の幾何学的形状及び吸着状態(ボンドの強さなど)に関する知見を得る事が可能となります。一般的には吸着の結果、分子はガス相中でもっていた対称のいくつかを失い vibrational levels の縮退がとける為、他の方法では得がたい unique な情報がえられ、触媒反応を理解する為の前提となる分子の吸着現象を詳しくみる事ができるのではないでしようか。例えば He など以外に reactive なガス分子を表面にあて表面で起こりつつある反応を追っていく事も可能のはずです。

(4) 今一つの興味ある装置として Pennsylvania State University の Muller 教授のもとで Ph.D. の仕事として始めた Atom-Probe 電界イオン顕微鏡を考えています。これは現在製作中で来年初めには稼動する予定です。この手段のユニークな点は表面の原子の配列が 1 つ 1 つ実際の結晶の部分としてみえる電界イオン顕微鏡に個々の原子の質量分析ができる高性能の分析計を組み合せ、化学同定と空間的な分布の情報を一度に得られる点にあります。従って表面での吸着・拡散、偏析などの現象を微視的な立場から総合的に理解する為に役立つと思われます。

これらの手法と電子分光(UPS, XPS), LEED などをうまく組み合わせれば表面物性の全般にわたって大変に興味ある総合的なまとまった研究ができると期待します。勿論これら以外にも Rutherford Back-scattering をはじめ powerful な方法が最近開発されてきてますが、将来の可能性として考えていますが具体的なものにはなっていません。上記の装置が完成し稼動し始めれば、又は表面物性グループのスタッフが増えれば、是非共に開発すべき方法はいくつか残っている訳です。

他の分野でも同様でしようが、表面物性では殊にこれらの新しい進んだ装置の開発と両輪をなすのが理論的研究との協力関係です。Bell 研究所で仕事をして一番強く感じた事は実験グループと理論グループの協同研究の上手さです。研究を始める前にどんな系ならば理論、実験両方から取りくめるかと云う事も十分考え他のグループでまだ取りあげていない興味のあるプロジェクトをみつけるのに大変な努力をしている点は大いに見習っていきたいと思っています。又いろいろな機会をとらえて自分の仕事を紹介し他のグループの仕事に係りあっていこうとする精神・活力には、良しつけ悪きにつけ全く頭が下る思いです。この様な機会をえる場として一番利用されているのが食

堂で、物性研でも献立の質の向上などを含めて食堂を研究員全員の discussions の場、情報交換の場とする努力があつて良いのではないでしょうか。この時こそ多くの研究者が時間のロスを気にしないで自由に意見を交せる時間なのですから。

一つ希望を述べさせていただいたついでと云う事でもありませんが、今一つの希望は、研究所の maintenance についてです。研究棟の外観の汚れは 4 月に着任して以来、大変に気になります。研究費には全く余裕のないアメリカの多くの大学（ヨーロッパをも含めて）でも大学全体の maintenance にはぜい沢と思われる程の出費をして環境整備に力を尽しています。研究費の面では世界中で負けることのない程の物性研で研究所の建物の maintenance が十分にできない事に不可解さを感じるのですが、勿論これは本質的な問題ではなく、研究そのものの為の環境には多いに満足、感謝しております。研究室の改装もすすみ、酒井 明助手の着任も決まり研究開始への準備は順調に進んでおり表面物性に关心をもっておられる多くの方々の援助をえて努力しようと思っています。

## 客 員 の こ ろ

平 野 克 己

物性研で客員として 54, 55 年度の 2 年間にわたりお世話になりました。その期間が終ってまだ半年足らずしか経っていないのですが、さまざまな出来事はあるで祖父母の昔話か何かだったよう現実感が希薄になりつつあります。それに加えてこのような文章の書きにくいことには、編集委員の方の送って下さった前号までの掲載例には、私が書こうと考えたことの大部分がすでに格調の高いかつ達意の文章で書かれていました。これだけは今までの方々とは違うだろうとひそかに思っていた、研究が満足には進まなかっことまで出てくるし、今や書くべきことが、全く見当もつきません。実はこのような言いわけまでサンプルの中にあるのです。これでは開き直ってサンプルに従わざるを得ません。

ともあれ私にとっては十年ぶりの東京暮らし（の真似ごとではあります）ができ、のんびりしがちな生活に大きな刺激となりました。このような機会を与えて下さった近角先生、三浦先生に心から感謝致しております。

研究テーマは、大電流放電により生成したプラズマ内で、そのプラズマ内に流れる電流のピンチ現象を利用して、あらかじめ加えておいた磁束を軸対称に圧縮し超強磁場を得ることでありました。私がそれまでに扱っていた大電流放電装置（プラズマフォーカス装置）を用いると、1 メガガウス程度のパルス磁場なら容易に得られるように思われました。そこで初期磁束用コイルをそなえたプラズマフォーカス装置を作り実験をはじめました。結果からいうと、この装置では目標とする磁場の強さの約 20% である 180 キロガウスしか得られませんでした。その理由として、まずプラズマをピンチさせるためにコンデンサーバンクから流す電流の約 50% は、ピンチに関与しない部分を流れてしまうことと、数百キロアンペア程度の電流を流した場合には、ピンチの速度が音速の 100 倍程度になるため強力な衝撃波が発生し、その波面背後ではプラズマの圧力が極端に上昇するためプラズマ柱の半径が十分小さくならず、従って初期磁束の圧縮も不十分となることが判明しました。そこでプラズマ電流を大きくすることに加えて、慣性をきかせることでより強磁場を得ることを目標とする 2 号装置を作り（56 年 2 月完成）現在も実験を続けています。この装置によって得られている磁場も 1 号装置に較らべてそれ程強くなっているのですが、更にこの手直しにより極く近い将来には、はるかに増しな結果が得られそうです。この間に測定技術については比較的順調に進み、衝撃波を前方に発生させながらピンチするプラズマを、電子密度の空間変化として直視的にとらえることができるようになりました。またプラズマ内の電流分布も、検出器をプラズマ内に挿入することなく測定する見込もついてきました。一方物性研での強磁場測定法は私達プラズマ

研究者にはよい刺激となり、特に CdS 単結晶のファラディ回転を用いた測定法は将来役立つでしょう。それに加えてクネル法による初期磁束圧縮の手法は、磁場で囲まれた高温高密度プラズマを金属シェルのピンチを利用して更に圧縮し、核融合にまで持ち込もうと意図している人々に大きな影響を与えつつあります。

個人については物性研内の熱気にしてあられどうでした。どんなに遅くても誰かが仕事をしており、これは学問の将来にとって心強いのは勿論のことですが、一方で私のように宿舎にもどっても仕方のない者にとっては心細い思いをすることなしに遅くまで所内にいられました。お陰でデータの解析やシミュレーションの計画などの時間は十分にとれました。しかし、現在のところ直接物性研の役に立つような成果は全くといってよい程上っておらず、今でも毎日恐縮のし通しで過しております。

さてここで物性研の宿舎について是非書いておきたいと思います。宿舎自身は概ね便利にできている上に極めて清潔でした。しかし 2 年間を通して安眠は困難でした。それは騒音のためです。騒音は外部からではなく、内部で発生します。廊下、階段を歩くときの不必要な大きな足音、ドアの開閉、洗濯器、風呂場での手桶のガランガラン、談話室(?)でのドッと笑う声などのどれかが時間によらず安眠を妨げます。使用規定で時間制限されているものもありますが、あまり気にしない人もいるようです。彼等の若さつまり馬力によるでしようが、また多小の変人に驚いていては大学には勤まりませんが、これには参りました。いくつかの国で、正式の住居がみつかるまでの間普通の家に下宿をしていたことがあります。その家の人々は、他の下宿人がいるときにはその人達まで含めて 8 時 9 時になると皆自分の部屋で静かに過ごしていくトイレに行く気配も感じられない程度でした。それらの国では道路には犬の糞以外のごみは見当りませんでした。我々の国ではあたかも喫煙者は吸いがらを、のどの渇いた人は空カンを投げ捨てる当然の権利をもっている如くですが、しかしこれらに腹を立てていては生活できません。投げ捨てる人も別のところで社会的分業を果しているのでから文句をいいにくいでしようか。宿舎も同様な理由で、つまり研究者として立派なために深夜に足を踏み鳴してトイレに行く人もいるのでしようか。これは昼間接する洗練された所員の方々とは極めて強いコントラストを感じさせました。夜は必要ない限り暗く静かであるべきだと思います。

さてそのコントラストの一方の方々ですが、大変恵まれた環境（その大部分は御自分の努力の賜ですが）で高度の業績を上げておられます。世の中の機能を使いこなして、かつ淡々と研究を楽しんでおられる如くであり、私にはとってもうらやましく感じられました。しばしば食事を御一緒させていただいた先生方にはその都度圧倒され、遂には劣等感を持つに到りました。あるいはこれは劣等感と云うべきではなく、正当な心理秩序が成立したというべきなのかも知れません。

このような人々の間に任期制度や昇進を制限される制度があるのは大変残酷なことのように思わ

れます。崩れつつあるのかも知れませんがよく続いているものです。現在以上に大学や研究機関が拡張されるとはあまり期待できません。これから先それぞれ専門に応じた然るべき勤務先が確保できるのでしょうか。「物性研だより」の中に時々他に移られた方の新任地の様子が載ったりしますが、満足しているものばかりとは思われません。これらの制度はメリットもあるのでしょうかがオーバードクター問題と並んで深刻化して行くと思われます。これらの問題の解決には、他の機関でも同様な制度を採用するか、あるいはそれに加えて定年を引き下げるしかなさそうです。あるいは、定年が 60 才より高く定められている大学では、60 才を過ぎたら身体検査やらその他の適当な評価を行いそれ以上の勤務を遠慮していただいた方が、当人のためにもまわりのためにも有難ことだってあります。そこでできた空席に元気な人が行くことになれば、かなりの人の流れができることがあります。更には日頃の悩みの解決される受け入れ側も多いと考えられます。

これまで私は六本木については乗り物で通り過ぎるばかりで、角の本屋と俳優座以外の記憶がありませんでした。六本木を歩いてみるとかなり変った街であることがわかります。べらぼうな値段の品々を並べた店、無数にあるナイトクラブやレストランなどそれぞれ順調に経営が成り立つのでしょうか。実際代替りも頻ぱんらしく、閉店や開店もよく目につきます。こんなこともありました。物性研の門を出て左手に細い道を歩いた小さな十字路にレンガ造りのホテルができました。その日私が昼食のお供をした先生方のうちの一人は大層な食通で、この本日オープンのホテルで味覚を満足させようと思い立たれました。どやどやと入っていった内部はいやに薄暗く、フロントの応対もはなはだ不得要領でした。やむなくその日は他所で食事をすませましたが、何ヶ月か経って「何となくクリスタル」という小説が評判になりました。学生の机の上に 1 冊あったのをペラペラめくっていたら六本木ができます。驚いたことに例のホテルがでてきてその利用の仕方、部屋での標準的挙動などが詳述されており、食事のためのホテルではなかったことが了解されました。お陰で私達が足を踏み入れた範囲から先についての知識も得られました。

毛皮のコートや帽子は、私に戦前のヨーロッパに対するかのようなあこがれを感じさせます。年末のある日、ロアビル 1 階の毛皮屋の前でほんの一寸だけ中をのぞき込んだらたちどころに店員がでてきて毛皮の婦人用部屋着を売りつけにかかりました。30 数万円の値段にもあきましたが、私を相手に一生懸命になっている店員の勘の悪さにもあきました。初め 1 軒だった本屋が一気に 4 軒に増えました。はじめからある店は昭和 10 年代の小説か何かにも出てくる老舗らしいのですが、あとから開店した 1 軒を包围するように支店群を作ったらしく、老舗らしからぬ攻撃性に驚ろきました。そのためフランス料理屋と大衆レストラン各 1 軒が失なわれました。とに角、六本木は風変りな街であることに間違ひありません。私も招待していただいたコンパの席で 1 人の学生がこんなふうに仲間に頼んでいました。僕は女の子 3 人からそれぞれスキーを誘われているが、誰か代ってくれないかな。私の同級生にも、同じような人がいましたがその人は卒業のときの学位の

他に、何年かたつともう一つ似たような学位をとりました。このような人達は自信満々で実行力もあります。旧友に会ったようでなつかしい思いをしましたが、しかし今となるともう普通の大学にはこのような人はあまりいそうもありません。

お世話になった2年間をふりかえると、物性研のアカデミックな雰囲気で短期間とはいえ過させていただけたことは、私にとっては一種の全身の消毒ともなり、楽しい思い出ともなりました。私の研究の続きはというと、目下装置の運転条件をきめる実験を行っております。うまくいって多少なりともお役に立てれば幸ですが、不安な毎日を過しております。

今度は、この機会に日本を卒業する際に内凌端の卒業論文を提出する機会を頂きました。題名は「酸素の拡散係数と表面活性剤による表面活性剤分子の拡散係数の測定」です。これは、酸素の拡散係数と表面活性剤による表面活性剤分子の拡散係数の測定です。この論文は、酸素の拡散係数と表面活性剤による表面活性剤分子の拡散係数の測定です。

#### （二）セミナー

（三）セミナー（四）セミナー

（五）セミナー（六）セミナー

（七）セミナー（八）セミナー（九）セミナー

（十）セミナー（十一）セミナー

（十二）セミナー（十三）セミナー（十四）セミナー

（十五）セミナー（十六）セミナー（十七）セミナー

（十八）セミナー（十九）セミナー（二十）セミナー

（二十一）セミナー（二十二）セミナー（二十三）セミナー

（二十四）セミナー（二十五）セミナー

（二十六）セミナー（二十七）セミナー（二十八）セミナー

（二十九）セミナー（三十）セミナー（三十一）セミナー

（三十二）セミナー（三十三）セミナー（三十四）セミナー

（三十五）セミナー（三十六）セミナー（三十七）セミナー

（三十八）セミナー（三十九）セミナー（四十）セミナー

（四十一）セミナー（四十二）セミナー（四十三）セミナー

（四十四）セミナー（四十五）セミナー（四十六）セミナー

（四十七）セミナー（四十八）セミナー（四十九）セミナー

（五十）セミナー（五十一）セミナー（五十二）セミナー

## 物性研短期研究会報告

### 「 S O R 物性研究将来計画」

世話人 石井武比古, 山口重雄  
神前 熙

物性研 SOR 物性研究施設では真空紫外～軟 X 線領域の分光研究の新しい発展をめざして新SOR 光源加速器の建設と分光測定系の整備を内容とする将来計画を立案中である。このような新計画の実行においては、多くの研究者の英知を集め従来の問題点の検討からはじめて、可能な範囲での理想的な計画をねる必要がある。本研究会はこのような意図のもとに企画したもので、SOR 物性および関連分野にたずさわる研究者が集まり物性研将来計画についての具体的討論を行った。

#### プロ グ ラ ム

日時 昭和 56 年 1 月 29 日(木)

場所 物性研 Q 棟 1 階 講義室

<物性研計画案> 1000 ~ 1100

座長 山口重雄 (都立大)

1. 全体計画 神前熙 (物性研)
2. マシン 宮原義一 ("")
3. 測定系 菅滋正 ("")

<他機関将来計画> 1100 ~ 1200

座長 神前熙 (物性研)

1. フォトンファクトリー 高良和武 (高工研)
2. 分子科学研 木村克美 (分子研)
3. 電総研 菅原冬彦 (電総研)

<SOR 将来計画への要望> 1300 ~ 1500

座長 佐川敬 (東北大)

1. 固体分光 石井武比古 (筑波大)
- 国府田 隆夫 (東大工)

2. 気体分光 中 村 正 年 (筑 波 大)  
簾 野 嘉 彦 (東 工 大)  
3. 光電子分光 青 野 正 和 (無機材研)  
山 口 重 雄 (都 立 大)

<自由討論> 1500 ~ 1700

座長 石 井 武比古 (筑 波 大)

下記の内容は各自のアグストラクトを資料として世話を人がまとめたものである。  
<物性研将来計画>

1. 全体計画 (神前 熙) 物性研 SOR 施設は現状のままでは光源自身と分光測定系における将来への新しい発展を実現するには実験スペースの狭いことなどの多くの困難をかかえている。将来計画においては XUV 領域に重点をおいた「Super-SOR 光源」を建設し, undulator の実用化とともに自由電子レーザーの開発を行う。(2)新光源にマッチした分光測定系を整備し新しいタイプの SOR 物性研究を実現する。

SOR 物性の発展の経過をたどれば光強度の向上とともに新しいタイプの研究が可能となつたいきさつは明らかである。例として希ガス固体の研究をとりあげる。「緩和励起状態の分光研究(二光子遷移)」と「発光の時間一波長分解の分光励起」との具体例につき, VUV での単色光強度が現状の  $10^3$  倍 ( $10^{13} \sim 10^{15}$  photon/s) になれば新しい発展が期待できる。新リングの最大エネルギー 1 GeV の根拠は(1)通常 SOR で  $E(\lambda_c) \approx 700$  eV, (2) undulator SOR で  $E(\lambda_1) \approx 200$  eV, のスペクトル範囲を設定したものである。

新計画の土地としては(1)現在の核研(田無)か, (2)高エ研(筑波)かの両者が考えられるが, 現時点での計画の早期実現のためには, 後者を第一候補と考えざるを得ない。

2. マシン (宮原義一)

新リングは, エネルギー 1 GeV, ビーム電流 1 A, リング直径約 37 m で, リソグラフィ等を含めた VUV 領域の物性研究を主目的とする。マシンの特徴は 5 ~ 10 年後のマシン及び SOR 物性研究の進展を想定して, 高輝度, 大強度の放射光を得ることをねらいとし, ①小エミッタンスビーム (0.02 mm $\cdot$ mrad) ②実用アンデュレーター ③自由電子レーザーの実験 ④多数のビームラインを骨子とする。小エミッタンスでビームサイズを小さくするにはビームの安定性及びトウシエク効

果によるビーム寿命の減少に十分配慮する必要がある。アンデュレーターの出力は、1ヶの偏向磁石からの放射光（通常光）に較べて波長によって変動がはげしいが10～100倍の強度が得られ、またスリットだけによって $\Delta\lambda/\lambda \gtrsim 1\%$ まで分光できて、この時でも分光する前の通常光程度の強度が得られる。自由電子レーザーは光学ミラーや出力効率を考慮してまず紫外波長域でテスト実験を行う。

### 3. 測定系（菅 滋正）

主眼点として、(1)ビームラインを増し、収容可能な実験者数を現在の約3倍にする、(2)分光器を超高真空化する、(3)各実験ステーションのデータ処理系を充実し実験効率を向上する、(4)試料さえ持込めばよい標準的測定系（反射・光電子）の整備、(5)SOR分光の精密化、(6)新しいSOR分光の開拓、(7)undulator SOR分光、(8)周辺測定及び試料準備の装置の充実、(9)理論・試料開発グループとの協力、があげられる。これらは従来SOR-RINGで行ってきたSOR物性研究の発展と運営の経験にもとづいたものである。

「新しいSOR分光」としては、(1)undulator SORによる非弾性散乱、二光子励起の実験、(2)undulator SORと通常SOR又は大出力レーザーの同時励起による二光子分光、(3)単バンチ作動のundulator SORによる精密時間分解分光、(4)MBE装置と二次元光電子分析器による表面・界面の角度分解光電子分光、(5)Transmission回折格子による5～45Åにおける反射・光電子分光、(6)SEXAFS（表面EXAFS）、などがあげられる。

### ＜他機関将来計画＞

#### 1. フォトンファクトリー（高良和武）

高エ研放射光実験施設では57年4月から一部の実験開始を目標に建設が進められている。56, 57年度には6本のビームポート（VUV・軟X線用2, X線用3, 硬X線用1）に約25台の各種の測定装置が設置される。うち4台は科研費特定研究により作られ、残りは施設の費用により作られる。後者については、それぞれworking group がつくられ、一部はすでに基本設計も終り、製作中のものもある。広い研究分野の、また他官庁・民間の研究者も参加し、共同利用の前の建設の段階で、学際的、産・官・学の協同作業が行われている。57年にはさらに10本程度のビームラインを整備し、施設以外の機関による独自な測定装置の設置も可能になるよう検討中である。その他次期計画としてビームの低エミッターンス化、undulator、高エネルギー電顕などが検討されていることが述べられた。

## 2. 分子研 SOR 計画（木村克美）

分子研では創設以来計画してきた極端紫外光源（UVSOR）がいよいよ建設できるはこびになりました。昭和58年度末の完成をめざして計画が進められている。この計画の概略の説明とその特徴が述べられた。UVSOR は 0.6 GeV のストレージリングを有し、 $10\text{ \AA}$  以上の波長領域が研究できる。UVSOR の特徴の一つとして考えられていることは、どんな化学試料でも測定し得る体制にしておくことである。この特徴に関連して SOR 実験室における排ガス処理、試料の廃棄処理、環境安全などに特に注意が払われている。

## 3. 電総研（菅原冬彦）

電総研では昭和46年度に筑波移転の決定と同時に SOR 計画が立案され、以後移転計画の進展に合わせて建屋建設が先導する形で展開された。本体は 600 MeV, 100 mA の蓄積リングで入射器は 500 MeV のリニアックである。4 本のビームラインより 0.7 ~ 1000 nm 波長領域の光を取り出す。主たる用途は真空紫外及び超軟X線の標準光源、材料及び表面の評価、リソグラフィである。建屋の完成は移転時の 54 年度末、電子蓄積は 56 年度末の予定である。

### ＜将来計画への要望＞

#### 1. 固体分光（石井武比古）

まず、近い将来における SOR 分光学の方向について述べる。現象面でみると、内殻励起子・金属の多体効果・励起の局在性・励起状態の緩和過程などが物理学的興味の対象となるであろう。物質という観点からは、無秩序系と表面の研究が盛んになると思われる。方法の面からは、従来からの吸収・反射・収量スペクトルによる形状解析のほかに発光現象が入って来るだろう。そこでは収量のほかに time structure を利用した動的解析も登場すると思われる。そのほか外部擾動効果としての電場・磁場の影響の探査のほかに、相転移とからめた圧力効果などがとり入れられると思われる。表面研究には EXAFS のほかに差分スペクトル法が有望である。

このような認識のもとに、次のことを要望する。高分解能の分光器（400 eV で 0.01 eV）を作ること。machine の基本設計の段階からこのことを考えておくこと。即ち、small beam size と short beam channel を考えること。single bunch mode operation を可能にすること。特殊用途の sample chamber もある程度そなえておくこと。

#### 固体分光のユーザーとしての要望（国府田隆夫）

SOR 分光を主目的としていない学部の一研究室から見ると、研究室の限られた活動力と予算を投入して SOR 分光の実行に踏み切るには大きな決断と勇気が必要である。過去数年間の我々の経

験では非専門的なユーザーにとって、その際に越えるべき障壁（実験技術の習得と必要経費に関する）が高すぎる点に問題があるように思われる。固体 SOR 分光の発展のためには、従来の固体物理の枠に捉われない新鮮な発想と新しい研究対象が必要で、これを提供しうる潜在的なユーザーを物性物理だけでなく化学その他の広い関連領域に開拓することが望ましい。このためには上記の敷居を少しでも低めるような協力方式を SOR 施設側と非専門的ユーザーの間で模索し確立することが必要であろう。

## 2. 気体分光（中村正年）

気体分光では吸収断面積、光電離断面積、光電子スペクトル等のいわゆる静的測定と、光電離、光解離等で生じた高い励起状態や超励起状態等からのクラグメントイオンへの分解や蛍光等の現象を時間分解的に測定しようとする動的測定がなされる。近年では静的測定は高分解測定の方向へ、動的測定では光電子 - イオン、光電子 - 蛍光、照射光 - 光電子などの同時計測がなされ、イオンの解離エネルギー、蛍光の寿命（励起状態の寿命）、自動電離状態の寿命に対する知見が得られる。

以上の測定を行うために分光器の分解能として  $\lambda = 100 \text{ \AA}^{\circ}$  近傍で  $\Delta \lambda = 0.01 \text{ \AA}^{\circ}$  或は  $\Delta E = 10 \text{ meV}$  程度、強度として  $10^{13} \sim 10^{14} \text{ photon/sec} \cdot 0.01 \text{ \AA}^{\circ}$  (分光器の出口スリットで)、undulator を作るならばピーク波長を動かすこと、one bunch operation のときは、パルス巾  $0.1 \sim 0.2 \text{ ns}$ 、周期  $300 \sim 400 \text{ ns}$  程度あれば充分であろう。

## 気体分光（簗野嘉彦）

SOR の特性を波長領域、強度、安定性、指向性、偏光性、パルス性に分けて、原子分子のイオン化・励起とイオン、励起原子分子、ラジカルの素反応過程研究の立場から概観し、これらをさらに静的分光測定と動的分光測定の場合に分けて具体例を挙げて展望した。前者については、質量分析、電子分光、発光測定などを行なう他に、多くの分子について、広い波長領域での吸収断面積、イオン化断面積の系統的な測定が必要であることを指摘し、後者については、パルス特性利用の重要性を指摘した。

要望として(1)光源：パルス巾短く、パルス間隔長く、パルス波形と強度及びビーム位置の安定性、(2)真空、迷光、持ちこみ装置の運搬、周辺機器、ノイズ対策、などがあげられた。

## 3. 光電子分光：SOR 励起光電子分光装置（青野正和）

物性研究への SOR の利用は既に第二段階に入った。すなわち、「手さぐり状態」の第一段階を脱皮し、この数年間に蓄積されたデータと経験に基き「見通しを持って」SOR 施設および測定装

置の改良・新設が急ピッチで進められている。この傾向は光電子分光の分野で著しい。

今後 SOR 励起光電子分光装置を新設する場合に特に考慮すべき点は①高エネルギー分解能 ( $\lesssim 0.05 \text{ \AA}$ )、②高角度分解能 ( $\lesssim |\pm 0.5^\circ|$ ) にすることである。これが極めて重要であることは最近の Cu の表面電子状態の研究において見事に示された。③ SOR の優れた偏光性を最大限に利用するため、試料に対する偏光方向と検出方向を独立に自由に選べることも重要である。他に、試料の貯蔵と処理に関する配慮付属測定設備の充実、超高真空 ( $\lesssim 1 \times 10^{-11} \text{ Torr}$ )、二次元多チャンネル測定法の検討など操作性に関する考慮もなされるべきである。

### 光電子分光（山口重雄）

光電子分光実験は、測定、試料の範囲の両面で多様化する方向にある。特に試料については、蒸着試料の他、単結晶試料を取扱うことができ、表面清浄化、気体吸着、蒸着等各種の表面処理がおこなえることは、実験の多様性のために重要な要素である。共同利用施設としての光電子分光実験設備はこれらの多様性にできるだけ広範に対応できるものであることが望ましい。これを実現するについては、相当のシステム感覚が必要である。

光電子アライザーの実用の分解能として  $0.05 \sim 0.1 \text{ eV}$  (現在  $\sim 0.5 \text{ eV}$ ) の必要性、今后の研究にはレーザー励起・UPS-XPS などの「複合型の実験」に向うこと、の指摘があり、光電子分光実験では「試料槽」と「測定系」がキーポイントであることが強調された。

### ＜自由討論＞

#### 1. SOR 物性研究の将来

尾中（筑波大）：摂動分光の重要性を再認識すべきである。ウイスコンシンでの Lynch のグループの仕事があるが、今まで分ったのは exciton だけで高い励起のスペクトル構造は殆んど分っていない。

加藤（京大）：第二世代の SOR 研究では摂動分光・磁場分光などの「組合せ実験」が重要となる。同一試料で同時に可視域の測定が行えることも同じ意味で今后大切である。

小林（啓）（日立中研）：光電子分光での表面同定の必要性、組合せ実験を可能とする必要が強調された。

木村（分子研）：SOR 研究の 4 本柱として、光電子・分光・光化学・反応素過程の方向を考えている。

豊沢（物性研）：SOR 物性を固体物理の他分野と比べてみる。一般に光物性は excited state を、低温・伝導では ground state に近い状態を対象とする。両者の分野はお互いに興味が直交しているので物理を立体的にしらべることが必要となる。SOR 物性の初期は吸

収スペクトルの同定からはじまったが、現在は **dynamical** な問題、たとえば **excited state** の **dynamics** に興味がうつつている。現実には **excited state** と **ground state** の入りまじるとかある場合には両者の間の転換のおこる場合がある。要するにこれら両者をしらべることが重要であることを指摘したい。

## 2. 実験技術の問題

菅野（物性研）：光電子分光の実験で試料に圧力をかけられないか。磁気光学の研究では VUV の **photoelastic modulator** の開発、強磁場の利用がのぞまれる。気体実験では  $10^{-8}$  Torr の真空下で  $10^2$  Torr の試料での実験ができないか。

佐藤（繁）（高エ研）：「金属蒸気」の分光研究を促進する必要がある。

## 3. マシンと測定器に望むこと

北村（高エ研）：永久磁石を用いた **undulator**（ギャップを変えることにより磁場を変える）を現在製作中でテスト実験を行う予定である。

渡辺（分子研）：ヨーロッパでは「**all undulator machine**」の計画が検討されている。SPEARでは **undulator** のテストで  $10 \sim 100$  倍の光強度を得ており、いくつかの **undulator** を設置する計画である。

## 4. SOR将来計画の問題点・意義・可能性・共同利用方式など。

加藤（京大）：筑波案には立地条件の検討がなお必要である。

高良（高エ研）：物性研・高エ研の将来計画案につき相互の調整が必要である。

富家（高エ研）：SOR将来計画には物理としてどのような新しい意義があるのか。

宮原（物性研）：SOR将来計画の意義を物性研究グループとして明確にしてほしい。

神前（物性研）：SOR研究の将来を考えると今后の10年の時点では、先端的な物理はすべて新光源（**undulator**、自由電子レーザーなど）を用いて行われるであろう。新光源の開発によつて新しい物理が研究の対象として可能となる。本日の討論・要望をふまえて将来計画の実現に向って進みたい。

石井（筑波大）：いくつかの未解決の問題が現実には存在するが、今后 **best solution** を見出す方向での努力を要望する。

## 物性研究所談話会

日 時 1981年9月4日(金)午後4時~

場 所 物性研究所Q棟1階講義室

講 師 Dr. L. I. Vinokurova

(Lebedev Physical Institute)

題 目 Magnetic Phase Transitions in Fe-Pt and Fe-Rh  
Alloys

要旨：

The magnetic phase diagram for Fe-Pt/25-34 at% Fe/ and Fe-Rh /48-52 at% Fe/ alloys in intermediate concentration region have been investigated to study change-over from antiferromagnetics order to ferromagnetic one.

1. Fe-Pt Measurements magnetic property, transport phenomena / $\rho$ ,  $\Delta\rho/\rho$ , Hall effect/ and elastic neutron scattering have revealed the existence multiple phase transitions in this alloys. Below critical concentration / $C_k = 30, 5$  at% Fe/ at elevated temperatures /90-150k/ have observed double megnetic transition /AF- weak FM-PM/. At higher iron content /up to 32, 2 at% / - triple magnetic transition /AF - canted structure - FM-PM/. At low temperatures "cluster-glass" phase coexists with the antiferromagnetic ordering.

It appears from experimental data that multiple phase transitions closely related with altering of the band structure. The latter is a result of appearing of the induced magnetic moment at Pt atoms in internal of external field /itinerant electron metamagnetism/ and distortions of the crystal lattice.

2. Fe-Rh In our earlier work P-T magnetic phase diagram of equatomic FeRh alloy was established. The existence of a triple point of coexisting antiferro-, ferro- and paramagnetic phases have been proved. Now the P-T magnetic phase diagram was determined for ferromagnetic Fe-Rh alloys from room temperature to the Curie point. A pressure induced first order ferromagnet-antiferromagnet phase transition line was found with an inhomogeneous, mixed phase existing at pressure lower than 50 kbar. In order to interpret these results and AF-FM transition in the equiatomic FeRh alloy as well, the band structure calculations of the alloy in paramagnetic phase were performed. From the calculations it appeared that the transitions are connected with the peculiarities of the electron structure and the shape of the Fermi surface.

日 時 1981年9月7日(月)午後4時~

場 所 物性研究所Q棟1階講義室

講 師 Prof. A. S. Borovik-Romanov

(Institute for Physical Problems  
USSR Academy of Sciences, USSR)

題 目 BRILLOUIN-MANDELSTAM SCATTERING FROM  
THERMAL AND EXCITED MAGNONS

要旨：

Brillouin-Mandelstam scattering /BMS/ is the scattering of light from acoustical quasiparticles. The frequency shift under BMS is 10-100 GHz. BMS from magnons has, by now, been observed in CrBr<sub>3</sub> / Sandercock - Zurich /, YIG, FeBO<sub>3</sub> /

Jantz, Sandercock, Wetling - Freiburg/, CoCO<sub>3</sub> / Borovik - Romanov, Jotikov, Kreines - Moscow/, EuO, EuS /Grunberg, Metawe - Julich/, Ni, Fe / Sandercock, Wetling - Freiburg, Zurich/, Fe<sub>1-x</sub>B<sub>x</sub> and other metglasses / Grimsditch, Malozemoff et all - Stuttgart/. In this review the main results of the above works will be presented.

The dispersion laws of magnons were studied by BMS in the energy range where the contributions of magnetic, dipole-dipole and exchange interaction are comparable. For CoCO<sub>3</sub> and FeBO<sub>3</sub> these three types of interactions were separated.

The Moscow group has shown that it is possible to study quasiparticles pumped by microwave power using the BMS technique. It was found that under antiferromagnetic resonance an excess over the thermal equilibrium number of quasiparticles arises, these quasiparticles being magnons with the frequency equal to that of microwave power and phonons with half the microwave frequency. The first case corresponds to the two-magnons relaxation process and the second is a special case of Suhl instability at high powers. Scattering of light from parametrically excited magnons and phonons has also been observed.

日 時 1981年9月21日(月)午後4時～  
場 所 物性研究所Q棟1階講義室  
講 師 櫻井 利夫(物性研)  
題目 目 UPS, INS, Atom-probe による半導体表面の研究  
要旨：

Si, Ge の表面の原子構造・電子状態は、非常に興味ある研究対象としてひろく調べられてきた。最近の種々の実験技術の開発にも拘らず、その理解は、いまだ十分なものではない。ここでは、Bell Labs, Penn. State Univ. でこれまでにってきた自身の研究の紹介を中心にして現状を分析しようと試みる。

日 時 1981年10月6日(火)午後4時～  
場 所 物性研究所Q棟1階講義室  
講 師 Dr. H. D. Hagstrum  
(Bell Laboratories)  
題 目 Ion Neutralization on Solid Surfaces  
要旨：

表面科学の分野に於ける先駆者の一人である Homer Hagstrum が Bell 研究所での過去10年間にわたる研究を通して、自らが発明した表面電子構造分析法、ion neutralization spectroscopy (INS), を中心に表面科学の過去、現在、将来を総括的に観ようとする。ちなみに INS は表面電子構造分析手段としては最初に開発された表面に非常に敏感な technique であるが、その理論的裏付けは始まったばかりで未開の分野であり、理論研究者の活躍が望まれる。

( 桜井 記 )

日 時 1981年10月19日(月)午後4時～  
場 所 物性研究所Q棟1階講義室  
講 師 菅 野 晓 (物性研)  
題 目 表面物性と化学反応  
要旨：

表面物性と呼ばれる広い研究分野の中で、化学反応に関係している基礎的问题に焦点をしぼり、現在どのような研究が行われているかを紹介し、将来の問題を模索したい。現在興味をもたれている問題としては、磁性結晶表面での水素分子のパラ・オルソ変換、金属表面での分子の解離吸着、白金表面での一酸化炭素の振動的酸化、等々がある。将来の問題については化学側からの提起が待たれる。

~~~~~  
物性研ニュース  
~~~~~

## 外 来 研 究 員 一 覧

(昭和56年度 後期)

## 嘱 託 研 究 員

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
1	群馬大 (工) 教 授	平野克己	10/23~10/24 12/18~12/19 2/19~2/20	プラズマフォーカス放電による超強磁場の発生	三浦
2	東京農工大 (保健管理 センター) 教 授	西坂 剛	10/ 1~ 3/31 週 1 日	レーザー分光による生体物理の研究	黒田
3	北海道大 (触媒研) 教 授	宮原孝四郎	11/24~11/28	触媒作用と表面構造および物性	村田
4	北海道大 (工) 助 教 授	田中虔一	11/ 4~11/12	MoS <sub>2</sub> の触媒作用と表面物性	"
5	名大 (工) 助 教 授	一宮彪彦	12/3~12/12	反射電子回折と電子分光法による結晶表面の研究	"
6	広島大 (理) 教 授	小村幸友	10/ 1~ 3/31	2次元 <sup>3</sup> He系の研究	生嶋
7	阪大 (理) 教 授	邑瀬和生	10/19~12/21	(Ge, Sn)カルコゲナイト, ガラス半導体の高圧下, 金属転移	箕村
8	筑波大 (物質工) 教 授	石井武比古	10/14~10/15 11/11~11/12 12/ 9~12/10	SOR角度分解光電子分析装置の検討	神前 (SOR)
9	筑波大 (物理工) 講 師	野田英行	11/ 6~11/ 7 12/10~12/11 1/22~1/23	シンクロトン放射用分光器の設計	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
10	無機材質研 主任研究員	青 野 正 和	11/11~11/12 12/ 9~12/10 2/26~ 2/27	角度分解光電子分析装置 の将来性の検討	神 前 (SOR)
11	明 星 大 (理 工) 教 授	沢 田 正 三	10/ 1~ 3/31 週 1 日	Rb <sub>2</sub> ZnCl <sub>4</sub> 群強誘電体 の研究	中 村
12	中 部 工 大 (工) 講 師	山 口 俊 久	10/29~10/31 1/28~ 1/30	"	"
13	日 大 (文 理) 教 授	宇 野 良 清	10/ 1~ 3/31 週 1 日	強誘電体の非晶質状態の 研究	"
14	帝 京 大 (薬 学) 講 師	光 井 俊 治	10/ 1~ 3/31 週 1 日	"	"
15	早 大 (理 工) 教 授	大 井 喜 久 夫	10/ 1~3/31 週 1 日	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 型物質のラマン 散乱による研究	"
16	関 西 学 院 助 教 授	寺 内 輝	12/ 7~12/ 9	EXAFS によるアモーフ アス誘電体の研究	"
17	お 茶 の 水 (理 ) 助 教 授	富 永 靖 德	10/ 1~ 3/31 週 1 日	光散乱による誘電体の構 造相転移	"
18	東 京 工 芸 大 助 教 授	伊 藤 進 一	10/ 1~ 3/31 週 1 日	BaTiO <sub>3</sub> のラマンスペク トルの角度依存性	"
19	筑 波 大 (物理工) 助 手	小 島 誠 治	1/11~ 1/12	格子波の分散と構造相転 移	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関係 所員
20	東 大 ( 工 ) 教 授	田 中 昭 二	10/ 1~11/30 週 1 日	低次元物質の電気伝導	永 野
21	岐 阜 大 ( 工 ) 助 教 授	仁 田 昌 二	10/15~10/17 1/25~ 1/27	アモルファス・シリコン 系膜のルミネッセンス	森 垣
22	岐 阿 大 ( 工 ) 助 教 授	嶋 川 晃 一	10/14~10/16	カルコゲナイト・ガラス におけるポーラロン伝導	"
23	理 化 学 研 究 員	小 林 常 利	10/ 1~ 3/31 週 6 日	液相・気相における有機 分子種の紫外光電子分光	木 下
24	大阪市立大 ( 工 ) 教 授	大 倉 潤	1/18~ 1/21	F-中心の緩和励起状態 における振電相互作用	豊 沢
25	山 口 大 ( 工 ) 教 授	松 浦 満	10/ 7~10/13	励起子および束縛電子の ポーラロン効果とフォノ ン・サイドバンド	"
26	相 模 工 大 助 教 授	佐々田 友 平	10/ 1~ 3/31 週 2 日	固体表面における化学反 応の理論的研究	菅 野
27	東 北 大 ( 金 属 材 料 研 ) 教 授	立 木 昌	10/ 1~ 3/31	B20型遷移金属珪化物 のバンド構造と物性	守 谷
28	東 大 ( 教 養 学 部 ) 助 教 授	浅 野 攝 郎	10/ 1~ 3/30 週 2 日	固体電子状態計算のため のプログラム開発	寺 倉
29	兵 庫 教 育 大 助 教 授	足 立 裕 彦	11/ 9~11/11 2/22~ 2/24	DV-X $\alpha$ クラスター法に よる吸着系及び不純物の 電子状態の計算	"

### 留学研究員

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員
1	広島大 (理) D.C.2	陣崎義信	10/1~3/31	二次元 <sup>3</sup> He系の研究	生嶋
2	阪大 (理) 教務員	福永敏明	10/19~12/21	(Ge, Sn)カルコゲナイト・ガラス半導体の高圧下・金属転移	箕村

### 施設利用(一般)

No.	所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員
1	東大 (生産技術研) 助教授	榎裕之	10/1~1/31 週1日	半導体超薄膜および超格子構造のシュブニコフ・ドハース効果およびサイクロトロン共鳴	三浦
2	東大 (生産技術研) 文部技官	関口芳信	10/1~1/31 週1日	"	"
3	東大 (工) M.C.1	堀田多加志	10/1~1/31 週1日	"	"
4	東大 (工) D.C.3	大野英男	10/1~1/31 週1日	"	"
5	東大 (生産技術研) 助教授	荒川泰彦	10/1~3/31 週1日	強磁場内における半導体レーザーの特性に関する研究	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
6	東 大 (生産技術研) 文 部 技 官	西 岡 政 雄	10/ 1~3 /31 週 1 日	強磁場内における半導体 レーザーの特性に関する 研究	三 浦
7	東 大 ( 工 ) 教 授	田 中 昭 二	10/ 1~3 /31 週 1 日	遷移金属カルコゲナイト の強磁場物性	"
8	東 大 ( 工 ) 助 教 授	神 谷 武 志	11/ 1~1 /31 10 週 間	III-V族化合物半導体の 短パルス分光	塩 谷
9	鳥 取 大 ( 工 ) 助 手	田 中 省 作	11/ 9~11 /14	ピコ秒レーザー分光による GaAs 半導体のレーザー-発振過程の研究	"
10	山 梨 大 (教 育) 講 師	川 村 隆 明	10/15~10/17 12/10~12/12 2/18~2/20	反射電子回折による表面 共鳴条件下での結晶表面 の研究	村 田
11	お 茶 の 水 ( 理 ) 助 教 授	池 田 宏 信	10/ 1~3 /31 週 2 日	低次元系における相転移	生 島
12	お 茶 の 水 ( 理 ) 助 手	鈴 木 正 繼	10/ 1~3 /31 週 2 日	"	"
13	山 口 大 ( 理 ) 助 教 授	永 井 克 彦	10/12~10/17	液体 <sup>3</sup> He 及び <sup>3</sup> He - <sup>4</sup> He 混合液の動的性質	"
14	北 教 大 (函館分校) 助 手	辻 見 裕 史	11/24~11/29 2/22~2/27	RbHSeO <sub>4</sub> の相転移に伴 なう比熱の測定	"
15	阪 大 (基礎工) 助 教 授	遠 藤 将 一	10/19~10/24	Alp の高圧相の構造解析	秋 本

No	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
16	阪 大 (基礎工) M. C. 1	豊 田 周 平	10/19~10/24	Alp の高圧相の構造解析	秋 本
17	阪 大 (基礎工) M. C. 1	川 村 哲 也	10/19~10/24	"	"
18	中 央 大 (理 工) 教 授	深 井 有	10/12~10/14 1/25~1/30 2/15~2/20	バナジウム水素化物の相 転移	"
19	静 岡 大 (理 ) 助 教 授	井 上 久 遠	11/13~11/14 12/24~12/25	アモルファス・シリコン の局所構造解析と圧力効 果	箕 村
20	静 岡 大 (理 ) 助 手	石 館 健 男	10/29~10/30 11/26~11/27 12/24~12/25	"	"
21	静 岡 大 (理 ) M. C. 1	片 桐 新 悟	10/7~10/9 10/29~10/31 12/1~12/3	"	"
22	阪 大 (工 ) 助 教 授	平 木 昭 夫	2/3~2/4	アモルファス・シリコン 合金の組成と構造	"
23	阪 大 (工 ) 助 手	井 村 健	10/21~10/26	"	"
24	阪 大 (工 ) 研 究 生	深 田 升	10/21~10/26	"	"
25	阪 大 (工 ) M. C. 1	寺 内 均	10/21~10/26	"	"

No	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
26	阪 大 (工) M. C. 1	田 代 衛	12/ 9~12/14	アモルファス・シリコン 合金の組成と構造	箕 村
27	阪 大 (工) M. C. 1	大 引 徹	10/21~10/26	"	"
28	東京電機大 (工) 教 授	本 間 和 明	10/ 1~3 /31 週 2 日	アモルファス・シリコン 薄膜の光電特性の研究	"
29	阪 大 (理) 教 授	邑 瀬 和 生	10/26~10/30 12/ 7~12/11	(Ge, Sn)カルコゲナ イト・ガラス半導体の高圧 下, 金属転移	"
30	阪 大 (理) M. C. 2	田 中 洋 一	10/26~10/31 11/16~11/21	"	"
31	阪 大 (理) M. C. 1	薬師寺 一 幸	10/19~10/24 12/ 7~12/12	"	"
32	東京都立大 (理) 教 授	佐 野 博 敏	10/ 1~3 /31 週 3 日	フェロセン誘導体の結晶 構造とその相転移の研究	"
33	法 政 大 (工) 助 手	浜 中 廣 見	10/ 1~3 /31 週 1 日	カルコゲナイトガラスに おける光構造変化の物性 研究	"
34	東 邦 大 (理) 講 師	酒 井 ノブ子	10/ 1~3 /31 週 2 日	高圧下における非晶質半 導体の光電物性	"
35	東 大 (生産技術研) 助 手	佐 藤 乙 丸	10/ 1~3 /20 上記期間中 25 日間	工業製品の放射能分析, 並びに放射化分析	神 前

No	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
36	共立女子大 (家政学研) 准 所 員	那 須 佳 子	10/ 1~3 /31 週 2 日	植物色素の発光スペクトル	神 前
37	東 北 大 ( 工 ) 助 教 授	野 田 泰 稔	1 /11~2 / 5	III-V 化合物半導体 Gap 結晶内の電子密度分布	星 楓
38	阪 大 ( 教養部 ) 助 手	森 昌 弘	10/15~10/28 12/ 3~12/16	X 線の散乱を利用した固体の相転移機構の研究	"
39	九 大 ( 理 ) 助 手	日 高 昌 則	10/11~10/18 12/ 7~12/14 1 /23~1 /30	Ba Mu F <sub>4</sub> の結晶学的および磁気的相転移の研究	"
40	九 大 ( 理 ) D. C. 2	井 上 清 志	10/11~10/18 12/ 7~12/14 1 /23~1 /30	"	"
41	慶応義塾大 ( 理 工 ) 助 手	大 場 茂	10/ 1~3 /31 週 2 日	金属鉄中 3d 電子による電荷分布の異方性	"
42	埼 玉 工 大 講 師	大 貫 悅 瞳	10/ 1~3 /31 上記期間中 月 2 日 ( 6 回 )	遷移金属カルコゲナイトの電気的性質	田 沼
43	慶応義塾大 非常勤講師	木 戸 真 美	10/ 1~3 /31 週 4 日	遷移金属カルコゲン化合物のインターラーチェーション効果	"
44	芝 浦 工 大 ( 工 ) 教 授	小 川 四 郎	10/ 1~3 /30 週 1 日	金属間層状化合物の超格子構造とその電気的物性の研究	"
45	北 海 道 大 ( 理 ) 助 教 授	中 原 純一郎	11/30~12/ 7	タリウムライドにおける強励起下の共鳴ラマン散乱	小 林

No	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
46	広島大 (工) 助手	多幾山慶	11/30~12/7	タリウムハライドにおける強励起下の共鳴ラマン散乱	小林
47	広島大 (工) 助手	藤田俊昭	12/5~12/12	"	"
48	横浜国大 (工) 助教授	栗田進	10/1~3/31 週1日	Na族遷移金属カルコゲナイトの光物性	"
49	横浜国大 (工) M. C. 2	石坂祥司	10/1~3/31 週1日	"	"
50	熊本大 (理) 助教授	藤井淳浩	12/2~12/9	ハロゲン化タリウムにおける共鳴ラマン散乱	"
51	東大 (薬学) 教 授	飯高洋一	10/1~11/30 週2日	EXAFSによるイオノホールの研究	細谷
52	明治学院 非常勤講師	岩田深雪	10/1~3/31 週3日	EXAFSによる局所構造解析	"
53	東京工大 (総合理工研) D. C. 2	奥野正幸	10/26~10/31 12/7~12/12 週6日	EXAFS法による $M\text{Ga}_3\text{Ge}_3\text{O}_8$ ( $M=\text{Na}, \text{K}$ ) ガラスの高压下での構造解析	"
54	神戸大 (理) 助教授	山形一夫	12/11~12/20 3/8~3/27	蟻酸銅の磁気パラメーターの決定及びその圧力変化の研究	阿部
55	岡山大 (理) 助教授	山崎比登志	10/12~10/16 11/16~11/20 12/14~12/18	二次元磁性体の圧力効果	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
56	幾徳工大 助教授	宍戸文雄	10/ 1~3 /31 週 1 日	薄膜の厚さ方向の輸送現象	中村
57	東 大 ( 工 ) 教 授	国府田 隆夫	10/ 1~3 /31 週 1 日	分子結晶励起子の研究	中田
58	東 大 ( 工 ) 助 手	十倉好紀	10/ 1~3 /31 週 1 日	"	"
59	東 大 ( 工 ) 教 授	堂山昌男	10/ 1~2 /28	(SN) <sub>x</sub> の合成	"
60	東京家政 助教授	渡辺丕俊	10/ 1~3 /31 週 1 日	ゲル法による結晶成長の研究	"
61	金沢大 ( 理 ) 講 師	石原 裕	11/16~11/20 12/21~12/25	Nb <sub>3</sub> S <sub>4</sub> の結晶成長機構の研究	"
62	東 大 ( 工 ) 文部技官	鈴木泰之	10/ 1~3 /31 週 1 日	(SN) <sub>x</sub> のインターラーション	"
63	東 大 ( 工 ) M. C. 1	鈴木淳史	10/ 1~3 /31 週 1 日	遷移金属カルコゲナイトの結晶成長	"
64	長崎大 ( 教養部 ) 教 授	岩永 浩	11/26~12/ 2	ZnO結晶の電子線照射による転位ループの研究	竹内
65	東京理大 ( 理 ) 教 授	山口弘之	10/ 1~3 /31 週 1 日	化合物結晶中の転位の運動	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
66	東京理大 (理) 助教授	小島 日出夫	10/ 1~3 /31 2週1日	Va族遷移金属中の水素 に関する研究	竹内
67	名古屋工大 (物理) 助教授	守屋 健	3 /12~3 /15	銅合金の音速の測定	"
68	東京理大 (理) 助手	松野 直	10/ 1~3 /31 週 4日	融点近傍におけるピスマスの音速測定	"
69	東京理大 (理) D. C. 2	畠内 正幸	10/ 1~3 /31 週 4日	"	"
70	横浜国大 (工) 助手	八木 幹雄	10/ 1~3 /31 週 1日	有機化合物の励起三重項状態	木下
71	東大 (理) D. C. 3	矢島 裕介	10/ 1~3 /31 週 1日	光検出磁気共鳴法による 有機分子のりん光に対する 内部重原子効果の研究	"
72	京都産業大 (理) 助教授	桜井 明夫	10/28~10/31 2/15~2/20	金属磁性体の電気伝導	芳田
73	新潟大 (理) 助教授	加賀 裕之	12/ 1~12/ 5	周期的アンダーソンモデルの物性	"
74	自治医大 教 授	青野 修	10/ 1~3 /31 上記期間中 1泊2日(6回)	能動輸送の理論	中嶋
75	名大 (理) 助教授	山田 一雄	10/ 1/3 /31 上記期間中 5泊6日(1回) 4泊5日(1回)	超流動ヘリウムの乱流	"

No	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係員
76	東京家政 助教授	渡辺丕俊	10/1~3/31 週 2 日	固体表面の物理	中嶋
77	東北大 (工) 助手	海老沢丕道	10/1~3/31 上記期間中 1泊2日(2回)	量子流体の動力学の理論	"
78	大阪市立大 (理) 助教授	飯田武	1/18~1/21	F-中心の緩和励起状態 の Vibronic 問題	豊沢
79	大阪市立大 (工) D. C. 3	岩鼻清一	1/18~1/21	"	"
80	山口大 (教養部) 助教授	相原正樹	12/21~12/29	共鳴光散乱における量子 効果と観測の理論	"
81	北海道大 (工) 助教授	徳田直樹	10/26~11/4	種々のポーラロンとその 相図	"
82	山口大 (工) 講師	篠塚雄三	12/21~12/26	半導体中の深い不純物準 位の研究	"
83	福岡工大 (教養部) 助教授	中村勝弘	10/12~10/17 1/25~1/30	固体表面の化学反応	菅野
84	京大 (理) 研修員	澤田信一	10/26~10/31 2/15~2/20	表面物性	"
85	東北大 (理) 助教授	柳瀬章	10/19~10/24 11/9~11/14 3/15~3/20	磁性化合物の電子構造	守谷

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
86	金沢大 (理) 助教授	木村 実	11/ 9~11/16	一次元フェルミ系の物理	斯波
87	名大 (理) 研究生	伊藤 正和	11/11~11/16 1/20~1/25	準二次元X-Yスピン系 におけるVortex ゆらぎの 効果	"
88	東北大 (理) D. C. 2	佐々木 一夫	10/26~10/31 12/ 7~12/13 3 / 1~3 / 5	物性論におけるソリトン	"
89	山口大 (理) 助手	原 純一郎	12/20~12/26	低次元電子系	福山
90	北海道大 (工) 助手	飛田 和男	1/12~1/23	低次元量子系の統計力学	"
91	北海道大 (理) 助教授	高山 一	11/17~11/21	物性論におけるソリトン	"
92	東北大 (金属材料研) 助手	前川 稔通	10/21~10/24	よごれた超伝導体の研究	"
93	東北大 (電通研) 助手	伊沢 義雅	12/ 9~12/11	3次元無秩序系における 電気伝導度及び緩和時間 の対数的温度依存性	"
94	岡山大 (工) 助手	石井 忠雄	12/15~12/19	超イオン導電体の理論	"
95	京大 (基礎物理研) 奨励研究員	岩渕 修一	11/15~11/21	準一次元電子系の相転移 と伝導及び磁気機構	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
96	北海道大 (工) D. C. 2	高野 健一	12/13~12/22	一次元結晶の電子状態	福山
97	岡山大 (理) 助教授	川端 親雄	10/20~10/25	XY模型ならびにHeisenbeg模型の動的研究	高橋
98	静岡大 (工業短) 助教授	浅田 寿生	12/15~12/16 3/15~3/16	金属における hyperFine interaction	寺倉
99	青山学院 (理工) 講師	塩谷 百合	10/ 1~3 /31 週 1 日	置換型二元合金中の電子の運動量密度分布	"
100	東京工大 (理工) D. C. 3	岡田 恵子	10/ 1~3 /31 週 3 日	DV-X $\alpha$	"
101	東大 (生産技術研) 助教授	井野 博満	10/ 1~3 /31 週 1 日	Au-Sn, Au-Ge, Fe-C <sub>6</sub> -Zr, Fe-B 合金の作成	試料作成 (共通)
102	東大 (生産技術研) 講師	七尾 進	10/ 1~3 /31 月 4 日	非晶質金属の照射損傷の研究	"
103	理化学研 研究員	坂井 信彦	10/ 1~3 /31 週 1 日	鉄オスミウム合金の作製	"
104	東北大 (理) 助教授	鈴木 孝	11/ 9~11/12 1/11~1/14 2/15~2/18	稀土類ピクタイトのフェルミ面	強磁場
105	東北大 (理) M. C. 1	北沢 英明	11/ 9~11/12 1/11~1/14 2/15~2/18	"	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
106	電 総 研 技 官	吉 広 和 夫	10/ 1~3 /31 上記期間中 月1日(6回)	MOS 反転層内電子のホー ル効果の精密測定	強磁場
107	電 総 研 技 官	稻 垣 勝 哉	10/ 1~3 /31 上記期間中 月1日(6回)	"	"
108	電 総 研 技 官	木 下 攢 止	10/ 1~3 /31 上記期間中 月1日(6回)	"	"
109	電 総 研 技 官	山 内 瞳 子	10/ 1~3 /31 上記期間中 月1日(6回)	"	"
110	青 山 学 院 教 授	北 村 則 久	10/ 1~3 /31 週 1 日	超伝導トンネル効果を用 いた強磁性金属の研究	"
111	青 山 学 院 (理 工) M. C. 2	甲 斐 龍一郎	10/ 1~3 /31 週 1 日	"	"
112	筑 波 大 (物質工) 教 授	小 松 原 武 美	11/ 9~11/13 12/ 7~12/11 2/ 15~2/19	Dense Kondo Lattice 系の Ce <sub>1-x</sub> R <sub>x</sub> B <sub>6</sub> の磁性と 伝導の研究	"
113	東 北 大 (理 ) 助 手	国 井 曜	11/ 9~11/13 1/ 11~1/15 2/ 15~2/19	"	"
114	筑 波 大 (理 工) M. C. 1	安 藤 秀 泰	12/ 7~12/11 2/ 15~2/19	"	"
115	学 習 院 大 (理 ) 教 授	川 路 紳 治	10/ 1~3 /31 週 3 日	シリコン MOS 反転層の 強磁場電流磁気効果	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
116	学習院大 (理) 副 手	森 山 次 郎	10/ 1~3 /31 週 3 日	シリコンMOS 反転層の 強磁場電流磁気効果	強磁場
117	信 州 大 (理) 助 教 授	永 井 寛 之	11/24~11/28 2 / 1~2 / 4	R(Fe, Mn) <sub>2</sub> の磁化測定, (R=希土類元素)	"
118	東 大 (地震研) 講 師	佐 藤 和 郎	10/ 1~3 /31	活動中の火山噴出物の <sup>226</sup> Ra - <sup>222</sup> Rn の非平衡	放射線 実 驗
119	信 州 大 (理) 講 師	犀 川 和 彦	1 / 6~1 /31	非平衡統計物理学, 量子 光学	細 谷 (図書利用)
120	お 茶 の 水 (理) 助 手	鈴 木 正 繼	10/ 1~3 /31 週 1 日	低次元磁性体の相転移	"

## 施設利用（中性子）

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
1	山 形 大 (理) 教 授	佐 藤 経 郎	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	Bi - BiBr <sub>3</sub> 系液体の中 性子回折	中性子 回 折 (共通) 東 海
2	山 形 大 (理) 助 教 授	植 村 治	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	"	"
3	新 潟 大 (理) 教 授	田 卷 繁	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	液体半導体の中性子回折	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
4	東 北 大 (選鉱製鍊研) 助 教 授	早 稲 田 嘉 夫	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	液体半導体の中性子回折	中性子回折 (共通) 東 海
5	新 潟 大 (医療短大) 助 手	武 田 信 一	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	"	"
6	お茶の水 (理) 教 授	伊 藤 厚 子	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(2回)	容易軸の直交する磁性体 混晶の中性子回折	"
7	お茶の水 (理) 助 手	森 本 せ つ	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(2回)	"	"
8	お茶の水 (理) 研 究 生	玉 置 豊 美	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(2回)	"	"
9	お茶の水 (人間文化) D . C . 3	染 谷 佳 子	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(2回)	"	"
10	お茶の水 (理) 助 教 授	池 田 宏 信	10/ 1~ 3/31 上記期間中 7泊8日(2回)	低次元系の中性子散乱	"
11	お茶の水 (理) 助 手	鈴 木 正 繼	10/ 1~ 3/31 上記期間中 7泊8日(2回)	"	"
12	お茶の水 (理) M . C . 2	阿 部 友 子	10/ 1~ 3/31 上記期間中 7泊8日(1回)	"	"
13	新 潟 大 (医療短大) 助 教 授	飯 田 恵 一	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	液体Mg-Bi合金の中 性子回折	"

No	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
14	新潟大 (教養部) 講 師	本間 興二	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	液体 Mg-Bi 合金の中 性子回折	中性子 回 折 (共通) 東 海
15	京 大 (工) 助 手	村岡 芳俊	10/ 1~ 3/31 上記期間中 4泊5日(1回)	Fe <sub>70</sub> Al <sub>30</sub> の逆キュリー点 近傍のスピン波分散	"
16	学習院大 (理) 教 授	溝 口 正	10/ 1~ 3/31 上記期間中 2泊3日(1回)	アモルファス強磁性合金 の部分構造	"
17	広島大 (総合科学) 教 授	好 村 滋 洋	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	SrMnO <sub>3-x</sub> の磁気構造	"
18	広島大 (総合科学) 助 手	武 田 隆 義	10/ 1~ 3/31 上記期間中 6泊7日(1回)	"	"
19	北海道大 (理) 教 授	宮 台 朝 直	10/ 1~ 10/11	NiS <sub>2-x</sub> Se <sub>x</sub> の中性子回折	"
20	北海道大 (理) M.C.1	須 藤 修 二	10/ 1~ 10/11	"	"
21	北 大 (理) 助 手	和 田 信 雄	10/13~10/16	三角格子反強磁性体 RbFeCl <sub>2</sub> の中性子回折	"

## 施設利用 ( S O R )

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員
1	宇都宮大 (工) 教 授	杉 浦 主 稲	10/ 1~11/30 上記期間中 3泊4日(3回) 8泊9日(1回)	SOR励起による軟X線放射スペクトルの測定	神 前 (SOR)
2	群馬大 (教育学部) 助 教 助	永 倉 一 郎	10/12~10/13 10/23~10/25 10/30~11/ 1 11/ 6~11/ 8	"	"
3	阪 大 (教養部) 助 教 授	小 橋 正 喜	10/12~10/17 10/20~10/24 10/27~10/31 11/ 3~11/ 8	"	"
4	宇都宮大 (工) 助 教 授	中 井 俊 一	10/12~11/ 9	"	"
5	阪 大 (教養部) 助 手	松 川 德 雄	10/12~10/15 10/18~10/22 10/25~10/29 11/ 1~11/18	"	"
6	宇都宮大 (工) M . C . 1	川 田 篤 美	10/12~11/ 9	"	"
7	高工ネ研 教 授	佐々木 泰 三	12/ 7~12/ 8 12/12~12/14 12/18~12/20	Undulator の試験	"
8	高工ネ研 教 授	山 川 達 也	12/ 7( 1日 ) 12/12( 1日 ) 12/13( 1日 )	"	"
9	高工ネ研 助 教 授	佐 藤 繁	12/11~12/13 12/18~12/20	"	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関係 所員
10	高工ネ研 助 手	前 沢 秀 樹	12/11~12/13 12/18~12/20	Undulator の試験	神 前 (SOR)
11	高工ネ研 助 手	北 村 英 男	12/11~12/13 12/18~12/20	"	"
12	東 大 (教養学部) M . C . 2	金 森 英 人	12/ 7~12/20 週 2 日	"	"
13	高工ネ研 M . C . 2	玉 虫 秀 一	12/ 7~12/19	"	"
14	東 大 (教養学部) D . C . 2	鈴 木 芳 生	12/ 7~12/20	"	"
15	東 大 (教養学部) D . C . 3	藤 間 一 美	12/ 7~12/20	"	"
16	大阪市立大 (原子力基 礎 研) 助 教 授	三 谷 七 郎	12/ 7~12/12 12/15~12/20	"	"
17	筑 波 大 (物理学系) 教 授	中 村 正 年	10/26~10/27 11/ 2~11/ 3 11/13~11/14 11/16~11/17	飛行時間法による気体の 電離及び解離現象の研究	"
18	筑 波 大 (物理学系) 講 師	森 岡 弓 男	10/ 1~ 3/31 上記期間中 5泊6日(3回) 6泊7日(1回)	"	"
19	筑 波 大 (物理学系) 助 手	早 石 達 司	10/27~10/29 11/ 4~11/ 6 11/ 9~11/14 11/16~11/22	"	"

No	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
20	電 総 研 主任研究官	鈴 木 功	10/26~10/31 11/ 2~11/ 7 11/ 9~11/14 11/16~11/21	飛行時間法による気体の 電離及び解離現象の研究	神 前 (SOR)
21	筑 波 大 (理 工) M . C . 2	青 山 真太郎	10/31~11/ 2 11/ 6~11/ 9 11/13~11/16 11/21~11/22	"	"
22	筑 波 大 (理 工) M . C . 1	景 山 義 隆	10/30~11/ 2 11/ 6~11/ 9 11/13~11/16 11/20~11/22	"	"
23	琉 球 大 (理 ) 教 授	富 來 哲 彦	11/24~12/ 7 2 / 1~ 2/14	YAlO <sub>3</sub> , Y <sub>3</sub> Al <sub>5</sub> O <sub>12</sub> 単結 晶の真空紫外域に於ける 吸収と発光の測定	"
24	琉 球 大 (理 ) M . C . 2	福 留 不二燈	11/24~12/ 7 2 / 1~ 2/14	"	"
25	琉 球 大 (理 ) M . C . 1	上 猶 稔	11/24~12/ 7 2 / 1~ 2/14	"	"
26	大阪府立大 (工 ) 教 授	塘 賢二郎	2 / 4~ 2 / 7 2 / 12~ 2 / 15 2 / 19~ 2 / 23	LiF, LiH および SmB <sub>6</sub> の Partial yield スペクトルの測定	"
27	大阪府立大 (工 ) 助 教 授	会 田 修	2 / 1~ 2 / 11 2 / 15~ 2 / 20 2 / 23~ 2 / 28	"	"
28	大阪府立大 (工 ) 講 師	市 川 公 一	2 / 1~ 2 / 7 2 / 12~ 2 / 18 2 / 20~ 2 / 28	"	"
29	大阪府立大 (工 ) 助 手	奥 沢 誠	2 / 1~ 2 / 11 2 / 16~ 2 / 28	"	"

No.	所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員
30	大阪府立大 (工)助 手	鎌田 雅夫	2/ 4~ 2/13 2/17~ 2/28	LiF, LiH および SmB <sub>6</sub> の Partial yield スペクトルの測定	神 前 (SOR)
31	大阪市立大 (工)助 手	石 黒 英 治	11/ 9~11/13 11/16~11/17 11/19~11/21 11/24~11/29	気体の Si-L 及び S-L 吸収スペクトルの測定	"
32	大阪市立大 (原子力)基盤研 助 教 授	三 谷 七 郎	2/15~ 3/ 7	軟X線回折格子の評価	"
33	阪 大 (理)助 教 授	山 下 広 順	3/ 8~ 3/21	超軟X線観測器の性能 試験	"
34	阪 大 (理)助 手	常 深 博	3/ 8~ 3/21	"	"
35	阪 大 (理) D . C . 1	佐 藤 安 栄	3/ 8~ 3/21	"	"
36	阪 大 (理) M . C . 1	清 水 祥	3/ 8~ 3/21	"	"
37	阪 大 (理) M . C . 1	村 井 秀 夫	3/ 8~ 3/21	"	"

## 昭和 56 年度 後期短期研究会一覧

No.	研究会名	開催予定日	参加予定人員	提案者
1	遍歴磁性体のスピノのゆらぎと電子相関効果	11月19日 ～ 11月20日 (2日間)	50名	○安達健五(名大・工) 益田義賀(名大・理) 石川義和(東北大・理) 守谷亨(東大・物性研)
2	原研改3号炉新設中性子散乱装置群について (主に冷中性子ガイド用)	11月30日 ～ 12月1日 (2日間)	35名	○伊藤雄而(東大・物性研) 遠藤康夫(東北大・理) 山口泰男(東北大・金研) 飯泉仁(原研) 池田宏信(お茶の水女大) 星埜楨男(東大・物性研) 平川金四郎(東大・物性研)
3	表面吸着種の光学的特性—特にSERSとその周辺—に関する研究	12月17日 ～ 12月18日 (2日間)	50名	○市村昭二(富山大・工) 末高治(東北大・工) 山田晴河(関西学院大・理)
4	放射光利用科学の将来像	57年 1月下旬 (2日間)	30名	○神前熙(東大・物性研) 佐々木泰三(高エネルギー研) 石井武比古(筑波大・物工)
5	超低温下の物性 —固体 <sup>3</sup> He, 液体 <sup>3</sup> He, <sup>3</sup> He- <sup>4</sup> He混合系 その他—	57年 2月下旬 (2日ないし) (3日間予定)	60名	○信貴豊一郎(大阪市立大・理) 芳田奎(東大・物性研) 生嶋明(東大・物性研)

○印は提案代表者

## 昭和 57 年度前期共同利用の公募について

### 1. 公募事項（別添要項参照）

A 外来研究員（57年4月～57年9月実施分）

B 短期研究会（ “ ” ）

C 共同研究（57年4月～57年9月実施分）

2. 申請資格： 国、公、私立大学および国、公立研究機関の教官、研究者ならびにこれに準ずる者。

3. 申請方法： (1) 一般の外来研究員については、外来研究員申請書を提出のこと。

(2) 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 45 ページを参照のうえ、申請のこと。

4. 申請期限： 昭和 56 年 12 月 26 日（土）厳守。

5. 申し込み先： 〒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 共同利用掛

電話 (03)478-6811 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： 昭和 57 年 2 月下旬

8. 研究報告： 共同利用研究終了後に実施報告書（所定の様式による）を提出のこと。

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。

(3) 東海村日本原子力研究所の共同利用については、東京大学共同利用研究員宿舎が利用できる。

10. 学生教育研究災害傷害保険の加入： 大学院学生は 51 年 4 月に創設された『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、下記の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、原則として半年ごとに行っております。

なお、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ぬことがあれば共同利用掛（内線 5031）までご連絡ください。

また、申請書用紙が必要な方は直接掛までご請求ください。

### 記

#### 1. 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 カ月とし、6 カ月を限度としていますが、延長が必要なときは、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。

#### 2. 嘱託研究員

- (1) 所外研究者に本所の研究計画ならびに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。
- (3) 研究期間は 6 カ月を限度とし、延長が必要なときはその都度申請して更新することができます。

### 3. 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) 研究期間は6ヵ月を原則とし、研究は所員の指導のもとで行います。
- (4) 東京都内及び東京通勤圏外の機関に所属する者には、本所規程に従って、旅費および滞在費等が支給されます。この研究員の枠として、年間5～6名を予定しております。
- (5) 申請は別紙（様式1）の申請書を提出してください。（必要な方は直接共同利用掛までご請求ください。）

### 4. 施設利用

- (1) 所外研究者が研究の必要上、本所の施設を短期間利用したい場合、その便宜を提供できるようしております。
- (2) 施設利用希望の方は、別紙（様式1）の申請書を提出してください。

### 5. 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、研究歴ならびに所内諸条件を審査検討し、教授会で決定します。

### 6. 実施報告書

留学研究員ならびに施設利用で来所の方には、研究終了後30日以内に別紙（様式4）による  
外来研究員実施報告書を提出していただきます。

### 7. 経 費

旅費、滞在費ならびに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のうえ、共同利用研究施設運営費から支出します。

### 8. 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) 昭和56年4月より本所において放射線作業に従事する方には、被爆線量等につき報告をし  
ていただくことになりましたので、申請書の該当欄に作業従事の有無を必ず記入してください。
- (3) 申請書は必ず別紙様式のものを使用してください。

## 軌道放射物性研究施設の共同利用について

1.3 GeV電子シンクロトロン(ES)及び0.4GeV電子ストーリジリング(SOR-RING)からのシンクロトロン放射を用いる共同利用実験の申し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し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あて申し込んでください。

### 記

1. 対象となる実験： ES 及びSOR-RINGからのシンクロトロン放射を利用する実験。
2. 実験期間： 昭和57年4月上旬から昭和57年9月末までの期間で、利用できるマシンタイムは総計約3ヶ月間。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) ES-SORビームライン  
0.5M瀬谷一波岡型直入射分光器、真空試料槽
  - (2) SOR-RING第1ビームライン  
1M縦分散瀬谷一波岡型直入射分光器
  - (3) 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  
ただし今期は、光電子エネルギー分析器の更新と調整がありますので募集するマシンタイムは1ヶ月間とします。
  - (4) SOR-RING第4ビームライン  
ボダール型斜入射分光器、気体吸収測定装置
  - (5) SOR-RING第5ビームライン  
自由ポート

なお、詳細については、「軌道放射物性研究施設利用者ハンドブック」(施設に請求して下さい)を参照してください。また準備研究的な実験については施設にご相談ください。

4. 申し込み要領

- (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字程度で審査資料となり得るもの）
- (6) 関連分野における申請者のこれまでの業績
- (7) 実験の方法（800字以内、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含むこと）
- (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）を下記申し込み先あて送付してください。

5. 申込先： 〒188 東京都田無市緑町3-2-1

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, 530

（「共同利用申込み」と表記のこと）

6. 申込期限： 昭和56年12月12日（土）必着とします。

7. 審査： 上記申し込みについて、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來研究員申請書及び放射線作業従事承認書を直接共同利用掛（〒106 東京都港区六本木7-22-1 東京大学物性研究所）に提出していただきます。

## 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2）をご提出ください。
2. 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。
3. 経 費： 共同利用施設専門委員会で査定のうえ、共同利用研究施設運営費から支出します。
4. 報 告 書： 提案代表者は、物性研だよりに掲載するため、研究会終了後すみやかに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。

## 共同研究について

共同研究は所外の研究者と所内の研究者が研究チームをつくって、物性研究所の施設を利用して研究を行うもので、研究期間は原則として1年とします。研究代表者は関係者とよく協議のうえ、下記に従って申請してください。

研究の規模には大小があり得ますが、研究に要する旅費、消耗品などの経費は共同利用施設運営費の中でもまかなわれますので、著しく大型のものは実行が困難であることをお含みください。

共同研究の実施期間は原則として1年とし、前期においてのみ募集しておりましたが、昭和50年度から後期（10月～翌年3月までの6ヶ月間）実施のものも予算の許す範囲で公募しております。

### 記

1. 申 請 方 法： 別紙（様式3）申請書を提出してください。
2. 提案理由の説明： 提案代表者は研究内容及び諸経費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： 研究課題の採否は共同利用施設専門委員会で審議検討し、教授会で決定します。
4. 経 費： 研究に要する旅費、他の経費は共同利用施設専門委員会で査定のうえ、共同利用施設運営費から支出します。

5. 所要経費の支出： 予算の支出は所員が代行してお世話しますが、諸施設の利用、設備の管理等については責任者の指示に従ってください。
6. 研究報告書： 提案代表者はその年度の終りに報告書を提出し、また共同利用施設専門委員会でその研究成果について報告していただきます。

### 共同利用施設専門委員会委員

小林 宏	東工大(理)	津屋 昇	東北大(通研)
松浦 良平	九大(理)	井早 康正	電通大
永田 一清	東工大(理)	安井 勝	山梨大(工)
森川 敬三	茨城大(理)	伊達宗行	阪大(理)
岡本 哲彦	広島大(総合科学)	邑瀬和生	"
小村 幸友	広島大(理)	三輪 浩	信大(養)
川村 清	"	白鳥 紀一	阪大(理)
都福 仁	北大(理)	益田 義賀	名大(理)
森肇	九大(理)	近桂一郎	早大(理工)
国府田 隆夫	東大(工)	川路 紳治	学習院大(理)
新井 重昭	東大(核研)		

その他物性研所員

様式 1.

外 来 研 究 員 施 設 利 用 申 請 書  
留 学 研 究 員

№

昭和 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

所 属 ・ 職 名

ふりがな  
氏 名

(印)

等級号俸 等級 号俸

等級号俸発令年月日( 年 月 日 )

申請者の連絡先 電 話

内 線

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

研究目的

○研究の実施計画使用装置方法等詳細に。 グループで研究される場合は代表者が記入のこと。

○放射線作業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 )

① 宿泊を必要としない申請者

月 日 ~	月 日	週 日
月 日 ~	月 日	週 日
月 日 ~	月 日	週 日

② 宿泊を必要とする申請者（研究所の宿泊施設を利用する場合）

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     東海村原研宿泊施設

③ 所外に宿泊を希望する申請者

月 日 ~	月 日( 泊 日 )	月 日 ~	月 日( 泊 日 )
月 日 ~	月 日( 泊 日 )	月 日 ~	月 日( 泊 日 )

※ 所外の宿泊場所。

自宅、親元     親戚     旅館

④ この出張の際、貴所属機関から、鉄道費、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 いつごろから利用していますか（昭和 年頃 回）

略歴

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。

昭和 年 月 日

申請者の所属長職・氏名

印

様式 2.

## 短 期 研 究 会 申 請 書

昭 和 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



連絡先 電 話

内 線

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

原稿用紙（横書）400字以上600字までとし、別に添付してください。

また、提案理由および研究会内容がよくわかるように記載してください。

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			
21			
22			
23			
24			
25			

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 3

共 同 研 究 申 請 書

No.

昭和 年 月 日

東京大学物性研究所長 殿

代表者 所 属

職 名

氏 名

印

連絡先 電 話  
内 線

下記のとおり共同研究を申請します。

研 究 題 目

研 究 期 間

自 昭 和 年 月 日

至 昭 和 年 月 日

研究の実施計画( 使用装置方法等詳細に )

つづく

共同研究とする理由

経 費

品 名

規 格

員 数

金 額

※ 放射線作業従事者については、氏名の横に○をつけること。

	氏 名	職 名	所 属	等級号俸	発 令 年 月 日
共同研究者	代表者			-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
				-	・・
物性研 研 來 所 予 定 日	氏 名	都 外 の 場 合		都 内 の 場 合	
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
	① 所内に宿泊されますか	<input type="checkbox"/>	1週 日	曜日( 月 )	
	② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)				
	□ 自宅、親元 □ 親戚 □ 旅館				
	③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか				
	□ される □ されない				
	共同研究者	氏 名	月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日
月 日～月 日			月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
月 日～月 日			月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
月 日～月 日			月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
① 所内に宿泊されますか		<input type="checkbox"/>	1週 日	曜日( 月 )	
② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)					
□ 自宅、親元 □ 親戚 □ 旅館					
③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか					
□ される □ されない					
共同研究者		氏 名	月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日
	月 日～月 日		月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
	月 日～月 日		月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
	月 日～月 日		月 日～月 日	1週 日	曜日( 月 )
	① 所内に宿泊されますか	<input type="checkbox"/>	1週 日	曜日( 月 )	
	② 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)				
	□ 自宅、親元 □ 親戚 □ 旅館				
	③ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか				
	□ される □ されない				

	氏名	都 外 の 場 合		都 内 の 場 合	
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
物 性 研 來 所		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
<p>Ⓐ 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/></p> <p>Ⓑ 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)  <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館</p> <p>Ⓒ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか  <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない</p>					
予 定 日	氏名	月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
<p>Ⓐ 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/></p> <p>Ⓑ 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)  <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館</p> <p>Ⓒ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか  <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない</p>					
	氏名	月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
		月 日～月 日	月 日～月 日	1週 日 曜日(月)	1週 日 曜日(月)
<p>Ⓐ 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/></p> <p>Ⓑ 所外に宿泊される場合どこを利用されますか (該当するところに×を入れてください)  <input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 旅館</p> <p>Ⓒ この出張の際 物性研以外から鉄道賃 日当 宿泊料が支給されますか  <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない</p>					

様式 4

昭和 年 月 日

外來研究員 施設利用 実施報告書  
留学研究員

外來研究員等委員長 殿

所 属

職 名

氏 名

㊞

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 昭和 年 月 日

至 昭和 年 月 日

③ 利用研究室または  
共通実験室名 \_\_\_\_\_ 室

④ 共同研究者氏名及び所属職名

氏名	職名	所屬名	備考

### 研究實施經過（利用機器，利用手段方法，成果，約 400 字）

## 注 意

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

## 東京大学物性研究所客員部門教授・助教授の公募

本研究所客員部門において下記のとおり教授（併任）・助教授（併任）の公募をいたします。

### 1. 公募人員

研究分野A：教授又は助教授 1名

研究分野B：助教授 1名

### 2. 期間

研究分野A：昭和57年4月1日から同58年3月31日までの1年の前半期1名、後半期1名（場合によっては同じ方でもよいものとします。）

研究分野B：昭和57年4月1日から同58年3月31日までの1年間

### 3. 研究分野

研究分野A：広い意味の物性理論の研究者であって、ユニークな発想により物性研究の新しい方向を探ろうとする方、あるいは本研究所の場を活用して研究を発展させたい方。

研究分野B：本研究所の極限物性部門表面物性グループ（村田研究室及び櫻井研究室）と共に、分子線を用いた結晶表面での反応性散乱の測定装置の開発につとめる研究者。

### 4. 研究条件

- (1) 研究室の供用、その他可能な範囲で研究上の便宜をお計りします。
- (2) 研究費及び本研究所との間の往復の旅費、滞在費は支給されます。
- (3) なるべく多くの時間を本研究所における研究活動にあてていただくことを希望します。

### 5. 公募締切

昭和57年1月30日（土）（必着）

### 6. 提出書類

#### ア. 推薦の場合

- 推薦書（本人の本研究所における研究計画に関する記述を含む）
- 履歴書
- 業績リスト（必ずタイプすること）ほか出来れば主要論文の別刷

#### イ. 応募の場合

- 履歴書
- 業績リスト（必ずタイプすること）ほか主要論文の別刷

◦ 所属の長などによる本人についての意見書（宛先へ直送のこと）

◦ 研究計画書（物性研究所滞在可能期間の推定を含む）

7. 宛先及び問合せ先

〒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

8. 注意事項

客員部門の応募分野を明記し、教授又は助教授公募書類在中、或いは意見書在中の旨を表記し、書留郵便で送付すること。

9. 選定方法

物性研究所人事選考協議会での審議に基づき、物性研究所教授会で決定します。

東京大学物性研究所長

中嶋貞雄

### 人 事 異 動

発令年月日	氏 名	異動事項	現(旧)官職
56.10.1	渡部俊太郎	(転任) 極限物性部門 極限レーザー助教授 (採用) 極限物性部門	工業技術院電子技術総合研究所 通商産業技官
56.10.1	酒井 明	表面物性 助手 (併任)	
56.10.1	高崎榮一	客員部門 助教授	高エネルギー物理学研究所 助教授

Technical Report of ISSP 新刊リスト

Ser. A :

- No. 1161 Diamagnetic Transition due to proximity Effect in Fine Multi Filamentary Nb-Ti Superconductor.  
by Yasukage Oda, Genshiro Fujii, and Hiroshi Nagano.
- No. 1162 Theoretical Studies of Underlayer Chemisorption II: Electronic Structure of  $Ti_6X$  ( $X = C, O, F$ ),  $Ti_9N$  Clusters. by Kazumasa Shinjo and Satoru Sugano.
- No. 1163 Dynamical Relaxation Processes of Excitonic Polaritons in CuCl Studied by Picosecond Induced Absorption. by Yasuaki Masumoto and Shigeo Shionoya.
- No. 1164 A Theoretical Study of the Nuclear Spin-Lattice Relaxations of hcp Transition Metals. by Toshio Asada and Kiyoyuki Terakura.
- No. 1165 Muon Spin Resonance by Strong Pulsed R. F. Field with Pulsed Muons. by Yoshio Kitaoka, Masashi Takigawa, Hiroshi Yasuoka, Masayuki Ito, Shigetaka Takagi, Yoshitaka Kuno, Kusuo Nishiyama, Ryogo S. Hayano, Yasutomo J. Uemura, Jun Imazato, Hisayoshi Nakayama, Kanetada Nagamine, and Toshimitsu Yamazaki.
- No. 1166 Dynamical Plane Rotator Model III. by Minoru Takahashi.
- No. 1167 Defect Creation by Optical Excitation in Hydrogenated Amorphous Silicon as Elucidated by Optically Detected Magnetic Resonance. by Kazuo Morigaki, Yoshio Sano and Izumi Hirabayashi.
- No. 1168 Final State Interactions of Inner Core Absorption Excitation in Transition Metal Halide Compounds.

by Shink Shin, Shigemasa Suga, Masaki Taniguchi  
Hiroshi Kanzaki, Satoru Shibuya and Tsuyoshi  
Yamaguchi.

- No. 1169 Generation of Ultrashort Light Pulses by Electronic Self-Phase Modulation. by Tatsuo Yajima.
- No. 1170 Effects of Electron-Electron Interactions on Soliton Lattices in Nearly Half-filled Peierls Systems. by Ken-ichi Takano, Takashi Nakano and Hidetoshi Fukuyama.
- No. 1171  $T^2$ -Dependence of Electrical Resistivity in  $TiS_2$  and  $ZrSe_2$ . by Yoshichika Onuki, Rumiko Inada and Sei-ichi Tanuma.
- No. 1172 Electrical Properties of Lithium Intercalated  $TiS_2$ ,  $ZrSe_2$ ,  $HfSe_2$ , 1T-TaS<sub>2</sub> and VSe<sub>2</sub>. by Yoshichika Onuki, Rumiko Inada, Sei-ichi Tanuma, Shoji Yamanaka and Hiroshi Kamimura.
- No. 1173 Theory of the Superionic Transition in CuI. by Hidemitsu Hayashi.
- No. 1174 Spin Fluctuations in Ferromagnetic Metals - Temperature Variation of Local Moment and Short Range Order. by Toru Moriya.

### 電話番号変更のお知らせ

このたび物性研究所の電話番号が、10月19日(月)から生産技術研究所とわかれて下記のとおり新設されますのでお知らせします。

#### 記

新番号 東京(03)478-6811(代表)

旧番号 東京(03)402-6231(代表)は  
生産技術研究所の代表番号となります。

## 編 集 後 記

数年前にQ棟。生産技術研究所の建物の外装がきれいになり、A棟の汚れが目立つようになりました。永い外国生活から直接物性研に着任された桜井所員の新鮮な目には、強烈な印象を残したようです。外国からのお客さんも同じような印象を持って帰るのかも知れません。2年間客員所員として協力下さった平野先生には、いろいろと御苦労も多かったと存じます。共同利用宿舎の夜間の騒音の件は、我々は知らなかつたでは済まされない問題を含んでいるように思います。建物の件も騒音の件も、結局は中に住む人の心の問題ではないでしょうか。

長年親んだ物性研の電話番号が10月中旬から変り、(03)478-6811になりました。

次号の原稿の締切は12月10日です。

〒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

木 下 實  
斯 波 弘 行

