

物性研だより

第10卷

第1号

1970年4月

目 次

○ 物性研の将来像について (将来問題検討懇談会報告、その1)	鈴木 平	1
研究だより		
○ サンタバーバラにて	宇寸 谷 亨	11
○ コーネル大学にて	鈴木 増 雄	14
共通実験室報告		
○ 試料作製室	中 田 一 郎	18
物性研談話会の要旨		
-物性研の現状と将来シリーズ-	W. R. Datars	21
	中 田 一 郎	
	中 村 輝 太 郎	
	戸 田 盛 和	
	広 重 徹	
物性小委員会報告		25
物性研ニュース		
○ 昭和45年度前期外来研究員一覧		31
○ 昭和45年度共同研究一覧		38
○ 昭和45年度前期短期研究会一覧		40
○ 共同利用施設専門委員会委員		41
○ 人事選考協議会委員		42
○ 人事異動		43
○ 助手公募		44
○ テクニカルレポート 新刊リスト		45
編集後記		46

東京大学物性研究所

物性研の将来像について

(将来問題検討懇談会報告、その1)

所長 鈴木 平

昨年来、物性研では、今後のあり方について以下に述べるような議論を開始している。その内容を中間的に報告し、広く物性研究者のご批判とあわせて積極的なご支援とを得たいと考えるが、その前に、まず上記の将来問題検討と数年前に発表した「将来計画(1967. 6.)」との関連について、歴史的に述べておく必要があるだろう。

昭和31年に学術会議が物性研の設立を勧告した際の設立趣意書説明書(物性研年次要覧所載)によれば、物性研は、最新の設備を常に遅滞なく建設し、わが国における物性研究の中心たる実をあげることに努めるべきであるとされているように、世界的にみた物性研究の全般的進歩に関し、広い視野をもって敏感に対策をこらざる義務を負っている。創設後約10年を経過した昭和40年以來、三宅前所長のもとで将来計画の検討が始められ、42年には概要が公表され(将来計画中間報告1967. 6.)、同時にその第1年次計画として概算要求が提出された。それは中性子回折、量子光学、客員部門Ⅰの3部門の増設と強磁場特別実験室の要求が主な内容である。

上記の中間報告は急速な研究の進展にともなう新しい分野についての対応策を主眼としたもので、基本的には、創設趣旨にそって進展する物性研がその途上で遭遇する問題として問題をとらえた結論であった。

物性研10年の活動は決して不満足なものとは考えない。しかし、その将来計画は過去10年のあり方を十分に反省し、全般的検討の上に立って計画することが望ましい。そこで、一昨年12月所内に3分科会を作って全般的検討を開始した。その結果、昨年2月末には「3分科会覚書(1969. 2.)」が発表されたが、元来、3分科会としては検討すべき問題点を明らかにすることに主眼をおき、それらの問題についての審議は暫く時をおいて改めて行なり予定であった。その審議がここで報告する「物性研将来問題検討懇談会」の目的である。昨年9月より準備を開始し、11月以來、現在までに3回の懇談会を開いている。

懇談会の目的は物性研の今後のあり方に関する基本問題を審議することにあるので、所員会とは独立のものとし、しかし審議結果に対して十分に責任と義務を負うようにするため、所長を議長に選び、所員と助手とで会議を構成し、その議事録はその都度所内に公表されている。現在までに、

- (1) 物性研の使命と目的
- (2) 東京大学との関係
- (3) 研究体制と人事交流

についての議論が行なわれ、「研究体制と人事交流」に関する2回目を4月末ないし5月に予定している。この他に「物性研と大学院」、「所員会の機能と構成、その他」が議題として予定され、これらを本年7月末までに終りたいと考えている。これらの議事録は物性研内部研究者の意見として重要な資料であり、そのすべてを「物性研だより」に報告する予定であるが、外部研究者の意見とにらみ合わせながら本年秋以降に最終的検討を加え、物性研協議会等の議を経て決定案を作ることになるであろう。

なお「将来計画中間報告」および昭和42年来の概算要求の取り扱いについて一言ふれておきたい。上に述べたように、今後の物性研のあり方全般についての検討を終える以前に物性研の将来を強く拘束するようなものを排除した上で、とるべき施策としては、どんな将来のあり方にも適合できるような、できるだけ柔軟な形のものでなければならぬと考える。創設以来10年余を経過した現在、新しい研究発展に対し、適切な対応策を施すことは、もちろん、過去と将来の接点に立つわれわれの重大責務である。そこで、既往の将来計画を再検討することから始め、昨年度提出の年次計画（概算要求）は前者と矛盾することが少なく、しかもより柔軟な形の内容とした。すなわち、それは新しい発展を期待する基本的研究設備の充実に重点をおき、客員部門を除く他の部門増要求を後退させ、現状の規模の儘で常に研究上の新しい要請に答えることのできるような体質上の変革を前提としたものである。また、研究所として明確な特色をもつことと内外の研究者が容易に協力し合えるような柔軟な体制（研究コアシステム）の基礎づくりとを頭においている。もちろん、将来問題全般の審議の進行と共に具体的肉づけが行なわれ、計画の内容も発展的に変化して行くことを期待している。

物性研将来問題検討懇談会議事録（要旨）

1. 物性研の使命と目的（1969. 11. 12）

3分科会の討議を受けて、物性研究所の将来についての構想を具体的にとりまとめる審議を開始するに当って、物性研は今後も「共同利用研究所」として活動し続けるのか否かの論議をしておくべきであるという意見がある。この根本問題は3分科会においては既定の命題として十分な討論をしなかつたきらいがあり、いずれにせよ新たな決意の根底になることでもあるので、この問題の論議からはじめることにした。

物性研が「共同利用研究所」として今後も活動するという事は、歴史的経緯や所内研究者としての使命感ないし義務感からすれば当然の問題であろう。しかし、一方において、現在の物性研は設立当初のような設備的に高いレベルにあるとはいえないし、また外部研究者の声として、人事交流に対する積極策を欠き、安易な施設利用に堕しているという非難があり、これらの理由により共同利用研究所としての魅力を喪失しているといわれている。さらに、創設以来12年余を経過した現在としては、物性物理学の将来からする「共同利用研究所」の存在意義の再検討も必要であろう。すなわち、

(1) 共同利用研究所とは何か？

物性物理学の将来からする存在意義、その目的と使命

(2) (1)に対応する設備、予算等の条件

(3) 共同利用研究所としての物性研のあり方、東大との関係、研究体制、人事交流等が問題である。

上記の問題提起に対して、今回はとくに(1)の問題とこれとの関連で(2)の問題について、以下のような討議が行なわれた。

物性研究所は設立以来、①共同利用研究所としての機能を果たすこと。②物性研究の上でピークをつくることの2つを2本の柱としてかかげてきた。将来においても、この2本の柱を重んじて行くべきであるという基本線については、異論は少なかったが、その2つの柱のどちらを重く見るか、また、各項目の解釈については、所員によってかなりニュアンスが異なることが分かった。

①の共同利用を②のピークよりも強く主張する考え方としては次のようなものがある。すなわち、物性研究所は発足当時は設備の点から見ても人材の点から見ても、他の研究所、学部にならば格段にすぐれており、ピークを出すという点が強調されたのは自然であったが、現在では他大学の充実と共にその格差はちぢまっており、今後は物性研究所内のピークというよりは全国研究者の間にバランスのとれた研究発展を計るべきであるという意見である。

ここで②のピークという言葉が研究所創設当時使われた歴史的意義をふりかえる必要があることが指摘された。物性研究所を共同利用を主目的とし、施設利用を中心とした研究所にならねない情勢に対して、やはりそこで高いレベルの研究が発展するような研究所であってほしいという希望が、創設にあずかった内外の物性研究者の内でピークという言葉で表現されたのである。

また、「共同利用研」に対するイメージとして今後共同利用研としての意義をもつためには、大型設備または巨大な予算を要するプロジェクト研究で世界水準を抜くような研究態勢をととのえなければならない。それができないなら、むしろ小さな研究室にとじこもって球をみかくようなタイプの研究所にならざるを得ないという意見もあった。

これに対し研究所としては何よりもその構成員の学問的努力が必要であり、研究所内に学問的熱気をはらんでいることが必要である。これを忘れては、巨大予算とか形だけの共同利用などを議論をしても仕方がないという意見もあった。

さらに、①の共同利用の意義の変化を指摘する立場としては次のような考え方があつた。すなわち、物性研究所が発足した当時のように全国的に実験設備が不足しており、たとえばHe液化機なども、東北大学金研にわずか一機あるだけというような状況下では、設備のととのった物性研究所のようなものが共同利用の場として意義があつたが、現在のように各大学学部、研究所が整備された今日、「全国共同利用」という旗印は外部物性研究者にとってどれほど魅力のあるものだろうか？。このままでは局地的又は数大学間の共同利用を考えた方が实际的ではないだろうかという意見があつた。

また、現在までの物性研の歴史を省みて、共同利用研としてかなりの成果を上げてきている点を指摘する所員もいる。共同利用に参加する研究者の数は年々増加しているし、また、他の共同利用研に比べても件数は非常に多い。所内から見て共同利用のために労力をさかれる点もあるが、また、全国の頭脳を集め、総合的な見地で研究が進められるなどプラスの要素が多いことが指摘された。

以上を総合すると、研究所として学問的なピークを出すべく努力することは当然であるが、それが物性研究所内に閉塞されるべきものではなく、全国物性研究者の基盤の上に立って考えられるべきこと。また、共同利用研究所としては、世界水準の設備と態勢を常に整えておくことが望ましいが、それにはそれだけの義務感を感じる必要があることが、多少のニュアンスの中にあるにしても、平均的な意見といえるであろう。

2. 東京大学との関係(1970. 2. 4)

前回の懇談会においては主として物性研の「基本的姿勢」について討論した。そこでは、各人により多少のニュアンスの違いはあるけれども、物性研は将来も共同利用研として我が国の物性研究の発展に貢献すべく努力を続けるという基本線を確認した。その討論のあとをうけて、

今回は「東京大学との関係」をテーマに討論を行なった。

初めに問題提起を目的としてレポーター役の2所員より参考意見がのべられた。

A所員は、共同利用研究所としての物性研のあり方として、次の3つの可能性があることをのべ、

- (1) 東京大学から離れ、国立研究所あるいは、いくつかの共同利用研究所群の中にはいる。
- (2) 官制上は東京大学に属するが、学部及び他の付置研究所からはある距離を置き、共同利用研として独自の運営を行なう自由度を保持する。
- (3) 学部と密着し、互いに協力体制をもつ。

それぞれの長所、短所として、例えば(3)の場合は共同利用研としての特色が失われ、その機能を発揮する上で障害になる恐れがあること、また(1)の場合基礎研究に必要な研究の自由が保証されなければならないこと、(2)の場合大学当局との了解をとるのにかなりの努力が必要であることなどである。なお(2)の場合はプラズマ研究所のような方式を念頭においている。

B所員は、物性研と東大との関係を論ずるに当って、東大側の考え方をよくわきまえている必要があることから「改革準備調査会第一次報告書」をもとに、東大の共同利用研に対する考え方を分析し、共同利用研と協力体制をもとうとは考えていないことを強調した。

つづいて現在、学術会議内の5ヶ年計画委員会のworking group で検討されている国立科学院案の基本的考え方を紹介した。その概略は、

- (a) 高度の研究という意味で advanced study を目的とする。
- (b) 研究者の意見の反映するような組織を作る。
- (c) 大学と同程度の基礎研究の自由度を保証する。特に身分の確立(教育公務員特例法の適用)
- (d) 研究者養成については、大学と相補的に考える(博士研究員など)
- (e) 人事の交流をよくするために恒久 staff 60%に対して流動 staff 40%をおく、など
- (f) 個々の研究所を束ねた組織を上につける(外部からの圧迫に抗するため)

である。この国立科学院案には多くの関心があつまり活発な質疑応答があった。(大学院大学構想との関係その他)

国立科学院構想には賛成意見がかなり多く、特にこのような目標がはっきりしていると(2)の loose coupling の線は暫定的なものとして賛成できるという意見が出された。これに対し、国立科学院案に対して批判的意見も出た。すなわち、このような制度では画一的になり易い、分野の特殊性を考慮しなければならぬ(国大協の国立大学院案についても同じような批

判がある)。このような国立研究所に対してはあまり多くを期待することはできない。特に日本では大学以外には純粋研究の伝統がないから、いいものができるには相当の時間がかかる。それより第2案の基礎固めをやる必要があるという意見がのべられた。また、学術会議案がよくても政府との関係でやはり多くを期待できないという批判も出された。

以上のような国立科学院案に対する批判にもかかわらず、依然としてこの案には魅力があること、学問の自由は大学にのみあるという考えは古い、いいものを作るように努力せよ、特に流動的 staff を考えるのはよい、大学以外に自由な研究のできる組織が生れるのは望ましいなどの支持意見が出た。

次に、そのような国立科学院案の長所特に学問の自由、人事の交流その他は現状でも実現可能なことではないか、現状でそのような形に進むよう努力すべきであるという意見が出され、現状を連続的にそのような形をもってゆくのがよいという賛成意見がつけ加えられた。

これに対し、advanced study というのは、現在の大学の組織からいうと、smoothに移行することがむずかしいから、大学から切り離して考えた方がよい。一方、連続的移行は可能だろうが考え方が根本的に異なるのであるという科学研究院の必要性を支持する意見がのべられたが、新しい研究所でないと改革はできないということはない、現状でもできるという強い意見が所長より出された。これに対し、予算などの面では新しい研究所の方が有利であることを強調する意見もあった。

続いて2、3国立科学院案の内容、特にadvanced studyとは何か、big scienceは含まれるのか、大学との関係は相補的というが、大学否定の上に立つ必要があるのかetc.について質問があった。

「東大との関係」には直接関係しないが、共同利用そのものは本来プラスの効果は少なく、マイナスの効果が多い。故に原則的には共同利用研は不必要である。しかし日本の現状では、外国に比べて各大学の予算が不足しているから、予算のscaleがひとまわり大きいという意味でのみ共同利用研は必要である。したがって共同利用はやらず、中の所員が大きい予算を使って研究に専念する、その代り人事は流動し人が入れ替ることによって共同利用すべきであるという意見を述べる所員もあった。

以上活発な議論を通して、現状としては第2案の東大とloose couplingを保ち、学部とはかなり独立性をもち、共同利用研としての努力を続けてゆく、またその基礎作りを積極的に進めてゆく方向を支持する意見が多いこと。また同時に国立科学院案は将来の問題として十分検討に値するという意見もあるということが分った。

この基礎作りについて、第2案のための具体的問題として、物性研の大学院の問題、所長の評議会参加の問題、総長選挙権の問題、予算要求の手続き、大学改革への参加の問題等について、将来問題作業委員会では検討したかという質問に対して、所長から、まだ検討をしていないが、評議会に参加しないとか、総長の選挙権を行使しないとかは loose coupling という姿勢の表現として、我々としては当然いべきことがらであると思う、との答弁があった。最後に、上述の具体的問題について作業委員会で早急に検討をするよう強い要望があり、所長はこれを了承した。

3. 研究体制と人事交流 (1970. 3. 11.)

「物性研の基本的姿勢」および「物性研と東京大学の関係」をテーマとして討論を行なった前2回の懇談会の後を受け、今回は「研究体制と人事交流」の討論に入った。

物性研のあるべき姿として(1)高水準の研究を行なうこと、(2)共同利用研として解放的であること、の2つの基本条件が充されねばならぬことは、初回の懇談会でも確認されたところである。(1)、(2)はそれぞれ問題の研究体制と人事交流とに関連するが、従来の物性研は(2)において欠けるところがあったという現実認識の上で、今回はまず人事交流に重点をおいて討論を進めた。

まず討論のための資料として、所長より、人事交流のための次の2つの試案が示された。

第1案 流動研究室制度

- (1) 流動研究室所員は研究計画に応じた任期(10年以内)をきめて公募する。
- (2) 流動研究室は研究室数の2割(8/42)程度にする。

研究将来計画を立てること、それに対する予算(年次計画)を確保することが不可欠であろう。

第2案 任期制度

- (1) 同じ地位にとどまる所員全員に任期をつける。
- (2) 助教授より教授の昇格は、昇格者が、教授定員の半数(10)以下の場合に行なうことができる。審査は人事協議会が行なう。このことは第1案の場合も同じ。

これらを中心として討論は様々の角度から行なわれたが、以下必ずしもその順を追わず、内容に従ってまとめることにする。

研究の固定化を防ぐため不断に人事交流をはかることは、一般の研究機関においても望ましいことであるが、特に物性研究者の総意によって設立された共同利用研である物性研としては、

何等かの具体的方策をもって積極的に人事交流をはかる努力が必要であることは、大多数の人が認めるところである。しかし、任期制が常にプラスの効果を生むとは限らぬ、という意見も一部にはある。人事交流の必要性をみとめた上で、その具体策として機械的な任期制をしくことは、たとえば米国などで研究能力のきびしい評価とそれに応じた待遇差によって人の動きを自然に生んでいる状況と照し合わせて考えた時に、人為的であり、強制的である制度に頼ることが果して真の解決となり得るのか、という問いかけがなされた。しかし一方で、所外研究者からみれば物性研は現在でもはるかにめぐまれた研究環境をもち、固定した所員がそれを独占するのは全国的な立場から考えてフェアでない、という意見もだされた。また研究者としての高い気概を保ちつつけている人を任期でやめさせる理由はなく、力の限界を感じた人が、研究者の良心に従ってやめればよい、という任期反対論に対して、そのような個人の良心を越えた原則も必要であるという反論もあった。

人事交流で特に実験家が入れかわる場合、それにともなって実験装置とその予算をどうするか問題になる。物性研はその性格上、巨大装置を中心とする核研とは異なり、新任所員が前任所員と同じ装置を用いることはむしろ少ないので、人事交流を活発に行なうためには、新任所員に対する予算的ならづけを持たなければならない。転出所員が、その装置を転入先機関（ただし国立）に持ち込むことは現制度でも可能だが、その際物性研側にそれに見合う新予算を保証されていればこの問題はかなり解決する。全国の研究者や文部省を説得できるこのような方向の提案をも一環として含む大きな計画として人事交流をとりあげなければ余り意味がないのではないかという意見も出された。

このような予算上の問題はともかくとして、任期制自体は研究スタッフ、研究活動の固定化を防ぎ、研究者に限られた期間内での効果的活動を促進する、というメリットをもつ反面、自由な研究の雰囲気失われる、研究者がともすれば当面の自己の計画に眼をうばわれる、所全体の立場に立ってその将来を考える人、共同利用の装置を責任もって保守できる人が少なくなる、というデメリットもある。この意味で全員に任期をつけることは流動性を越えて浮動性をひき起す危険がある。

上記第1案はこのようなメリット・デメリットを考慮し、また実験関係所員交代に伴なり予算措置が現状でもある程度可能なように配慮した現実案である。しかしこの第1案には、第2案1)の全所員任期制を部分的任期制におきかえたということ以外の別の要素、すなわち所の研究体制に流動性を積極的に加える目的で流動研究室をおくという考え方が含まれている。

研究体制の問題は懇談会としては未だ充分討論していないが、物性研は学部とは異なる役割

をもつべきであり、明確なプロジェクトを立てて研究を推進すべきであるという考え方がある。しかし、プロジェクト方式は場合によって研究者の自由な創意を押える危険もあり、特に固定所員の立案した計画に流動研究室所員がくりこまれるとすると、2種の所員の間には任期に加えて研究立案の自主性の点でも差別が生ずるといふ批判もある。これに対し、流動研究室即プロジェクト研究室ではなく、流動研究室所員もそれなりの立場で充分自主性をもちうるという見方もあり、特に、若い研究者を登用する場合を想定すれば、2種の所員の存在も所全体としてそれ程不自然でなく、むしろ新風を入れることになろうという意見も出された。また「大学改革と物性研究所（物性研だより9巻3号1頁）」において所長より提案された「コアシステム」の実現のためにも流動研究室を活用することは有意義であろうという考え方もある。なおプロジェクトを部門の計画程度のものとする解釈もあったが、これは所長の真意ではなく、既に所の方針として人事についても研究体制においても部門にこだわらず自律的なグルーピングが生まれることを期待しているが、放置してはそれがなかなかできないので、第1案によって流動的体質を強めることを期待するのであるという説明があった。他方学問の発展に即応するための機動性という点からみれば、第1案における任期を最長10年とするのは適当でなく、空いたポストに短期間兼任の客員所員を迎える（これは現在要求中の客員部門の機能をはたす）ことも検討すべきであるという意見も出された。

一方、このような体制ないし制度の問題よりも、研究者の良心の問題として、所員の任期をどうするかを正面から考えるべきであるという意見もある。上記2)の柱を最重要とみなし第2案(1)の全所員任期制を支持する人は、第1案は第2案の本質点をぬき去った別の案であると考え、また審査制などで任期更新を認めることにも否定的である。一方原則的には第2案を支持する人の中にも、上述したそのデメリットを解消するため少数の固定所員を残すことに条件付で賛成する人もある。

第2案(1)を実施する場合の大きな問題は、所外の受け入れ態勢であり、所内だけで解決できない困難な問題をふくんでいる。その困難をのりこえてでもまず物性研がスタートすべきであるという強い意見もある。しかしそのためには少なくとも、所内に専門の委員会を設けて、これに関連した情報の入手や求職のPRを行なうなどして所員転出を全所的に援けるだけの体制をしくべきであるという提案がなされた。それについては、人事選考協議会の所外委員に協力を要請することも考えられるが、自立的にまず所として責任をもってこれに当るのが本筋であるという意見も出された。

なお、人事交流のための一つの方法として交換研究員制度もあわせ考えてはどうか（実際他

大学にもその機運はある) という提案も出されたが、今回はまず所内で解決すべき問題に重点をおいたため、討議できなかった。

以上、人事交流のあるべき姿を模索しようとする真剣な討議を通じて、問題の所在はかなり明らかになり、幾つかの建設的な提案も行なわれたことは一步前進であった。しかし全体の意見分布が必ずしも明らかになったわけではなく、簡単に結論を下す段階にはまだ来ていないと判断される。

~~~~~  
研究だより  
~~~~~

サンタバーバラにて

守 谷 亨

昨年秋サンタバーバラにやって来てから、もう半年もたち、時間の経過の早いのに驚いています。気候の変化が少なく、冬も寒くない土地柄なので尙更その様に感じられるのでしょう。それでもこの間、大学院の統計力学の講義（日本ではやったことがない）をすませ、更に磁性の特別講義の前半をすませましたので、数えてみれば確かに半年分になります。

サンタバーバラは気候のよいところとして知られていますが、最近はむしろ海底油井の油もれの方で名高い様です。GOO (Get Oil Out) という市民運動が根気よく続けられ、この新聞が先頭に立っています。もっともこの油もれはキャンパス・ビーチでの海水浴にはそれ程影響しないのですが、多分地形と海流のせいでしょう。サンタバーバラのカリフォルニア大学はアメリカでも数少ないビーチのある大学で、気候もよく、学生施設も非常によく整っているので、学生運動はあまり烈しくならないのだと勝手に解釈していたら、今年になってから俄かに烈しくなって来ました。2月末にはシカゴ・セブンの主任弁護士のクンストラ博士の演説をきっかけに学生暴動が起り、キャンパスに隣接するアイラ・ビスタという学生を主とする居住区域のバンク・オブ・アメリカ支店が焼かれました。リーガン知事が直ちに飛んで来て緊急事態宣言を出し軍隊 (National Guards) まで出動し、その後数日間は夜間外出禁止という始末でした。「折角大学紛争の日本から逃れて来たのに気の毒ですね。」と変な同情をしてくれる人々もあります。

物理教室の活動はこの様な事件にあまり影響されずに行なわれています。特に大学院学生が勉強の方に忙しいのはいづこも同じ傾向です。昨年12月に開館した物理教室の新しい建物は大きい6階建てで、私のオフィスは4階の角にあります。ジャツカリーノ氏の前宣伝通り海と山がよく見え、海峡をへだてた島とキラキラ光る波頭、それにかもめやハチドリも眼を楽しませてくれます。ジャツカリーノ、スカラピーノ、ホーン等々の固体物理のスタッフも同じ階に居りディスカッションに便利です。慣れない英語の講義を毎週2~3回やるのはかなりの労力ですが、この頃はどうかやらずうずうしくなって、英語の準備をしないで講義室に入る様になりました。

さて編集委員からの御指示は近況を報告する様にとのことなのですが、しばらく書いていない

研究室便りも含めて報告することになります。前回(数年前)には遷移金属・合金の磁性の研究について書いたと思います。この問題は稀薄合金の問題を含めて相変わらず関心を持ちつづけておりますが、その後の進歩ははかばかしくありません。昨年井上さん(現在RCA基礎研)と稀薄合金の周波数依存電気伝導度(周波数依存度からみた近藤効果)の計算をやり、低周波でDrudeの式からのずれが著しく、有限周波数のところに山が表れる可能性を示しましたが、最近アメリカの1~2箇所測定をやっていると聞き、成果を期待しているところです。金属磁性と平行して我々が近年研究して来た問題は光と磁性体の相互作用に由来する諸現象ですが、絶縁体については大体に於いてかなりよい理解が得られるようになったと思います。それは一つにはスピン・ハミルトニアンという基礎がはっきりしているところへ電磁波を持ち込めばよかったという事情に依っています。先づスピンに依存する電気双極子モーメントや電気分極率といった概念を導入することにより、局所的な対称性から光とスピン系の相互作用の型が決まり、量子力学的摂動計算によってこれ等の量を計算することが出来るわけです。更にスペクトル形の問題では複数の素励起を同時に励起するときの最終状態相互作用が重要ですが、これも一応満足すべき取り扱いが既にいくつかの場合についてなされています。一方温度依存性の問題はまだまだあまりやられていない様ですが、これはスピン系の統計力学の問題につながり、実験の精密化と共に今後理論的にはっきりさせる必要があると思われまます。スピン系の統計、特にダイナミックスの問題は臨界現象を含めてアメリカではなかなかさかんに研究されている様です。昨年11月のフィラデルフィアの磁気の会議でその様な印象を受けました。

さて我々は一昨年から昨年にかけて、これ等の問題を2つの方向に発展させることをとり上げました。1つは磁性金属による光散乱の問題、もう1つは絶縁体でイオンの軌道角運動量が消失していない場合の光散乱の問題です。前者は一昨年ニューヨークの国際会議(「物性」1968年12月号参照)で金属のフォノンによるラアン散乱の実験と、半導体のキャリアーによるスピン反転光散乱の話聞いて、金属磁性体でもスピンのゆらぎによる光散乱が観測にかかるだろうと考え、理論的にやってみることにしました。予備的な議論は昨年クレタ島の国際会議で発表しましたが、稀土類金属の場合の具体的な理論を井上さんと協力してすすめ、最近一応終了しました。この場合は4f電子の局在モーメントがあるため、スピン依存電気分極率が使え、かなり積極的な結論が出たと思っています。レーザーの進歩によって近々この様な測定が可能になると期待されます。南カリフォルニア大学のポルトはレーザーによる光散乱の実験の先駆者で、その大きい研究室の相当な部分を金属の問題に当てて居りますが、我々の評価した散乱強度のオーダーは測定可能な範囲と言って居ります。

一方、遷移金属の場合となると電子状態の記述が未だはつきりせず、スピン依存電気分極率も意味がやや不明確になって来ます。少くともスピン波による光散乱はこの様にして近似的に扱えそうですが、その他にストナー励起もあり、電子雲の遮蔽効果を正しく入れてこれらの問題を取り扱うにはもっと根本に逆のぼって理論を作る必要があると思われます。川畑さん(1969年4月物性研に着任)がこの様な理論を手がけ、成果をあげつつあります。

軌道角運動量の生きている磁性体の問題では、例として CoF_2 をとりあげました。この問題には石川君(D2)が主にとり組んでいます。 CoF_2 の励起子にはスピン、軌道状態がやや複雑に入りまじっていますが、比較的簡単且つ合理的なハミルトニアンから励起子の分散に対してよい結果が得られましたが、更にスピン依存電気分極率を軌道角運動量を含む様に拡張して光散乱をとり扱います。一つの励起子による散乱の計算を終り、今励起子対による散乱の問題にかかっています。東京との通信に最低一週間かかりますので連絡しながら仕事を進めるのはいろいろと不自由なもので、時として隔靴搔痒のような感を免れないのは致し方ありません。

さてアメリカではここ数年来光散乱の研究が非常にさかんです。今年に入ってからこのこの教室のコロキウムで3回(グレイタック、ベネデック、カネル)も、この方面の話を聞きました。カリフォルニアでは前出のポルトのグループの他アーバインのカリフォルニア大でも理論実験共にこの方面に主力を注いで居りますし、バークレイやサンタバーバラでも実験があり、更にさかんになりそうです。東部の大学や研究所ではもっとさかんだということです。研究テーマは物性物理の殆んどあらゆる分野にわたり、最近では超電導のギャップや反強磁性クロムのスピン密度波によるギャップも測られているようです。一昨年ニューヨークの会議に出席して以来、関係ある方々にお話しては来たのですが、日本でこの方面の実験研究が大へん乏しいのが残念に思われます。

話が大大光散乱に偏りました。6ヶ月カリフォルニアに滞在し、大学を訪問したり、学会に出席したりして得たもう一つの印象は、じっくりと腰を落ちつけて、それぞれ或る一連の物質の性質を究めるという態度のグループがかなり多いということです。勿論流行はあり、例えば導体磁性化合物の研究が次第に盛んになって来ているのは未開拓の分野に向う必然的傾向の一つと思われます。物質の性質が深く究められると共に興味ある新しい現象が見出されることを期待したいものです。(1970. 3. 18)

コ ー ネ ル 大 学 に て

鈴 木 増 雄

ニューヨーク州イサカにあるコーネル大学に到着してから半年が過ぎました。3月に入っても雪と氷に閉ざされ、遠出のドライブも出来ず、もっぱら大学と家との間を往復しているだけです。大学の構内には、川あり、滝あり、丘あり、その雪景色は仲々見事です。

こちらで最も感心したことは、セミナーが大盛況で、毎週一・二回、非常に質の良い講演が行なわれ、ほとんど全部の人(100人近い)が必ず出席していることです。(講演時間は極めて punctual で、1時間でピタリと終わります。)2、3例をあげると、E. Salpeter の "Superdense Stars" (星の中での超伝導の話)。J. R. Schrieffer の "Theory of Atom - Surface Interaction: Chemisorption" (Anderson model とその拡張を中心に; impurity level の波動関数と伝導電子のそれとの非直交性を問題にする - 金森氏の話と関連している-)。R. D. Parks の "Consequences of Thermodynamic Fluctuations in Superconductors" (conductivity の anomaly)。R. Doezema の "Surface Quantum State Induced by Magnetic Field in Cu" (Fermi Surface を決める新しい方法を提供しており、特にCuで見事な実験結果が得られた。(参考文献: Prange and Nec; Phys. Rev. 168, 779 (1968), ibid 174, 758 (1968))。H. K. Henish の "Switching Phenomena in Amorphous Semiconductors" (Cohen-Fritzsche-Ovshinsky モデル - Phys. Rev. Letters 22, 1065 (1969) を参照 - を中心に、いくつかの実験結果と、computer の memory, printing device の可能性等を説明した)。

もう一つ感心したことは、post doctoral fellowship の人達が大勢いて、雑用的な仕事からは一切解放されており、しかも、本人の興味と研究の発展に応じて、誰とでも、非常に自由に議論し、共同研究をしていることです。私の部屋にも、Prof. M. E. Fisher 関係以外の post doc. の人達がいつも4・5人出入りしています。共通の話題は、critical phenomena (magnetic systems, ferroelectrics, quantum lattice gas 等に於ける静的並びに動的性質)、random lattice と alloy problem

(特に、amorphous semiconducting alloy の問題)、及びKondo effect 等です。

各方面の大学や研究所を訪問出来ることも、こちらに来た利点の一つとしてあげられます。Brookhaven National Laboratory の規模の大きさには驚きました。しかも、基礎的な面を重視している一つの証拠として、Department of Mathematics の存在をあげることができます。私が招待を受けたのも物理部門ではなく、数学部門でした。勿論、両方の接触はよく、隣接の建物にあり、M.Blume や Shirane 氏と会いました。因みに、最近Blume は、Hubbard と一諸に、Heisenberg model の dynamics を高温で議論し、"randomly varying effective field" の概念を用いて、緩和関数に対する非線型方程式を導いています。Shirane 氏は"二次元物質"の相転移の研究をしています。

Pittsburgh の Carnegie - Mellon 大学では、J.S.Langer や R.B.Griffiths が多体問題・統計力学の分野で活躍しています。また、誘電体に於ける転移点近傍での緩和時間の異常性を測定し、その臨界指数が誘電率のそれよりもやや大きそうだと話してくれた実験家がありました。(これは、東工大の八田一郎氏の NaNO_2 の実験と相俟って、我々の理論的予言を支持しています。)

昨年10月にはEvanston の Northwestern 大学で統計力学のシンポジウム (in honor of G.E.Uhlenbeck) があり、A.S.Whiteman の"統計力学とエルゴード理論"という題の解説的な話 (Sinaiの仕事を中心に日本物理学会誌 25 (1970) no. 1, p.13の十時氏の解説とその文献参照) と F.J.Dyson の一次元Ising model with long-range interaction ($J_{ij} \propto |i-j|^{-s}$) の相転移の話が人気を呼んだようです。Dyson は $1 < s < 2$ では、相転移があり、 $s > 2$ では存在しないことを示した (Comm.Math.Phys. 12, 91 (1969), ibid 12, 212 (1969) 参照) P.W.Anderson 達によると、 $s = 2$ の場合がKondo problem と関係して一番面白いのですが、きちんとした議論はないようです。Dyson の問題をHeisenberg model に拡張することも、私の今やっていることの一つに入っています。(Dyson の証明の基礎になっているGriffithsの定理をこの場合に拡張すればよい;ある条件のもとに)。)

昨年12月には、ニューヨークのYeshiva 大学で統計力学の会があり、L.Onsager が出席して、めずらしく、時々、コメントをしておりました。彼自身、" $\text{Cu}(\text{HCO}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ " という題で話をし、簡単なモデルを提案し、皆に解くことを勧めていました。その

他、30ほどの報告があり、「scaling law」、「critical slowing down」、「nonequilibrium」に関するもの等いろいろでした。

1月に、やはりニューヨークのCity College of the City University に行きました。この大学は、隣のコロンビア大学と並んで、Manhattan, Central Park のすぐ近くにあり、大学近辺は、大変な繁華街で、特に citizen of the second class (black のこと) と呼ばれる人達が大勢住んでおり、そういう人々に対する福祉を軽視して、大学には、どんどん金を出す市の政策が年々嵩じて、いろいろな問題が起きているようです。住人の黒人の子弟を(試験の成績とは切り離して)多数入学させよという要求もその1つ のようです。さて、ここの大学には、私と同じ分野では、H. Falk がいるのですが、実験家に、M. P. Sarachik という女性がいて、Kondo effect を研究していました。

Pb-Gd, Pb-Mn, Mo-Nb 合金等を精力的に調べています。協力者が3、4人いて、同じ物質をいろいろな角度(抵抗、比熱、起電力等)から研究しているのには感心しました。

先月は、カナダ、Edmonton の Alberta 大学(D. D. Betts のところ)に1週間程行って来ました。カナダ、少なくとも Alberta では、「教育」が最優先されるとかで(?)、教育設備、学生寮、学生ホール等大変立派なものがあります。物理教室主任は Takashi という素粒子関係の(元)日本人です。Edmonton は非常に美しい町に見えましたが、新聞等では「公害問題」を盛んに論じています。一つには、最近ここで大きな油田が見つかった為でしょう。それにしても、10年20年先の事を考えて、実害の起る前に、大騒ぎしている点は、日本と大分違ふようです。

今月中旬、再び、ニューヨークの Yeshiva 大学で統計力学の会があります。4月には、ワシントンで開かれる物理学会の「critical phenomena」のシンポジウムで話をさせられることになっています。ついでに有名な桜並木等を見物して来たいと思っています。5月にはシカゴ大学(M. H. Cohen のところ)とイリノイ大学(M. Wortis のところ)へ行く予定です。8月には、M. I. T. と Harvard 大学に行きたいと思っています。

最後に、こちらでの大学問題について簡単にふれたいと思います。コーネル大学は半官半民で、今、一番問題になっているのは、「University Senate」の提案に関するものです。現状では、重要問題は、assistant professor 以上から成る「faculty meeting」で議論され、その全員(1,500人位、定例的には月に1度開かれ、通常は4、500人出席)の投票で決定される。新しく提案されている「University Senate」の骨子は次の通りです。(これは、教官・学生・職員を含めた「準備委員会」で作られたものですが、今後の議論

の出発点として提出されたものです。)最初に次の点が明記されています。(下線の部分は、教官側からの強い要望の結果、追加されたようです。言葉のニュアンスが微妙なので、英文のままにしておきます。実際、その点に多くの人の議論が集中しているようです。)

The Senate is to be the principal legislative and policy making body of the University in matters which are of general concern to the University Community. In accepting this responsibility, the Senate recognizes a duty to respect and safeguard the civil liberties, academic freedoms, and professional ethics of individual members of the University, as also of associated groups or persons within the University. For this purpose, students, members of the faculty, non-academic professional persons, and non-professional employees of the University have equal claim to the protection of the Senate.

(Cornell Chronicle 特集号

"Cornell Constituent Assembly Proposal
for a University Senate より)

1. すべて重要問題は、Senate 構成員の投票により決定する(12項目にわたって、Senate の power と機能が規定されている; 裁判、大学の拡張の問題その他を含む)。

2. 構成員は、投票権のある132人と投票権のない学長、「行政官」、各カレッジの長、専門委員会の長等から成る。その132人のうち、60人が学生・院生に比例配分され、同じく60人が各「faculty」(assistant professor 以上)に配分される。残り12人は、2人の卒業生代表、「provost」(実質的な学長で学長代理のようなもの。学長は対外的な役割を果す)(多数の)副学長より代表者1人、一般職員の代表5人、non-professorial academics (post doc. 1、図書館員1、その他1)から3人のように配分される。

以上が提案されている「University Senate」の要約です。他にも重要な事柄で書き落している部分が多いと思いますので、別の機会に詳しく書きたいと存じます。

(1969年9月より、1970年8月まで滞在予定)


~~~~~  
共通実験室報告  
~~~~~

試料作成室

中 田 一 郎

一昨年の暮れに、小生は突然試料作成委員会の委員長を引受けるハメになりました。当所の試料作成室は金属の単結晶作成に関しては世界的なレベルにある実験室でありますので、小生のようなチンピラがこれを引き受けましても、これをどのようにリードしていったらよいか見当が付きませんでした。途方にくれまして、周囲の方々のお知恵を拝借しました結果、委員会制度を強化して、委員会で十分にディスカッションをしながら運営事項を決定し、内外の意見を機会あるごとに聴取しながら、共通実験室としての役割を果たしていくという方針をきめました。

委員会は所員4名、助手1名、試料作成室の職員全員(定員3名、現在1名欠)によって構成されており、毎月第3月曜の午前中に開催しております。また、所内の意見を聞くために、昨年の春に、各研究室にアンケートを配りました。一般にアンケートの回答というものは、質問の出し方によって、著しく影響されますので、回答はそのまま、研究所の皆さんの考えということにはならないのですが、多数の熱心な回答が寄せられ、非常に参考になる意見を得ることができました。主要な事項を拾ってみますと、①金属の単結晶製作については、現状のレベルに保っていて、(更に飛躍的なレベルアップをするために全力を投入しないという意味)、違った分野の物質の結晶、たとえば、ハライド、カルコゲナイドなどの結晶作成を手がける。②試料作成室は、化学分析室と共同体制をとり、高純度材料を処理して、結晶作成を行い、得られた結晶の分析までを行うことのできるような実験室を作ること。③金属関係は、現状でも、十分というわけではないから、もっと強化すること。といった希望がありました。委員会では、時間をかけて検討した結果、人手が十分でないので①に近い線に沿って、フラックス炉による磁性イオンを成分とする化合物結晶の作成を数年計画で進めることにしました。②の事項は、大変重要なことでもありますので、両実験室の連絡を密にしながら前向きに検討することにしてはいますが、これの実現には、かなりの時間を要するものと考えております。③については暫く、見合わせることに致しました。

ところで、試料作成室が現在、管理、維持している十数台の装置は、購入してから、年月を経ているものが多いので、故障も起りやすくなっており、これを高いレベルに保っておくための、

お守りには、かなりのマンパワーを必要とします。そこへもってきて別の結晶作成の仕事を加えるということは、人手も予算も不十分な現状では、到底無理なことのようにも思われます。しかし、試料作成室をアクティブに保つためには、装置のお守りのほかに、独自の意欲的な結晶作成のプロジェクトをもつことが、かえって、適当なこともありうると思います。

ところで、磁性イオンを成分とする結晶といっても、種類は非常に多くて、それを片端から手がけるというわけにはまいりません。そこで、種類をできるだけ絞ることに致します。われわれは、フラックス法の経験をもちませんので、まず手はじめに、稀土類を含む、オルソフェライト、オルソクロマイト、アルミネイトといったものを、練習を兼ねて取りあげることにしておりませんが、近い将来に、結晶の範囲を広げる際には、所内外の方々から結晶の希望を出してもらって、その中から適当なものを取りあげます。結晶作成に成功すれば、「物性研だより」などを通じて所外の皆さんにもお知らせし、結晶を希望される研究室にサプライすることに致します。尙試料作成室は、結晶の物性測定を行うための設備をもっていないので、育成した結晶が質的にすぐれているのかどうかの判定ができません。したがって、所内外のしかるべき研究室に提供して、物性測定のための試料として使ってもらい、測定結果から結晶の良否の判定をしてもらうことができるならば、それは結晶の育成法の改良にフィードバックされることになるわけです。

これまでに、よくいわれていることですが、結晶を作っている実験室へ行くと、結晶がゴロゴロしているので、何げなく一個もらって来て、測定をしてペーパーを書く。しかし、ゴロゴロしていたのをもらってきたのだからということで、ペーパーには謝辞すら載せないで忘れてしまうということをよく耳にします。いくらゴロゴロしているように見えても、結晶を作った人にとっては、汗の結晶であることには変りはありません。また、提供した結晶が、どこでどうなってしまったのかもわからない、データが出たのかもわからない、というようでは、結晶を作る側としても、意気が上がりません。したがって、提供した結晶については、測定結果を必ず試料作成室へ報告してもらい、ペーパーを書かれるときには、当方の協力の程度によって、謝辞ないし、場合によっては連名ということにして、試料作成者の仕事の上での寄与を明らかにしてもらいたいという方針をとりたいと考えております。

このようなプランが成功すれば、試料作成室でプロジェクトして取り上げた結晶を所内外に供給して、手わけして、いろいろの角度からの測定を行ってもらい、そのデータがこちらにフィードバックされてくる。それをもとにして、結晶を改良したり、更に先のプロジェクトをたてることができるといった理想的な形態をとることができます。このような結晶センターの構想を試みたいという案に対して、幸にして昭和44年度に共同利用校費から約30万の補助を受けること

ができましたので、この案を実現させるよう、できるだけ努力をいたしております。このような考えに対しまして、御意見や、結晶に対する御希望がありましたら、小生あてに御連絡下さい。

話はとびますが、試料作成室の利用方法が少し変わりましたので、お知らせします。

まず試料作成室が管理している装置のうちから、つぎのものについては、装置使用料金を徴収いたします。カッコ内は1日あたりの使用料金

高周波引上炉	(1,500円)
レビテーション炉	(1,500円)
電子ビーム炉	(1,000円)
フローティングゾーン炉	(700円)
高周波横引炉	(400円)

他の装置については、目下検討中ですが、1日あたりの単価の低いものについては、徴収いたしません。使用料金を徴収する理由は、使用者が特定の研究室にかたよっているために、受益者負担の精神によるものです。徴収した料金は所に還元致します。

なお、さきにも述べましたように、委員会による審議をきちんと行う方針に切りかえましたので、試料作成室の施設利用を申し込まれた場合、委員会において内容を検討して、その可否をお知らせすることになっております。これまでには、事後承諾的な取扱いも、かなりありましたが、使用料徴収ということもありますので、共同利用施設専門委員会の審議に間に合うように、前もって利用計画をたてていただくよう希望致します。

このように書きますと、資料作成室の施設利用は非常に窮屈のように取られるかもしれませんが、これが原則であります。緊急の場合には、御相談下されば、便宜をはかって差上げることもできるかと思えます。

物性研談話会の要旨

—物性研究の現状と将来シリーズ—

- 2月 9日(月) Magnetic Breakdown of Electrons in Metals
W. R. Datars
- 2月16日(月) 液 晶 中田一郎
- 2月23日(月) 光学結晶および強誘電体結晶の研究の現状と将来
中村輝太郎
- 3月 9日(月) 非線型格子の振動
戸田盛和(東京教育大学理学部)
- 3月16日(月) 相対論は2度生れる?
広重 徹(日本大学理工学部)

場 所 物性研A棟2階輪講室

時 間 午後4時~5時

(13) Magnetic Breakdown of Electrons in Metals
W. R. Datars (Mc Master Univ.)

要 旨

Magnetic breakdown is magnetic—field induced tunnelling of electrons in a metal through a forbidden region in k-space. It will be described in simple terms using the theory of Falicov and Pippard based on the dynamics of electrons in a magnetic field. Magnetic breakdown of open orbit electrons in cadmium was observed by an induced torque method. The physical basis, torque equations, advantages and disadvantages of this method will be discussed. The experiments give clear evidence that open orbit electrons tunnel through the spin-orbit-induced gap in cadmium at the AHL plane of the

Brillouin zone to closed orbits. Analysis using a linear chain model to represent the first and second bands gives the breakdown field and values of the energy gap along certain directions. This will be compared with the energy gaps derived from recent band structure calculations.

(14) 液 晶

中 田 一 郎

要 旨

流動性の点では液体的でありながら、固体結晶によく似た異方性を示す一連の物質を液晶と名づけている。固体の加熱溶融によって液晶となるものは「thermotropic 液晶」とよばれ、固体を適当な溶媒に溶かして得られるものは「lyotropic 液晶」とよばれる。いずれも、smectic, nematic, cholesteric の三つの構造の一つに属している。最近では、特に「nematic 液晶」の電気光学効果と「cholesteric」の示す干渉色が応用面での興味を引いており、これに伴う研究が数多く行なわれている。

ここで電気光学効果とよんでいるものは、電場を加えると液晶が細かいドメインに分れるために、ドメインの境界における光の散乱が加わり、これまで透明であったものが、全体として磨りガラスのように曇る現象を指している。

物理的には、入射光の後方散乱が増大し、透過率が減少する現象である。この性質を利用すれば、非常に簡単な構造の素子を用いて、電気的信号の表示を行なうことができるので、実用面から注目されている。しかし、ドメイン発生の機構については現在のところ明快な説明は与えられていない。

誘電率やイオン電導度の異方性および流体の局所的な流れや弾性が複雑にからみ合った現象のようである。これについては、Helfrich が理論的な解析を行なっている。

cholesteric 液晶では、数ミクロンのピッチをもつラセン構造が存在しており、このピッチに対して $2d \sin \theta = \lambda$ なる Bragg 条件を満たす干渉色が観測される。ラセンには右旋性のものと左旋性のものがあり、 $10000^\circ/\text{mm}$ に達する旋光能を有するものも含まれているが、この特異性はラセン構造によるものである。ラセンのピッチは温度、圧力、電場、磁場によって容易に変化するが、それによって、旋光能及び干渉色も敏感に変わるので、これもまた、応

用面からの関心を集めている。電場磁場によるピッチの変化については Frank の式をもととして、deGennes, Meyer らによる解析が行なわれており、実験結果と非常によい一致が見出されている。

しかし、液晶研究の分野では、なお、定性的な取扱いが主流をなしているので定量的な研究が更におし進められることを期待したい。

(15) 光学結晶および強誘電体結晶の現状と将来

中 村 輝 太 郎

要 旨

現在、ミクロな立場から、どのように強誘電体が研究されているかについて、とくに、格子振動が soft になって、強誘誘電性や一種の反強誘電的な超格子構造が実現される問題、遠赤外、中性子、ラマン散乱などによる研究について述べる。また、強誘電体における非線型性によって、大きな電気光学効果が生ずる問題、二次、三次帯電率の問題などを考察する。さらに、one gap model による光学領域の誘電率、二次、三次帯電率、圧電効果などの取扱いを述べて将来をさぐる。

(16) 非線型格子の振動

東京教育大学理学部 戸 田 盛 和

要 旨

非線型の波動は、線型の場合とちがって基準振動に分解できないが、一般にパルス的な波ソリトンを用いてほとんど分解できる。ソリトンは安定で、不純物のある格子でもよく伝わり、非線型格子は線型の結晶格子よりも一般によく熱を伝えるなどの性質がある。

(17) 相対論は2度生れる

日本大学理工学部 広 重 徹

要 旨

多くの書物は、Einstein の相対論がエーテルに対する運動の問題、とりわけ Michelson - Morley の実験の解決として形成されたかのように説いている。しかし、これは事実と合わない。

エーテル問題の解決は Lorentz - Poincare の理論によって与えられた。Einstein の相対論はそれとは異なる問題の追求の結果生まれるのである。そのように判断する根拠は何か。

Einstein の追求した問題は何だったのか、その背景をなした当時の物理学の状況はどうであったのか。

これらについて、最近の物理学史研究で得られた知見をましえてお話ししたい。

物性小委員会報告

日時 1970年2月14日 11時-19時30分

場所 東京大学教養学部

出席者 長谷川、横田、勝木、長岡、中野、松原、伊達、金森、佐々木、川村、小野、井口、
鈴木、森垣、豊沢、芳田、近、

議事

1. 学術会議及び物研連の報告

小野委員から下記のように報告された。

- (1) 1月26日の運営審議会において、昭和45年度の科研費配分審査委員の候補者が決定された。物理関係は次の各氏である。(含順位)

第二段審査委員 西川哲治、伊藤順吉

第一段審査委員 原子核、素粒子 三宅三郎、田中 正

固体物性 宮原将平、渡辺伝次郎、佐々木 亘、

物性一般 加藤範夫、藤原邦男

物理一般 阿坂三郎、大川章哉、押田勇雄

なお、次の各氏は前年より引続いて審査委員である。

原子核、素粒子 山田英二、杉本健三

固体物性 豊沢 豊

物性一般 大野公男、森 肇

物理一般 寺島由之介

- (2) 昭和45年度の学術会議関係海外出張費の内示があった。総額6,160万(前年比約2%増)である。3月末までに配分が決定される予定である。

- (3) 昨年11月22日の物研連の議事の中で主要なものは次の通りである。

(a) 国外との研究交流の窓口として薄膜小委員会が設立されることとなった。

(b) 液体金属国際会議(1972)を日本で開催することを支持した。

(c) 科研費配分問題についてワーキング・グループがつけられた。

なお、学術会議が設立を勧告しているが、実現をみていない研究所等が、約20件のぼっている。これは学術審議会の段階でとどまっている旨、小野委員より説明があった。

2. 特定研究配分委員選挙の結果の報告

標記の選挙について、開票結果にもとづいて

伊藤順吉、安河内昂、碓井恒丸、佐々木 亘

の4氏を配分委員におすことが了承された。

3. 高分子物理の分野における国際協力の体制について

下記のような内容の齊藤委員からの報告が紹介された。

高分子物理及び高分子化学の研究者のあいだに国際的な協力体制をつくるために、IUPACのMacromolecule Division に高分子物理の研究者をDivision member として出すようにとの要請が昨年9月にあった。在京の高分子研究者で岡小天氏をおすこととした。この件はすでに高分子グループ全体に通知され、了承されたものと考えられる。

4. ルミネッセンス国際会議について

三年毎に開催される標記会議を1975年には日本で引き受けざるを得ぬ状態にあり、その際には学術会議主催で行いたいという希望のあること(日本のCommission Member ;塩谷繁雄氏)が、委員長から紹介された。物小委としてはこれを了承した。

5. 1970年度の学術会議海外出張関係旅費の配分について

現行の海外出張旅費制度一般について

- (1) 学術会議の海外出張旅費は総額が少なく、大きな会議に集中する傾向がある。また、本来、学問的意義よりは学術会議の代表を出すのに用いるべきだという考え方もある。このような事情の下では文部省の渡航費との二本だてになっている方がよい。
- (2) しかし、文部省の国際研究集会派遣旅費は旧帝大に偏っているのが実情であり、また私立大学へは全く出ない。
- (3) 例えば共同利用研に旅費をつけて全国の研究者が利用できるようにしてはどうか。という主旨の指摘があった。

当面の具体的方針については、下記のようにきめた。

(1) 1971年度以降の分について

国際会議に出席したい各研究者が、会議の内容、招待状の有無などを附して物研連に申

しこみをおこない、これを物研連で審査して配分をきめる、という案を物研連に提案する*

(2) 1970年度分について

従来通り、物小委で配分を希望する会議とその代表の人選をする人とをきめる。

(3) (2)にしたがって、1970年度の具体的配分については下記の通りとする。* *

順位	会 議	代表の人選をする人
1	磁 気	近角聡信氏 芳田委員
1	半 導 体	川村 肇氏 豊沢委員
3	統計力学	久保委員 松原委員

6. 中性子炉計画及びSOR計画について

中性子炉計画については、中性子回析グループの星埜禎男氏より下記のような経過説明があった。

中性子の非弾性散乱の研究はきわめて重要であるが、現存の原子炉ではこのような研究を充分におこなうことはできない。中性子回析グループでは数年以前から研究をすすめ、中性子回析用にBNRのHFBRに匹敵する程度のhigh flux 原子炉をつくる計画を立案した。同時に原子力の研究者との協力も求めつつある。この炉の設置、運営などの問題については物小委で検討してもらいが、いずれにせよ、建設には70億円、3~5年を要すると考えられる。

たまたま、昭和43年秋に九大が中性子炉建設の計画(九大案)を提出した。その内容は上記計画と合致し物性研究の面からみて理想的と考えられるので、中性子グループはその運営に附帯意見をつけた上で昭和45年度は九大計画を支持することとした。がしかし、この計画の概算請求はみとめられていない。

一方、京大KURの原子炉を数年後に更新するさいに、ビーム実験を本目的とするhigh flux 炉にしようという構想が急速にすすみつつある。この計画では中性子flux density は九大案とほぼ同程度で、ビーム取出孔は半数ほどとなり、建設費は約30億円である。

中性子回析グループ内の作業グループは今後この計画(京大案)を支持し、積極的に建設に協力してゆくことを決定している。この方針は2月16日の同グループ総会において最終

的に決定される。***

委員からの質問にたいし、星埜氏より

- (1) 京大案と九大案とで炉の性能は質的には異なる。
- (2) 計画の規模、法制上の問題、技術上の経験などから、九大案は京大案に比し、やや実現性の乏しい点があると考えた。

と解答があった。なお、今後中性子グループ議事録を物小委へ送ってもらうこととした。

SORの将来計画については、SORグループの小塩高文氏より、同グループの資料が配布され、下記の説明があった。

当面、核研の電子シンクロトロンを利用し、これにSORリングを附設して、光源としての強度を上げることを計画している。その建設費として、明年度も7,000万円の核研特別設備費の概算請求をだすから、物小委の支持を得たい。また現状では全国から研究者が交代で核研に出向して、装置の維持に当たっている。将来はたとえば物性研の客員部門などを利用して、2講座分の常駐定員をつけてもらいたい。

これについて、物小委として、SORリング設置計画を支持することとした。***

また、定員の確保については次回以後検討することとした。

以上の報告と関連して、委員長より今期の物小委の方針、とくに将来計画についての所信の表明があった。その大要は下記の通りである。

物小委は物性グループ全体の視野に立って、各大学の物性関係研究室の充実、旧帝大と地方大学との格差の解消、共同利用研究所のあり方などの問題について、基本的な考え方を検討する場であると考え。各研究所固有の問題については、たとえば物性研共同利用施設専門委員会のような別の機関で主に検討してもらうこととしたい。

研究の将来計画、予算の要求については新分野、境界領域にある研究の新しい芽をのばすことを第一の目的として活動する。むろん計画間の調整、アフタケアとしての格差の是正は重要であるが、それによって新しい研究の発展をおさえることのないように注意する。

中性子、SORについては、以上の見地から重点的に考えることとする。

この委員長の所信及び将来計画全般について多くの意見がだされた。その主要な諸点は、下記の通りである。

- (1) 物性研の問題について固有の問題と一般の問題というようにわけて論ずることはできないという指摘があった。

これについて上記の見解はおおよそその方針で、厳に区別を立てるのではない旨委員長の

説明があった。

- (2) これから生じる格差の問題以前に、現に存在している格差をどうするかという視点が欠けているという批判があった。
- (3) S O R計画の規模は各大学内の計画と同程度であるから、とくに同計画を物小委が重点的にとりあげることについての疑問があるという意見が出された。

この点について委員長から、S O R分光が我国で先駆けて開拓された新分野であること、又、多くの大学の研究者の協同作業によって進められており、一大学だけの固有の計画としては中々強く推進できない事情があること、などの理由で物小委としてその推進をはかっているという説明があった。

- (4) 中性子炉の計画については

- (a) 中性子炉は物性研究に不可欠の道具であり、具体的に実現の可能性のある計画をすすめながら、理想案に近づけてゆくべきである。

及び

- (b) 中性子回析について外国におくれているから、相似のものをつくるというのではなくて、もっと特長のある方針をもって、理想案を追求すべきである

という二つの案が主張された。(a)の考え方によると、京大案は理想案の内容がほぼみたさされていて、原則的な問題点はないと肯定的に評価される。一方、(b)の考え方からは、この案は現実と妥協して理想案から後退したものとみなされる。

以上の問題について、多くの議論がなされたが、けっきょく、high flux 炉の建設計画を物小委が支持するという点については一致をみた。

なお、前記の委員長の所信については、委員長個人の考え方として、物性グループ事務局報に掲載することとした。

7. 次回の物性関係の特定研究について

委員長の昨年12月におこなったアンケートの結果についての報告の後、まず現在の科研費、特に特定研究費のあり方一般について、

1. 現在の特定研究費は現時点での活動状況だけで配分が決定されている。そのために流行を追う研究に多く配分される傾向がある。
2. 中央、とくに旧帝大偏重になっていて、全般的な研究水準の向上に役立てられていない。

ことが問題として提起された。

これらの点について

- (a) 原則的な見地からの議論をし、その上で具体的な計画を考えるべきである。
- (b) 現実に特定研究費は物性関係の科研費の中でかなりの比率をしめているのだから、原則論とは別に、当面の具体的な計画をいそぐべきである。

という二つのことなる考え方がだされ、見解の一致に至らなかった。したがって、この件については一応昭和46年度に新しい特定研究を出す準備を続けることとし、4月に仙台で開かれる次回の委員会で、今回に続く議論をすることにきめた。

8. 物性研の問題について

時間のつごうで今回は議論できなかった。

- (註) * 2月16日の物研連委員会で提案され、同委員会の外国旅費関係 working group で検討することになった。
- * * 物研連としては磁気、半導体、統計力学を夫々一位、三位、五位で推すこととなった。
- * * * 2月16日の中性子グループ総会で、この方針が最終的に決定された。
- * * * * 物研連においても、これを支持し、推進方を物研連委員長に一任することになった。

~~~~~  
物性研ニュース  
~~~~~

外 来 研 究 員 一 覧

(4 5 年 度 前 半)

囑 託 研 究 員

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関 係 研 究 室
名 大 (理) 助 教 助	梅 野 正 義	45. 4. 1 45. 9. 30	レ ー ザ ー 光 散 乱 による半導体の研究	矢 島
阪 大 (教養) 教 授	大 塚 顕 三	" "	レ ー ザ ー を 用 いた n 型 InSb の 磁 気 光 伝 導 の 研究	"
東 大 (理) 教 授	高 宮 篤	" "	レ ー ザ ー 光 の 生 物 化 学 (光 合 成) へ の 応 用	"
京 大 (理) 助 教 授	遠 藤 裕 久	" "	液 体 金 属 の イ オン 相 関 関 数 と 電 子 状 態 の 圧 力 変 化	箕 村
東 北 大 (金研) 助 教 授	岩 崎 博	" "	高 圧 力 下 の TiO ₂ 、VO の x 線 回 折 による 研究	"
共 立 女 子 大 講 師	中 沢 文 子	" "	イ オン 結 晶 の レ ー ザ ー 分 光 による 研究	神 前
理 研 研 究 員	林 久 治	" "	Optical Detection ESR 法 による 有 機 化 合 物 の 励 起 状 態 の 研究	長 倉 垣 森
東 北 大 (理) 助 教 授	安 積 徹	" "	有 機 分 子 の 三 重 項 状 態 の エ ネ ル ギ ー 緩和 過程 の 解 明	長 倉
阪 大 (工) 助 教 授	平 木 昭 夫	" "	電 子 線 照 射 ゲ ル マ ニ ウ ム の 格子 間 隙 燐 の ESR	森 垣
群 馬 大 (工) 助 教 授	高 橋 晃	" "	核 磁 気 緩和 による 水 及 び 水 溶 液 の 研究	柿 内
日 大 (文理) 教 授	千 葉 雄 彦	" "	核 磁 気 緩和 による 結 晶 内 分 子 運動 の 研究	"

所属	氏名	期間	研究項目	関係研究室
阪大(基工)助教	望月 和子	45. 4. 1 45. 9.3 0	稀土類金属の磁氣的性質の研究	近 角
学芸大助教	団野 隆 暉	" "	有機結晶の高圧下における弾性率	井 口
東大(教養)助教	原 田 義 也	" "	有機結晶の光電子分光	"
東北大(理)教授	石 川 義 和	" "	中性子回折による磁性体の研究	中性子 (星 埜)
電通大講師	丸 山 信 義	" "	ハロゲン化水素固相の強誘電性の研究	星 埜
お茶の水大(理)助教	伊 藤 厚 子	" "	極低温におけるメスバウア効果の研究	大 野
名大(理)教授	碓 井 恒 丸	" "	量子統計的秩序の力学	中 嶋
北大(理)教授	堀 淳 一	" "	金属中の電子・プラズモン相互作用	"
京大(教養)助教	川 崎 辰 夫	" "	磁性体の分光学的研究	菅 野
千葉大(工)助手	山 岡 亜 夫	" "	電荷移動状態をへる化学反応	長 倉
早大(理工)教授	齊 藤 信 彦	" "	液晶の電氣的、光学的性質	中 田

留学 研究員

名大(理)大学院 D.C.1	脇 田 紘 一	45. 4. 1 45. 9.3 0	レーザー光散乱による半導体の研究	矢 島
阪大(理)大学院 D.C.2	小 林 啓 介	" "	レーザーを用いた n 型 InSb の磁気光伝導の研究	"

所属	氏名	期間	研究題目	関係研究室
東大(理)大学院 M.C.2	田代英夫	45. 4. 1 45. 9.30	レーザー光の生物化学(光合成)への応用	矢島
東工試 技官	鈴木良子	" " "	無機化合物のx線回折強度の精密測定	細谷
阪大(基工)大学院 D.C.3	遠山紘司	45. 4. 1 46. 3.31	稀土類金属の磁気異方性に関する研究	近角
北大(理)大学院 D.C.3	中矢隆行	45. 4. 1 45. 9.30	金属中の電子・プラズモン相互作用	中嶋
京大(理)大学院 D.C.1	渡会征三	" "	磁性体の分光学的研究	菅野
早大(理工)大学院 D.C.2	中桐孝志	" "	液晶の電氣的・光学的性質	中田

施設利用

東大(工)助教	国府田隆夫	45. 4.10 45. 8.10	イオン結晶励起子スペクトルに対する一軸性応力効果の研究	塩谷
東大(工)助手	三谷忠興	" "	"	"
東大(理)大学院 D.C.3	田久保嘉隆	" "	"	"
東工大(理)助手	八田一郎	45. 4. 1 45. 9.30	相転移点近傍における比熱測定	生嶋
京大(理)大学院 D.C.1	辻和彦	45. 7.20 45. 8.26	液体金属のイオン相関関数と電子状態の圧力変化	箕
東北大(理)大学院 M.C.2	浅海勝征	45. 4. 1 45. 9.30	高圧力下のTiO, VOのx線回折による研究	"
室蘭工大(工)講師	保志賢介	45. 6. 2 45. 8.16	結晶歪の温度変化	伴野

所属	氏名	期間	研究題目	関係研究室
東京理科大(理)助教	増田彰正	45. 5.18 45. 7.25	珪酸塩結晶間における稀土類元素の分配係数	本田
金沢大(工)助教	清水立生	45. 4.19 45. 4.22	半導体のESR	森垣
阪市大(理)教授	渡辺宏	45. 4.20 45. 4.21	"	"
東大(教養)助教授	西川勝	45. 4. 1 45. 9.30	炭酸ガスの高圧下における放射線化学	R・I (神前)
東大(理)D.C.2	林清科	" "	放射線化学	" "
東大(理)M.C.2	小林喜光	" "	ポリリン酸ガラス着色中心	" "
東大(理)M.C.2	吉村将仁	" "	gas NH ₃ の放射線分解	" "
東大(生研)技官	崎岡香代子	" "	無機イオン交換体の研究	" "
東京写真大(工)助手	佐々木幸夫	" "	無機化合物の放射線化学	" "
名大(工)助手	高橋市郎	45. 5. 1 45. 7.31	金属、合金の多体効果	中嶋
名大(理)助手	山本勝弘	45. 4.13 45. 9.30	高圧力下における永結晶の育成	秋本
阪大(理)教授	国富信彦	45. 4. 1 45. 9.30	Cr-Mn合金の常磁性散乱	中性子 (星埜)
阪大(理)助手	中井裕	" "	"	" "
学習院大(理)教授	中川康昭	" "	γ -Mn の反強磁性に及ぼす添加元素の影響	" "

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係研究室
学習院大 理大学院 D.C.3	内 柴 秀 磨	45. 4. 1 45. 9.30	γ -Mn の反強磁性に及ぼす添加元素の 影響	中性子 (星 埜)
東 大 (工) 教 授	高 良 和 武	" "	中性子回折における動力学的効果の研究	" "
東 大 (工) 助 手	菊 田 惺 志	" "	"	" "
東 大 (工) 技 官	橋 爪 弘 雄	" "	"	" "
東 大 (工) 大 学 院 D.C.3	中 山 貫	" "	"	" "
東 大 (工) 大 学 院 D.C.2	松 下 正	" "	"	" "
早 大 (理工) 助 教 授	浅 井 博	" "	chlorophyll 薄膜の光物性	楢 田
早大(理 工)大学院 M.C.2	青 島 玲 児	" "	"	"
千葉工大 (工) 助 手	石 井 俊 夫	" "	ブロムベンゼンの結晶構造解析	斉 藤
名 城 大 (理工) 講 師	横 山 敏 夫	45. 4.23 45. 4.25	亜鉛単結晶体の製作	試料作製 (中 田)
無機材質 研 究 官	津 田 惟 雄	45. 4. 1 45. 9.30	ZrO ₂ 単結晶の育成	鈴 木
東 大 (理) 助 手	林 信 夫	45. 4. 1 45. 6.30	オルソフェライトの磁区構造	近 角
東 北 大 (理) 技 官	松 浦 満	45. 5. 1 45. 7.31	イオン結晶の光学的性質	豊 沢
九 大 (教養) 助 教 授	中 山 正 敏	45. 4. 1 45. 9.30	光磁気現象における電子-格子相互作用	"

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係研究室
名大(工)教授 (助教)	井 村 徹	45. 6.29 45. 7. 5	超高電圧電子顕微鏡による動的現象の連続観察	電 顕 (細谷)
名大(工)助手	野 原 晃	"	"	"
名大(理)教授 大学院 M.C.2	土 井 稔	"	"	"
東大(理)教授 大学院 M.C.2	近 田 敏 弘	"	"	"
東大(理)教授 大学院 D.C.3	三 島 良 治	45. 4. 1 45. 9.30	Splat cool した Al-Fe 合金組織の時効	"
九大(理)教授 (助教)	岡 崎 篤	"	KCaF ₃ の中性子回折	中性子 (星埜)
九大(理)助手	大 浜 順 彦	"	"	"
九大(理)助手	河 南 勝	"	"	"
学習院大(理)教授	川 路 紳 治	"	低温強磁場における InAs 表面2次元伝導	田 沼
学習院大(理)助手	川 口 洋 一	"	"	"
中大(理工)教授 (助教)	深 井 有	"	金属・合金の超音波スピン共鳴試料作製	試 作 (中田)
九大(理)助手	松 本 泰 国	45. 4.22 45. 6.10	第二種超電導体の試料作製及び強磁場用コイルの作製試験	田 沼
富山大(薬)教授 (助教)	北 川 泰 司	45. 6.22 45. 6.30	有機物の分子線	井 口
静岡大(教育)助手	八 木 達 彦	45. 7. 6 45. 7.15	ヒドロゲナーゼの構造と反応性	"

所 属	氏 名	期 間	研 究 題 目	関係研究室
京 大 (理) 手 助	小野寺 嘉 孝	45. 5. 6 45. 7. 8.	強誘電性の理論的研究	花 村

昭和45年度共同研究一覽

研 究 題 目	期 間	共 同 研 究 者	備 考
1	<p>高エネルギー領域での 光物性</p> <p>45. 4. 1 46. 3.31</p>	<p>○京大理教授 中 井 祥 夫 阪市大(原子力)教授 小 塩 高 文 東北大(理)教授 佐 川 敬 東大(教養)助教授 佐々木 泰 三 都立大(理)助教授 山 口 重 雄 東京教育大(光研)助教授 中 村 正 年 東京教育大(光研)助手 井 口 裕 夫 東大(教養)助手 江 尻 有 郷 宮城教育大 助教授 杉 浦 主 税 京大(理)助手 渡 辺 誠 東北大(理)助手 佐 藤 繁 阪市大(原子力)講師 笹 沼 道 雄 京大(理)助教授 加 藤 利 三 京大(理)大学院 山 下 博 志 物性研究所 塩 谷 繁 雄 豊 沢 豊 熙 神 前 一 小 林 浩 一 田 沼 静 賢 柿 内 信</p>	<p>継 続</p>

研究題目		期間	共同研究者	備考
2	稀薄合金の物性	45. 4. 1 46. 3.31	○都立大(理)助教授 久 米 潔 都立大(理)助手 水 野 清 都立大(理)大学院 中 村 洋 一 風 間 重 雄 物性研究所 菅 原 忠 長 沢 博	継 続
3	液体ヘリウム中のフォ ノン間相互作用の研究	45. 4. 1 46. 3.31	○東京工大(理)助教授 比 企 能 夫 東京工大(理)助手 木 暮 嘉 明 東京工大・大学院 丸 山 忠 司 物性研究所 生 嶋 明	

注) ○印は提案代表者

昭和45年度前期研究会一覧

研 究 会 名	開 催 期 日	提 案 者
低次元磁性体のスピン相関 に関する研究	45年5月 18日～20日 (3日間)	京大(理) 長谷田 泰一郎 阪大(〃) 伊 達 宗 行 九大(〃) 森 肇 ○物性研究所 平 川 金四郎 〃 阿 部 英太郎
液体金属の構造と物性の問 題	45年6月 (2日)	東北大(理) 渡 部 三 雄 〃 (工) 田 中 実 ○京大(理) 遠 藤 裕 久 〃 (基研) 松 田 博 嗣 物性研究所 中 嶋 貞 雄

注) ○印は提案代表者

共同利用施設専門委員会委員

所 属	官 職	氏 名	任 期	推薦母体
東北大(理)	教 授	平 原 栄 治	4 4 . 4 . 1 ~ 4 6 . 3 . 3 1	物 小 委
" (")	"	田 中 信 行	"	化 学 会
" (")	"	大 塚 泰 一 郎	"	物 小 委
" (非水溶液研)	"	玉 井 康 勝	"	所 員 会
東 大(理)	"	植 村 泰 忠	"	物 小 委
" (")	"	佐々木 亘	"	"
名 大(")	"	益 田 義 賀	"	"
京 大(")	"	富 田 和 久	"	"
" (")	"	辻 川 郁 二	"	化 学 会
阪 大(")	"	杉 本 健 三	"	所 員 会
北 大(")	"	宮 原 将 平	4 5 . 4 . 1 ~ 4 7 . 3 . 3 1	物 小 委
東北大(工)	助 教 授	田 中 実	"	"
東 大(")	教 授	山 口 悟 郎	"	化 学 会
" (教養)	大 学 院 D.C.2	永 井 克 彦	"	物 小 委
早 大(理工)	助 教 授	近 桂 一 郎	"	"
" (")	大 学 院 D.C.2	入 江 捷 広	"	"
信 大(理)	教 授	勝 木 渥	"	"
京 大(")	"	松 原 武 生	"	"
阪 大(")	講 師	白 鳥 紀 一	"	"
" (工)	教 授	三 石 明 善	"	所 員 会
九 大(教養)	助 教 授	中 山 正 敏	"	物 小 委

人事選考協議会委員（45年度）

東大（理）	教授	久保亮五
京大（"）	"	松原武生
阪大（基工）	"	永宮健夫
"（理）	"	川村肇
"（"）	"	伊達宗行

人 事 異 動

中性子回折部門	助教授	伊藤雄而	45. 3. 1付	採用
"	教授	平川金四郎	45.4. 1付	九大(工)より配置換
固体核物性部門 (生嶋研)	助手	大林康二	"	採用
塑性部門 (竹内研)	"	蔵元英一	"	"
光物性部門 (櫛田研)	"	岡泰夫	"	"
超高圧部門 (箕村研)	"	下村理	"	"
超高圧部門	助手	長崎浩	45. 3.31付	退職
放射線物性部門	助教授	小林晨作	45. 4. 1付	京大(理)教授に昇任
磁気第1部門	助手	遠藤康夫	45. 4.16付	東北大(理)助教授に昇任
事務部	事務長	長谷部俊男	45. 4. 1付	海洋研事務長より配置換
"	"	関須磨男	45. 3.31付	勸しより退職

東京大学物性研究所の助手公募の通知

当所の中性子回折研究グループで、下記のように助手3名を公募いたします。適任者の推薦、希望者の応募をお願いいたします。

(1) 所属研究室と採用人員数

この研究グループには星埜禎男教授、平川金四郎教授、伊藤雄而助教授の3名が在職中で、それぞれの研究室に1名ずつ、計3名の助手を採用する予定です。

(2) 研究分野

- (A) 強誘電体結晶などの相転移に伴なう臨界現象、分極揺動と格子振動などの研究。
- (B) 磁性体（低次元磁性体を含む）の臨界現象の研究。
- (C) 磁性電子の静的分布及び動的挙動に関する研究。

(3) 資 格

応募資格としては、少なくとも修士課程修了又は同等以上の研究歴をもつ人。

特に中性子回折実験の経験の有無は問いませんが、この分野についての基礎的素養がある人を望みます。

(4) 任期は原則として5年以内とする。

(5) 公募締切 昭和45年6月20日（土）

(6) 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）
- 主要業績リスト（ほかに出来れば主な論文の別刷）

(ロ) 応募の場合

- 履歴書
- 業績リスト及び主な論文の別刷
- 所属の長または指導教授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

(7) 宛 先

東京都港区六本木7丁目22番1号

東京大学物性研究所 人事掛

電話 (402)6254, 6255 郵便番号106

(8) 注意事項

公募書類在中、又は意見書在中の旨を表記し、書留で郵送のこと。

(9) 選定方法

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。

東京大学物性研究所長

鈴木 平

Technical Report of ISSP 新刊リスト

Ser. A

- No. 401 Yasuhiko Syono, Syun-iti Akimoto and Yasuo Endoh: High Pressure Synthesis of Ilmenite and Perovskite Type MnVO_3 and Their Magnetic Properties.
- No. 402 Jiro Yamashita and Satsuro Asano: Band Structure of Metals under High Pressure, II. Fermi Surface of Cs.
- No. 403 Ichimin Shirotani, Kaoru Kawada and Hiroo Inokuchi: Electrical and Optical Behaviour of Tetrathionaphthacene, $\text{C}_{18}\text{H}_8\text{S}_4$, at High Pressures.
- No. 404 Kenji K. Kobayashi: Theory of Translational and Orientational Melting with Application to Liquid Crystals (I).
- No. 405 Taizo Masumi: Non-Parabolicity of Valence Bands of Germanium and Silicon in Cyclotron Resonance Experiments.

Ser. B

- No. 11 Nobutake Imanura: Computer Calculation of Magnetization Curvers due to Fanning Flux Reversal in Magnetic Thin Films.

編 集 後 記

「物性研だより」の巻数がこの号から2桁になりました。

このことを別に意識してお願いしたわけではないのですが、この号で鈴木所長が「物性研の将来像について」の今迄の所内での議論をまとめて下さったことはタイムリーであったと喜んで居ります。

所外からも、物性研究所のこれからの在り方に対して色々な御意見をお寄せ下さるよう期待いたします。

この号に、「超流動・超伝導」短期研究会報告を予定して居りましたが、原稿の切りと今年開かれる低温国際会議プログラム編成の時期が重なって、次号へのばさざるを得ないことになりました。御了承下さい。

皆様から、発行日をおくらせないように、との意見が多数寄せられました。これは雑誌編集上の基本的なことですから、発行日を守ることにについては今迄以上に努力していきたいと思えます。

東京都港区六本木 7丁目 2 2 番 1 号

東京大学物性研究所

菅 野 暁

田 沼 静 一

次号の原稿の切りは 5 月 2 0 日です。

