

物性研だより

第27卷
第4号

1987年11月

目 次

○物性研勤務を省みて	高 重 正 明	1
研究室だより		
○電子計算機室	寺 倉 清 之	5
物性研究所談話会		10
物性研ニュース		
○物性研30周年記念行事に関するお知らせ		15
○東京大学物性研究所 客員部門教授・助教授の公募		26
○人事異動		28
○各委員会委員名簿		28
○昭和62年度 後期短期研究会一覧		32
○昭和62年度 後期外来研究員一覧		33
○テクニカルレポート 新刊リスト		61
○昭和63年度 前期共同利用の公募について		64
編集後記		

東 京 大 学 物 性 研 究 所

ISSN 0385-9843



物性研勤務を省みて

いわき明星大学理工学部 高重正明
本年4月、ここ福島県いわき市に開校した「いわき明星大学」に転出してはや数ヶ月が過ぎた。大学の片すみにある明星住宅という職員宿舎に住んでいるが、大都会からの転出者が多く各人それぞれに新しい生活をエンジョイしているように見える。自分はといえば、高温超伝導研究の嵐に巻きこまれてまことにあわただしい数ヶ月であった。

— 中村研へ —

昭和53年5月16日付で、当時の誘電体部門中村研究室助手に採用され、59年3月末に中村所員退官に伴う同研の消滅までの6年弱、それ以後中性子回折物性部門星埜研究室での3年、計9年弱在籍し、最後の1年のIBMチューリヒへの海外出張休職を除けば8年弱の間勤務した。一寸先はやみの世の中ゆえにこれから何が起こるかわからないが、この間は私的な生活でもっとも変化に富んだ時期、すなわち就職し、結婚し、そして2児の父親となったと一口で表現できる。

学位を得た後的一年間を学振奨励研究員としてポストを心待ちにしていたため、着任できた時は嬉しかったが、それも一瞬であり、自分はただちにやるべきテーマをもっていた。それは Rb_2ZnCl_4 群強誘電体のラマン散乱の実験であった。この一連の強誘電体は自分の出身研究室で発見されたものであり、 $\beta-K_2SO_4$ 構造をもち、それ以前に整合-不整合相転移研究の発端物質となっていた K_2SeO_4 と同形であった。自分はこれらの新強誘電体発見にはたいして寄与があったわけではないが、それでも発見の報には名を連ねていた。従って何としてもこの物質群のラマン散乱実験で、振幅モード、位相モードと呼ばれる格子振動励起をとらえたかった。当時在籍していた外来研究員の宇田川真行氏（現広島大）、大学院生の小嶋誠治氏（現筑波大）、前任者でお茶大の富永靖徳氏らの協力を得て、ただちに実験を開始したが、残念ながら他のグループに先を越された。

それではというわけではないが、もう1つすぐにとりかかった実験があった。当時中村研は箕村研と共にダイヤモンドアンビルによる高圧下の、結晶光学的観察並びに偏光ラマン散乱実験を開発中で、それは小嶋氏の博士論文のテーマでもあった。その一環として同じく新強誘電体であった NH_4LiSO_4 の高圧誘起相の点群対称性を分域観察からユニークに決めた。大きな結果とは言えないまでも、一事事したという満足感が小嶋氏にも自分にもあった。

このように先を越されたものもあったが、それでもいくつか論文を書さ、あるいは共著者として名も連ね、研究者としては空白期もなくめぐまれたスタートだったと言える。それにはもちろん自分の持ちこんだテーマを自由にやらせて下さった中村輝太郎先生の支援があったことは言うまでもない。

このようなソフトモードラマン分光的な研究にはその後も小嶋氏、早大大井喜久男先生らとともにパ

イロフロア型酸化物 ($\text{Sr}_2\text{Nb}_2\text{O}_7$ 等), 留学生張敏守氏らと BaTiO_3 等で関係した。

着任後, 中村先生から要請された正式テーマは強誘電体のアモーファス状態の研究というものであった。これは, ペロプスカイトのように高温相が高対称(立方晶)の強誘電体をアモーファス化すればアモーファス状態になった後も1軸性強誘電体に較べてその強誘電性が残る可能性が高いというBell研のLinesの指摘に刺激されての研究であった。早速その論文を読んでみたが, 結論が自分には当たり前のことのように見えた。等軸晶系に属する結晶の物性はもともと等方的に近い故に, 異方性の強い結晶のそれに較べれば, アモーファスという真の等方体にした場合変更をうける度合は小さいはずである。強誘電性もその例外ではない, しかしやってみる価値は十分あると思った。いわゆるグラスフォーマと呼ばれる B_2O_3 などを添加せずに pure な強誘電体をアモーファスにもっていくことはそう簡単なことではないようであったからぜひ挑戦してみたかった。しかし研究をただちにスタートしたわけではない。試料作製までを行えるよう研究室の体制を整備し直す必要があったこと, 及び前述のような研究を平行して進めていたので時間がなかった。

アモーファス PbTiO_3 の研究を本格的にスタートしたのは着任1年後の54年初夏の頃である。結晶状態の物性と比較する上で好都合であったからである。 PbTiO_3 はペロプスカイト強誘電体として著名であるが, 特に well defined な Soft mode がみられることで知られる。簡単に Soft mode といっても変位型と呼ばれるどの強誘電体あるいは構造相転移物質でもこれが観測されているわけではない。代表例である BaTiO_3 をみても事情は簡単でないことはすぐわかる。その点 PbTiO_3 は単純であった。それに, 自分としても, やるからには何か論文はいくつか書きたいという純粋のチャレンジ精神以外の動機もありこの物質のアモーファス試料をつくることとした。

予想通りその試料作りは難しかった。メルトを白金のノズルの中から吹き出して回転ローラで超急冷するのであるが, ノズルの先端の形状に一番苦労した。種々の形状のノズルを外注していくはとても金と時間が足りないので, 長い白金パイプを作らせて, それを適当な長さに切り旋盤のチャックで先端をしづりこみ形状をヤスリやニッパーで整えた。試行錯誤を数ヶ月してようやく試料を安定に作り出すことができるようになったが, 名人芸的なところもあり, 作製条件を定量的につめるところにはいまだに至っていない。試料さえできれば後は比較的簡単である。ラマン散乱, 誘電測定, 熱測定などを行い, それ以後2, 3年は論文を書きまくった感じである。ただラマン散乱を除けば, 初期の測定装置は自作したり, 十数年は使っていなかったものを修理したりで苦労は多かった。最終的には科研費特定研究に加えてもらったり何なりで立派ないくつかのものをそろえることはできたが, 成果の方は, 多くの人を満足させるものができたかどうかは知らないが, ラマン散乱, 低温部門の三浦裕一氏(現名大理)らと協同研究したmK域の誘電特性の結果等, 面白いものも得て, 自分はこの研究を行ったよかっただと思っている。

— 研究以外で印象的なことを 2つ 3つ —

着任 1 年後の 54 年 4 月より 3 年半、韓国釜山大学より張敏守氏が留学生としてやってきた。その目的は博士号を得ること、それも 3 年半以内に得て帰国しなければ現在のポストを失うかもしれないという思い詰めての来日であった。このようなことは中村先生も私も事前には知らなかっただことで、これはたいへんなことと思ったが、以後 3 年半、1 対 1 で徹頭徹尾つきあった。彼がたいへん立派な人物であったことは、~~當時物性研で接した方全ての一致した認識であったこと~~と思う。めでたく最短期間で学位を得られた時はまったく自分のことのように嬉しかった。また隣国の人々が日本にいたいている気持ちを多少は理解する機会を得たことも非常にいい経験であった。さらにまたこの経験は、~~後 IBM のジョージ・ペトノーツとのまったくの 1 対 1 での研究生活において、主従逆転したが故に、相手の心情を理解するという意味ではおおいに役立った。~~

中村研には外国からの客人はかなり多かった。特に中村先生退官一年前の年は光散乱に関する日米セミナー等もあり格別多かった。この日米セミナー開催時にはいやな思い出も残っている。出席者の 1 人の夫人の入国をめぐりビザのトラブルがあり、ほとんど強迫めいたテレックスが飛びこんできたりした。外務省のビザ係りとかけあったり、中村先生と 2 人でテレックスの返答を考えたりした。また同じ年、韓国からの客人が 3 ヶ月ばかり滞在したが、折り悪くさらにソ連からの客人と大韓航空機墜事件が重なり、両人は研究室でエキサイティングな場面を演じた。自分はその直後、岡山大学での物理学会参加のため新幹線の 3 人席の真中に兩人を割ってすわり引率していったが、何を話題にしていいかこまったものである。しかし平穏無事なばかりより、このようなことも時々起こった方が面白くていいと思う。

— 星埜研への移動 —

中村研が消滅するまでに何とか転出したいといいくつか応募してみたが成功せず星埜研に移ることになった。かねてより超イオン導電体 Ag_3SI で少々誘電測定をお手伝いしていたこと及び誘電体分野の大先輩という縁で星埜先生に御世話になることにした。この移動に際しては、自分の使いたいと思うのは全て確保してもよろしいという凝縮系主任の森垣先生の御言葉もあり有難たかったが、結局誘電測定装置とその周辺のいくつかのもの以外は実質的に放棄した。スペース、予算等のことを考えると有効には使えないと判断したこと、余計なことに頭を使うよりやれることをやっていた方がまだと思ったからである。それ以後続けた実験は関西学院大学の寺内先生と共同でやっていた反強誘電体と強誘電体の混晶系の誘電分散の問題 (ADP-RDP 系)、 Ag_3SI の非平衡相転移の問題などである。後者の実験では東海村の原子炉にも星埜先生と一緒にでかけて、回折実験のお手伝いをした。そしてフィルムバッヂに適当な被ばくが記録された時は、何となく一人前の研究者になったようで嬉しかったものである。星埜研では居候の身でありながら、藤下豪司氏（現金沢大）、吉田修子さん、柴田薰

氏（現東北大金研）にはいろいろ御世話をいただき大変有難かった。またこの時期佐藤正俊氏（現分子研）からは酸化物超伝導に関する彼の持論を幾たびとなく聞かされ、共同研究の誘いまでうけたが自分はやるべきテーマには事欠かないからと即座に断わった。後にチューリヒでベトノーツからデータをみせてもらった時、最初に思い浮かべたのは佐藤氏の顔であった。

居候の身を一刻も早く解消しようと思い適当に応募は続けていたが、恩師の沢田正三教授より明星大学が新大学を設立するという話を昭和59年春ころにお聞きし、昭和60年春には御世話願うことになった。そうなるとそれまでまだ2年あるので1年位は海外にでも良かろうと思っていた。その矢先名大の八田一郎教授からチューリヒのアレックス・ミュラーが人を探しているという話を聞き早速推薦してもらった。

— チューリヒへ —

ミュラー博士とは60年夏に東京ではじめて会った。自分の研究、身上などを話すとぜひチューリヒへ来るべきだと言っていた。ただしあくまでスイスの生活をエンジョイすること第一に、研究はその次だと言っていた。ただ「君はセラミク試料は扱えるな」と嬉しそうな顔はしていた。というわけで61年2月にスイスへ出発した。自分は誘電体の研究が好きであり今後とも続けていくつもりであったので、この機会に欧洲全体の誘電体研究の動向を探ることも大きな目的と思っていた。しかし結果は予想外だった。この滞在に関しては各方面に書いたのでくり返さないが重いものになってしまった。先日のLT京都会議の後、いわき市の我家を訪ねられたミュラー氏は「昨年10月にマイスナ効果を確認した後、すっきりした気分でお前たちと一緒にエンガディン（スイス南東部）の山へいったことを思い出すが、まだあれから1年もたっていないのに10年以上昔のことのような気がするな」と言っていた。それだけにこの1年の出来事が彼にとっても重いものであったのだと思う。ベトノーツとミュラーが大発見に到った過程については学ぶべき点が多い。ベトノーツ周辺の研究環境は自分のそれによく似ていた。自分も物性研では与えられた条件の中で最善を尽してきたと思っていたが、小手先だけの論文かせぎだけでなく、何らかの理想を求めての探究が必要ということだろう。ただ自分は今回の発見者ではないので大きなことを言う資格はない、せいぜい「It was extremely lucky to be there at such a historic moment, that happens only once in a life-time」としか言いようがない。この上は T_c は低くてもいいから何か1つ自分も新物質を発見してみたいものである。とはいもののそのような道は決して容易でないことは承知しており、多くの論文が次々とでていくのをみると自分も体制を整えて何でもいいから書きなぐってやろうかとも思う複雑な心境である。いずれにしてもこれからは研究生活も平坦ではないと思っている。

以上、思い出だけを書き並べて自分の考えというものない文章になったがお許し願いたい。最後に在職中いろいろ御世話になった方々に感謝し研究所の発展をおいのりします。

物性研究所の計算機事情

寺 倉 清 之

1. はじめに

物性研の計算機事情を根本的に改善する必要があるのではないかという声が所内外で急速に大きくなってきた。1980-1982年にわたる久保先生を中心とした科研費による学術研究動向調査「物性研究と計算物理」、1984年の米沢氏を代表者とした科研費研究班の組織「物性における計算物理学の方法」、物理学会誌での1985年11月の特集号「物性における計算物理」の出版などの流れからも伺い知られるように、物性研究における計算機の重要性の認識が多くの研究者の間に着実に定着してきた。物性研の理論グループにおいても大型の数値計算をもとにした研究が盛んになってきた。計算機に対する認識の変化はスーパー・コンピュータの出現を契機として大幅に加速されたように思われる。それと平行して、物性研での計算機の将来計画が数年前からいろいろな形で議論されてきたが、この1年程の間の変化は質的な変化といってもいいと思われる。物性研の計算機を大幅に増強し、共同利用施設とすることにより所内外の物性研究者が利用できるようにするという方針は所内ではすでにコンセンサスが得られている。客観的に見ても我が国における物性研究の分野での計算機事情の悪さは明白であり、我々の新しい方針は広く所外からの支持が得られるものと期待している。

表1：物性研究のための大型電子計算機センター設置ワークショップ委員

氏 名	所 属
浅野 岡 郎	東京大学教養学部物理
今田 正俊	埼玉大学教養部物理
岡部 豊	東北大学理学部物理
柏木 浩	分子科学研究所電子計算機センター
金森 順次郎	大阪大学理学部物理
塚田 捷	東京大学理学部物理
能勢 修一	慶應義塾大学理工学部物理
樋渡 保秋	金沢大学理学部物理
宮下 精二	東京大学理学部物理
柳瀬 章	大阪府立大学総合科学部
吉田 博	東北大学理学部物理
米沢 富美子	慶應義塾大学理工学部物理
村田 好正	物性研究所
高橋 實	"
安藤 恒也	"
寺倉 清之	"

このような根本的な状況変化もあるので、物性研の計算機事情について何か書いておくのがよいのではないかということになった。丁度、「物性研究のための大型計算機センター設置ワークショップ」を発足させたばかりであり、表1に示す方々にメンバーになっていただき、11月4日に第1回の会合を予定している。ワークショップでの議論の内容や、そこで煮詰められるであろう「計算機将来計画」の案は別の機会に報告されることになると思われるが、ここでは肩の凝らない調子で標題の内容について記させていただく。

2. 過去9年間の変遷

過去9年としたのは、筆者が物性研に着任したのが9年前の9月であったから、その前のことを知らないからである。物性研計算機室にとっての主な出来事は表2にまとめてある。

表2：計算機システムの変遷

年	月	事項	備考
1978	1	FACOM F 230-48 の強化	理論計算処理の強化、一部の実験装置との online 処理
1980	7	FACOM M 160F の導入	TSS 端末からの会話処理機能、主記憶が 512 KB から 4 MB へ、所内リモートバッチ・ステーション
1983	4	FACOM M 360 の導入	周辺設備の整備（計算機室が Q 棟から A 棟へ移転）、自動運転、演算速度は約 3.5 MIPS（約 6 倍）、主記憶は 16 MB、実験系の online 処理の強化
1986	10	FACOM M 380R の導入	演算速度は約 13 MIPS、主記憶は 32 MB

これらの出来事に関連して個人的な思い出を少しばかり記すことを許していただき、特に印象に残っていることを二つあげてみたい。第一は着任した当時に稼働していた F 230-48 のことである。この時は、一人のユーザーに許された主記憶は 64 KB（現在のパソコンの 1/10）しかなく、大阪大学時代に使っていたプログラムが全く走らなかった。第二は、M 360 になった時に計算機室が Q 棟から A 棟の現在の場所に移り、周辺設備が近代化されて自動運転が可能となったことである。後者

のことは多くの方々の御協力によるものである。特に、この計画の途中で筆者は IBM の Watson 研究所に出張してしまい、計画の完成には現在の計算機委員会委員長の村田所員にお骨折りいただいた。諸設備が整備され M 360 が動き出したときの喜びは忘れ難い。

折りに触れ、喜んだり、不満がったりしたことはあったが、おしなべてみれば、物性研の計算機はユーザーにとっては使い易いものであったようである。（このことは、計算機室の清水、中川、石田の 3 室員がメーカー側の D E や S E の方々と協力して、計算機のハードおよびソフトの面で常に最善の状態を保つように努力して下さったおかげでもある。）こうした感想は、特別な大型計算を志向する場合を除けば、客員の先生方や共同利用で来ておられた方々からしばしば聞いた感想である。一方、この「使い易い」ということの結果かどうかは判断しかねるが、いつの時代も計算機は overwork もいいところであった。特に、自動運転が可能になって以降の物性研の計算機は世界中でも最も酷使された計算機であったと思われる。つまり、物理的に考えて、それ以上使うことは不可能と思われるギリギリ迄利用されてきたのである。

3. 現 状

物性研で現在稼働している FACOM-M380R のシステムの主な点は、主記憶が 32 MB、外部記憶が 10 GB、通常の端末 30 台、グラフィック端末 7 台であり、演算速度は約 13 MIPS である。

1 ユーザーが使える主記憶領域は 32 MB であり、一つのジョブの最大の C P U タイムは 12 時間である。これを 10 年前の F 230-48 と比較すれば、利用可能な主記憶領域で 500 倍、演算速度で約 30 倍である。これを目覚しい進歩と考えるかどうかは比較のしかたによる。汎用機に限って話をすれば、現在の最高機種の 1/4 程度の演算速度は持っているので、物性研の計算機もますます時代の流れに遅れることなく進歩してきたことは確かである。しかしながら、所謂スーパー・コンピュータと比較すれば、同じ計算が M 380R の数十分の一の時間で処理できる経験を持った人達には何とも不満足な状況だといわざるをえない。

そのような訳で、物性研で行われている大規模計算のうち何割かは大型計算機センターの利用によるが、それでもなお M 380R の稼働状況は前述の通りの極限状態にある。表 3 には M 380R が定常運転の状態に入った 1986 年 11 月からの稼働状況を示した。稼働時間は計算機の電源が入っていた時間であり、C P U 時間は C P U が働いていた時間である。C P U 稼働率は前者のうち後者の占める割合であるが、それが 90% にもなるということは大型のジョブが殆んど隙間無く走っていることを意味する。1 日を 24 時間として稼働時間を割れば、計算機は 1 月当たり 26.1 日動いている。その他に保守の時間を考慮すれば、物性研の計算機は殆ど休むことなく動き続けていることになる。

計算機を用いての主な研究についても簡単に触れておいた方がよいかも知れない。理論グループでは量子モンテカルロ法による電子系およびスピニ系などの量子多体問題の研究、電子ガスの多体問題

表 3 : 物性研計算機の月間使用状況

年	月	稼働時間	C P U 時間	C P U 稼働率 (%)
1986	11	559	537	96.1
	12	547	501	91.5
1987	1	630	598	94.9
	2	625	562	89.9
	3	606	568	93.7
	4	694	643	92.7
	5	642	624	97.1
	6	570	501	87.9
	7	650	590	90.9
	8	732	664	90.7
平均		626	579	92.5

(特に超伝導と関連させて) の解析に現れる多重(10重!) 積分の数値計算, 量子ホール効果の数値解析, スピンの揺らぎの理論, 微粒子の物性(電子状態と構造安定性), 固体表面の電子状態計算などである。実験系でも, L E E Dによる表面構造解析, X線構造解析, 格子欠陥やアモルファス構造のシミュレーション, 計算機シミュレーションによる装置設計の支援など行われている。

4. 物性研究のための大型計算機センター設置の必要性

このことに関しては前述のワークショップで議論していただくべきことであるが, ごく簡単に筆者の個人的な見解を箇条書きにさせていただく。

まず第一に指摘できることは, 我が国には「物性研究のための大型計算機センター」が無いということである。分子科学, プラズマ, 高エネルギーの分野での事情と比べて, 著しく悪い状況にあることは明白である。物性物理の研究人口は非常に高く, 計算機使用の総量は多いが, 従来は個々の計算が比較的小規模であったことがこの立ち遅れの一つの原因であったかも知れない。しかし, 現在では事情が違っている。

第二に, 欧米(特に米国)での物性研究の大型計算に携わる研究者のスーパー・コンピュータの年間使用量はしばしば我が国と比較してオーダーが一つ違っているようである。

第三に, 計算機が小型と超大型とに二極化する傾向があるということである。32ビットのパソコ

ンが本格的に出回り始めた現在では、数年前に大型計算機で行った計算の多くはパソコンで実行できるようになった。一方、大型数値計算の規模はますます膨脹を続けており、並の計算機（例えばM380R）では実行不可能である。こうした大型計算を実行するには科学技術計算に適したスーパー・コンピュータを利用する必要不可欠となった。ところで、超大型計算機は高価であり小グループで導入することは困難である。

第四に、共同利用の大型計算機センターはユーザーの数が膨大であり、かつ計算機利用の目的も多岐にわたっており、運用上の種々の制約から大型計算を実行するのには適していない。

5. おわりに

物性研での数値計算の規模は急激に膨脹している。その需要を満たすための計算機の規模は、これ迄の延長線上での機種更新で期待できるものをはるかに上回っている。この事情は数年前から認識されており抜本的改善を目指しての予算要求を行ってきた。ただし、これ迄の案は基本的には物性研内で閉じて使用する計算機システムを想定したものであった。計算機の性能は連続的に分布するものではなく、例えば、汎用機とスーパー・コンピュータとの間には明らかなギャップがある。我々の希望する計算機の性能がある臨界値に達すると、計算機の将来計画そのものもそのギャップを超えるために不連続に変貌することを要求される。こうした内部事情と同時に、物性研の計算機を抜本的に改善して共同利用に供せよという声が外部からしばしば聞かれるようになった。こうして新しい方針が打ち出された次第である。

計画の具体化、実現、そして其の後の計算機センターの運用、そのどの段階をとっても大変な仕事であろうと考えている。多くの方々からの御支援を願いつつ稿を閉じる。

物性研究所談話会

日 時 1987年9月4日(金)午後2時~3時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Erich Gornik
(所属) (Institute of Experimental Physics University of Innsbruck
A-6020 Innsbruck, Austria)
題 目 DENSITY OF STATES OF 2-DIMENSIONAL SYSTEMS
IN HIGH MAGNETIC FIELDS

要 旨 : The energy spectrum of a two dimensional electron gas in a strong magnetic field consists in the ideal case of discrete Landau levels with a degeneracy corresponding to the number of flux quanta within the area of the sample. The density of states becomes δ -function like and the Landau levels are equally spaced by the cyclotron energy.

The real form of the density of states which is changed by the presence of impurities and potential fluctuations is of great interest for the understanding of all physical phenomena observed in this system.

The different experimental results which are relevant to determine the density of states in a high magnetic field are discussed. Measurements of the specific heat of GaAs/GaAlAs multilayers reveal clear evidence for a Gaussian like density of states super-imposed on a constant background. Temperature dependent measurements of the resistivity in the regime of the Hall plateaus confirm the existence of a flat, mobility dependent background between Landau levels. Magnetization data give evidence of a magnetic field dependence of the Gaussian like density of states and are consistent with significant number of states between Landau levels. Capacitance measurements in the lower magnetic field range are in agreement with the other techniques.

From cyclotron resonance transmission and emission experiments, additional information of the density of states is obtained. The origin of the broadening of the density of states is assigned to impurities in the GaAs in

the range of the electron gas and to impurities in the GaAlAs close to the interface.

日 時 1987年9月4日(金)午後3時~4時
場 所 物性研究所A棟2階輪講室
講 師 Dr. G. Applequist
(所属) (AT&T Bell Laboratories)

題 目 Magnetic Correlations in Heavy Fermion Systems
要 旨: $U\text{Pt}_3$, U_2Zn_{17} , CeCu_6 , etc の磁気相関を中性子散乱で明らかにした研究について紹介する。

日 時 1987年9月4日(金)午後4時~5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Professor A. J. Freeman
(所属) (Northwestern University)
題 目 Electronic Structure, Charge Transfer Excitations and Superconductivity in High T_c Oxides
要 旨:

この度、低温物理国際会議及び山田コンファレンスにご出席のため来日されたのを機会に、上記の講演をしていただくことにいたしました。

日 時 1987年9月7日(月)午後4時~5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Dr. L. P. Gor'kov
(所属) (Landau Institute for Theoretical physics)

題 目 On the Superconductivity Type in Bechgaard Salts
要 旨: $\text{La}_2\text{Cu}_3\text{O}_6$ の超電導性について述べます。

今回初めて来日されましたので、この機会に上記の題目でお話して頂くことにしました。

日 時 1987年9月14日(月)午後4時~5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 E. D. Isaacs
(所属) (Francis Bitter National Magnet Laboratory Massachusetts
Institute of Technology Cambridge, MA 02139)
題 目 DONOR-BOUND MAGNETIC POLARONS BELOW $T = 2\text{K}$
要 旨 :

We demonstrate that the donor-bound magnetic polaron (BMP) in semi-magnetic semiconductors, shows the full range of predicted BMP behavior; from the low-temperature, "cooperative" spin-aligned regime to the high-temperature, "spin-fluctuation" regime. Spin-flip Raman scattering data from donor-BMP in (Cd,Mn)Se at temperatures down to $T = 0.13\text{K}$ (dilution refrigerator) clearly shows the transition between the two regimes, which occurs around $T = 2\text{K}$. The spin-flip energy and lineshape agree with the predictions of the theory in both regimes. This work represents an experimental realization of an important statistical mechanical model (the BMP), whose partition function is exactly calculable in the semiclassical limit.

日 時 1987年9月18日(金)午後4時~5時
場 所 物性研究所A棟2階輪講室
講 師 Dr. J. Rossat-Mignod
(所属) (Centre d'Etudes Nucleaires de Grenoble)
題 目 High-Resolution Neutron Scattering Experiments on Heavy Fermion Compounds
要 旨 :

Grenoble の Dr. J. Rossat-Mignod のグループでは近年の重要な問題である heavy fermion 系についての中性子散乱による詳細かつ徹底した研究を行っている。日仏協力事業(ホスト:東北大, 糧谷忠雄教授)での来日の機会に CeCu₆ 及び CeRu₂Si₂ の新しい興味ある実験結果について話して頂く予定。

日 時 1987年10月9日(金)午後4時~5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Dr. C. M. Fowler
(所属) (Los Alamos National Laboratory)
題 目 Use of explosives to generate very large magnetic fields and
要 旨 :

General properties of explosive-driven magnetic flux compression generators (FCG) will be given together with description and characteristics of several types of these generators. FCG's are used to generate very large power burst per pulses and produce very large magnetic fields. Emphasis will be placed upon their use to generate very large magnetic fields together with experiments to investigate the properties of some materials at high fields. Some discussion will be given on their use as power supplies to drive various devices such as rail guns and dense plasma focus.

日 時 1987年10月12日(月)午後4時~5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Professor P. Lederer
(所属) (物性研究所・理論部門)
題 目 Field Induced Spin Density Wave Phases in Bechgaard Salts: a new type of electronhole condensate
要 旨 :

The metallic ground state of strongly anisotropic metals with open Fermi surface is destroyed by a (large enough) magnetic field. A Field Induced Spin Density Wave (FISDW) appears. As the field varies a cascade of transitions between SDW subphases is observed. The physics of FISDW is characterized by two lengths: one, the SDW wavelength, is of the order of the interatomic distance; the other is the magnetic length x_0 , which is much larger and is connected with electronic orbital motion in the presence of a magnetic field. As a result the ordered phase exhibits specific properties, such as many single particle gaps in the energy spectrum, quantized Hall

Effect at 0K, or rotonlike modes in the collective excitation spectrum, well within the single particle electronic gap at the Fermi level. This latter structure is due to the interplay between orbitally broken translation invariance and electromagnetic gauge invariance.

The FISDW_{0.5} are thus an example of a new type of electron-hole condensate under magnetic field, which might be called an Ultra Quantum Crystal.

日 時 1987年10月20日(火)午後3時～4時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Prof. M. K. Wu
(所属) (Univ. of Alabama)
題 目 酸化物高温超伝導体の物性
要 旨:

Prof. Wu は Univ. of Houston の Prof. Chu の共同研究者として酸化物高温超伝導体の研究をされています。今回、応用物理学会の招きで来日される機会に表題の講演をお願い致しました。

日 時 1987年10月20日(火)午後4時～5時
場 所 物性研究所旧棟1階講義室
講 師 Dr J. M. Tarascon
(所属) (Bell Communication Research)
題 目 ベル通信研究所における高温超伝導研究
要 旨:

Dr. Tarascon は Bellcore における高温超電導研究の中心人物の一人です。今回応用物理学の招きで来日される機会に表題の講演をお願い致します。

物性研ニュース

物性研30周年記念行事に関するお知らせ

室長会議 & 勉強会：高橋尚人

前号でもお知らせしましたように、創立30周年を記念して、当研究所では記念講演会の開催、記念出版、科学映画の製作、所内一般公開などを企画しております。以下にプログラムなどを掲載致しますので、多数の方の御参加をお待ちしております。

1. 記念講演会（物性研短期研究会として開催）

テーマ：「物性物理の諸概念」

趣 旨：

物性物理学の最近の発展はめざましい。これに伴い多くの重要な概念が生まれてきている。しかし、学問の細分化が進み全体の中で個々の発展を位置づけるのが大変難しくなってきている。当研究所が創立30周年を迎えるにあたり、現在問題となっている重要な概念を選び、それについて出来るだけ広い観点に立った講演を聞く機会を持つことは意義あることであろう。

日 時：昭和62年12月2日(水) 9:50～17:10

場 所：東大生産研3階会議室
講演および講演題目：

鈴木 増雄 「スピニ系のエキゾチックな秩序」

池田 研介 「物理過程としてのカオス」

高柳 邦夫 「固体表面再構成」

小谷 章雄 「内殻電子の光物性」

山田 耕作 「重い電子」

安藤 恒也 「量子輸送現象」

福山 秀敏 「高温超伝導」

なお11月30日(月)および12月1日(火)には、物研連物性物理学専門委員会の企画によるもう一つの物性研短期研究会「物性研究の将来計画」が開催される予定です。

2. 所内一般公開

日 時：昭和62年12月4日(金)および12月5日(土) 10:30～16:00

内 容：研究室公開および科学映画上映

科学映画「極限の世界」

非常に高い圧力、限りなく低い温度、極端に強い磁場、物質をこのような厳しい環境におくと、通常の姿とは異なった不思議な世界が出現する。いかにしてそのような環境を作り出すのだろうか。そしてどんなことが起こるのだろうか、この映画は皆様を極限の世界に招待する。

上映場所：生産研 3 階会議室

特別企画

1. 高温超伝導 (A棟 016号室)
2. レーザー (C棟)
3. 計算機シミュレーション (A棟 513号室)

各研究室の公開内容（以下の順番は見学の順番を示すものです）

1 A棟 107号室 凝縮系物性 安岡研究室

核磁気共鳴現象とその応用 — 高温超伝導機構の微視的解明にせまる

1～1000 メガヘルツの周波数で振動する高周波磁場を試料にパルス的にかけると、試料中の原子核スピンの感じる磁場に応じた“山びこ”（スピニエコー）が返ってくる。その信号のふるまいを調べることにより、磁性体や超伝導体の静的および動的な電子状態を微視的に調べることができる。最近話題になっている酸化物の高温超伝導発現機構解明にも有力な実験的研究手段となっている。

2 A棟 106号室 表面物性 櫻井研究室

走査型トンネル顕微鏡 — 原子を見る最新手法

針状のプローブティップと試料表面を、非常に接近させる（約1nm）と流れるトンネル電流を利用する。走査型トンネル顕微鏡は、超高分解能（表面に平行な方向で0.1 nm以下、垂直な方向で0.001 nm以下）を持ち、表面原子を実際に（実空間で）観察できる新型の顕微鏡である。この方法を用いると、金属、半導体、セラミック、生体高分子等の表面の（原子レベルでの）凹凸を調べられるだけでなく、個々の原子における電子構造に関する空間的・エネルギー的な情報を直接得ることができる。また、この手法は、周期性を持たない表面や、空気中・溶液中の表面を取り扱うことができるという、従来の表面分析法にない特徴も持ち合わせていて、広範な応用が可能となっている。

3 A棟 119号室 } 凝縮系物性 石川研究室 4 A棟 029号室 }

高温超伝導体と低温超伝導体

高温酸化物超伝導体は、従来の超伝導体と比較して結晶構造、電子構造、超伝導特性などにおいてどのような違いがあるのだろうか。

デモンストレーション — 14:00 ~ 16:00

○ 高温酸化物超伝導体の作成と転移点の測定

○ アーク融解法による金属間化合物超伝導体の作成

5 A棟 034号室 電子顕微鏡室

室実母寒 垣木承郎室 空室 000刺A

電子顕微鏡 — 物質の内部を原子スケールで見る

物質の内部の状態を原子的スケールで直接見ることのできる唯一の手法が透過電子顕微鏡観察である。内部のミクロな状態を解析できるだけでなく、結晶の変態の過程や変形の過程（転位の運動）を動的に観察することもできる。新しい高分解能電子顕微鏡は、結晶格子の乱れなどを格子像で直接に観察することができるので、格子欠陥の研究には特に有用である。

6 A棟 020号室 超低温物性 小川研究室

量子流体、固体の物性及び極低温超音波顕微鏡の開発

固体表面にファン・デア・ヴァールス力によって吸着した³He 薄膜は、固相及び液相からなり、約 0.5 mK という大きさの強磁性相互作用をもつユニークな二次元磁性体である。銅の一段核断熱消磁により 150 μK までを生成させ、その核磁気秩序を研究している。また、超流動⁴He をカップラーとした超音波顕微鏡の開発も同時に行っている。高周波音波を超流動⁴He に入射させることによって、高い空間分解能が得られるユニークな音波の顕微鏡である。その技術開発は、超流動状態での phonon physics に基づいている。

7 A棟 015号室 超高圧 毛利・八木研究室

超高压の世界 — 100万気圧を越えて

物質に圧力を加えていくと、常圧とは異なった様々な状態が観測される。グラファイトはダイヤモンドとなり、半導体は金属化し、水より重い氷ができる。

ダイヤモンドアンビルやマルチアンビルプレス等の発展によって、超高压下での物質の様子をその場で観察できるようになり、高温或は低温技術と組み合わせて広範囲の温度圧力領域で各種物性測定がなされている。また超高压を利用して常圧ではできない物質の合成も行っている。

我々が実験室で手にいれることのできる圧力は、今や100万気圧以上であり、地球内部のマントルを越えて核に相当するところまで達している。

8 A棟 009号室 (L棟 101号室) 超低温物性 小川・石本・久保田研究室

超低温の生成 — 絶対零度への挑戦

温度を低くすると物質は気体から液体そして固体へと相転移をする。さらに固体中でも原子、電子、原子核磁気能率などの乱雑な運動は静まり秩序立ったものとなってくる。低温では物質は、構成粒子

系の相互作用に固有の秩序即ち新しい物性を示すのである。この様に低温は物性研究の最も重要な手段の一つである。ここでは希釈冷凍、核断熱消磁冷凍など人類の到達し得る最も低い温度域開拓の努力を紹介する。

9 A棟 006号室 凝縮系物性 家研究室

低温、強磁場における量子伝導現象

金属や半導体が電気の良導体であるのは、自由に動き回ることのできる伝導電子をもつからである。伝導電子系に強い磁場をかけると、その運動はサイクロトロン運動と呼ばれる円運動に量子化される。この量子化の効果は、電気伝導度、磁化率などが磁場の関数として周期的に変化する現象（磁気量子振動）として現われる。また、不純物などによる不規則ポテンシャルのある系では、波動としての電子の干渉効果は、電子の自由な運動を妨げる働きを持ち（電子局在）、磁場（より正確に言うとベクトルポテンシャル）はこの電子波の干渉に大きな影響を及ぼす。

デモンストレーション

10 A棟 005号室 磁気測定室

超伝導現象の磁気的挙動 — 90K の急激な変化

超伝導を確認するには、電気抵抗がゼロになることのほかに、外部の磁場を排斥する「マイスナー効果」の確認が必要である。

物質の磁気的性質を調べる帯磁率測定装置を利用して、超伝導状態の振舞いを観測することができる。

11 A棟 514号室 理論 菅野・守谷・斯波・福山・高橋・寺倉・安藤・高田研究室

物性論理 — 量子力学で見る固体中の電子

我々が目にする物質は、わずかの種類の原子核と電子を構成要素としているにすぎないが、その性質は驚く程多様である。その仕組を、ミクロな世界を支配している量子力学によって理論的に解明し、新しい物質を作る指針を与えるのが物性理論の役割である。

この展示では、固体中の電子の示す興味ある現象—超伝導、強磁性、強磁場中の電子など—が、どこまで解明されているか、どのような未解決の問題があるかをパネルなどを使って紹介する。

12 A棟 406号室 軌道放射物性 石井・宮原・菅・柿崎研究室

シンクロトロン放射

光速度に近い速さで運動する電子が磁場で曲げられる時に発する光はシンクロトロン放射と呼ばれ、電子エネルギーが1GeV程度の時には、遠赤外から軟X線のスペクトル領域にかけて大きな強度をもつ。この光は、半導体素子の微細加工や物質の特性評価に有望視されている。当部門および施設では、

光源の開発研究および光吸収・反射、光電子分光、光電子スピノ偏極などのスペクトル解析を通して物質の電子状態探査と光励起にかかる電子素過程の研究を行っている。展示は、シンクロトロン放射源の模型、それを用いた実験の解説のパネル、アンジュレータのビデオ。

13 A棟 414号室 中性子回折物性 山田・伊藤・吉澤研究室

中性子散乱 — 原子の配列と運動を観る

物質内を通る時、中性子は物質を構成している原子によって散乱される。散乱に際しての中性子の進む方向の変化とエネルギー変化は、物質内での原子の空間的配列と時間的運動状態を直接反映する。この性質を生かして、中性子の物質による散乱現象を観測すると、固体の構造はもちろん、原子の振動や拡散などの動的挙動を「観る」ことができる。又水素原子によって特に大きく散乱されるので水素を多く含む生体物質の研究で有力な手段となっている。

14 A棟 423 B号室 物質開発室 武居研究室

物質の微小部分の観察と分析

物質の表面はどのような構造になっているか、またそこにはどのような原子がどの位存在するか、を解析する表面分析装置(SEM-EPMA)を展示し、デモンストレーションを行う。この装置は、試料に電子線を照射してその凹凸を調べると同時に、そこから発生するX線を解析して組成の分析を行うことができる。

15 A棟 430号室 凝縮系物性 斎藤研究室

電気を流す有機物や超伝導を示す有機物を作る

一般家庭では、プラスチックや医薬品など多くの有機物が使われている。それらは優れた絶縁体である。電気が良く流れる有機物や超伝導を示す有機物を自由自在に合成できるだろうか。有機合成の最近の進歩は、これらのこと可能にした。有機超伝導体の臨界温度はまだ低いが、分子や結晶の構造や電子状態を微細に制御できる「有機物の機能合成」は、将来の目標である高温超伝導プラスチックへ向けて進んでいる。

16 A棟 432号室 凝縮系物性 木下研究室

有機固体の磁性

安定な有機ラジカルは、電荷と磁気モーメントを担う不対電子をもつてるので、その固体は電気伝導性や磁性を示す。磁気モーメントの向きが自発的に揃うと強磁性体になるが、有機化合物のように典型元素だけからできている物質では、一般に揃える力が弱く、まだ強磁性体は確認されていない。有機強磁性体に至る第一歩として、短い範囲で磁気モーメントの向きを揃える力を持つ有機ラジカルを合成し、その分子の性質と磁性の関係を追及している。

17 A棟 333号室 表面物性 田中研究室

固体表面は「新しい物質系」か！

物質はそれぞれ固有の構造と物性を持つが、固体表面はしばしばバルクとは異なる構造や物性を示す。見方をかえると、表面を別の物質系として見ることができる。例えば、Pt, Pd, Ir等は固体としての構造は温度や圧力で変化しないが、その表面構造は容易に変化し「超構造」と呼ばれる表面に特有な構造となる現象は典型的な例である。

固体表面のもう一つの特異性として化学的に活性であることをあげることができる。この特性を利用することによって、固体表面で超高圧や特殊な電子状態での物質合成が可能になる。

固体表面の触媒作用を利用して、具体的に新しい低次元物質が合成される様子を示す。

18 A棟 306号室 凝縮系物性 竹内研究室

準結晶 — 結晶でもアモルファスでもない新秩序相

3年前に、急冷した Al-Mn 合金について、結晶では現れる筈のない5回対称の電子回折パターンが初めて発見されてから、結晶構造とアモルファス構造の間の秩序性をもつ“準結晶”的存在が広く認識されるようになった。準結晶は、その後多数の合金系で見出され、その構造上の特徴が物性にどのように反映するのかに興味を持たれている。“準結晶”とはそもそも何なのか、どのようにして作るのか、性質の特徴は何か、などについて考える。

デモンストレーション—準結晶の作成

19 A棟 204号室 表面物性 村田研究室

表面を探る

結晶表面第1層にある原子は、他の原子とは環境が大きく異なっている。そのため構造、物性、反応性に表面の特異性が現れる。構造としては、結晶内部とは異なる表面再配列と呼ばれる原子配列や、温度を変えると、表面原子の配列についてのみ構造変化が現れる。吸着量、温度を変えると、表面吸着層にも様々な構造変化が見られる。その変化の様子が低速電子回折で観測できる(ビデオ再生録画)。表面での反応性を原子レベルで探る実験手段がいろいろ開発されてきて、表面構造、物性と反応性の関係が解明されはじめている。その新しい実験手段の一つに超低エネルギーイオン散乱法がある。

20 A棟 207号室 凝縮系物性 高橋研究室

X線回折 — 結晶表面の原子配列を決める

結晶表面では、原子はその表面に特有な原子配列をとることはよく知られているが、いまだに具体的な原子配列の求まっているものが少くない。X線回折法は、3次元物質の構造解析には広く利用されているにもかかわらず、結晶表面構造の研究には、これまであまり利用されていない。当研究室では、X線回折を利用した新しい結晶表面構造の解析法の研究を行なっている。

デモンストレーション — レーザー・ビームによる回折シミュレーション(随時)。

21 A棟210号室 凝縮系物性 森垣研究室

アモルファス半導体 — その基礎物性を探る

アモルファス半導体、特にアモルファスシリコンは、応用面から最近注目されている電子材料である。また、固体物理の立場からも、その不規則な構造に伴う電子物性は大変興味深い。ここでは、このようなアモルファス半導体の電子的性質を、光検波電子スピン共鳴、ルミネッセンス、光誘起吸収、電子核二重共鳴、光熱偏向分光、輸送現象等の方法で研究している。また、アモルファス半導体超格子膜の特異な性質やアモルファス特有の光誘起現象等が解明されている。

22 A棟217号室 電子計算機室

計算機は物性研究にどのように利用されているか?

固体中の電子の振舞いを種々の角度から理論的に調べること、スピニ系の熱統計力学的挙動のシミュレーションなど、理論研究にとって計算機は無くてはならない道具である。実験系においても、計算機シミュレーションは実験装置の設計支援や実験条件の設定などで重要な役割りを演じている。

23 A棟～C棟連絡廊下 工作室

工作室作品の写真展示

機械工作とガラス工作からなる当工作室では、大型実験装置のマシンタイム等に関連した緊急をする工作物の加工および研究用の特色ある装置、部品を製作改良する。試作に先立って、設計の相談、アドバイスも行っている。特殊な形状の加工、肉薄ステンレス鋼のアルゴン溶接、放電加工による耐熱合金の精密加工、金属とガラスあるいは石英材の接合、石英材を使った光学・高温実験装置の製作、セラミックスの機械加工そして研磨等々、研究室からの厳しい技術的要求に応えている。

24 C棟C213号室 超強磁場 三浦・後藤研究室

超強磁場の世界 — メガガウス磁場の発生と利用

超強磁場とは、数メガガウス(数百万ガウス=数百テスラ)の強い磁場をいう。このような磁場を物質に加えると、物質中の電子が極端に大きな影響を受け、物質は通常の姿とは全く異なる様々な現象を示す。物性研究所では、磁束濃縮法や一巻きコイル法とよばれる方法によって超強磁場を発生し、これを用いて種々の物質の強磁場極限下での性質を様々な面から調べている。

デモンストレーション — 日常生活でよく使われる超強磁場の効果

- 電磁濃縮法による超強磁場発生のモデル実験
- パルス強磁場下の物性測定 — 高温超伝導体の臨界磁場測定など
- 強力永久磁石の威力

25 C棟C 101号室 極限レーザー 矢島・松岡・黒田・渡部研究室

極限レーザー

極限レーザーは、物性研究所大型研究開発計画の一つとして1979年度から発足したものである。その目的とするところは、(a)物性研究用の極限性能をもったレーザーの開発、(b)それを用いた物性研究、および、(c)X線レーザーの基礎研究である。

レーザーの性能の極限化としては、1)高出力化、2)超短パルス化、3)超短波長化、4)広波長帯域可変化がある。特にこの計画では以上の性能を適宜組み合わせた総合性能にすぐれたレーザーシステムの開発を目指している。

現在までに、物性研究用として最大級のピコ秒固体レーザーとエキシマーレーザーが一応完成し、また、種々の方式の極限短パルス色素レーザーも開発された。これらを用いた研究として、極超短時間領域の新しい分光法による物性研究、固体・液体等における超高速コヒーレント共鳴と緩和現象の研究、高密度高温プラズマ発生によるX線放射現象の研究など多岐にわたる研究が行われている。

この展示室では、以上のような極限レーザーグループ全体の概要をパネルによって説明する。

26 C棟C 110号室 極限レーザー 渡部研究室

ピコ秒テラワット紫外レーザー — 超高電場の世界

エキシマーレーザーをベースとしたピコ秒テラワットレーザーが稼動しつつある。このビームを $1\mu\text{m}$ に集光するとレーザー強度は 10^{20}W/cm^2 に達する。これは原子内電場より1~2ケタ高い電場に対応する。この条件下に原子をさらすと、瞬間に原子内電子が励起され、高励起状態の原子またはイオンが生成する。その緩和過程を利用してXUV, X線レーザーの研究が行える。

また、レーザービームを気体パルスジェットに集光し、高次の高調波とその周辺のコンティニュームを得ることにより、100nm以下の波長域をカバーできる。これはいわば“コヒーレントUV-軌道放射”として働く。

27 C棟C 109A号室 極限レーザー 黒田研究室

ピコ秒レーザーでつくるミクロな超高温、高密度プラズマ

レーザーの特徴の一つに、大出力・超短パルス光の発生が可能な事がある。

大出力レーザー光を微小点に集光する事により、すべての物質は、超高温・高密度プラズマとなり、いわばミクロな宇宙の星が出現する。

このプラズマの中では、光のもつ電場が直接電子等に働きかけ、光と電子・イオンや各種波動等の非線形相互作用と同時に、強力X線や高速粒子の放出も行われ、その研究は、超短時間極限物性として興味深くX線レーザーやレーザー核融合の基礎ともなっている。

28 C棟C104号室 極限レーザー 矢島研究室

レーザーの一つの特徴は、10 フェムト秒 (10^{-14} 秒) 以下にも及ぶ極めて短い光パルスを発生できることである。その生成には、光と物質との非線形相互作用が重要な役割を果す。これを光源に用いると、その幅と同程度の超高時間分解能をもって物質内のミクロな超高速現象を直接に観測できる。气体、液体、固体を含むすべての物質が観測の対象になる。パルス自体及び現象の観測にも非線形光学現象が利用され、技術と物理が一体となって極限領域の開拓が行われる。

29 C棟C104号室 極限レーザー 松岡研究室

レーザーによる極短時間現象の研究は、今やピコ秒 (10^{-12} 秒) からフェムト秒 (10^{-15} 秒) を単位として測るまでに至っている。このような短い時間領域のレーザーパルスの発生や、それを用いた物質内の光学現象の研究は、物質内の原子過程の一つの窮屈の姿を見ることである。公開する装置は YAG レーザー励起による色素レーザー、光ファイバー圧縮赤外パルスと可視光パルスの和による紫外外パルス発生装置である。

デモンストレーション ○ 色素レーザーの発振 ○ 光混合・和周波発生

30 B棟1階 低温液化室

大型ヘリウム液化機

液体ヘリウムは、沸点が 4.2 K の最も低温の寒剤として物性科学の研究に不可欠といえる物質である。常温のヘリウムガスを等温圧縮（この器械では 9 気圧）して、断熱的に外部に仕事をさせつつ膨張させると気体の温度が降下する。この器械は、タービンを用いて連続的に断熱膨張させる大容量の液化機である。2 台のタービンで 7 K にまで降温したガスは液体ヘリウム貯槽 (3000 ℥) の中に延長された管の先端でショール・トムソン効果で液化する。

空気の液体にふれる

空気を液化した液体空気を分離して、液体酸素・液体窒素・液体アルゴンに分ける。酸素は、製鋼や医療など多くの用途があり、窒素は半導体製品の処理ガスなどに欠かせない。物性研では、液体窒素は 77 K の沸点をもつ寒剤として広く用いられている。77 K (-196 °C) ではたいていのものは凍り、固く脆くなる。ゴムまりや植物の葉やビニールホースなど、しなやかなものもガラスのように脆くなる。また、金属線の電気抵抗は減少して電流を多く流すようになる。

デモンストレーション—常時

31 L棟 101号室（A棟 009号室）超低温物性 小川・石本・久保田研究室 超低温の生成 —絶対零度への挑戦

温度を低くすると物質は気体から液体そして固体へと相転移をする。さらに固体中でも原子、電子、原子核、磁気能率などの乱雑な運動は静まり秩序立ったものとなってくる。低温では物質は、構成粒子系の相互作用に固有の秩序即ち新しい物性を示すのである。この様に低温は物性研究の最も重要な手段の一つである。ここでは希釈冷凍、核断熱消磁冷凍など人類の到達し得る最も低い温度域開拓の努力を紹介する。

32 L棟 101号室 超低温物性 小川・石本研究室

量子液体、量子固体

ヘリウムは常圧では絶対零度まで液体として存在する唯一の物質である。これには2つの同位元素（³He, ⁴He）があるが、いずれも超流動現象を示し、ある圧力以上では固体となる。このうち³Heは、数mKあるいはそれ以下で、超流動や核秩序など他の物質では見られない特異な性質を示す。その様子を見ていただけ。

3. 記念出版

「物性研30年—回顧と展望—」

B5版、約170ページ

内 容：

序 文	所長 守 谷 亨	茅 誠 司
1. 物性研の活動		
物性研ことはじめ		三 宅 靜 雄
物性研の思い出		鈴 木 平
大学紛争の頃		山 下 次 郎
季節はずれの考察		芳 田 奎
物性研所長在任のこと		中 嶋 貞 雄
創立25周年記念の頃		豊 沢 豊
ひとこまの断面から		近 角 聰 信
強磁場発生を中心として		大 野 和 郎
超低温プロジェクトをふり返って		塩 谷 繁 雄
極限 レーザー開発計画 — その回顧		神 前 熙
S O R 物性研究の発展		秋 本 俊 一
第一世代超高压研究室		

中性子回折研究プロジェクトを推進して

星 埼 榎 旗 男

2. 外部から見た物性研

I-SS-1 木本六四郎 沢東 301丁

The ISSP and its Foreign Visitors

酒井厚生大 J. F. Dillon, Jr.

中性子散乱

村 一 潤 入 白根 元

外部から見た物性研

信 貴 豊一郎

表面物性部門の活動に関連して

田 丸 謙 二

物性研30年 — 物質展望を話題として —

井 口 洋 夫

物性研ソフト化論

伊 達 宗 行

物性研極限 レーザープロジェクトについて

宅 間 宏

超高压部門とともに20年

松 井 義 人

物性研30年と私

長 岡 洋 介

外部から見た物性研

国府田 隆 夫

東大理工学部から見た物性研

小 林 俊 一

3. 物性研の現状

高 木 伸 介

極限物性部門、超低温

小 川 信 二

極限物性部門、極限 レーザー

矢 島 達 夫

極限物性部門、超強磁場

三 浦 登

極限物性部門、表面物性半⁽¹⁾ま日 18 良 3 半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 田 中 虔 一

極限物性部門、超高压 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 木 田 利 信 男

軌道放射物性部門および軌道放射物性研究施設 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 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 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 安 岡 弘 志

理論部門 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 斯 波 弘 行

4. 現在の大型計画

る 十 五 年

軌道放射物性将来計画 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 石 井 武 比 古

現在の大型計画 — 中性子回折物性部門 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 山 田 安 定

新物質開発計画 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 武 居 文 彦

5. 将来の展望 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01 山 田 安 定

執筆者：糟 谷 忠 雄，川 崎 恭 治，川 路 紳 治，鹿児島 誠 一

宮 末 原 恒 昇，齋 藤 軍 治，安 藤 恒 也，八 木 健 彦

吉 澤 英 樹，家 泰 弘 ⁽¹⁾半⁽²⁾日 01 月 01 半⁽³⁾日 01 月 01

付 錄：物性研の記録

付録 (1)

上記出版物を御希望の方は、郵送料として切手250円を同封の上、下記にお申し込み下さい。

〒106 東京都港区六本木7-22-1

受付窓口・販売部

東京大学物性研究所

総務課 久保一博

販売窓口

一 費 費 用

販売窓口

東京大学物性研究所客員部門教授・助教授の公募

研究員募集

高分子系研究室

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 : 助教授	1名
研究分野 B : 助教授	1名
研究分野 C : 助教授	1名
研究分野 D : 助教授	1名
研究分野 E : 教授又は助教授	1名
研究分野 F : 助教授	1名

(2) 期間

- A, C : 昭和63年10月1日から昭和64年3月31日までの半年間
B, F : 昭和63年4月1日から昭和63年9月30日までの半年間
D, E : 昭和63年4月1日から昭和64年3月31日までの1年間

(3) 研究分野

- A : 極限物性部門超強磁場グループと協力して、超強磁場下の磁性研究を行う
B : 極限物性部門表面物性グループと協力し、光と表面の相互作用の立場から表面物性の研究を推進する
C : 極限物性部門超高压グループと協力して、超高压高温下の物性研究を推進する
D : 本研究所軌道放射物性研究計画における分光・光電子分光測定系の建設と整備及びそれらを用いた物性研究を、本研究所S O R グループと共同して推進する
E : 中性子回折物性部門グループと協力して、日本原子力研究所J R R - 3原子炉に設置する中性子散乱装置の設計建設に携わる
F : 凝縮系物性部門石川研究室と協力して、ヘビーフェルミオン系などの興味あるウラン化合物を作成し、その磁気的性質の研究を行う

(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ます。

応募に際しては物性研究所所員とあらかじめ連絡をおとり下さい。

(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こうと希望します。

(5) 公募締切

昭和 63 年 1 月 8 日(金)

(6) 提出書類

(7) 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

(8) 応募の場合

○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

○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) 宛先及び問合わせ先

〒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

客員の応募分野を明記し、教授又は助教授応募書類在中、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) 選考方法

東京大学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。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

人 事 異 動

所 属	職・氏名	発令年月日	異動内容
事務部	庶務掛 岡 部 鉄 男	62. 9. 1	共同利用掛より
(客員部門) 固体物性部門	助教授 片山 信一	自 62. 10. 1 至 63. 3. 31	併任(新潟大学教養部助教授)
(客員部門) 極限物性第二部門	助教授 西 垣 敏	自 62. 10. 1 至 63. 3. 31	併任(豊橋技術科学大学工学部助教授)
共通実験室 低温液化室	技官 金 子 和 行	62. 10. 1	極限物性部門超低温物性より

軌道放射物性研究施設運営委員会委員

役名	所 属	職 名	氏 名	任 期	備 考
委員長	物 性 研	教 授	石 井 武比古	61. 1. 1 ~ 62. 12. 31	
委 員	"	"	森 垣 和 夫	"	
"	"	助教授	菅 滋 正	"	
"	"	"	宮 原 義 一	"	
"	"	"	寺 倉 清 之	62. 4. 1 ~ 62. 12. 31	
"	東 大 (核研)	"	加 藤 貞 幸	61. 1. 1 ~ 62. 12. 31	再 任
"	名 大 (理)	教 授	伊 藤 憲 昭	"	
"	東北大 (理)	"	糟 谷 忠 雄	"	再 任
"	東 大 (理)	"	上 村 洋	"	
"	大阪府立大 (工)	"	塘 賢二郎	61. 12. 1 ~ 62. 12. 31	大 豊
"	東 大 (教養)	"	伊 藤 隆	61. 1. 1 ~ 62. 12. 31	再 任
"	東 大 (工)	"	国 府 田 隆 夫	"	
"	分子科学研究所	"	木 村 克 美	62. 4. 1 ~ 62. 12. 31	
"	高 工 ネ ル ギ 一 物理 学 研究 所	"	千 川 純 一	61. 1. 1 ~ 62. 12. 31	

員 外來研究員等委員会委員

委員会名及び担当	氏 名	任 期	備 考
外來研究員等委員会 委員長	田中 好美	61. 4. 1 ~ 63. 3. 31	委員長任期 62. 4. 1 ~ 63. 3. 31
委 員	安藤 恒也	山野 ""	(工農大) 東北 (東北大) 順
"	竹内 伸	62. 4. 1 ~ 64. 3. 31	(東北大) 順
"	家泰 弘	主井 ""	(東北大) 順
所外委員	遠藤 康夫	61. 4. 1 ~ 63. 3. 31	東北大(理) 東
"	本河 光博	奥白 ""	神戸大(理) 順
"	三輪 浩	62. 4. 1 ~ 64. 3. 31	信大(教養) 東
"	恒藤 敏彦	鶴三 ""	京大(理) 順
会員登録	磯本 邦吉	"	東北大(理) 順
会員登録	廣木 邦志	"	東北大(理) 順
会員登録	大東 輝義	"	(東)大 非 東
会員登録	二見 林大	賀達典	(学林合辦) 大島
会員登録	弟坂 利雄	賀達典	(学工質連) 大姫葉
会員登録	畠山 中	"	(姫葉) 大 武
会員登録	駒一郎 拓	"	(姫葉) 大 非 東
会員登録	鈴玉 錠三	賀達典	(大嶽業工) 大口山
会員登録	市川 伸	賀達典	(工)大 我 順
会員登録	附 清 国本	"	(東)大 気 順
会員登録	一榮 伸	"	(工)大 気 順

共同利用施設専門委員会委員

所 属	職 名	氏 名	任 期	推薦母体
群馬大(工)	教 授	赤 岩 英 夫	62. 4. 1 ~ 64. 3. 31	化 学 会
東工大(工)	"	森 川 陽	"	"
阪大(基礎工)	"	朝 山 邦 輔	"	物 研 連
静岡大(理)	講 師	石 館 健 男	"	"
広島大(理)	教 授	井 上 正	"	"
東大(理)	"	小 林 俊 一	"	"
阪大(理)	講 師	白 鳥 紀 一	"	"
京大(理)	教 授	恒 藤 敏 彦	"	"
信州大(教養)	"	三 輪 浩	"	"
高エネルギー物理学研究所	"	佐 藤 繁	"	所 員 會
分子科学研究所	"	吉 原 經 太 郎	"	"
都立大(理)	"	池 本 熱	61. 4. 1 ~ 63. 3. 31	化 学 会
東北大(理)	"	遠 藤 康 夫	"	物 研 連
広島大(総合科学)	助教授	大 林 康 二	"	"
筑波大(物質工学)	教 授	小 松 原 武 美	"	"
九大(教養)	"	中 山 正 敏	"	"
東北大(金研)	"	仁 科 雄 一 郎	"	"
山口大(工業短大)	助教授	三 好 正 肇	"	"
福井大(工)	教 授	目 片 守	"	"
神戸大(理)	"	本 河 光 博	"	"
東大(工)	"	花 村 榮 一	"	所 員 會

物性研究所協議会委員

(選舉監督會)

所属	職名	氏名	任期	推薦母体
阪大(理)	教授	伊達宗行(再)	61.9.1~63.8.31	物研連
"	"	金森順次郎(再)	"	"
学習院大(理)	"	川路紳治(再)	"	"
名大(理)	"	長岡洋介(再)	"	"
東北大(理)	"	糟谷忠雄(再)	"	"
東工大(工)	"	相澤益男	"	化学会
東大(理)	"	上村洸(再)	"	東大・理
"	"	二宮敏行(再)	"	"
"	"	黒田晴雄(再)	"	"
東大(工)	"	国府田隆夫	"	東大・工
京大(基研)	"	高山一(再)	"	京大・基研
高エネルギー物理学研究所	"	富家和雄(再)	"	高工研
分子科学研究所	"	廣田栄治	"	分子研
東大(物性研)	"	竹内伸	"	所員内委員
"	"	小川信二	"	"
"	"	矢島達夫	"	"
"	"	斯波弘行	62.4.1~63.8.31	"
東大(工)	学部長	伊理正夫	"	官職指定委員
東大(理)	"	朽津耕三	"	"
東大(核研)	所長	山崎敏光	61.9.1~63.8.31	"
東大(事務局)	局長	齊藤尚夫	"	"

人事選考協議会委員

(物研連推薦)

所	属	職名	氏名	任定期	備考
東北大(理)		教授	糟谷忠雄	62.4.1~63.3.31	
学習院大(理)		"	川路紳治	"	再任
広島大(総合科学)		"	渡部三雄	"	
名大(理)		"	長岡洋介	"	再任
東大(理)		"	小林俊一	"	"

昭和62年度後期 短期究研会一覧

No	研究会名	開催期日	参 加 予定人員	提 案 者
1	物性研究の 将来計画	11月30日 12月1日 (2日間)	100名	○中嶋貞雄(東海大・理) 川路紳治(学習院大・理) 伊達宗行(阪大・理) 長岡洋介(名大・理)
2	物性物理の 諸概念	12月2日 (1日間)	150名	○福山秀敏(東大・物性研) 吉森昭夫(阪大・基礎工) 川崎恭治(九大・理) 小谷章雄(東北大・理) 高山一(京大・基研) 斯波弘行(東大・物性研) 安藤恒也(東大・物性研)

○印は提案代表者

昭和 62 年度後期 外来研究員一覧

嘱託研究員					
所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係員	備 考
名大 (工) 助教授	一宮 鮎彦	11/16~11/21	RHEED法による表面構造解析法の実用化	村田	大日 (聖文) 豊澤
都立大 (理) 助教授	阿知波 洋次	10/1~3/31 上記期間中 (週 2 日)	レーザー光脱離による表面吸着分子の動的過程	"	大苑 (条学工質) 豊澤
東理大 (理) 教 授	田丸 謙二	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	表面反応に関する研究 (日1段)	田中	大日 (聖文) 豊澤
NEC基礎研 主管研究員	松井 純爾	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	STM-FIM の基礎研究 (日1段)	桜井	大業工正 豊澤
HOYA株式会社 材料研究所 所長	生嶋 明	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	超流動ヘリウムの研究	小川	大北 (工) 豊澤
横浜市立大 教 授	山田谷 時夫	10/1~3/31 上記期間中 (月 2 日)	特殊な構造をもつ酸化物 の合成	毛利	大島道 (賀義透) 豊澤
東海大 (札幌教養部) 助教授	四方 周輔	10/19~10/30 12/11~12/24 1/7~1/20	低温・高圧下の電気・磁 気測定技術の確立	"	立見・奥奈 大賀 豊澤
気象庁 地磁気観測所 主任研究官	小嶋 美都子	10/1~3/31 上記期間中 (週 2 日)	高温・高圧下における岩 石の電気伝導度の測定	八木	大立見・大 (賀義透) 豊澤
岐阜大 (工) 教 授	仁田 昌二	10/15~10/17 11/5~11/7 12/3~12/5 12/24~12/26	テトラヘドラル系アモル ファス半導体の物性	森垣	大北 (工) 豊澤
慶應義塾大 (理工) 教 授	米沢 富美子	10/1~3/31 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	"	西木工高 手

嘱託研究員

嘱託研究員

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
金沢大 (理) 助教授	石原 裕	12/7~12/10 3/23~3/26	高温超伝導体単結晶の成長機構の研究	中田	
日大 (文理) 助教授	石原 信一	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	高温超伝導体単結晶の作成に関する研究	"	
筑波大 (物質工学系) 助教授	上田 和夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	d -及び f -電子系における電子相関と磁性	守谷	
日大 (文理) 講師	里子 允敏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	貴金属クラスターの電子構造	菅野	
埼玉工業大 非常勤講師	田村 明	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	マイクロクラスターの集団モードと殻効果	"	
北大 (工) 助教授	毛利 哲夫	11/24~11/26 2/29~3/2	合金の平衡状態図の理論	寺倉	
新潟大 (教養部) 教 授	長谷川 彰	2/22~2/25	稀土類化合物の電子構造の研究	谷山	
奈良県立医大 助教授	赤井 久純	11/26~11/28	遷移金属合金の電子論	"	
大阪府立大 (総合科学) 教 授	柳瀬 章	2/1~2/4 2/22~2/25	固体の電子状態計算のためのプログラム開発	"	
東北大 (工) 助教授	近藤 泰洋	10/5~10/6 3/7~3/8	低温光電子分光	SOR (菅)	
高エネ研 助 手	加藤 博雄	10/5~10/6 3/7~3/8	"	"	

嘱託研究員

嘱託研究員

員登録簿

所 属	氏 名	研究期間	調査研究題目	関係所員	旅 費
無機材研 主任研究員	藤森淳	10/5~10/6 3/7~3/8	低温光電子分光 e\s-8\s	SOR (菅)	大東 (賛送) 舞送
東北大 (理) 助手	鈴木章二	10/5~10/6 12/14~12/15 3/7~3/8	スピン偏極光電子分光 e\s-8\s	田" 恒	大東 (賛送) 舞送
高エネ研 助教授	宮原恒昱	10/6 3/7~3/8	" 二階 不" 宮		大東 (賛送) 舞送
豊田工大 教 授	神谷芳弘	10/5~10/6 3/7~3/8	" 五 田" 今		大正徳 (瑞養送) 舞送
高エネ研 助教授	佐藤能雅	12/10~12/11 3/10~3/11	アンジュレータビームライン(BL-19)インターロックシステムの開発	SOR (柿崎)	昭和大 (瑞養送) 舞送
高エネ研 助教授	田中健一郎	12/10~12/11 3/10~3/11	" 順大領 " 金		大西 (賛送) 舞送
高エネ研 助 手	伊藤健二	12/10~12/11 3/10~3/11	" 章 順" 則		大立誠大 (学連合会) 舞送
高エネ研 技 官	小菅隆	12/10~12/11 3/10~3/11	" 千美富 天" 米		大澤義次郎 (工賛) 舞送
東北大 (理) 助手	吉田博	11/4~11/5	物性研究のための大型電子計算機センター設置ワークショップ	電子計算機室	大澤義次郎 (工賛) 舞送
東北大 (理) 助手	岡部豊	11/4 2/8~2/9	" "	"	
金沢大 (理) 助教授	樋渡保秋	11/4 2/8~2/9	" "	"	

嘱託研究員

嘱託研究員

員 諸 業 及 び 務

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (教養) 助 教 授	浅 野 攝 郎	11/4 2/8~2/9	物性研究のための大型電子計算機センター設置ワークショップ	電子計算機室	
東 大 (理) 助 教 授	塙 田 捷	11/4 2/8~2/9	"	"	
東 大 (理) 助 手	宮 下 精 二	11/4 2/8~2/9	"	"	
埼 玉 大 (教養部) 助 教 授	今 田 正 俊	11/4 2/8~2/9	"	"	大正俊
分子研 (電算機センター) 助 教 授	柏 木 浩	11/4 2/8~2/9	"	"	日本浩
阪 大 (理) 教 授	金 森 順次郎	11/4 2/8~2/9	"	"	順次郎
大阪府立大 (総合科学) 教 授	柳 瀬 章	11/4	"	"	柳瀬章
慶應義塾大 (理 工) 教 授	米 沢 富美子	11/4 2/8~2/9	"	"	高富美子
慶應義塾大 (理 工) 助 教 授	能 勢 修 一	11/4 2/8~2/9	"	"	東修一

嘱託研究員

東 大 (教養) 助 教 授	金 森 順次郎	大 井 金 (照 雄)
慶應義塾大 (理 工) 教 授	柳 瀬 章	柳瀬章
慶應義塾大 (理 工) 助 教 授	能 勢 修 一	東 修 一
分子研 (電算機センター) 助 教 授	柏 木 浩	日本 浩
阪 大 (理) 教 授	金 森 順次郎	順次郎
東 大 (理) 助 手	宮 下 精 二	精二
東 大 (理) 助 教 授	塙 田 捷	捷
東 大 (教養) 助 教 授	浅 野 攝 郎	撮郎

施設利用(一般)

所属	氏名	研究期間	開研究題目	関係所員	備考
東大 (工)教 授	国府田 隆夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	分子性結晶の磁気光学効果	三浦	東 (授主) 宣政昭文
東大 (工)助 手	岩佐 義宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	10/1~3/31 中間膜強度 " 電流 (3日)	" 吉	東 (授主) D.C. 1
埼玉大 (工)助 教 授	山田 興治	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	磁性半導体の強磁界下マグネットフォノン共鳴	" 本	東 (授主) M.C. 2
山梨大 (教育)助 手	渡辺 勝儀	11/16~11/18 1/25~1/28 3/7~3/10	層状重金属ハライドの磁気光効果	" 錦	東 (母主) 豊野頼
阪大 (基礎工)助 教 授	天谷 喜一	10/26~10/30 11/24~11/28 12/14~12/18 1/18~1/22 2/15~2/19	メガガウス超強磁場による磁化過程の研究	" 西	東 (授主) 宣政昭文
阪大 (基礎工)前 期課程2年	中川 匡夫	10/19~10/23 11/16~11/20 12/14~12/18 1/18~1/22 2/15~2/19	10/1~10/30 中間膜強度 " 電流 (3日) 10/1~10/30 中間膜強度 " 電流 (3日)	" 瀬	東 (福金) 豊野頼
大阪市立大 (理)講師	小松 晃雄	10/21~10/24 12/17~12/20 2/19~2/22	超強磁場下でのBiI ₃ 結晶の種々の励起子磁気光効果	" 錦	東 (福金) 豊野頼
神戸大 (理)教 授	本河 光博	10/13~10/16	TMMCの強磁場磁化過程	" 吉	北 (工)年 井
東北大 (理)教 授	後藤 武生	10/14~10/16 12/15~12/18	ZnP ₂ 結晶の励起子の強磁場効果	" 吉	北 (工)年 井
東北大 (理) M.C. 1	田口 聰志	10/14~10/17 12/15~12/19	"	" 共	北 (理)年 井
東大 (生研)教 授	榎裕之	10/1~3/31 上記期間中 (月3日)	超強磁場を用いた化合物半導体ヘテロ構造中の二次元電子系に関する研究	" 錦	北 (理)年 井

施設利用(一般)

(集一) 田嶋 蠶誠

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (生 研) 文 部 技 官	松 末 俊 夫	10/1~3/31 上記期間中 (9 日間)	超強磁場を用いた化合物 半導体ヘテロ構造中の二 次元電子系に関する研究	三 浦	大 東 (工) 舞
東 大 (生 研) D. C. 1	吉 村 尚 郎	10/1~3/31 上記期間中 (3 日間)	" " "	"	大 東 (工) 舞
東 大 (生 研) M. C. 2	本 久 順 一	10/1~3/31 上記期間中 (月 3 日)	" " "	" 山	大 正 (工) 舞
東 大 (生 研) 助 教 授	荒 川 泰 彦	10/1~3/31 上記期間中 (週 2 日)	強磁場内の半導体レーザ の発振特性に関する研究	" 鮎	大 墓 山 (施) 毛
東 大 (生 研) 文 部 技 官	西 岡 政 雄	10/1~3/31 上記期間中 (週 2 日)	強磁場内の半導体レーザ の発振特性に関する研究	" 谷	大 墓 (工) 舞
東 北 大 (金 研) 助 教 授	深 道 和 明	10/1~3/31 上記期間中 2泊3日・1回 3泊4日・4回	Fe 系アモルファス合金の 磁性	後 藤	大 通 (工) 舞
東 北 大 (金 研) 助 教 授	深 道 和 明	10/13~10/16 11/5~11/8 1/19~1/22 2/16~2/19 3/8~3/11	準結晶の磁気的性質	" 小	大 通 (金) 舞
福 井 大 (工) 助 手	吉 村 一 良	12/7~12/14	Fe _{1-x} Co _x Si の磁気抵抗	" 木	大 通 (工) 舞
福 井 大 (工) M. C. 1	吉 本 義 弘	11/2~11/9	" " "	" 鮎	大 通 (工) 舞
広 大 (理) 教 授	井 上 正	11/11~11/12 12/16~12/17	TiS ₂ 層間化合物の強磁場 下における磁化過程	" 田	大 通 (理) 舞
広 大 (理) 助 手	根 岸 宽	11/9~11/14 12/14~12/19	" " "	" 鮎	大 通 (理) 舞

施設利用(一般)

施設利用(一般)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
広大 (理)助 理 手	小矢野 幹夫	11/9~11/14 12/14~12/19	TiS ₂ 層間化合物の強磁場下における磁化過程	後藤	大谷 (工) 姫 鶴 鳥
広大 (理)前 期課程1年	堀坂 修	11/9~11/14 12/14~12/19	"	"	大畠山圖 (理) 姉 D. C. 8
横浜国大 (工)助 教 授	山口 益弘	10/1~10/14 12/1~12/14 2/1~2/14	強磁場下における金属の水素吸収過程の研究	"	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
千葉大 (理)助 理 手	伊藤 正行	10/1~3/31 上記期間中 (4週間)	磁気混晶系の強磁場下光吸收	"	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
お茶の水女子大 (理)教 授	伊藤 厚子	10/1~3/31 上記期間中 (28日間)	ランダム磁性体混晶の磁化測定	田桑	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
お茶の水女子大 (人間文化研究科) D. C. 1	有賀 浩子	10/1~3/31 上記期間中 (28日間)	中間膜品土 文英 (日本)	山野	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
お茶の水女子大 (理)M. C. 1	小舞 知子	10/1~3/31 上記期間中 (28日間)	"	田富	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
電気通信大 (電気通信)助 手	山田 修義	10/19~10/24 12/7~12/12 1/18~1/23	Li-Mn _{2.6} Ge の磁気転移 (日本)	" 金	大井 東 (工) 姉 姫 鶴
電気通信大 (電気通信)M. C. 2	池亀 峰秋	10/19~10/24 12/7~12/12 1/18~1/23	中間膜品土 文英 (日本)	"	大井 東 (工) 姉 姫 鶴
電気通信大 (電気通信)M. C. 1	本田 正良	10/19~10/24 12/7~12/12 1/18~1/23	中間膜品土 文英 (日本)	" 並	大井 東 (理) 姉 姫 鶴
東大 (工)教 授	神谷 武志	10/1~2/28 上記期間中 (週2日)	高速光伝導素子を用いた超短電気パルス発生法に関する研究	矢島	大井 東 (理) 姉 姫 鶴

施設利用(一般)

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
名大 (工) 助教授	中村新男	12/7~12/12 1/25~1/30	固体のフェムト秒非線形分光の研究	矢島	
岡山理大 (理) D. C. 3	渡部明	10/23~11/6	GaAsにおける超高速緩和過程の研究	"	
東北大 (理) 教	後藤武生	1/11~1/13 2/22~2/24	PbI ₂ の励起子発光の時間応答	松岡	
東北大 (理) 後期課程2年	武田淳	10/12~10/17	"	"	
東大 (理) 助手	桑田真	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	ピコ秒レーザーによる固体励起子系の研究	"	
東大 (理) M. C. 2	秋山英文	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	"	"	
静岡大 (理) 助	富田誠	12/21~12/24 2/9~2/15	固体のピコ秒、フェムト秒非線型分光	"	
千葉大 (工) 助手	金光義彦	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	アモルファス半導体多層薄膜の光導電特性	黒田	
東大 (工) 講師	河津璋	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	低速電子回折法による表面構造の研究	村田	
東京学芸大 (教育) 助教授	並河一道	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	試料吸収電流法による電子線スピノン解折装置の開発	田"本	
山梨大 (教育) 助教授	川村隆明	1/11~1/16 3/7~3/12	反射電子回折による表面構造の研究	"	

施設利用(一般)

所 属	氏 名	研究期間	調査研究題目	関係所員	備 考
岡山大 (理) 教 授	岩見基弘	12/4~12/29 1/11~1/17	極低温での半導体表面への金属膜形成過程	村田	
北大 (触媒研) 教 授	市川金勝	11/24~11/28	金属表面新物質に関する研究	田中	
北大 (触媒研) 助 手	福岡淳	11/24~11/28	有機金属錯体を要する表面修飾	"	
東北大 (工) 助 手	小宮山政晴	1/25~1/29	銀単結晶表面の化学反応性	"	
岡山大 (理) 教 授	森本哲雄	10/1~3/31 上記期間中 6泊7日・1回	酸化亜鉛表面における水の二次元凝縮	田中	
岡山大 (理) 助 手	黒田泰重	1/17~1/23	"	田中	
東北大 (工) 教 授	平野賢一	10/5~10/7 12/14~12/16	アトム・プローブ・フィールドイオン顕微鏡によるアルミニウム合金の析出の研究	桜井	
東北大 (工) 前期課程2年	佐野直幸	10/18~10/31 12/13~12/24	原子的尺度による相変態初期過程の機構解明(AP-FIMによる研究)	"	
東大 (工) 助 教授	菅野幹宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	析出相の観察およびそれらの組成分析	"	
東大 (工) 講 師	河津璋	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	分子線回折による表面構造の研究	"	
東大 (工) 教 授	兵藤申一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	STM-FIMの工学測定への応用	"	

施設利用(一般)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (工) 助 教 授	西 伸 敏夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	電界イオン顕微鏡・アトムニプローブ・走査型トンネル顕微鏡による高分子の微視的研究	桜井	
東 大 (工) 助 手	里 田 達雄	11/16~11/21	アトムプローブ FIM法によるアルミニウム合金の準安定相の構造解析	"	
姫路工大 教 授	野 里 僚一	11/1~11/5	Al-Li-Mg 合金における準安定析出相のAP-FIM法による研究	"	
長崎総合 科 学 大 教 授	金 鉢 佑	12/22~12/27	金属と化合物半導体(GaAs, GaP)界面の研究	"	
北 大 (理) 助 手	和 田 信 雄	11/9~11/14	多孔質物質中 ⁴ He 薄膜超流動転移の研究	小川	
北 大 (理) 助 手	和 田 信 雄	9/29~10/3 12/7~12/12	ゼオライト中 ⁴ He の超音波測定	"	
北 大 (理) 学振特別研究員	加 藤 英 幸	11/9~11/14 12/7~12/12	"	"	
電気通信大 助 手	鈴 木 勝	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	液体 He の表面張力および音波物性の測定	"	
上 智 大 (理 工) 非常勤講師	小 野 高 義	10/1~3/31 上記期間中 (週3日)	シリコンMOS反転層の電気伝導	石本	
熊 本 大 (理) 助 教 授	岡 田 邦 英	12/10~12/28	核スピンの偏極状態における核磁気共鳴	久保田	
東 北 大 (金 研) 助 教 授	深 道 和 明	10/1~10/3 12/15~12/18 2/23~2/26	スピングラス合金の圧効果	毛 利	

施設利用(一般)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
愛媛大 (工)助 手	白方 祥	10/12~10/17	II-V-V ₂ 族カルコパイ ライト結晶の静水圧下X 線回折	毛利	
東邦大 (理)助 手	斎藤 敏明	10/1~3/31 上記期間中 (10日間)	低温超高压下の磁性研究 (日本)	"	人中央 (工)理 科
岡山理大 (理)助 手	財部 健一	12/6~12/12 2/21~2/27	カルコパイライト系物質 の高圧下物性の研究	"	人中央 (工)理 科
室蘭工大 (工)助 教授	城谷 一民	1/5~1/15 3/21~3/31	一次元 d ⁸ 錯本を用いた圧 力インジケーターの開発	八木	人盛東 (工)工 事
室蘭工大 (工)M.C.1	稻垣 幸雄	3/21~3/31	10/3-1/10 中間試験	"	学特立國 前官實
室蘭工大 (工)M.C.2	奥山 圭一	1/5~1/15	超高圧、高温下における 黒リンの結晶成長	來"賀	対策大 学
東北大 (金研)助 手	草場 啓治	12/21~12/26 1/11~1/16	ルチル型のMX ₂ 化合物の 静的高圧下における挙 動	田"山	大葉干 (工)舞 舞
金沢大 (理)助 手	赤荻 正樹	1/5~1/11	10/28-10/30 珪酸塩鉱物の高圧合成	"	大翌自 選達
東大大 (海洋研)助 手	唐戸 俊一郎	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	超高压下での酸化物・硅 酸塩中の転位回復過程の 研究	"	大阜 (工)舞
東工大 (総合理工) 後期課程2年	平賀 隆	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	高圧下に於ける金属錯体 の構造及び光物性	"	大阜 (工)舞
千葉大 (理)M.C.2	玉井 宏	10/1~3/31 上記期間中 (週5日)	地球深部物質の合成と重 要鉱物相互間の固溶関係 の解明	田"安	大阜 (工)舞 M.C.2

施設利用(一般)

(第一) 地質調査所

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
高知大 (教育) 助教授	川嶋智佑	11/9~11/21	ザクロ石と輝石類との高圧下での相平衡	八木	
中央大 (理工) 教 授	深井 有	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	超高压下における金属水素化物の合成	"	
中央大 (理工) M. C. 1	石川 肇	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	"	"	
東海大 (工) 専任講師	川島 康	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	高温高圧力発生装置内の 温度分布の計算	"	
国立科学 博物館 研究官	大迫正弘	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	地球深部物質の熱的性質 の研究	"	
気象 大学 教 授	寶來歸一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	超高压下に於ける岩石の 熱伝導率の測定	" 奥	
千葉大 (理) 教 授	山田 勲	10/1~3/31 上記期間中 (4週間)	化合物混晶磁性体の帶磁 率	吉澤	
自治医大 教 授	青野 邦修	10/29~10/30 12/10~12/11 1/21~1/22 2/25~2/26	膜の諸性質の理論	伊藤	
岐阜大 (工) 助教授	嶋川晃一	11/2~11/7	アモルファスシリコンの 交流電気伝導	森垣	
岐阜大 (工) 助 手	野々村 修一	11/27~11/29 12/17~12/19 1/28~1/30 2/25~2/27	アモルファス半導体超格子 の作製とその光学的性質および構造に関する研 究	" 平	
岐阜大 (工) M. C. 2	安田 明弘	11/27~11/29 12/17~12/19 1/28~1/30 2/25~2/27	アモルファス半導体超格子 の作製と、ESR, NMR, IR,ガス放出スペクトルを 用いた構造に関する研究	" 五	

施設利用(一般)

施設利用(一般)

所 属	氏 名	研究期間	調 研究題目	関係所員	備 考
岐阜大 (工) M. C. 1	服 部 覚	11/27~11/29 12/17~12/19 1/28~1/30 2/25~2/27	アモルファス半導体超格子の作製とそのODMR, 光ルミネッセンスに関する研究	森 城	大 風 東 (賀) M. C. 1
岐阜大 (工) M. C. 1	林 久 則	11/27~11/29 12/17~12/19 1/28~1/30 2/25~2/27	アモルファス半導体超格子の作製とその光熱偏光分光法に関する研究	"	大 風 東 (賀) M. C. 1
横浜国大 (工) 教 授	栗 田 進	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	白金混合原子価錯体の ESR	谷 " 遼	大 風 東 (沢) M. C. 1
横浜国大 (工) D. C. 3	春 木 美華子	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	ISXE-I-101 中間膜品" " 谷 白 谷 " 遼	"	大 風 東 (沢) M. C. 1
東京工業高等専門学校 教 授	津 金 祥 生	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	アモルファスSi, Ge系 多層膜における輸送現象	風 " 遼	大 風 東 (金) M. C. 1
東京都立 科学技術大 助 教 授	藤 田 安 彦	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	アモルファスシリコンの 電子輸送現象	瀬 " 式	大 風 東 (錦) M. C. 1
埼玉工大 講 師	林 良 英	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	アモルファスシリコンに おけるギャップ状態の研 究	田 " 雅	太 王 鶴 (斎 遼) M. C. 1
法政大 (工) 助 手	浜 中 広 見	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	中性子照射したa-Si:H の構造欠陥の研究	伊 " 式	大 王 鶴 (明) M. C. 1
東 大 (工) 講 師	前 田 康 二	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	ISXE-I-101 半導体中の転位の諸物性 (日1回)	竹 内	大 風 東 (田) M. C. 1
東 大 (生 研) M. C. 2	蔡 文 鐘	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	アルミニューム双結晶に よる結晶粒界の研究	瀬 " 遼	大 風 東 (田) M. C. 1
東理大 (理) 教 授	津 田 惟 雄	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	準結晶の電子状態	中 " 水	大 風 東 (錦) M. C. 1

施設利用(一般)

(理一)用 試 験 室

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東理大 (理) M. C. 2	山根 浩 敬	10/1~3/31 上記期間中 (週4日)	準結晶の電子状態	竹内	
東理大 (理) 助 手	加納 誠	10/1~3/31 上記期間中 (24日間)	金属中の水素に関する研究のための試料調整	"	
東洋大 (工) 講 師	渋谷 忠治	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	非磁性準結晶の作成と物性測定	"	
青山学院大 (理 工) 助 手	塙谷 百合	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	置換型不規則二元合金中の電子状態の計算	"	
東北大 (金研) 助 教 授	篠原 猛	11/30~12/4	Li ₂ 型Ni合金のNMR	安岡	
東北大 (教養部) 助 手	佐藤 正樹	11/30~12/4	"	"	
埼玉大 (教育) 助 教 授	津田 俊信	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	高温超伝導体のNMR	"	
埼玉大 (理) 助 教 授	元屋 清一郎	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	核磁気共鳴法による金属磁性の研究	"	
埼玉大 (理) M. C. 1	藤巻 浩和	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	
千葉大 (理) 助 手	伊藤 正行	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	酸化物伝導体のNMR	"	
信州大 (理) 助 教 授	永井 寛之	12/7~12/11	R ₃ Co の核磁気共鳴による研究, (R = 希土類元素)	"	

施設利用(一般)

(第1回 明治記念館)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
福井大 (工)助 手	吉村一良	1/11~1/18	Yb _{1-x} In _x Cu ₂ における異常な転移	安岡	東大工C. S. D. C. 1
福井大 (工)M. C. 1	吉本義弘	1/11~1/18	IE8-101 中間膜品目 " 一 齋島宮 (日文)	"	大日本(興文)事務室
京大 (理)助 手	上田寛	2/22~2/27 3/7~3/12合	酸化物超伝導体 (日文)	高辻	大京都大学(黒澤)物理系
京大 (理)M. C. 2	光嶋章	2/22~2/27	IE8-101 中間膜品目 " 真田断 (日文)	真田	大京都大学(黒澤)物理系
阪大 (基礎工)助 手	那須三郎	10/19~10/24 12/14~12/19	鉄中侵入型不純物原子の電子状態	"	東大(母主)舞
阪大 (基礎工) 前期課程1年	伊藤伸器	10/19~10/24 12/14~12/19	IE8-101 中間膜品目 " 章一川平 (日良)	章一川平	東大(母主)舞
神戸大 (理)教 授	本河光博	11/24~11/27	IE8-101 石英ガラスのNMR (日良)	"	東大(母主)舞
お茶の水女子大 (理)助 教 授	今野美智子	10/1~3/31 上記期間中 (3週間)	X線結晶解析による一次元有機導体及び有機金属化合物の研究	木下	東大(母主)舞
阪大 (理)講 師	白鳥紀一	11/7~11/9 12/5~12/7 2/13~2/15	IE8-101 Fe ₃ O ₄ のホール効果 (間日)	石川	東大(母主)舞
室蘭工大 (工)M. C. 2	大槻雄二	10/29~11/18	白金-ベンゾキノンジオキシマート錯体の重水素置換体の合成	斎藤	東大(母主)官能文
東大 (工)助 手	岩佐義宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	電荷移動及び陽子移動錯体の物性	" 吉	東大(母主)吉

(第1回 明治記念館)

施設利用(一般)

施設利用(一般)

(第一) 出 研究会

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (工) D. C. 2	岡 本 博	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	電荷移動及び陽子移動錯 体の物性	斎藤	入室 准 助 教
日 大 (文理) 専任講師	宮 島 清一	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	有機単一成分および錯体 の相転移	"	入室 准 助 教
学習院大 (理) 助教授	高 橋 利 宏	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	導電性有機錯体の単結晶 合成	"	入室 准 助 教
学習院大 (理) 福 手	池 田 薫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	入室 准 助 教
東 大 (生研) 教 授	生 駒 俊 明	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	半導体低次元電子系の電 気伝導特性に関する研究	家	大 学 (工場基) 准 助 教
東 大 (生研) 講 師	平 川 一 彦	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	"	"	大 学 (工場基) 准 助 教
東 大 (生研) 助 手	斎 藤 敏 夫	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	"	"	大 学 (工場基) 准 助 教
東 大 (生研) D. C. 2	平 本 俊 郎	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	"	"	大 学 (工場基) 准 助 教
東 大 (生研) 教 授	榎 本 裕 之	10/1~3/31 上記期間中 (9日間)	極低温、強磁場中の半導 体二次元電子系の電子状 態および電気伝導に関する 研究	"	大 学 (工場基) 准 助 教
東 大 (生研) 文部技官	松 末 俊 夫	10/1~3/31 上記期間中 (9日間)	"	"	大 工 (工 業 科 學 系 准 助 教
東 大 (生研) D. C. 1	吉 村 尚 郎	10/1~3/31 上記期間中 (9日間)	"	"	大 工 (工 業 科 學 系 准 助 教

施設利用(一般)

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
東北大 (生研) M. C. 2	本久順一	10/1~3/31 上記期間中 (9日間)	極低温、強磁場中の半導体二次元電子系の電子状態および電気伝導に関する研究	田家	大岡、鶴 島、朝日 井、喜
静岡大 (工) 助教授	山口豪	10/12~10/13 11/16~11/17 1/18~1/19	準結晶における結晶場の不均一性	菅野	大岡、鶴 島、朝日 井、喜
静岡大 (工) D. C. 2	藤間信久	11/16~11/17 1/18~1/19	18-E-1\01 中間膜品# (日1回)	対馬	大工東 (工)合議 毛、曲
東北大 (理) 助手	岡部豊	12/10~12/12	18-E-1\01 量子系のモンテカルロ法 (日1回)	斯波	板林金 宣政、眞理
阪大 (理) 助手	菊地誠	12/10~12/12	18-E-1\01 中間膜品# (日1回)	田中	大王、誠 (鷹養達) 野、喜
山口大 (工) 助教授	篠塚雄三	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・1回	電子相関と電子格子相互作用の競合に関する研究	斎木	大村、義 斎、喜
東海大 (理) 教授	栗原康成	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	高温超伝導体物質の理論的研究	理井	大東 (工) 義
東京家政大 助教授	渡辺丕俊	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	18-E-1\01 固体表面の物理 (日1回)	田中	大東 (工) 義
新潟大 (理) 助教授	加賀裕之	11/11~11/13	重いフェルミ粒子系の超伝導	福山	大東 (理) 義
山口大 (理) 助教授	永井克彦	11/16~11/18 2/18~2/20	超流動、超伝導での境界問題	斎藤	大東 (理) 義
東北大 (理) 助手	吉田博	2/7~2/9	化合物半導体中の不純物の電子状態	寺倉	大東 (理) 義

施設利用(一般)

(第一) 用時

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
静岡大 (工学短期大学部) 教 授	浅田寿生	12/10~12/13 3/10~3/13	半導体中の不純物の電子 状態の理論的研究	寺倉	
静岡大 (工学短期大学部) 助 教 授	星野敏春	11/9~11/11 3/10~3/12	局在軌道法による半導体 非周期系の原子構造と電 子構造の研究	"	
東工大 (総合理工) 助 手	神藤欣一	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	Li ₂ 型構造金属間化合物 の強度	"	
金材研 総理府技官	小口多美夫	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	高温超電導体の電子状態	"	
埼玉大 (教養部) 助 教 授	今田正俊	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	量子シミュレーション	高橋	
明治薬科大 助 教 授	打波守	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	フェルミオン系及びスピ ン系のモンテ・カルロ計 算	"	
東大 (工)教 授	井野博満	10/1~3/31 上記期間中 (月4日)	液体急冷合金の研究	物質 開発室	
東大 (工)助 手	小田克郎	10/1~3/31 上記期間中 (月4日)	液体急冷合金の研究	"	
東大 (生研)助 教 授	七尾進	10/1~3/31 上記期間中 (月4日)	準結晶合金の構造解析	"	
東大 (生研)助 手	徳満和人	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	非晶質合金の研究	"	
東大 (生研)助 手	藤田大介	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	遷移金属单結晶における 表面偏析・析出	"	

施設利用(一般)

施設利用(一般)

(第一) 水 研 研 究 所

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (生研) 文部技官	永 山 勝 久	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	Fe-Nd(-B)アモルファス合金の構造と磁性	物 質 開発室	大曾根及伊藤 (合成及電) 野 伸 雄
東 大 (農) 助 手	中 西 友 子	10/1~3/31 上記期間中 (週 2 日)	植物における元素分布	"	業 工 植 文部農林省 野 伸 雄
東 大 (教養) 助 教 授	水 上 忍	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	高温超伝導体 (開拓)	磁 気 測 定	大立賀京東 (興) 手 伸 雄
東 大 (生研) 教 授	生 駒 俊 明	10/1~3/31 上記期間中 (月 1 日)	III-V族化合物半導体中の希土類元素の光物性に関する研究	"	大隅山青 (工 葉) 野 伸 雄
東 大 (生研) 講 師	平 川 一 彦	10/1~3/31 上記期間中 (月 1 日)	"	"	大 北 (興) 手 伸 雄
東 大 (生研) D. C. 3	趙 新 為	10/1~3/31 上記期間中 (月 1 日)	中間膜層 " 七 賴 (日 伸)	"	大 曙 (工 葉) 事 主 藤
東 大 (生研) 教 授	榎 裕 之	10/1~3/31 上記期間中 (月 3 日)	AlGaAs, InGaAs, InAlAs 系ヘテロ構造におけるシエブニコフ・ド・ハース振動及び磁気光学特性	木 " 鶴	大 伸 (興) 野 伸 雄
東 大 (生研) 文部技官	松 末 俊 夫	10/1~3/31 上記期間中 (9 日間)	中間膜層 " 七 賴 (日 伸)	"	大 日 (工 葉) 野 伸 雄
東 大 (生研) D. C. 1	吉 村 尚 郎	10/1~3/31 上記期間中 (9 日間)	中間膜層 " 鶴 英 (日 伸)	"	大 日 (工 葉) 野 伸 雄
東 大 (生研) M. C. 2	本 久 順 一	10/1~3/31 上記期間中 (月 3 日)	"	"	
横浜国大 (工) 助 教 授	君 嶋 義 英	10/1~3/31 上記期間中 (週 1 日)	層状化合物の磁気相転移	"	

(第一) 水 研 研 究 所

施設利用(一般)

施設利用(一般)

(第1) 田畠 雄興

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係員	備 考
電気通信大 (電気通信) 教 授	矢澤一彦	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	粒状金属の電気伝導機構	磁気 測定	大東 (理学) 宮崎県
長野工業 高等専門学校 助 教 授	藤原勝幸	12/7~12/11	金属水素化物 RCO_2Hy (R=Y, Lu, Sc)の磁化 測定	"	大東 (農業) 佐賀県
東京都立大 (理) 助 手	坂本功	12/1~12/20 上記期間中 (6日間)	La 化合物のドハースファ ンアルフェン効果	"	大東 (理学) 東京都
青山学院大 (理工) 教 授	秋光純	10/1~3/31 上記期間中 (月2日)	超伝導トンネル効果を用 いた磁性金属の電子スピ ン偏極度の研究	"	大東 (物理) 東京都
北大 (理) 助 手	市川端彦	2/6~2/18	$M_3H(XO_4)_2$ 型結晶の構 造と相転移	共通 X線	大東 (物理) 東京都
上智大 (理工) 副主事	田野倉淑子	10/1~3/31 上記期間中 (週2日)	アルカリ金属グラファイト層間化合物のラマン散 乱	光学 測定	大東 (理学) 東京都
信州大 (理) 教 授	勝木渥	2/22~2/23	物性物理学史	外来委	大東 (理学) 長野県
日大 (理工) 教 授	西尾成子	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	大東 (理学) 宮崎県
日大 (理工) 助 手	植松英穂	10/1~3/31 上記期間中 (週1日)	"	"	大東 (理学) 東京都

施設利用(中性子)

(SOR)

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
九助大(理)助手	日高昌則	2/15~2/21	層状化合物 RbVF ₄ の構造及び磁気的相転移	中性子	大工薦(工)選
お茶の水女子大(理)教授	伊藤厚子	10/1~3/31 上記期間中 2泊3日・2回	絶縁体スピングラスの中性子散乱	木"森	大工薦(工)選
お茶の水女子大(人間文化研究科) D. C. 1	有賀浩子	10/1~3/31 上記期間中 2泊3日・2回	"	大工薦(工)選	W. C. 5
お茶の水女子大(理) M. C. 1	小舞知子	10/1~3/31 上記期間中 2泊3日・2回	"	大工薦(工)選	W. C. 5
東大(生研)助手	長谷川洋	10/1~3/31 上記期間中 3泊4日・1回	弗化物ガラスの構造解析	柳"門	大工薦(工)選

東大(理)選	東大(理)選	東大(理)選	東大(理)選	東大(理)選	東大(理)選
木"森	大工薦(工)選	大工薦(工)選	大工薦(工)選	大工薦(工)選	大工薦(工)選
柳"門	W. C. 5				
中林由樹	W. C. 3				
高瀬信	W. C. 3				
山岸山唐	W. C. 3				
内田和人	W. C. 1				

(SOR)

施設利用(中性子)

施設利用 (SOR)

(モダル) 田嶋 鶴誠

所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
武藏工大 (工) 教 授	服部 健雄	11/25~11/28 12/2~12/5	真空紫外域におけるシリコン酸化膜およびシリコン窒化膜の反射率の測定	SOR	大 き く 使 用 す る 方 が 多 い
武藏工大 (工) 講 師	森木 一紀	11/25~11/28 12/2~12/5	" " "	"	オモテ本の構成 は、実験 課題
武藏工大 (工) M. C. 2	釜瀬 文弘	11/25~11/28 12/2~12/5	" " "	"	オモテ文の構成 は、実験 課題
武藏工大 (工) M. C. 2	座間 秀昭	11/25~11/28 12/2~12/5	" " "	"	大 き く 使 用 す る 方 が 多 い
武藏工大 (工) M. C. 1	加納 博司	12/2~12/5	" " "	"	大 き く 使 用 す る 方 が 多 い
東理大 (理) 教 授	三須 明	12/7~1/23	YBiIG の磁気変調分光	"	
東理大 (理) 助 手	小林 正明	12/7~1/23	"	"	
東理大 (理) D. C. 3	高橋 忍	12/7~1/23	"	"	
東理大 (理) D. C. 2	由利 正忠	12/7~1/23	"	"	
東理大 (理) M. C. 2	岩瀬 勝彦	12/7~1/23	"	"	
東理大 (理) M. C. 1	内田 和人	12/7~1/23	"	"	

施設利用 (SOR)

施設利用(SOR)

所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
東(工)大 教授	明石和夫	11/9~11/21	プラズマCVD法により作製した機能性薄膜材料の光反射スペクトル	SOR	大・北・東 (工)大 D. C. 1
東(工)大 助教	吉田豊信	11/9~11/21		"	大・北・東 W. C. 3
東(工)大 助手	寺嶋和夫	11/9~11/21		"	大・北・東 D. C. 2
東(工)大 技官	江口敬佑	11/9~11/21		"	大・北・東 D. C. 1
東(工)大 D. C. 2	光田好孝	11/9~11/21	プラズマCVD法により作製した機能性薄膜材料の光反射スペクトル	"	大・北・東 D. C. 1
東(工)大 D. C. 1	三重野正寛	11/9~11/21		"	大・北・東 W. C. 1
東(工)大 M. C. 2	村上秀之	11/9~11/21	18\8-1\01 中間膜隔子# 回1・日8時3分	"	大・國・通 大・國・通 (工)大 M. C. 2
東(工)大 M. C. 2	川原孝昭	11/9~11/21	18\8-1\01 中間膜隔子# 回1・日8時3分	"	大・國・通 (工)大 M. C. 2
東(工)大 講師	内田慎一	10/12~10/24	真空紫外領域反射スペクトル測定による高臨界温度超伝導酸化物の電子状態の研究	"	大・國・通 (工)大 M. C. 3
東(工)大 講師	田島節子	10/12~10/24	18\8-1\01 中間膜隔子# 回1・日8時3分	"	大・國・通 (工)大 W. C. 1
東(工)大 D. C. 3	正木篤	10/12~10/24	18\8-1\01 中間膜隔子# 回1・日8時3分	"	大・國・通 (工)大 W. C. 1

施設利用(SOR)

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
東 大 (工) D. C. 3	イッティ・ リッター・ボーン	10/12~10/24	真空紫外領域反射スペクトル測定による高臨界温度超伝導酸化物の電子状態の研究	SOR	
東 大 (工) M. C. 2	石井英雄	10/12~10/24	"	"	
東北大 (理)助 教授	池沢幹彦	10/25~11/9	YBa ₂ Cu ₃ O ₇ の光学的性質	"	
東北大 (理)助 手	難波孝夫	10/26~11/8	"	"	
東北大 (理)D. C. 1	王小蕾	10/26~11/8	"	"	
東北大 (理)M. C. 1	里井孝至	10/26~11/8	"	"	
横浜国大 (工)教 授	栗田進	10/1~3/31 上記期間中 7泊8日・1回	Ti _x Zn _{1-x} S ₃ の光電子分光	"	
横浜国大 (工)助 教授	田中正俊	10/1~3/31 上記期間中 7泊8日・1回	"	"	
横浜国大 (工)M. C. 2	櫻田隆	10/1~3/31 上記期間中 7泊8日・1回	"	"	
横浜国大 (工)M. C. 1	宮川健祐	10/1~3/31 上記期間中 7泊8日・1回	"	"	
横浜国大 (工)M. C. 1	石倉淳理	10/1~3/31 上記期間中 7泊8日・1回	"	"	

施設利用(SOR)

所 属	氏 名	研究期間	研 究 題 目	関 係 所 員	備 考
岡山大 (理) 教 授	岩見基弘	11/2~11/14	光電子分光法による半導体-金属界面合金化初期過程の研究	SOR	東 大 (工) 理 科 M
岡山大 (理) 助 教 授	日下征彦	11/2~11/14	IEN-E101 中間隙品#II 樹立 (問既S)	"	東 大 (工) 理 科 M
岡山大 (理) 助 手	平井正明	11/2~11/14	IEN-E101 中間隙品#II 樹立 (問既S)	"	東 大 (工) 理 科 M
名大 (教養部) 助 手	佐藤憲昭	10/12~10/17	Ce ₂ Zn ₁₇ の4f電子状態の 研究	"	大 学 (教 養 部)
名大 (教養部) 講 師	森昌弘	10/12~10/17	E11-S-11#II 植立	"	東 大 (教 養 部)
阪大 (教養部) 助 手	松川徳雄	10/12~10/17	E11-S-11#II 植立 S10-S11#II	"	高 等 教 育 研 究 院
大阪府立大 (工) 講 師	市川公一	10/12~10/17	88-S1-11#II 中間隙品#II 植立 回1-BaBr ₂	"	金 属 化 工 業 大 学
東大 (工) 助 教 授	北沢宏一	10/1~3/31 上記期間中 (2週間)	UPSを用いた伝導性混合 酸化物の電子構造の研究	"	金 属 化 工 業 大 学 文 理 官 科
東大 (工) 助 手	長谷川哲也	10/1~3/31 上記期間中 (2週間)	E11-S1-8-S1#II 植立	"	東 大 (工) 理 科
東大 (工) 助 手	高木英典	10/1~3/31 上記期間中 (2週間)	E11-S1-8-S1#II 植立	"	東 大 (工) 理 科
東大 (工) D.C.3	正木篤	10/1~3/31 上記期間中 (2週間)	E11-S1-8-S1#II 植立	"	東 大 (工) 理 科

施設利用(SOR)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
東 大 (工) M. C. 2	下 山 淳 一	10/1~3/31 上記期間中 (2 週間)	UPSを用いた伝導性混合 酸化物の電子構造の研究	SOR	大 山 淳 一
東 大 (工) M C 2	石 井 英 雄	10/1~3/31 上記期間中 (2 週間)	"	"	大 山 英 雄
東 大 (工) M C 1	大 庭 直 樹	10/1~3/31 上記期間中 (2 週間)	"	"	大 庭 直 樹
立 教 大 (理) 教 授	檜 枝 光太郎	11/2~12/19	真空紫外線(>50 nm)に による生体分子損傷の研究	"	大 枝 光太郎
東 大 (教 養) 教 授	伊 藤 隆	11/2~12/19	"	"	伊 藤 隆
高 エ ネ 研 助 教 授	小 林 克 巳	11/12~11/14 12/10~12/12	"	"	小 林 克 巳
金 沢 大 (薬) 教 授	二階堂 修	11/1~12/28 上記期間中 4泊5日・1回	"	"	二階堂 修
金 沢 大 (薬) 文 部 技 官	松 永 司	11/1~12/28 上記期間中 4泊5日・1回	"	"	松 永 司
東 大 (農) 教 授	山 口 彦 之	11/2~12/19	"	"	山 口 彦 之
東 大 (農) 助 手	多々良 敦	11/2~12/19	"	"	多々良 敦
東 海 大 (医) 講 師	前 沢 博	11/2~12/19	"	"	前 沢 博

施設利用(SOR)

施設利用(SOR)

所 属	氏 名	研究期間	研究題目	関係所員	備 考
北 大 (獣 医) 助 教 授	桑 原 幹 典	11/4~11/8	真空紫外線(>50 nm)による生体分子損傷の研究	SOR	大 東 (医 学) D. C. 3
国立がんセンター 研 究 所 室 長	宗 像 信 生	11/2~12/19	" " "	幸 壮	大 育 (理 学) W. C. 5
大阪府立放射 線中央研究所 主任研究員	恵 恒 雄	11/9~11/13 11/16~11/20	" " "	志 谷 卓	大 東 (工 学) D. C. 3
国際基督教大 講 師	高 倉 かほる	11/2~12/19	" " "	千 藤 香	大 文 本 日 (音 連 録 一) D. C. 3
基礎生物学研 助 手	渡 辺 正 勝	11/5~11/7	"	"	
立 教 大 (理) 後期課程2年	斎 藤 幹 男	11/2~12/19	"	"	
立 教 大 (理) 前期課程2年	林 壮 一	11/2~12/19	"	"	
立 教 大 (理) 前期課程1年	浅 見 彰	11/2~12/19	"	"	
東 海 大 (医) D. C. 3	古 沢 佳 也	11/2~12/19	"	"	
大阪教育大 (教 育) 教 授	稻 垣 卓	1/17~1/30	真空紫外域光音響分光法による photodesorption の研究	"	
東 大 (教 養) 教 授	伊 藤 隆	1/18~1/30	"	"	

施設利用(SOR)

(SOR)用 明 燐 風

所属	氏名	研究期間	研究題目	関係所員	備考
東海大 (医) D. C. 3	古沢佳也	1/18~1/30	真空紫外域光音響分光法による photodesorption の研究	SOR	
大阪教育大 (教育) M. C. 2	川辺孝幸	1/17~1/30	" "	"	
東大 (工)教 授	神谷武志	2/8~3/5	極端紫外及び軟X線リソグラフィーによるゾーンプレート複合光素子の試作	"	
日本女子大 (一般教育) 助教授	小館香椎子	2/8~3/5	" "	"	

- Technical Report of ISSP 新刊リスト
Ser. A
- No. 1826 Variational Theory of Superconductivity and Application to the Low-density Electron Gas. by Yasutami Takada.
- No. 1827 Growth of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$ Single Crystals with Superconducting Transition above 90 K. by Humihiko Takei, Hiroyuki Takeya, Yasuhiro Iye, Tsuyoshi Tamegai and Fumiko Sakai.
- No. 1828 Brownian Motion of a Soliton in Trans-Polyacetylene. II Friction Mechanism. by Masao Ogata, Akira Teraishi and Yasushi Wada.
- No. 1829 Universal Conductance Fluctuations in Mesoscopic n^+ -Si Wires. by Kazuo Itoh, Yoshisato Sasaki, Sei-ichi Tanuma, Yasuhiro Iye and Tsuyoshi Tamegai.
- No. 1830 Structure of High- T_c Superconducting Tetragonal $\text{Ba}_2\text{YC}_{3-x}\text{O}_{7-y}$ at 298 K and 120 K. by Shoichi Sato, Ichiro Nakada, Takao Kohara and Yasukage Oda.
- No. 1831 Surface Structure Analysis of $\text{Si}(111)\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ -Bi by X-Ray Diffraction Approach to the Solution of the Phase Problem. by Toshio Takahashi, Shinichiro Nakatani, Tetsuya Ishikawa and Seishi Kikuta.
- No. 1832 Effect of a Strong Magnetic Field on the Chemical Equilibrium of the Ferromagnetic Hydride-Hydrogen System. by M. Yamaguchi, H. Nomura, I. Yamamoto, T. Ohta and T. Goto.
- No. 1833 HVEM In-Situ Study of Dislocation Processes in Copper Hardened by Cobalt-Rich Precipitates Having a Lattice Mismatch. by Eckhard Nembach, Kunio Suzuki, Masaki Ichihara and Shin Takeuchi.
- No. 1834 Electronic Structure Calculations for High- T_c Oxides. Tamio Oguchi, Key Taeck Park, Kiyoyuki Terakura and Akira Yanase.
- No. 1835 ESR and Magnetic Susceptibility of High T_c Oxide-Superconductors. by Takao Kohara, Hideki Yamagata, Masahiro Matsumura, Yoshihiro Yamada, Ichiro Nakada, Eiji Sakagami, Yasukage Oda and Kunisuke Asayama.

- No 1836 Superconductivity and Crystal Structure of $\text{YBa}_2\text{Cu}_{2.87}\text{O}_{6.76}$.
by Yasukage Oda, Takao Kohara, Ichiroh Nakada, Shoichi Sato,
Tetuyuki Kaneko, Eiji Sakagami, Hiroshi Fujita, Haruhisa Toyoda,
Masahide Onuki and Kunisuke Asayama.
- No 1837 Superconductivity of $\text{Y}_1\text{Ba}_2(\text{Cu}_{1-x}\text{Fe}_x)_3\text{O}_y$. by Yasukage Oda,
Hiroshi Fujita, Haruhisa Toyoda, Tetuyuki Kaneko, Takao Kohara,
Ichiroh Nakada and Kunisuke Asayama.
- No 1838 Time-Independent Variational Approach to Inelastic Collisions of a
Particle with a Harmonic Oscillator. by Yasutami Takada.
- No 1839 Superconducting and Magnetic Properties of High T_c Superconductor
 $\text{GdBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$. by Takao Kohara, Yasukage Oda, Yoh Kohori,
Ichiroh Nakada, Yoshihiro Yamada, Kiichi Amaya, Tatsuo Kobayashi,
Eiji Sakagami, Tetsuyuki Kaneko, Hiroshi Fujita, Haruhisa Toyoda
and Kunisuke Asayama.
- No 1840 Superconductivity in Organics and Oxides; Similarity and Dissimilarity.
by Hidetoshi Fukuyama and Yasumasa Hasegawa.
- No 1841 Activation Energy for Evolution of Oxygen from the Superconducting
 $\text{Ba}_2\text{YCu}_3\text{O}_{7-x}$. by Mayumi Kazuta, Ken-ichi Tanaka and Ichiroh Nakada.
- No 1842 Ferromagnetic Intermolecular Interaction in the Galvinoxyl Radical:
Cooperation of Spin Polarization and Charge-Transfer Interaction.
by Kunio Awaga, Tadashi Sugano and Minoru Kinoshita.
- No 1843 Surface Tension of Liquid ^3He from 0.4 K down to 15 mK.
by Masaru Suzuki, Yuichi Okuda, Masaaki Iino and Akira J. Ikushima.
- No 1844 ^{23}SR Studies of Magnetic Properties of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$ System.
by Nobuhiko Nishida, Hideaki Miyatake, Daisuke Shimada, Satoshi
Okuma, Masayasu Ishikawa, et al.
- No 1845 Characterization of High T_c Phase and its Metamorphic Phases,
 $\text{Ba}_2\text{YCu}_3\text{O}_{7-\delta}$. by M. Ishikawa, T. Takabatake and Y. Nakazawa.
- No 1846 Low Temperature Specific Heat of Ortho- and Tetra-Phases of
 $\text{Ba}_2(\text{RE})\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ ($\text{RE} = \text{Gd}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}$ and Tm).
by Y. Nakazawa, M. Ishikawa and T. Takabatake.

- No. 1847 Electrical Properties of Single Al-based Quasicrystals.
by Kaoru Kimura, Hirotaka Yamane, Tatsuo Hashimoto, Shin Takeuchi.
- No. 1848 Production of Al-based Ternary and Quaternary Icosahedral Phases.
by Hirotaka Yamane, Kaoru Kimura, Tadaharu Shibuya and Shin Takeuchi.
- No. 1849 The Critical Field Anisotropy of Single Crystal $GdBa_2Cu_3O_x$ and $HoBa_2Cu_3O_x$. by Yasuhiro Iye, Tsuyoshi Tamegai, Hiroyuki Takeya and Humihiko Takei.
- No. 1850 Dependence of Magnetic Susceptibility of $Ba_2YC_{1-x}O_{7-x}$ on the Oxygen Defect Concentration. by Toshiro Takabatake, Masayasu Ishikawa and Tadashi Sugano.
- No. 1851 Upper Critical Field Measurements on Single Crystal $YBa_2Cu_3O_x$ up to 38 T. by Toshiro Sakakibara, Tsuneaki Goto, Yasuhiro Iye, Noboru Miura, Hiroyuki Takeya and Humihiko Takei.
- No. 1852 Drift Velocity and Pulse Response of Trapped Ions in Circulating Electron Beam. by Ken-ichi Watanabe, Yoshikazu Miyahara, Haruo Ohkuma and Kenji Shinoe.

昭和63年度前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（別添要項参照）

- A 外来研究員（昭和63年4月～昭和63年9月実施分）
- B 短期研究会（昭和63年4月～昭和63年9月実施分）
- C 共同研究（昭和63年4月～昭和64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) 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6ページを参考のうえ、申請のこと。

4. 申請期限：昭和62年12月25日（金）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 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63年3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

ア 式による)を提出のこと。找

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：大学院学生は昭和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つい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村田好正（内線 5301）までご連絡ください。

また、申し込み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共同利用掛（内線 5031
5032）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。
- (3) 研究期間は 6 カ月を限度とします。

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 カ月を原則とし、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、旅費及び滞在費等が支給されます。
- (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にしております。
- (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

上記各種研究員受け入れの可否は、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、昭和57年7月21日から施行された「外来研究員等の放射線管理内規」にしたがって、別紙（様式5）の「放射線作業従事承認書」を提出していただきます。

6. 実施報告書

留学研究員及び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のうえ、共同利用施設運営費から支出します。

8. その他の

- (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。
- (3) 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頂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) A part of 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 performed, using facilities of the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.

軌道放射物性研究施設の共同利用について 及申込書

1.3 GeV 電子シンクロトロン(ES)及び0.4 GeV 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。

丁へ書くまで申込み内込字0001)景背ひ込義章・内込字008)送式の銀実 (a)
記

- 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。
- 実験期間 : 昭和63年4月中旬から昭和63年9月末日までの期間で、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。
- 利用できる設備 :
 - SOR-RING 第1ビームライン
1 M 縦分散瀬谷-波岡型直入射分光器
 - SOR-RING 第2ビームライン
2 M 縦分散変形ローランド型斜入射分光器、角度分解・積分型光電子分光測定装置一式。
 - SOR-RING 第5ビームライン
 - SOR-RING 第1'ビームライン
自由ポート

なお、詳細および準備研究的な実験については、申込み前に当施設にご相談ください。

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字以内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3-2-1

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, 307

（「共同利用申込み」と表記のこと）

6. 申込み期限： 昭和62年12月5日(土)必着とします。

7. 審査： 上記申込みについて、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、改めて物性研外来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。

1. 申請方法：代表者は、別紙申請書(様式2)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

4. 経費：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。試

5. 報告会員告白書：提案代表者は、物性研により掲載するため、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か月間）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、その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。

7. そ の 他：「共同研究」に関する論文を発表される場合、謝辞の所に東京大学物性研究所における共同研究による旨の文章を入れて頂くことを希望します。英文の場合

日 良 幸 部
This work was supported in part by the Joint Research Project of the Institute for Solid State Physics, the University of Tokyo.

共同利用施設専門委員会委員

改訂 正式版の書類申

池 本 熊 都立大(理)	佐 藤 繁 高エネルギー研
遠 藤 康 夫 東北大(理)	赤 岩 英 夫 群馬大(工)
大 林 康 二 広島大(総合科学)	森 川 陽 東工大(工)
小 松 原 武 美 筑波大(物質工学)	朝 山 邦 輔 阪 大(基工)
中 山 正 敏 九 大(教養部)	石 館 健 男 静 大(理)
仁 科 雄 一 郎 東北大(金研)	井 上 正 広 訓 大(理)
三 好 正 毅 山口大(工業短大)	小 林 俊 一 東 大(理)
目 片 守 福井大(工)	白 鳥 紀 一 阪 大(理)
本 河 光 博 神戸大(理)	恒 藤 敏 彦 京 大(理)
花 村 榮 一 東 大(工)	三 輪 浩 信 大(教養部)
吉 原 經 太 郎 分 子 研	その他物性研所員

(室実母)

門脇

)各室実母 門脇聖希

○印を押すと、このアリーナに登録する旨の意思表示とみなされます。各室実母の合意するアリーナに登録する旨の意思表示とみなされます。

様式 1. 外来研究員 施設利用 申請書

東京大学物性研究所長 殿

昭和 年 月 日

No.

所 属 _____

職 名 _____

氏 名 _____ 印

級 号 備 級 号 備

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)

他の研究室、共通実験室への施設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、昭和57年7月21日から施行された「外来研究員等の放射線管理内規」にしたがって、「放射線作業従事承認書」(様式5)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)

日	月	年	月	日	月	日	週	日
月	日	～	月	日	月	日	週	日
月	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)

※ 所外に宿泊の場合どこを利用されますか。

自宅 親元 親戚の家 旅館

④ この出張の際、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。

昭和 年 月 日

申請者の所属長職・氏名

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

印

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

理由書(別添)は、400字以上600字までとし、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

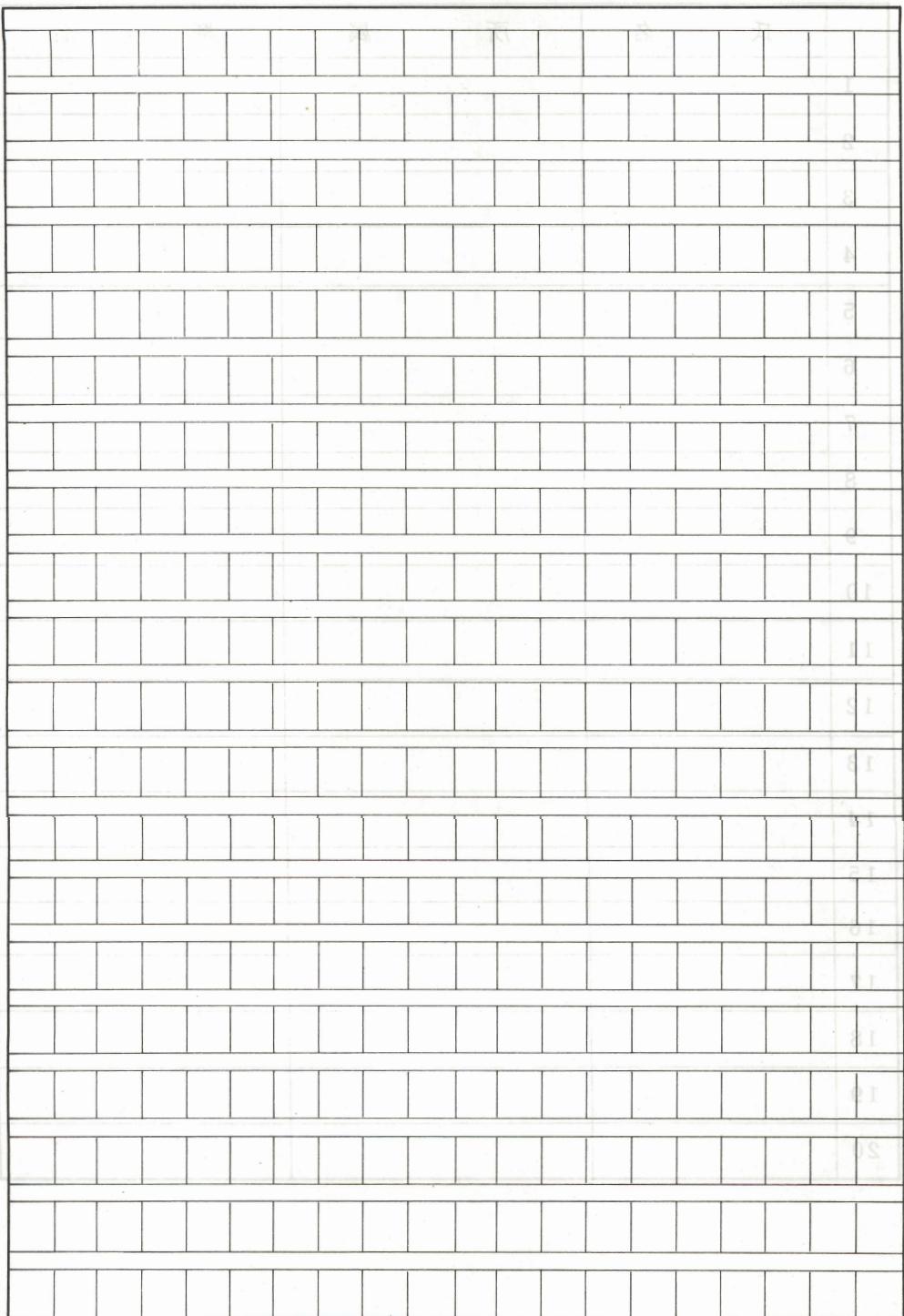
6. そ の 他（代表者以外の提案者）

所属機関記入のこと

7. 提案理由

20 × 20

音楽を学ぶ教科書の発展



20 × 20

8. 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			

9. その他主要参加者

書 面 申 宿 領 同 共

8 佐藤

	氏 名	所 属	職 名
日1	日 本 幸 鮎		
2			
3		東京・東武野球部	
4		國 沢 春 表	
5		吉 郎	
6		吉 五	
7	酒 藤 內	大蔵	日本電気会員同士の施工
8			
9			日 本 通
10			
11			
12			間 間 実
13	日 本 幸 鮎 重	日 本 幸 鮎 自	
14			由 興 さ わ 実 同 共
15			
16			
17			
18			
19	(本 田 伸 一)	城 一 宮 球	城 一 宮 球 同 じ 事 業 の 務 業
20			
21			賀 錠
22	藤 金 一 妹	員 員	吉 品
23			
24			
25			

様式 3

共同研究申請書

参考參照用紙の上

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

共同研究とする理由

○放射線作業に従事することの有無。 有 無 (○で囲むこと)

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	級 号 傅	発 令 年 月 日
代表者				-	・ ・
共同研究者				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
				-	・ ・
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"/>				
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)	<input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない				
研 来 所 予 定 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"/>				
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)	<input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない				
	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"/>				
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)	<input type="checkbox"/> 自宅, 親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> 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)
		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)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 自宅、親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
物性研 来所	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)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 自宅、親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
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)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 自宅、親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					
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)
① 所内に宿泊されますか <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 自宅、親元 <input type="checkbox"/> 親戚 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> される <input type="checkbox"/> されない					

様式 4

昭和 年 月 日

施設利用 実施報告書
外来研究員 留学研究員

外来研究員等委員会委員長 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 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	所属名	備考

研究実施経過（利用機器、利用手段方法、成果、約400字）

年	月	日	曜日	天候	気温	風向	風速	湿度	降水	現象
2023	10	1	月曜	晴	25°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	2	火曜	晴	24°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	3	水曜	晴	23°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	10	4	木曜	晴	22°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	5	金曜	晴	21°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	6	土曜	晴	20°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	7	日曜	晴	19°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	8	月曜	晴	18°C	北東	弱	60%	0mm	最低気温
2023	10	9	火曜	晴	17°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	10	水曜	晴	16°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	11	木曜	晴	15°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	12	金曜	晴	14°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	13	土曜	晴	13°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	10	14	日曜	晴	12°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	15	月曜	晴	11°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	16	火曜	晴	10°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	17	水曜	晴	9°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	18	木曜	晴	8°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	10	19	金曜	晴	7°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	20	土曜	晴	6°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	21	日曜	晴	5°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	22	月曜	晴	4°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	23	火曜	晴	3°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	10	24	水曜	晴	2°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	25	木曜	晴	1°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	26	金曜	晴	0°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	10	27	土曜	晴	-1°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	10	28	日曜	晴	-2°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	10	29	月曜	晴	-3°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	10	30	火曜	晴	-4°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	10	31	水曜	晴	-5°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	1	木曜	晴	-6°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	2	金曜	晴	-7°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	3	土曜	晴	-8°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	4	日曜	晴	-9°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	5	月曜	晴	-10°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	6	火曜	晴	-11°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	7	水曜	晴	-12°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	8	木曜	晴	-13°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	9	金曜	晴	-14°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	10	土曜	晴	-15°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	11	日曜	晴	-16°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	12	月曜	晴	-17°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	13	火曜	晴	-18°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	14	水曜	晴	-19°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	15	木曜	晴	-20°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	16	金曜	晴	-21°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	17	土曜	晴	-22°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	18	日曜	晴	-23°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	19	月曜	晴	-24°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	20	火曜	晴	-25°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	21	水曜	晴	-26°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	22	木曜	晴	-27°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	23	金曜	晴	-28°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	24	土曜	晴	-29°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	25	日曜	晴	-30°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	26	月曜	晴	-31°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	11	27	火曜	晴	-32°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	11	28	水曜	晴	-33°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	11	29	木曜	晴	-34°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	11	30	金曜	晴	-35°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	11	31	土曜	晴	-36°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	1	日曜	晴	-37°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	2	月曜	晴	-38°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	3	火曜	晴	-39°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	4	水曜	晴	-40°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	5	木曜	晴	-41°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	6	金曜	晴	-42°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	7	土曜	晴	-43°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	8	日曜	晴	-44°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	9	月曜	晴	-45°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	10	火曜	晴	-46°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	11	水曜	晴	-47°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	12	木曜	晴	-48°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	13	金曜	晴	-49°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	14	土曜	晴	-50°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	15	日曜	晴	-51°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	16	月曜	晴	-52°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	17	火曜	晴	-53°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	18	水曜	晴	-54°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	19	木曜	晴	-55°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	20	金曜	晴	-56°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	21	土曜	晴	-57°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	22	日曜	晴	-58°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	23	月曜	晴	-59°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	24	火曜	晴	-60°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	25	水曜	晴	-61°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	26	木曜	晴	-62°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2023	12	27	金曜	晴	-63°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2023	12	28	土曜	晴	-64°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2023	12	29	日曜	晴	-65°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2023	12	30	月曜	晴	-66°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2023	12	31	火曜	晴	-67°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	1	水曜	晴	-68°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	2	木曜	晴	-69°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	3	金曜	晴	-70°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	4	土曜	晴	-71°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	5	日曜	晴	-72°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	6	月曜	晴	-73°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	7	火曜	晴	-74°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	8	水曜	晴	-75°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	9	木曜	晴	-76°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	10	金曜	晴	-77°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	11	土曜	晴	-78°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	12	日曜	晴	-79°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	13	月曜	晴	-80°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	14	火曜	晴	-81°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	15	水曜	晴	-82°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	16	木曜	晴	-83°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	17	金曜	晴	-84°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	18	土曜	晴	-85°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	19	日曜	晴	-86°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	20	月曜	晴	-87°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	21	火曜	晴	-88°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	22	水曜	晴	-89°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	23	木曜	晴	-90°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	24	金曜	晴	-91°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	25	土曜	晴	-92°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	26	日曜	晴	-93°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	1	27	月曜	晴	-94°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	1	28	火曜	晴	-95°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	1	29	水曜	晴	-96°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	1	30	木曜	晴	-97°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	1	31	金曜	晴	-98°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	2	1	土曜	晴	-99°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	2	2	日曜	晴	-100°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	2	3	月曜	晴	-101°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	2	4	火曜	晴	-102°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	2	5	水曜	晴	-103°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	2	6	木曜	晴	-104°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	2	7	金曜	晴	-105°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	2	8	土曜	晴	-106°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	2	9	日曜	晴	-107°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	2	10	月曜	晴	-108°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	2	11	火曜	晴	-109°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	2	12	水曜	晴	-110°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	2	13	木曜	晴	-111°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	2	14	金曜	晴	-112°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	2	15	土曜	晴	-113°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	2	16	日曜	晴	-114°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	2	17	月曜	晴	-115°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	2	18	火曜	晴	-116°C	北東	弱	60%	0mm	日中晴
2024	2	19	水曜	晴	-117°C	北東	弱	60%	0mm	最高気温
2024	2	20	木曜	晴	-118°C	北東	弱	60%	0mm	日没
2024	2	21	金曜	晴	-119°C	北東	弱	60%	0mm	夜晴
2024	2	22	土曜	晴	-120°C	北東	弱	60%	0mm	朝晴
2024	2	23	日曜	晴	-121°C	北東	弱	60%	0mm	

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。

物性研究所に来所する外来研究員等の放射線 管理について

本研究所における放射線障害予防規程は、さる昭和41年4月20日に制定されたが、所内における従来の規程の適用が必ずしも現状にそぐわなくなつた実情にかんがみ、昭和57年3月24日に改正を行い、現在にいたつてはこの規程の適用にあたり第27条に外来研究員等の安全管理については別に定めることと規定されているため、次のような外来研究員等の放射線管理内規を制定し、昭和57年10月1日以降本研究所に来所する外来研究員に対し適用することとなつた。なお、この内規の本旨は、本研究所の放射線施設を利用する外来研究員等に対し、その所属する機関において、その管理の責任を持つものとされ、これに関する了解事項及び放射線作業従事承認書もあわせて紹介する。さらにこの内規は、麻布地区に所在する本研究所施設のみに適用され、軌道放射物性研究施設はそれが所在する原子核研究所の、また、原研東海村に設けられてある中性子関係にあっては原子力研究所のそれぞれの関係規程の適用を従来どおり受けることになつてゐる。

外来研究員等の放射線管理内規

放射線障害予防規程第27条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. 麻布地区

- (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「放射線作業従事承認書」を送付する。
- (2) 外来研究員等は、放射線取扱に先立つて「放射線作業従事承認書」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、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を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。

附 則

この内規は、昭和 57 年 7 月 21 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、管理区域等の放射線量率の測定等の管理）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」等で定める放射線作業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。

員として放射線作業従事者としての認可及び個人管理とは、⁽⁸⁾

(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) 個人被曝線量測定。

(4) 放射線作業に従事することの可否の判定。

4. 放射線作業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作業従事承認書を、物性研究所放射線管理室に提出する。⁽⁹⁾

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、着装して放射線作業に従事するものとする。⁽¹⁰⁾ ただし、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。

明　確

ふりかねておこなうことをさす。被曝の部位内に

様式 5

昭和 年 月 日

放射線作業従事承認書

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

㊞

所属機関代表者名

㊞

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作業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作業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	月 日現在 の集積線量 (mrem)	過去 1 年間 の被曝線量 (mrem)
作 業 期 間			年 月 日から	年 月 日まで	
物性研利用施設					

(注) この承認書の有効期間は、年度末までです。

編 集 後 記

今月号には、12月に開催される物性研究所創立30周年記念行事のプログラムを掲載しました。広く所外の皆様の御来所をお待ちいたします。又、御多忙中、執筆の労をとて下さった方々に厚くお礼申し上げます。

次号の締切りは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

福 山 寛
三 浦 登

