

昭和40年4月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第4巻第1号

vol. 4 no. 1

# 物性研究

1965 | 4

1. 本誌は、物性物理の研究を共同で促進するため、研究者がその研究意見を自由に発表し討論しあい、また、研究に関連した情報を速やかに交換しあうことを目的として、毎月1回編集・刊行されます。掲載内容は、研究論文、研究会・国際会議などの報告、講義ノート、研究に関連した諸問題についての意見、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行ないません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不相当と認めたものについては、改訂を求め、または掲載を拒絶することがあります。
3. 本誌の掲載論文を他の学術雑誌に引用するときは、著者の承諾を得た上で private communication 扱いにして下さい。

#### 投稿規定

1. 雑誌のページ数を節約するため、原稿は極力簡潔にお書き下さい。
  2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
  3. 数式・記号の書き方は、Progress, Journal の投稿規定に準じ、ミスマプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
  4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。
- 別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申し込んで下さい。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

#### 購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

1. 本誌は、物性物理の研究を共同で促進するため、研究者がその研究意見を自由に発表し討論しあい、また、研究に関連した情報を速やかに交換しあうことを目的として、毎月1回編集・刊行されます。掲載内容は、研究論文、研究会・国際会議などの報告、講義ノート、研究に関連した諸問題についての意見、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行ないません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不適当と認めたものについては、改訂を求め、または掲載を拒絶することがあります。
3. 本誌の掲載論文を他の学術雑誌に引用するときは、著者の承諾を得た上で private communication 扱いにして下さい。

#### 投稿規定

1. 雑誌のページ数を節約するため、原稿は極力簡潔にお書き下さい。
  2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
  3. 数式・記号の書き方は、Progress, Journal の投稿規定に準じ、ミスプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
  4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。
- 別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申し込んで下さい。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

#### 購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

1. 本誌は、物性物理の研究を共同で促進するため、研究者がその研究意見を自由に発表し討論しあい、また、研究に関連した情報を速やかに交換しあうことを目的として、毎月1回編集・刊行されます。掲載内容は、研究論文、研究会・国際会議などの報告、講義ノート、研究に関連した諸問題についての意見、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行ないません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不適当と認めたものについては、改訂を求め、または掲載を拒絶することがあります。
3. 本誌の掲載論文を他の学術雑誌に引用するときは、著者の承諾を得た上で private communication 扱いにして下さい。

#### 投稿規定

1. 雑誌のページ数を節約するため、原稿は極力簡潔にお書き下さい。
  2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
  3. 数式・記号の書き方は、Progress, Journal の投稿規定に準じ、ミスマプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
  4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。
- 別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申し込んで下さい。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

#### 購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

短期研究会一覽

(40年度前半分)

40.3.12 共同利用委

3.13 協議会

3.16 所員会

研究会名	期 間	提 案 者	参加人員	旅 費	備考
1 物性の将来 計画研究会	40.5.20 40.5.22 (3日間)	東大教授(理) 久保亮五 (物性委員長)	32 都内16 都外16	210,000 円	アポイント 2名
2 磁性半導体 の輸送現象	40.5 下旬 (3日間)	東北大教授(理) 平原栄治 物性研教授 山下次郎	30 都内9 都外9	114,000	"
3 半導体の 不純物伝導	40.5 ~ 6月 (3日間)	電気試験所 佐々木 亘 東工大教授 田中昭二 京大助教授 長谷川 洋 物性研助教授 豊 沢 豊	39 都内16 都外7	106,000	"
4 磁性理論	40.6 ~ 7月上旬 (4日間)	物性研教授 芳 田 奎	30 都内13 都外12	230,000	"
5 多体問題	40.9 月上旬 (2日間)	東大教授(理) 久保亮五 京大教授(理) 松原武生 物性研教授 中嶋貞雄 物性研助教授 阿部竜蔵	46 都内16 都外29	298,000	"

6 有機半導体	40.9.23 40.9.25	東大教授(理) 赤松秀雄 東大教授(生研) 永井芳男 阪大教授 三川礼 物性研助教授 中田一郎 井口洋夫	32 都内20 都外12	160,000	"
	(3日間)				
7 磁気 —光効果	41.2 上旬	東北大助教授(金研) 仁科雄一郎 京大助教授(理) 長谷川洋 東大助手(理) 上村洸 物性研助教授 菅野暁	35 都内5 都外13	40,000	"
	(2日間)				

計 1,158,000

(注) 参加人員欄の下2行は旅費支給者

昭和40年度 研究員等旅費, 校費

40.3.12 共同委会  
40.3.13 協議会

区 分	予 算 額	配 分 額		備 考
		前 半	後 半	
旅 費		円	円	
協 議 会 等	700,000	700,000		
短 期 研 究 会	1,800,000	1,158,000	642,000	
共 同 研 究 員	3,000,000	3,000,000		
外 来 計 究 員	5,500,000	5,500,000		
校 費				
物 性 研 だ よ り	300,000	300,000		
共 予 同 稿 研 集 究 等	3,543,000	3,543,000		
計	3,843,000	3,843,000		

# 会議報告

## 共同利用施設専門委員会議事要録

日時 昭和39年9月11日(金)

午前10.00~午後6.10

### 一、研究員等旅費、校費について (略)

注 旅費は38年度より 1,187,100円増

### 二、研究員等旅費所内規程について

前回、改正についての骨子は承認され、細部については、研究所にその決定をまかされていた旅費所用規程について、次のとおり、三宅所員(外来研究員等委員会委員長)から説明があり了承された。

減額表

区分	鉄道	所外宿泊料			所内宿泊料			日 当		
		1~30	31~90	91~	1~30	31~90	91~	1~30	31~90	91~
教授	一等	%	%	%	%	%	%	%	%	%
助教授	"	30			50			30		
講師	"		60		75					
助手(5の8~25) 教務員(6の17~26)	"			75					60	
助手(5の1~7) 教務員(6の5~16)	"	25			45			25		
教務員(6の1~4) 大学院学生 その他留学			80	80	80				80	80

注1. 教授，助教授，講師等で、長期滞在の場合は別途考慮の上決定する

2. 助手等で、留学研究的な場合は、最下欄を適用する。

ただし、鉄道賃は1等とする。

三、39年度後半に実施予定の短期研究会について（物性研究）

四、外来研究員について（略）

五、共同利用研としての物性研究所のありかたについて、物小委でアンケート方式により関係者の意見を徴した結果の概略内容が披露され、また、種々な角度からの討議が行なわれた。

なお、次のような要望があつた。

1. 研究室の研究計画等をできるだけ何等かの方法で周知してほしい。
2. この委員会開催前に、委員会で審議する研究会，外来研究員等の具体的内容をしらせてほしい。
3. 「物性研だより」の配布先を再検討してほしい。
4. この委員会の審議内容を、できるだけ「物性研だより」に掲載してほしい。

## 資 料

### 分子科学研究所（仮称）設立要望書ならびに設立案

#### 〔I〕 設 立 趣 旨

分子科学研究所（仮称）は、化学研究の基礎である分子および分子集団の性質を、主として輻射場との相互作用を通して基礎的に研究し、その結果得られた新しい知見を基にして化学および生物学などに応用できる有力な研究方法を開発することを目的とする。

もともと化学は広く物質の構造や反応をきわめ、その社会生活への応用を見出すことを目的とした学問であるが、その学問的性格から言えば所謂基礎科学

注1. 教授，助教授，講師等で、長期滞在の場合は別途考慮の上決定する

2. 助手等で、留学研究的な場合は、最下欄を適用する。

ただし、鉄道賃は1等とする。

三、39年度後半に実施予定の短期研究会について（物性研究）

四、外来研究員について（略）

五、共同利用研としての物性研究所のありかたについて、物小委でアンケート方式により関係者の意見を徴した結果の概略内容が披露され、また、種々な角度からの討議が行なわれた。

なお、次のような要望があつた。

1. 研究室の研究計画等をできるだけ何等かの方法で周知してほしい。
2. この委員会開催前に、委員会で審議する研究会，外来研究員等の具体的内容をしらせてほしい。
3. 「物性研だより」の配布先を再検討してほしい。
4. この委員会の審議内容を、できるだけ「物性研だより」に掲載してほしい。

## 資 料

### 分子科学研究所（仮称）設立要望書ならびに設立案

#### 〔I〕設 立 趣 旨

分子科学研究所（仮称）は、化学研究の基礎である分子および分子集団の性質を、主として輻射場との相互作用を通して基礎的に研究し、その結果得られた新しい知見を基にして化学および生物学などに応用できる有力な研究方法を開発することを目的とする。

もともと化学は広く物質の構造や反応をきわめ、その社会生活への応用を見出すことを目的とした学問であるが、その学問的性格から言えば所謂基礎科学

## 資 料

基礎科学の一つとして発展してきた。ところが近年の急速な発展に伴い、化学を包括する分野が次第に広汎に及ぶようになり、しかし化学の中の一つ一つの分科が高度の専門化を必要としてきたのと同時に、どの分科にあつても極めて多岐に亘る基礎知識を必要とするに至っている。すなわち基礎科学としての化学の中に、さらにその中核となるべきより一層基礎的な分野の存在がクローズアップされ、その強化と発展が化学研究の将来にとって必要な段階に至つたと考える。

たとえば物理化学の分野では、分子の個性に関する具体的な知識と共に物理学的な基礎知識をますます必要としている。天然物有機化学においては種々の分光学的方法やX線回析など物理学的研究方法の必要性が増大する傾向にありまた有機反応機構や触媒反応の研究分野でも分光学的知識や量子論に基づく分子の電子構造の知識が近年とみに重視されてきたのは周知のことである。高分子の高次構造の研究およびその物性の研究、あるいは金属錯塩など無機化合物の研究においても、分子の中の原子の正確な幾何学的配置並に分子の電子状態に関する基礎的な知見がますます要求されてきている。また生物学の研究においても、分子または電子のレベルにおいて生物現象を統一的に理解しようという立場が盛んになりつつあることは、分子生物学という言葉が普遍化し、Institute of Molecular-Biophysics または同種の名称の研究所が欧米の大学にできていることから明かであろう。

このような化学の基礎的な分野—これを分子科学と呼ぶことにしよう—が科学先進国である欧米諸国で、研究態勢の面でもまた教育の面でも、極めて堅実な発展をとげて来たことに注目せねばならない。たとえばCambridge 大学ではすでに第二次大線前から Department of Theoretical Chemistry が設けられ、Lennard-Jones, Louguet Higgins らを中心にして、この方面の研究と教育が活発に行なわれていた。この種の中心は、アメリカ、フランス、スイスなどにもあり、また最近では分子生物学の研究所が欧米各国にいくつかにできている。

ひるがえつてわが国における分子科学研究の状態をみると、化学における構造化学グループ、電子状態グループ、ラマン・赤外グループ、物理における原子-分子グループなど、それぞれのグループに別れて活発な研究が行なわれ、

個々のグループについていえば世界的に高く評価された重要な研究がすでにくつか発表されている。しかし、分子科学の研究分野が化学と物理学にまたがったいわゆる境界領域に属している関係もあつて、研究態勢はばらばらであり化学の広範な基礎領域をカバーして総合的に研究を推進するという面からみれば、研究態勢は非常に遅れていたと言つてよい。したがつてこれまでにあげられたこの分野における優れた業績は、不利な環境にも屈しない個々の研究者の努力に負う所が大きい。このような無理な環境で研究を進めていたために、この分野においてもつとも重要な化学と物理学との連絡は、はなはだ不満足な状態にあり、また同じ化学の中の分子科学研究者の間でも、分子科学のより基礎的な面をうけもつ研究者と分子生物学、有機半導体などより応用的な面をうけもつ研究者との間の連絡はかならずしも密接でなかつた。このような研究態勢の不備が、独創的なアイデアを伸ばして、わが国で新しい研究の太い柱をうちたてるという面で大きな障害となつていたことは否めない。

とくに、電子計算機をはじめ、この分野の研究装置は近年著しく大型化されあるいは精密化される傾向にある。このことは新しい研究分野の開拓、研究の精密化、研究のスピード化をもたらした点で、もちろん歓迎すべきことであるが、一面研究所要経費の顕著な増大をもたらし、わが国の分子科学研究における研究態勢の不備と研究費の貧困さを一段と露呈する結果を招いている。

また核磁気共鳴吸収や電子スピン共鳴吸収の研究にみられるように、新しい原理の発見または研究方法の開発が、化学の研究に予想外に大きな影響をもたらすことや基礎から応用に発展する時間の驚くべき短縮化の傾向からみて、分子科学の研究者は、化学と物理の研究の緊密化ないし集約化の必要性を痛感している。

以上述べたように、不利な環境にもかかわらず、わが国の分子科学研究グループの世界的に評価された研究の実績からめて、協力態勢を具体化するような研究機関をもつならば、日本の研究者による新しい理論および実験の着想を生かして分子科学の分野で国際的にも高く評価される多くの輝かしい研究業績をあげることができると確信する。またこの研究所で新しく開発され体系化された理論的あるいは実験的研究が、化学の他の基礎またはたは応用分野の研究の血となり、肉となつて化学の全分野の研究の発展に寄与する所も大きいと考え

## 資 料

る。

分子科学の分野はきわめて広く、既設各分野に跨っている故に、将来この方面で貴重な貢献をすると期待される大学院学生の教育の場を作ることは、この分野で我が国が国際的先行をとるために不可欠の条件である。従来の学問分科分類上、大学院学生は一部の大学を除き、物理学科、化学科等々と言うように配属されているが、これは分子科学のような環境領域の研究者を教育する面からみて、かならずしも適当な教育組織とは考えられない。われわれは従来の学科の構成にこだわらない新しい大学院学生の教育の場としての一面を分子科学研究所にもたせたいと考えている。

### 〔II〕 分子科学研究所設立に対する要望

上記のような研究上、教育上の要請に基づいて、われわれ分子科学研究グループは、分子科学研究所を早急に設立したいという結論に到達したのであるがこのような結論に到達した理由を要約して記せば次のようになる。

1. 新しい原理や研究方法を発見し、それを化学または関連分野の研究に応用して新しい発展をはかるためには、化学と物理とを包括して両者が緊密に協働できるような研究の場を作ることが必要である。このような面からみて日本の研究態勢は従来きわめて不十分であつた。分子科学研究所はこのような研究態勢上の不備を改める上で重要な役割を果すことが期待できる。
2. 分子科学は化学を中心として、物理、生物などにまたがる境界領域の学問分野であつて、大学の既設の学科または教室では研究上、教育上の要望をみたすことが困難である。
3. 分子科学研究の世界的趨勢として、大型電子計算機、大型分光器など、大型でしかも精度の高い装置を必要とする傾向が顕著であり、しかもこの傾向は今後ますます増大するものと考えられる。このような大型な研究装置を備えるには多額な設備費を必要とし、かつそれらを常に改善し最高度の性能を維持するためには多額の経費と多数の人員を要するので、従来の大学の講座の枠内では処理できない。しかもこうした大型装置は共同利用研究所に備えて、関連分野の研究者が協力して利用できるようなにした方が

能率的である。

### 〔III〕 研究所設立案

#### (A) 名 称

分子科学研究所（仮称）

#### (B) 目 的

分子科学研究所（仮称）は、化学研究の基盤である分子および分子集団の性質を、主として輻射場との相互作用を通して基礎的に研究し、その結果得られた新しい知見を基にしあ化学および物理学などに応用できる有力な研究方法を開発することを目的とする。

#### (C) 運営方針

- (1) 研究の自由と研究者の主体性を第一義とする。
- (2) 研究所の運営には、全国の分子科学研究者の意向を尊重するように充分配慮する。
- (3) 外部研究機関および研究者との協同研究，総合研究的プロジェクトを持つことができるようにする。

#### (D) 所 属

大学附置の共同利用研究所とする。

#### (E) 組 織

部門および室をもつて研究組織を構成する。

##### (1) 部 門（総計 20 部門）

###### 1. 理論研究部（3 部門）

分子基礎理論 I（原子・分子における多電子系の基礎的研究）

分子基礎理論 II（原子・分子の波動関数の研究）

分子基礎理論 III（輻射場との相互作用の理論）

###### 2. 分子構造研究部（4 部門）

分子構造学 I（回員実験を主とする分子構造の研究）

分子構造学 II（廻転スペクトル実験を主とする分子構造の研究）

分子力学（分子内部廻転の研究，分子振動に関する研究）

分子場論（有機化合物、および無機化合物の結合力の研究）

## 資 料

### 3. 電子構造研究部 (4 部門)

基礎電子化学 I (電子スペクトルによる分子の励起構造の研究)

基礎電子化学 II (eQq, NMR 等による分子の基底電子状態の研究)

磁気電子化学 (分子および分子性結晶の磁場・光との相互作用の研究)

量子エレクトロニクス (レーザー等, 分子のエネルギー準位の応用に関する基礎的研究)

### 4. 分子集団研究部 (4 部門)

有機半導体論 (有機半導体の化学的性質および物理的性質の研究)

物性化学 (分子性結晶の電磁氣的性質の研究)

分子集団動力学 I (活性分子, 遊離基などの基礎光化学)

分子集団動力学 II (分子線, 質量分析計などによる衝突現象の研究など)

### 5. 応用分子科部 (5 部門)

生物分子科学 I (巨大分子の高次構造に関する研究)

生物分子科学 II (エネルギー移動の基礎的研究を含む生物量子化学)

無機分子科学 (錯塩の電子構造に関する物性の研究)

有機分子科学 I (有機反応電子論の基礎的研究)

有機分子科学 II (有機金属化合物の物性の研究)

### (2) 室 (総計 5 室)

電子計算機室

極低温室

化学分析室

装置開発室

(注) 上記の部門および室は研究領域の発展と変動に伴い、再編成などによってできるだけ機動的に運営されるようにする。

この他に図書室および事務部を置く。

## (F) 人員

## (1) 部門の構成人員

教授 1 , 助教授 1 , 博士研究員 3 , 助手 2 , 技官および技術員 4 ,  
秘書 1 , 1 部門の構成人員は 12 名。20 部門の小計 240 名。

## (2) 室の構成人員

## 1. 電子計算室 (14 名)

技官 3 , 技術員 6 , パンチャー 5 .

## 2. 極低温室 (12 名)

技官 2 , 技術員 10 .

## 3. 化学分析室 (5 名)

技官 2 , 技術員 3 .

## 4. 装置開発室 (15 名)

技官 4 , 技術員 11 .

以上 4 室の小計 46 名

## (3) 図書室の構成人員

司書 (事務官) 3 , 事務員 5 .

## (4) 事務部の構成人員

事務官 15 , 技官 5 , 事務員 10 , 技術員 5 , 雇員 15 .

以上事務部の小計 50 名

## (5) 人員総計 344 名

(内訳) 教授 20 , 助教授 20 , 博士研究員 60 , 助手 40 , 技官 (部門  
構成は 技官 2 , 技術員 2 として) 56 , 事務官 18 , 事務員  
35 , 技術員 80 , 雇員 15 .

## (G) 設備費

## (1) 一般設備費

各実験部門当り	20,000 千円(×17)	小計	340,000 千円
各理論部門当り	6,000 千円(×3)	小計	18,000 千円
		計	358,000 千円

資 料

(2) 主要種別設備費

No.	機 器 設 備 品 目	基 数	単 価	金 額
			千円	千円
1.	大型回析格子紫外分光器(6m級)	1	45,000	45,000
2.	閃光分光装置	1	15,000	15,000
3.	パルス磁場実験装置	1	16,000	16,000
4.	高性能質量分析計	1	45,000	45,000
5.	量子エレクトロニクス装置	1	15,000	15,000
6.	極端紫外分光器	1	20,000	20,000
7.	自記紫外分光装置	3	9,000	27,000
8.	マイクロ波実験装置	1	12,000	12,000
9.	電 磁 石 (大型)	3	6,000	18,000
10.	電 磁 石 (中型)	3	3,000	9,000
11.	遠赤外分光器	1	30,000	30,000
12.	高性能赤外分光器	2	9,000	18,000
13.	自記X線回析装置	1	15,000	15,000
14.	X線回析装置	3	4,000	12,000
15.	電子回析装置	1	8,000	8,000
16.	マイクロフォトメーター・カウンター	1	10,000	10,000
17.	電子顕微鏡	1	6,000	6,000
18.	高分解能核磁気共鳴装置	1	30,000	30,000
19.	常磁性共鳴装置	3	14,000	42,000
20.	核磁気共鳴装置	2	15,000	30,000
21.	試料作製, 精製装置一式 (純粹試料の製作及び分析関係装置をも含む)	1	80,000	80,000
22.	放射線源を含む放射能測定装置一式	1	100,000	100,000
23.	高速電子計算機 (記憶容量 65 K)	1	700,000	700,000
24.	中型電子計算機 (記憶容量 8 K)	1	70,000	70,000
25.	超遠心分離装置	1	8,000	8,000
26.	液体窒素製造装置	1	6,000	6,000

27. 液体ヘリウム製造装置 1 15,000千円 15,000千円

計 1,402,000

(註) 上記特別設備品目は一部共通分析用のものを除いてはいずれも高性能でしかも特殊実験のための基礎設備となるものであるが、既製品を購入するよりもむしろ試作品として製作を発注購入することが望ましい。

(3) 図書室設備費	40,000千円
(4) 電気計算室設備費	20,000
(5) 極低温室設備費	20,000
(6) 化学分析室設備費	30,000
(7) 装置開発室	130,000
(8) 検査及び測定器械類	50,000
(9) 一般器具計器類	40,000
計	330,000千円
設備費総計	2,090,000千円

(H) 建物 (1単位10坪として算定)

(1) 研究部門関係

基準	1部門当り	20単位	200坪 (部門数20)
延坪総計		400単位	4,000坪

(2) 共通研究施設関係

No.	実数	単位	単位合計	延坪数
1. 電子計算室	1	20	20	200
2. 極低温室	1	15	15	150
3. 化学分析室	1	5	5	50
4. 装置開発室	2	13	13	130
5. 特別共同実験室	10	2	20	200
6. 図書室	1	15	15	150
7. 輪講室	6	1.5	9	90
8. 大講義室(200人用)	1	15	15	150
9. 小講義室(50人用)	3	3	9	90

資 料

10. 大会議室 (60人用)	1	5	5	50
11. 小会議室 (20人用)	2	2	4	40
12. 食 堂	1	10	10	100
13. 電 源 室	1	4	4	40
14. 空 気 調 節 室	1	5	5	50
15. 所 長 室	1	2	2	20
16. 事 務 部	未定	未定	20	200
			計 171	1,710
			単位	坪

建物延坪総計 571 単位 5,710 坪

平均単価 13 万円/坪として建築関係費 742,300 千円

プレプリント案内

- Methode d'Integration sur les Variables d'Energie dans les Graphes de la Theorie des Perturbations (Michel Gaudin)
- Correlations and Excitation in Quantum Liquids (David Pines)
- Theory of Ultrasonic Attenuation and Second Sound in Insulators (P.C. Kwok and P.C. Martin)
- Finite Line Widths and "Forbidden" Three-Phonon Interactions (A.J. Leggett and D. the Haar)
- The Low-Temperature Behavior of the Heisenberg Ferromagnet (Michel Wortis)

以上〔京大基研〕

資 料

10. 大会議室 (60人用)	1	5	5	50
11. 小会議室 (20人用)	2	2	4	40
12. 食 堂	1	10	10	100
13. 電 源 室	1	4	4	40
14. 空 気 調 節 室	1	5	5	50
15. 所 長 室	1	2	2	20
16. 事 務 部	未定	未定	20	200
			計 171	1,710
			単位	坪

建物延坪総計 571 単位 5,710 坪

平均単価 13 万円/坪として建築関係費 742,300 千円

プレプリント案内

- Methode d'Integration sur les Variables d'Energie dans les Graphes de la Theorie des Perturbations (Michel Gaudin)
- Correlations and Excitation in Quantum Liquids (David Pines)
- Theory of Ultrasonic Attenuation and Second Sound in Insulators (P.C. Kwok and P.C. Martin)
- Finite Line Widths and "Forbidden" Three-Phonon Interactions (A.J. Leggett and D. the Haar)
- The Low-Temperature Behavior of the Heisenberg Ferromagnet (Michel Wortis)

以上〔京大基研〕

## 掲 示 板

### Tokyo Summer Institute of Theoretical Physics のお知らせ

1965年3月4日

組織委員会代表

久保亮五

私たちは、別紙に述べられているような趣旨で、理論物理の夏の学校ともい  
うべきものの計画を進めてきましたが、やつとその見通しを得るに至りました  
ので、現在の計画のあらましをお知らせして、今後皆さんの積極的な御支援を  
お願いする次第です。

1. 時 期 昭和40年9月5日～18日

これを次の2期に分つ

第1期 9月5日 (registration)

9月6日～10日

第2期 9月12日 (registration)

2. 会 場 神奈川県 大磯

日本クリスチャンアカデミーハウス

3. 主 題 第1期は 「多体問題」

第2期は 「場の理論」

4. 内容のあらまし

各々の主題により、適当な数の講義を（一講義3時間程度）設ける。

午前中は主として講義に宛て、午後、又は夜は、参加者のオリジナルな研究  
を中心とする、全く informal な discussion を行う。

講師 および 講義題目は暫定的には次のとおりです。

第1期 多体問題

o D. Pines : Theory of Liquid Helium.

o J.M. Luttinger : Transport Theory from the Point  
of View of Many-Body Perturbation Theory.

o W. Kohn : Some Aspects of the electron structure of

## 掲示板

matter.

- K.A. Brueckner : Nuclear Many-Body Problem.
- J.R. Schrieffer : Some Topics in Solid State Physics.
- A.A. Abrikosov : 交渉中
- de Gennes : 交渉中
- R. Kubo : 題未定

### 第2期 場の理論 (S-Matrix を中心として)

- M. Gell-Mann (or M.L. Goldberger) : Field Theory and S-matrix
- G.F. Chew : Theory of Strong Interactions.
- S. Weinberg : Reformulation of Field Theory.
- L. van Hove : S-matrix at Extreme High Energy.
- R.E. Marshak : Theory of Weak Interactions.
- Y. Nambu : 題未定
- M.M. Levy : 交渉中 (QED and Regge Poles)

この他 Y. Ne'eman, S. Grashow, V.L. Teplity,  
B. Sakita, K.C. Wali 等がこの時期に訪問します。

### 5. 参加者の対象

主題に対する活発な研究者 (大学院上級を含む)

第1期, 第2期それぞれ約70名.

### 6. 宿泊施設と費用

大磯日本クリスチャンアカデミーハウスは、大磯ロングビーチホテルの隣で、太平洋を望み、富士山を仰ぐ景勝の地で、昨年建設され、快適な宿泊施設とよいmeeting hallをもっています。宿泊費は3食含めて1日2,300円の見込ですが、この施設は営利団体ではないので、充分満足できる環境で、気持よくすごせると思います。

### 7. 奨学金

上述のように、会場は理想的に近いものですが、それなりに費用が幾分かさみます。Summer Schoolの趣旨からいつて、その費用の全額を他に負うことは困難で、参加者各自、もしくはその所属する機関にできるだけ

## 掲示板

の負担をお願いしたいと思います。一方、経済的理由による不公平をさけるため、奨学金を設け、参加希望者のうち、その必要のある方々をできるだけ援助したいと思つています。奨学金は、A. 旅費及び滞在費の実費 B. その半額程度の2種を設けるつもりです。

### 8. 参加申込

近いうちに、正式に公募を始めるつもりですが、参加希望者は公募前でも、事務局あてに御意志をお伝え下さい。

### 9. その他

外国からの参加者のうちには、広く日本の物理学者や研究室との交流を希望されている人も多いので、会期中またはその後に東京その他の地域で一般講演会や研究会を開催できると思ひます。

特定の参加者の訪問を希望される研究室は早目に事務局あてに御連絡下さい。

### 10. 事務局 東京都文京区大塚窪町 24

東京教育大学 理学部物理教室

福田 信 之

### 趣旨の説明

近頃、毎年夏になると、世界の方々から理論物理の summer school の便りが参ります。Les Houches, Varenna などは最も古い歴史をもつものですが、現在ではそのほか、ヨーロッパ、アメリカの数個所で開かれ、国際会議とはまたちがつた全く informal なのびのびした雰囲気、若いもの、年とつたもののへだてもなく、国の区別も、言語の困難もこえ、学問を通しての接触を深める機会として、研究の活潑な進展と科学者の国際的交流に大きな役割を果しています。

地理的、経済的に不利な条件にあつて、海外との交流、協力が妨げられ勝ちなわが国においては、このような summer school の意義は尚更大きいものと考えられますが、さまざまの困難のため、その実況は容易に望むべくもありませんでした。

## 掲示板

今回、私たちが敢えてこの計画を進めるに至ったのは、この試みによつて、今後積極的な動きが生まれ、このようなものが何等かの形で続けられ、健やかに成長し、わが国の物理学の発展に役立つことを望むからです。これはもちろん、皆さんの御理解と御協力によることで、私どもは皆さんの卒直な批判と助言を大いに期待しています。

今までの準備段階では、見透しの立ち難い点多かつたので、皆さんに十分な報告もしていませんでした。そのため、あるいは誤解されている点もあるように思われますので多少補足を加えます。

Tokyo Summer Institute は規模としては、基研その他で行なわれる研究会よりやや大きく、ふつうの国際会議などよりはずつと小さく、性格としては教育的な面が強く、また外国からの参加者も少数であるという中間的なものです。このような性格の違いのため、学術会議や、物理学会などの公的、乃至半公的な機関の事業としてこれを実現することは、現在では困難であり、実質的な援助をこれらに期待することはできません。したがつてこの企ての可能性をさぐることも、その準備をここまで進めることも、全く私人としての私たちの責任で行なわざるを得ませんでした。その意味で、仮りにこれが失敗にすれば、それは私たちの責任であり、一方、その成功はひとえに皆さんの御協力に負う立場にあります。これが契機となり今後もし、このようなものが何か、公的機関の事業として行なわれ、確実な基礎を得るようになれば、新しい組織が必要になるでしょう。私たちはその時期が到達して、一切を引継いでもらえることを待望しています。

今回の計画では、講師を招く費用の一部と、一般参加者への経済的援助の全部は、国内の募金でまかれないますが、海外からの講師の旅費の相当部分は、アジア財団が負担することになっています。この第二の点が望ましくないという意見があることは私たちも承知していますが、これには附帯的な条件のようなものが一切無く、計画の主体性に何等の影響がない以上、これを排除する必要は客観的に存在しないと、私たちは考えています。政治性の問題は甚だデリケートですが、科学の問題には政治の混入を避け、全世界にわたる科学者の連帯意識の上に、人類のための科学に寄与したいというのが私たちの基本的な立場です。この Summer Institute が科学者の相互の理解に、この意味でも有意

義であることを私たちは願っています。

今秋、京都において行なわれる素粒子の国際会議との関係も一部で懸念されているようですが、会合の目的と性格が全くちがうので、そのおそれはないものと考えています。京都会議の出席者のうち数名が Summer Institute での講義を心よく引受けられたのは私たちの喜びですが、プラスの相互作用こそあれ、マイナスの相互作用のないよう心してゆくつもりです。

以上のような趣旨を御理解いただき、この試みの成功のために、皆さんの御協力を頂けることを切に希望しています。

組織委員会一同

## 基研組織助手公募

京都大学 基礎物理学研究所  
(所長 湯川秀樹)

本研究所において下記の要領により、組織助手を募集いたします。

### (1) 仕事の内容

本研究所は素粒子論、物性論を主とする基礎物理学を研究するための共同利用研究所である。従って全国から多数の研究者が往来し、たえず研究会、談話会、講演会等が開催されており、又一方理論物理学に関する全国のセンターとしての役割をもっている。このため地方の研究者との連絡、外国との通信連絡、研究組織上の仕事、研究会の世話、外国人研究者招聘に関する仕事など、共同研究を進める上に必要な仕事に積極的に専念してもらうこととなります。

### (2) 条件

- (1) 理工科系の大学を卒業していること。
- (2) 男女の別を問いません。
- (3) 人の出入が非常に多いので、親切であり、協調性があること。
- (4) 1965年6月1日から出勤可能なこと。

### (3) 採用人員 1名

適任者がなければ採用しないこともあります。

### (4) 任期

任期終了後、適当とみとめられる場合は重任してもらいます。又、仮採用の

掲示板

期間を半年間置くこともあります。

(5) 必要書類 自筆履歴書（ペン書き），大学卒業証明書，成績証明書，  
及び特技があれば，それに関する証明書

(6) 締 切 1965年4月30日（金）（必着のこと）

(7) 採用後の身分

当研究所の助手（文部教官， 国家公務員）として採用。

(8) 宛 先 京都市左京区北白川追分町

京都大学 基礎物理学研究所

湯 川 秀 樹

## 基 研 助 手 公 募

今回、基礎物理学研究所で助手1名を公募いたします。

(1) 任 期：3 + 1.5 年（就任してから少くとも1年半は基研に落着いて  
研究されることを希望します。）

(2) 専門分野：物性理論

(3) 応募書類：履歴書，研究歴，発表論文リスト，就任した場合の研究計画  
主論文各2通

(4) 締 切：1965年5月31日（日）

(5) 選考機関：基研運営委員会

(6) 宛 先：京都市左京区北白川追分町 京都大学 基礎物理学研究所

湯 川 秀 樹

◎ 封筒の表に「助手応募書類在中」と明記して下さい。

訂 正 Vol.3 no.6 の p377 を削除します。

掲示板

期間を半年間置くこともあります。

(5) 必要書類 自筆履歴書（ペン書き），大学卒業証明書，成績証明書，  
及び特技があれば，それに関する証明書

(6) 締 切 1965年4月30日（金）（必着のこと）

(7) 採用後の身分

当研究所の助手（文部教官， 国家公務員）として採用。

(8) 宛 先 京都市左京区北白川追分町

京都大学 基礎物理学研究所

湯 川 秀 樹

## 基 研 助 手 公 募

今回、基礎物理学研究所で助手1名を公募いたします。

(1) 任 期：3 + 1.5 年（就任してから少くとも1年半は基研に落着いて  
研究されることを希望します。）

(2) 専門分野：物性理論

(3) 応募書類：履歴書，研究歴，発表論文リスト，就任した場合の研究計画  
主論文各2通

(4) 締 切：1965年5月31日（日）

(5) 選考機関：基研運営委員会

(6) 宛 先：京都市左京区北白川追分町 京都大学 基礎物理学研究所

湯 川 秀 樹

◎ 封筒の表に「助手応募書類在中」と明記して下さい。

訂 正 Vol.3 no.6 の p377 を削除します。

## 編集後記

- 関西でも一週間おくれの花見がはじまろうとしています。今年3月にめでたく修士課程を卒業された方々がどのような研究をされたのか、又、各大学各研究室ではどのような立場で指導されているのか、どの程度のことが平均として行われているのか等を知る一つの目安となるものと思います。各大学にもお願いしたいのですが、締切日までに3大学しか集まりませんでした。特にビッグなんとかのみを特集したものではありません。
- 新年度になり、人事移動等の結果、編集委員に変動がございましたら御連絡下さい。
- 久保先生の講義ノート「統計力学」は今月号をもつて一応終わります。この場所をお借りして、久保先生並びにノート作製に御協力下さった久保研究室の大学院の方々に感謝いたします。  
次号よりは、固体論関係のノートを予定しています。  
尚、統計力学 別刷は品切れとなりました。
- 前号に一編集委員が勝手な埋草を余白に書きこんでしまいました。編集委の意向ではありませんので削除しおわびいたします。

物 性 研 究  
第 4 卷 第 1 号

---

1965年4月20日発行(300円)

発行人 碓井恆丸

印刷者 倉本作雄  
京都市左京区岡崎徳成町11

発行所 物性研究刊行会  
電話(77)8111 内線983  
振替京都 5312  
京都市左京区北白川追分町  
京都大学湯川記念館内

---

## 目次

一次元 Ising Model と相転移 .....	鈴木増雄	1
秩序無秩序系の非線型緩和理論 .....	西川恭治	14
グリーン関数による強磁性緩和の理論 .....	田中基之	23
講義ノート		
統計力学 (V) .....	久保亮五	26
特集		
修士論文で何がなされているか .....		38
東京大学 .....		39
大阪大学 .....		45
京都大学 .....		59
国際会議報告		
「固体・液体による中性子の非弾性散乱」の 国際シンポジウム .....	戸谷富之	63
海外だより		
福田 (Texas) より堀(北大) へ .....		68
長岡 (California) より碓井(京大基研) へ .....		71
ひるぼ		
物性研共同利用施設専門委に大学院学生が任命 されなかった問題についての見解 .....	物性若手グループ	75
研究会に出席して .....	川崎辰夫	76
ニュース		
短期研究会一覧 研究員等旅費校費 .....		78
会議報告		
共同利用施設専門委員会議事要録 .....		80
資料		
分子科学研究所(仮称)設立要望書ならびに設立案 .....		81
プレプリント案内 .....		90
掲示板		
Tokyo Summer Institute of Theoretical physics のお知らせ .....		91
基研助手公募 .....		95
訂正 .....		96
編集後記 .....		97

## 目次

一次元 Ising Model と相転移 .....	鈴木増雄 1
秩序無秩序系の非線型緩和理論 .....	西川恭治 14
グリーン関数による強磁性緩和の理論 .....	田中基之 23
講義ノート	
統計力学 (V) .....	久保亮五 26
特集	
修士論文で何がなされているか .....	38
東京大学 .....	39
大阪大学 .....	45
京都大学 .....	59
国際会議報告	
「固体・液体による中性子の非弾性散乱」の 国際シンポジウム .....	戸谷富之 63
海外だより	
福田 (Texas) より堀(北大) へ .....	68
長岡 (California) より稚井(京大基研) へ .....	71
ひるば	
物性研共同利用施設専門委に大学院学生が任命 されなかった問題についての見解 .....	物性若手グループ 75
研究会に出席して .....	川崎辰夫 76
ニュース	
短期研究会一覧 研究員等旅費校費 .....	78
会議報告	
共同利用施設専門委員会議事要録 .....	80
資料	
分子科学研究所(仮称)設立要望書ならびに設立案 .....	81
プレプリント案内 .....	90
掲示板	
Tokyo Summer Institute of Theoretical physics のお知らせ .....	91
基研助手公募 .....	95
訂正 .....	96
編集後記 .....	97