

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和59年3月20日発行(毎月1回20日発行)  
物 性 研 究 第41卷 第6号

ISSN 0525-2997

**vol. 41 no.6**

# 物性研究

**1984/3**

1. 本誌は、物性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、プレプリント案内、ニュースなどです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査を行いません。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. 原稿は400字詰原稿用紙を使用し、雑誌のページ数を節約するために極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は2部（オリジナル原稿及びコピー）提出して下さい。
3. 数式、記号の書き方は **Progress, Journal** の投稿規定に準じ、立体“□”、イタリック“—”、ゴシック“~”、ギリシャ文字“ギ”、花文字、大文字、小文字等を赤で指定して下さい。又特に区別しにくいoとaと0(ゼロ)、uとnとr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv、†(ダガー)と+(プラス)、φとϕとΨとΦ等も赤で指定して下さい。
4. 数式は3行にわたって大きく書いて下さい。
5. 1行以内におさまらない可能性のある長い数式等は必ず改行の際の切れ目を赤で指定して下さい。
6. 図はそのまま印刷できるもの（原則としてトレースされたもの）とそのコピーを本文と別に論文末尾に揃え、図を入れるべき位置を本文の欄外に赤で指定して下さい。図の縮尺、拡大は致しません。図の説明を含め1頁（13×19cm）以内に入らないもの、そのまま印刷できない図は原則として著者に返送し、書き改めていただきます。図中の文字は活字にいたしません。図の説明は別紙に書き、原稿に添えて下さい。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけ避けるようにして下さい。
8. 別刷御希望の方は投稿の際に50部以上10部単位でお申込み下さい。別刷代は別刷代金表（当会にご請求下さい）に従い、別刷を受取ってから1ヶ月以内に納めて下さい。（郵便切手による受付はいたしません。）
9. 原稿締切日は毎月5日で、原則として次月発行誌に掲載されます。

## 第 86 回研究部員会・第 89 回運営委員会報告

研究部員会 (1984 年 1 月 26, 27 日)

- 1) 物性百人委員により選出された以下の 5 名の新研究部員を確認した。

時田正彦 (福岡工大), 斯波弘行 (物性研), 鈴木増雄 (東大理), 長谷川正之 (広島大総科), 中山正敏 (九大教養)

- 2) 現在, 黄海善氏 (韓国東義大) が '83 年 11 月 9 日より本年 5 月 8 日まで滞在の予定。
- 3) 北白川学舎宿泊費の現行 1 泊 430 円を 780 円に値上げすることが承認された。
- 4) 1984 年度第 1 回研究計画が決定された。総額 686 万円であるが物性関係は次の通り。

### 長期研究計画

- 「ソリトン系のダイナミクスとそれに関するカオスの問題」(旅費 73 万円)(連絡責任者) 武野正三 (開催時期) 2 月～3 月

- 「パターン形成, 運動及び統計」95 万円 川崎恭治 6 月頃世話人会, 11 月頃研究会

- 「乱れた系の理論的諸方法」86 万円 米沢富美子 9 月世話人会, 2～3 月頃研究会

### 短期研究計画

- 「金属中の荷電粒子の運動」34 万円 山田耕作 7 月頃研究会
- 物性若手夏の学校 27 万円

運営委員会 (1 月 26 日及び 1 月 28 日)

- 1) 物性論部門の教授として, 高山一氏 (北大理・助教授) を候補者として推薦することにした。
- 2) 基研研究員として篠本滋氏 (東北大理・物性) を決定した。
- 3) 1984 年度第 1 回アトム型研究員として物性関係では以下の人が決定された。

中西秀 (慶応大理工)「磁氣的秩序と超電導状態について」, 宮島佐介 (中部工大)「氷の相転移」, 山下護 (名大工)「液晶における非線形問題」。さらに出張型アトム型研究員として時田正彦 (福岡大)「Ni の電子構造について」(鳥取大教養への出張)。

(文責 山田耕作)

資 料

1984 年度第 1 回研究計画応募一覧

長期研究計画 (物性関係)

1. ソリトン系のダイナミックスとそれに関するカオスの問題

イ) 研究内容

自然現象の中に本質的普遍性を見出し法則として体系化するという事は物理学の研究において最も基本的且つ典型的なものである。自然界には多種多様な非線型現象が存在するが、その性質をソリトンという基本モードにより統一的に理解しようとする問題意識は、近年基礎物理学において重要な課題の一つとなった。即ち、流体力学、プラズマ物理学、物性物理学のみならず、場の理論、生物物理学、一般相対性理論等において、非線型性が本質的に重要な問題についてソリトンの概念が用いられ、その演ずる役割の重要性が認識されている。ソリトンの面白さは何であろうか？それは、多岐にわたる非線型系の問題のある側面において、量子力学とはまた別の意味での、波動性と粒子性の両面が物理学の広い領域にわたって横継的に存在し、それにより問題の理解に大きな発展がもたらされている所にあるといっても過言ではないであろう。

周知の如く、ソリトンは簡単な力学モデルに対する数値実験により発見され、逆散乱法、広田の方法等の(解析的)理論によりその概念が確立された。当初多くの研究は古典的空間、1次元のモデルシステムに対して行れたが、ソリトンの理解が深まるに従って、その研究は空間多次元系、非線型光学系、磁性体、高分子系、量子系、場の理論、生体系等殆ど物理学の全領域を包含するに至った。ソリトンの概念も、数理的に厳密な意味でのソリトンより、エネルギーが集中し安定なかたまりとなって存在し或は伝播する非線型モードとしてのソリトンにまず拡張された。即ち、研究対象の拡大と共に、リプロン、渦、渦系、インスタントン、モノポール等高次元空間に固有な非線型の運動形態をソリトン系の多次元的一般化とみなすことにより、ソリトンの概念は一層の豊かさを加え、研究も深みと同時に厚みを年々増している。我が国に於ては、戸田、広田等の先駆的且つ独創的研究を経て、ソリトンの物理学についての研究が大きく進展し、国際的にもその水準は高い地位を保ち続けている。

一方、非線型物理学の他の本質的に重要な側面としてカオスの問題があり、その基本的理解を目指す研究が近年、内外共に活発に行われている。ソリトンの問題はカオスのある種の問題とかかわり合いを持っている。即ち、ソリトン系の時間的モデュレーション、ソリトン

系の空間座標の差分，多くの渦から成る系のダイナミクス等においては，ある状況の下にカオスが発生する。従って，ソリトン系のダイナミクスの問題の研究に於ては，それに関するカオスの問題をあわせて研究することが必要である。

昭和57年度，58年度において，長期研究計画が実施され着実な成果をあげることができた。58年度の研究においては次の諸問題について発表と討論が行われた。

- a) 物性におけるソリトン：ショゼフリン線路，キンクのブラウン運動，固体の熱膨張，液晶，高分子系，ソリトン系の比熱，界面成長模型
- b) ソリトンの量子論：massive Thirring model, quantum three-wave interaction
- c) ソリトンの概念：ソリトンの運動量，非理想ソリトン気体，多次元ソリトン
- d) ソリトンの数理：ソリトン方程式と特殊関数
- e) 生体系：動脈脈波のソリトン模型，DNAの変形構造とソリトン，神経繊維上のパルス伝播
- f) カオスとの関連：古典スピン系，ソリトンとアトラクター，カオスについての review talk
- g) 場の理論：素粒子の統一理論の古典解

上記の如き研究成果を踏まえ，59年度に於ても同一の題目について長期研究計画を提案したい。急速且つ多様な発展を遂げつつあるソリトン系のダイナミクスと関連する諸問題の研究の現状の下に，以下に挙げる諸課題の解明を重点的研究目標とする長期研究計画を推進したい。

1) 物性におけるソリトン

種々の系における素励起としてのソリトン，非理想ソリトン気体，高分子系，非線型光学系等

2) ソリトンの量子論

引続き量子逆散乱法を更に発展させること。具体的問題の厳密解を得ること等

3) 高次元空間におけるソリトン

高次元空間に固有な非線型モードを発見し，それに対する数理的取扱いを調べること。

4) ソリトンの概念

ソリトンの概念を更に深めること。非理想ソリトン

5) 場の理論

場の理論における物理的に意味のある古典解を探すこと。

6) 生体系

DNA，蛋白質，神経系，血管系等におけるソリトン

7) カオスとの関連

ソリトン系の摂動とカオス, 可積分系と非可積分系等

尚, この長期研究計画の研究会は, 59年度8月末開催予定の第7回K S I ( Dynamical Problems in Soliton Systems ) における研究討論の成果を踏まえ, 59年度の終りの時期に開催することを予定している。

ロ) 世話人

市川芳彦 ( 名大プラ研 ), 和達三樹 ( 東大教養 ), 薩摩順吉 ( 宮崎医大 ),  
武野正三 ( 京工繊大 )\*

\* 提案説明者・連絡責任者

ハ) 研究計画の実施方法

研究会 ( 50名 )            昭和60年 2月~3月

2. パターン形成, 運動及び統計

イ) 研究内容

Ginzburg-Landau 方程式で代表されるような非線型場の問題は, 従来から理論物理学の重要な課題である。この問題に関して最近の著しい成果は, Wilson 等によるくり込み群の導入である。ここでは, 線型化された方程式の平面波解を出発点にし, その間の相互作用の効果を逐次とり入れることによって, 臨界現象の基本を理解することができた。しかし, 一次相転移のKineticsで代表されるような, 始めから非線型性が本質的である問題に対しては, この様な方法はそれ程成功していない。非線型性を始めからとり入れる方向の研究としてソリトンがあるが, 主眼はやはり一次元系で且つ数学的に厳密な理論を作ることのようである。

非線型性の特徴としてかなり普遍的に言える事は, キンク, 界面, 渦系, 一般化された転位等, いわゆるtopological defects が現われることである。これを別名パターンと呼ぶことにすれば, 非線形場の重要な側面は, その持つパターンの性質を追求する事によって明らかにされる筈である。既に, topological defects の重要性は海外でも広く認識されており, homotopy 群による分類等, 主にその静的な側面は既に研究が進んでいる。しかし, その動的側面 ( 運動法則等 ) やパターンの統計 ( 例えば, 遅い緩和過程やマクロな法則への defects の影響等 ) は殆どこれからの問題である。このような観点で有効に取り扱われると思われる物性物理の問題は広い範囲に亘っており, 例えば種々の相転移のkinetics, 超流動, 超伝導, アモルファス物質, 液晶, 結晶成長, Grain growth, Aggregate 模型, 流体や化学反応のある系での不均一な乱れ, フラストレーションのある系等が考えられる。したがって, 実験家も

含めて、基研長期計画として総合的に研究を進めてゆく機は熟していると考えている。わが国でも、この方向への研究は既に始まっており、成果が出始めている。特に、わが国における非平衡統計物理学の伝統を考えると、「運動と統計」面で独自の成果があることが期待される。

ロ) 世話人

小貫明<sup>\*</sup> (京大基研), 川崎恭治<sup>\*\*</sup> (九大理), 蔵本由紀 (京大基研)  
 沢田康次 (東北大通研), 鈴木増雄 (東大理)

(<sup>\*</sup>) 提案説明者, (<sup>\*\*</sup>) 連絡責任者)

ハ) 研究会開催時期等

拡大世話人会 (10名程度, 於基研)	1984年6月頃	2日間
公募研究会 (50名程度, 於基研)	1984年11月頃	3日間

3. 乱れた系の理論的諸方法

イ) テーマ

乱れた系における素励起を扱う理論的方法のひとつの礎として、コヒーレントポテンシャル近似 (Coherent Potential Approximation - CPA と省略する) が導入されて以来 15 年、乱れた系の理論は多様な進歩をとげて来た。多岐に亘る物質や現象への CPA の広い応用、CPA の改良、他の物理量やより複雑なランダム系への CPA の拡張などが最初のステップであった。

第二のステップは、CPA の適用範囲外の問題に対する新しい理論的方法論の開拓であった。特にここ数年間、場の理論的方法を取り入れた Anderson 局在の研究、Sadoc や Rivier に代表される新しい数学的な方法のトポロジー乱れへの適用などいくつかの注目すべき方法論の導入が試みられている。更に計算機の長足の進歩によって、これまで解析的には取り扱い不可能であった乱れた系の諸物性がシミュレーションなどによって明らかにされつつあり、乱れた系の研究に全く新しい側面を開こうとしている。

一方、具体的な物質として、アモルファス金属、液体金属、アモルファス半導体、アモルファス誘電体、ガラス転移などに関する実験的研究も集積され、次々と興味ある話題や問題を提供し続けている。

又、乱れた系周辺の問題として、カオス、ソリトン、フラクタル、スピングラス、表面などの分野で、本質的に乱れに相当するものが対象となっており、それらの分野で見出され使われている方法や手段で、本来の乱れた系の研究にも応用できるのではないかと予想される

ものもある。

こういう状況下で、乱れた系の理論的方法と今日の視点から省みて、位置づけ、他の分野の方法を検討し、今後の可能性について論じたい。

これまで乱れた系の個々の分野での研究成果を討論し合う研究会はいくつか開かれているが、上述のような総合的な見地からの見直しと将来の展望という目的の研究会はあまりなかったと思う。今回はそこに焦点をしばって考えたい。研究会は、前半乱れた系の各分野および周辺分野の専門家によるレビュー、現状分析を行い、後半は新しいトピックスを紹介し合い、最後にパネルディスカッションでまとめたい。

ロ) 世話人

松原武生, 長谷川泰一郎, 吉森昭夫, 二宮敏行, 米沢富美子<sup>°</sup>

(<sup>°</sup>印 提案説明者)

ハ) 研究会開催希望時期

84年9月ごろ 基研にて世話人会(研究会の構成に対する議論, プログラム作成)

85年2月 or 3月 研究会(於基研)

## 短期研究計画

### 1. 金属中の荷電粒子の運動

イ) 内 容

金属中の荷電粒子はその電荷を遮蔽する伝導電子を伴って、母体金属の格子中を運動する。したがって、この運動は粒子の質量や電荷、母体金属との相互作用の機構によって多様なものとなる。例えば、中間子  $\mu^+$  の金属中での運動は低温ではトンネル効果による量子拡散によって支配され、高温では活性化型の拡散を示す。

荷電粒子の金属中での運動においては、格子のひずみを伴うポーラロン効果と共に、電荷を遮蔽する伝導電子の役割にも注目しなければならない。このような問題は局在化の問題や直交定理とも関連して難しい。さらに、このような荷電粒子の運動の研究はそれを素過程とする物理現象にとっても重要である。

今回の研究会で対象とする粒子は、ポジトロン、電子と正孔、 $\mu^+$ 、陽子、その他のイオンなどである。それぞれの粒子を対象とする研究者が一堂に会して比較検討する機会がこれまでなかったようである。そこで、これらの研究者が上記のテーマに焦点をしばって総合的に討論し、個々の粒子の運動を明確化すると同時に、表題に関する統一的な描像を得るよう努

力したい。

ロ) 世話人

山田耕作(連絡責任, 提案説明者), 桜井明夫, 長岡洋介

ハ) 開催希望時期

7月頃 2～3日 (京都の予定)

ニ) 参加者 約30名

## 基研短期研究会「金属中の荷電粒子の運動」のお知らせ

上記研究会の参加者、発表者を募集します。研究会予算が少ないため(34万円)、旅費を支給できないかも知れませんが多数参加して下さいようお知らせします。連絡は山田(基研)まで。

日時 7月19日(木)午後～7月21日(土)午前

場所 京大基研小講義室

申し込み〆切 6月10日

### イ) 趣旨と内容

金属中の荷電粒子はその電荷を遮蔽する伝導電子を伴って、母体金属の格子中を運動する。したがって、この運動は粒子の質量や電荷、母体金属との相互作用の機構によって多様なものとなる。例えば、中間子  $\mu^+$  の金属中での運動は低温ではトンネル効果による量子拡散によって支配され、高温では活性化型の拡散を示す。

荷電粒子の金属中での運動においては、格子のひずみを伴うポーラロン効果と共に、電荷を遮蔽する伝導電子の役割にも注目しなければならない。このような問題は局在化の問題や直交定理とも関連して難しい。さらに、このような荷電粒子の運動の研究はそれを素過程とする物理現象にとっても重要である。

今回の研究会で対象とする粒子は、ポジトロン、電子と正孔、 $\mu^+$ 、陽子、その他のイオンなどである。それぞれの粒子を対象とする研究者が一堂に会して比較検討する機会がこれまでなかったようである。そこで、これらの研究者が上記のテーマに焦点をしばって総合的に討論し、個々の粒子の運動を明確化すると同時に、表題に関する統一的な描象を得るよう努力したい。

### ロ) 世話人

山田耕作(連絡責任者)、桜井明夫、長岡洋介

昭和59年4月9日

昭和59年度研究計画・アトム型研究員第2回募集

京都大学基礎物理学研究所

所長 牧 二郎

昭和59年度の基研研究計画及びアトム型研究員の第2回募集を下記の通り行います。長期・短期・モレキュール型研究計画のほかに、従来の枠にとらわれない新しい研究計画の応募も歓迎致します。

記

- 1 . 募集内容 長期・短期・モレキュール型研究計画については、昭和59年8月から昭和60年3月までに実施の提案。アトム型研究員については、昭和59年8月から昭和60年3月までの間の計画。それぞれの内容は別紙参照（必要な場合には基研共同利用事務室へお問い合わせ下さい）。
- 2 . 締 切 昭和59年6月2日（土）（必着）
- 3 . 宛 先 京都市左京区北白川追分町（〒606）  
京都大学基礎物理学研究所  
共同利用事務室  
電話 075(751)2111（代）（内線）7008

掲示板

- 4 . 応募の際は、A 4 判の「青焼き」コピーが容易なように薄手の用紙に黒のボールペン又は黒インクで御記入の上、封筒の表に研究計画又はアトム型研究員応募と明記してお送り下さい。
- 5 . 基礎物理学研究所研究部員会議及び運営委員会（昭和59年7月5、6日の予定）で審議決定します。

別 紙

A 研究計画

長期研究計画

あるテーマについて数か月から1年にわたって連絡をとりつつ研究を行なうもので、普通年1～2回研究会を行なっている。

短期研究計画

あるテーマについて数日間研究会を行なう。

モレキュール型研究計画

数人が随時連絡をとりつつ研究する。

イ) 研究テーマとその内容

応募書類はあらかじめ研究部員に配っておき、研究部員会議で充分討議致しますので、主旨及び問題点を具体的に書いて下さい。

ロ) 世話人及び提案説明者

世話人として主な研究計画立案者を二人以上あげ、その中の一人を連絡責任者として指定して下さい。基研研究部員会議で提案の説明をしていただきますので提案説明者を決めて下さい。基研研究部員が参加者にいる場合はなるべく研究部員が提案説明にあたって下さい。

ハ) 研究会及びその他の会合の開催希望時期及び日数

追加の研究会が開かれることもありますので、年度末（少なくとも3月）は研究会開催を避けて下さい。

ニ) 研究会その他の会合に参加する研究者の予定数及びそのうち旅費支給を必要とする研究者の地域分布（これに基づいて旅費の必要額を算定いたします）。

ホ) 校費の必要額 (項目別に明記して下さい。)

## B アトム型研究員

アトム型研究員は大学院生を含む研究者を対象とし、個人がある期間、当研究所に滞在して研究を続けていただくものです。

但し、特別の事情がある場合には当研究所以外を研究場所とする計画も認めております。これについての詳細は第54回研究部員会議議事録(1971年11月)22頁、“地方大学の研究条件の改善について”を御覧下さい。

イ) 所属・身分及び連絡先

ロ) 研究テーマとその内容

計画の内容、応募の目的をなるべく具体的に御記入下さい。他の研究計画と関連させて申し込まれる場合は、その旨明記して下さい。

ハ) 滞在希望時期及び期間

滞在期間は(A)1か月程度(場合によっては2週間程度でもよい)又は(B)2~3か月程度(年間4~5人)の2種類とします。応募の際はA又はBのどちらの種類を希望するかを明記して下さい。応募者が一時期に集中し、基研の収容能力をこえる場合は、一部時期の変更をお願いすることもあります。

(昭和58年度の利用者は滞在1か月17人、3週間2人でした。)

## C 新しい型の研究計画

従来の研究計画の枠にとらわれない計画も歓迎しております。

## 基研研究部員会議議題募集

来る昭和59年7月5日（木）、  
6日（金）に基研の研究部員会議が  
行われる予定ですので、議題がござい  
ましたら議題趣旨とともに昭和59年  
6月2日（土）必着で下記にお申  
し込み下さい。

〒606

京都市左京区北白川追分町  
京都大学基礎物理学研究所  
研究部員会議議長団

THE 7TH KYOTO SUMMER INSTITUTE:  
Dynamical Problems in Soliton Systems

主催： 京都大学基礎物理学研究所

期日： 1984年8月27日(月)～31日(金)

場所： 京都大学基礎物理学研究所

内容： Kyoto Summer Institute (K S I) は、1978年以来毎年開催されている小規模の国際研究集会です。昨年度の第6回K S Iではカオスの問題について討議が行われましたが、本年度第7回K S Iに於いてはソリトンの問題が採り上げられます。

会議は、内外の招待講演者による総合講演を主として、国内研究者による一般講演から成ります。主要な討議題目は下記の通りです。

- Mathematical Theory of Soliton Problems such as Inverse Scattering Methods,
- Field Theory and Statistical Mechanics of Solitons,
- Solitons in Condensed-Matter Physics,
- Solitons in Plasma Physics and Hydrodynamics,
- Solitons in Biological Systems, etc.

招待講演者としては、以下の方々が予定されてます。

A.R. Bishop,	D.K. Campbell,	R. Hirota,
D.J. Kaup,	S. Kivelson,	A.C. Newell,
V.I. Petviashvili,	M. Sato,	A.C. Scott,
E.K. Sklyanin,	H.B. Thacker,	M. Toda,
M. Wadati,	N. Yajima,	V.E. Zakharov.

出版： Proceedings は、Springer-Verlag 或いは Supplement of  
Prog. Theor. Phys. の何れかに出版の予定です。

参加人員： 約 80 名（うち国外約 15 名）

参加登録料： 10,000～15,000円（詳細は後で決定します。）

参加者はパーティに招待され、Proceedings の無料配布を受ける  
ことができます。

旅費の援助： 希望者は参加申し込みの際、御申し添え下さい。但し御  
希望に添えない場合もありますので、御承知おき下さい。

参加申込・問い合わせ： 氏名、所属、身分を明記の上、1984年  
6月14日（土）までに御申し込み下さい。

宛先・問い合わせ先： 京都大学基礎物理学研究所 共同利用事務室

武野 正三

☎ 075-751-2111 内線 7008

## 編集後記

### 編集後記

一時刊行の遅れを恢復するかにみえた本誌もまた半年近く遅れるはめになっています。しばしば後記には季節の話題がのりますが、今度の冬は例年にない寒さと雪であり、つい書きとめておこうと思うのですが、このままでは例年にない猛暑または冷夏のなかでこれに目を通されるといふはめになりかねません。

今月は投稿論文も多く、できるだけ早くお届けできるとよいのですがどうなることか。本号には恒藤先生の霜柱についての興味深い話題も載っており、融けてしまわないうちにお願いします。

また第1回るときに大変好評であった「形の物理学」の第2回研究会報告を次号に掲載の予定です。お楽しみに。

( T. T. )

---

物 性 研 究 第 4 1 卷 第 6 号 ( 昭和 59 年 3 月 号 ) 1984 年 3 月 20 日 発行

発行人 長 岡 洋 介 〒 606 京都市左京区北白川追分町  
京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

印刷所 昭 和 堂 印 刷 所 〒 606 京都市百万辺交叉点上ル東側  
TEL(075) 721-4541~3

発行所 物性研究刊行会 〒 606 京都市左京区北白川追分町  
京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

年額 13,200 円

---

## 編集後記

### 編集後記

一時刊行の遅れを恢復するかにみえた本誌もまた半年近く遅れるはめになっています。しばしば後記には季節の話題がのりますが、今度の冬は例年にない寒さと雪であり、つい書きとめておこうと思うのですが、このままでは例年にない猛暑または冷夏のなかでこれに目を通されるといふはめになりかねません。

今月は投稿論文も多く、できるだけ早くお届けできるとよいのですがどうなることか。本号には恒藤先生の霜柱についての興味深い話題も載っており、融けてしまわないうちにお願いします。

また第1回るときに大変好評であった「形の物理学」の第2回研究会報告を次号に掲載の予定です。お楽しみに。

( T. T. )

---

物 性 研 究 第 4 1 卷 第 6 号 ( 昭和 59 年 3 月 号 ) 1984 年 3 月 20 日 発行

発行人 長 岡 洋 介 〒 606 京都市左京区北白川追分町  
京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

印刷所 昭 和 堂 印 刷 所 〒 606 京都市百万辺交叉点上ル東側  
TEL(075) 721-4541~3

発行所 物性研究刊行会 〒 606 京都市左京区北白川追分町  
京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

年額 13,200 円

---

## 会員規定

### 個人会員

1. 会費：当会の会費は前納制をとっています。したがって、3月末までになるべく1年間分会費を御支払い下さい。  
なお新規入会お申込みの場合は下記の会費以外に入会金として、**100円**お支払い下さい。

#### 1年間の会費

1st volume (4月号～9月号)	<b>3,000円</b>
2nd volume (10月号～3月号)	<b>3,000円</b>
	<b>計 6,000円</b>

(1年分まとめてお支払いが困難の向きは1 volume 分ずつでも結構です)

2. 支払いの際の注意：なるべく振替用紙を御利用の上御納入下さい。  
(振替貯金口座 京都1-5312) (現金書留は御遠慮下さい)  
なお通信欄に送金内容を必ず明記して下さい。  
雑誌購読者以外の代理人が購読料を送金される場合、必ず会員本人の名前を明記して下さい。
3. 送本中止の場合：次の volume より送本中止を希望される場合、かならず「退会届」を送付して下さい。
4. 会費の支払遅滞の場合：当会の原則としては、正当な理由なく2 Vols. 以上の会費を滞納された場合には、送本を停止することになっていきますので御留意下さい。
5. 一括送本を受ける場合：個人宛送本中に大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人宛送本中止、一括配布希望」の通知をして下さい。逆の場合も同様です。
6. 送本先変更の場合：住所、勤務先の変更等により送本先が変わった場合は、必ず送本先変更届を提出して下さい。

### 学校、研究所等機関会員

1. 会費：学校・研究所等での入会及び個人であっても公費払いのときは機関会員とみなし、代金は、**1冊 1,100円、1 Vol. 6,600円、年間13,200円**です。この場合、入会金は不用です。学校、研究所の会費の支払いは後払いでも結構です。入会申込みをされる時、支払いに請求、見積、納品書が各何通必要かをお知らせ下さい。  
なお、当会の請求書類では支払いができない様でしたら、貴校、貴研究機関の請求書類を送付して下さい。
2. 送本中止の場合：発行途上にある volume の途中送本中止は認められません。退会される場合には、1ヶ月前ぐらいに中止時期を明記して「退会届」を送付して下さい。

**雑誌未着の場合：発行日より6ヶ月以内に当会までご連絡下さい。**

物性研究刊行会

〒606 京都市左京区北白川追分町 京都大学湯川記念館内

☎ (075)751-2111 内線7051 (075)722-3540(直通)

## 物 性 研 究 41—6 (3月号) 目 次

- 非線形の非平衡熱力学のための方法……………高山光男………… 421
- 過冷却グリセリン液体の結晶化過程における電圧ゆらぎ…………  
……………東崎健一・山口裕子………… 433
- 凍上についてのノート……………恒藤敏彦………… 440
- エントロピーの生成について……………高山光男………… 446
- Ⅲ-V, Ⅱ-VI半導体化合物の結合力とフォノン分散曲線…………  
……………加賀屋弘子・相馬俊信………… 457
- スピン対称性の自発的破れが粒子-正孔対励起の  
ホゾン展開に与える影響について……………関 誠一………… 474
  
- 研究会報告  
「非平衡緩和過程の統計物理」…………… 494
  
- 基研研究部員会・運営委員会報告…………… 539
  
- 掲示板  
基研短期研究会「金属中の荷電粒子の運動」のお知らせ…………… 546  
昭和59年度研究計画・アトム型研究員第2回募集…………… 547  
基研研究部員会議議題募集…………… 551  
第7回京都サマー・インスティテュートについてのお知らせ…………… 552
  
- 編集後記…………… 554
  
- 目録(Vol.40~41) …………… G1

## 物性研究 41-6 (3月号) 目次

- 非線形の非平衡熱力学のための方法……………高山光男………… 421
- 過冷却グリセリン液体の結晶化過程における電圧ゆらぎ…………  
……………東崎健一・山口裕子………… 433
- 凍上についてのノート……………恒藤敏彦………… 440
- エントロピーの生成について……………高山光男………… 446
- Ⅲ-V, Ⅱ-VI半導体化合物の結合力とフォノン分散曲線…………  
……………加賀屋弘子・相馬俊信………… 457
- スピン対称性の自発的破れが粒子-正孔対励起の  
ホゾン展開に与える影響について……………関 誠一………… 474
  
- 研究会報告  
「非平衡緩和過程の統計物理」…………… 494
  
- 基研研究部員会・運営委員会報告…………… 539
  
- 掲示板  
基研短期研究会「金属中の荷電粒子の運動」のお知らせ…………… 546  
昭和59年度研究計画・アトム型研究員第2回募集…………… 547  
基研研究部員会議議題募集…………… 551  
第7回京都サマー・インスティテュートについてのお知らせ…………… 552
  
- 編集後記…………… 554
  
- 目録(Vol.40~41) …………… G1