

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和60年8月20日発行(毎月1回20日発行)
物 性 研 究 第44巻 第5号

ISSN 0525-2997

vol. 44 no. 5

物性研究

1985 / 8

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られたものについては、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。

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。

○ 関西学院大学理学部物理学科

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. ヘテロ構造半導体のホットエレクトロン特性 | 大 西 孝 宜 |
| 2. 秩序・無秩序型 — 変位型強誘電体相転移モデルの変分理論
— Spin-Oscillator Coupled Model — | 小 沢 重 雄 |
| 3. 液晶におけるリエントラント現象のX線的研究 | 西 畑 保 雄 |
| 4. InGaAs/GaAs 超格子電子構造の光学的研究 | 兵 頭 徹 治 |
| 5. パルスX線回折による強誘電体分極反転機構の研究 | 湊 忠 玄 |
| 6. The Genus of Pretzel Links | 石 垣 真 人 |
| 7. ランダム磁性体におけるスピン秩序の伝播
— 2次元モデルのコンピュータ・シミュレーション — | 田 嶋 一 之 |
| 8. 非線形微分方程式の解の存在定理の変分法的証明について | 西 野 好 行 |

第89回基研研究部員会議報告

1985年7月4, 5日標記の会議が開かれた。主な内容は次の通り。

1. 基研から1985年4月16日付で基研蔵本由紀氏が京大・理・教授へ配置換えになった旨報告があった。
2. 基研の行っている国際人事交流には、外国人客員教授(素粒子・宇宙物理部門)の招へいと文部省外国人研究員の受入れとがある。後者については研究部員会議で申請希望を募り、基研で調整の上文部省に申請し、毎年2, ないし3名が認められている。今回61年度の申請希望が素核宇関係から多く出された。近年物性関係の申請例が少ないようだが、多いに利用して頂きたい。
3. KSI '86について前回の東大鈴木増雄氏の提案「量子系の計算物理」が改めて取り下げられ、他の計画案も出されなかったため、KSI '86は行われなくなった。
4. 所長から、学会刊行の学術雑誌と商業ベースの学術雑誌との競合関係が指摘され、現在物理学会ではJournal, プロGRESS, JJAPとの関係を検討する作業が進められている旨の報告があり、主にプロGRESSについて意見交換がされた。
5. 昭和60年度第2回研究計画が提案され、議論の後決定された。物性, 統計物理関係の研究会等は以下の通り(別紙資料参照)。

長期研究計画「カオスとその周辺」 予算70万円

「パターン形成, 運動及び統計」 予算60万円

短期研究計画「磁性体における新しいタイプの相転移現象(競合する相互作用系を中心として)」 予算50万円

モレキュール型研究計画「構成的場の理論および厳密統計力学」 予算35万円

「Active Element 集合系の統計力学」 予算20万円

(以上文責 高山 一)

資 料

カオスとその周辺

イ) 開催希望時期・日数…………… 拡大世話人会9月末または10月始め 2日, 研究会12月 3日間

参加予定者数 …………… 約12人, 約40人

ロ) 予算希望額 …………… 第1希望 L, 第2希望 M

ハ) 世話人及び提案説明者

相沢洋二(京大・理, 助手), 池田研介(京大・理, 助手),
木田重雄(京大・数研, 助手), 島田一平(日大・理工, 助手),
高橋公也(早大・理工, D3), 野崎一洋(名大・理, 助手),
藤坂博一(鹿児島大・理), 湯川哲之(高エネルギー研)

連絡責任者氏名…………… 相沢洋二

提案説明者氏名…………… 池田研介

ニ) 研究テーマの内容

〔I〕 1984年度の本研究会「カオスとその周辺」(12月, 於: 基研)を一つの転機として, カオス研究の流れにも2, 3の著しい変化が生じているように思える。自由度の遞減法のさまざまな工夫によって, どちらかという和小数自由度系に還元してカオス—乱流を理解しようとする多くの試みに代って, 多自由度系のカオス現象の解明に向かおうとする努力が多様な方法論によって進められ始めている点の一つである。もう一つは, カオス現象を量子力学の枠組みの中で捉えかえそうとする量子カオスの研究の重要性が広く認識されて来ている点である。

これまでも積極的に研究されて来た諸テーマ

1. 乱流化過程の理解(分岐理論, くり込み群理論, フラクタル理論, etc)
2. カオスの統計理論(異常拡散, Long Time Tail, etc)
3. 完全可積分系のカオス化の理解(摂動下ソリトン, パンルヴェ解析, etc)
4. 開放系カオスの実験的研究(流体, 化学反応, 光学系, 生物系, etc)

に含まれる多くの未解決問題の継続的推進と合わせて, 上述の流れをさらに強力に推進する為に今回も長期研究会として提案する。世話人の大幅な交代とともに, カオスの研究対象が拡大しつつある現状を把握しながら, 会の運営にも新機軸をもち込んでゆきたいと考えている。

〔II〕 カオス現象の研究は, 従来の研究対象に加うるに平衡, 及び非平衡にわたる新しい物性論的問題(ガラス相, フラクタル・パターン形成, 微粒子, etc)や生物々理学的問題(細胞集合系, 中枢神経系, etc)のようなマクロな対象, さらに分子構造的及び原子核構造的なミクロな対象へも広がりつつある。これらの諸対象の理論的解明と並んで, カオスが本来的にもつ難問, “決定論的予測不可能性”, に迫り得る新しい統計処理方法の開発や有効な新概念の導入の可能性を追究してゆく必要がある。これらは, 軌道不安定性, 自己相似性, フラクタル性, といった概念探究をつづけて来たカオス研究に課せられた宿命的な課題である。

パターン形成, 運動及び統計

イ) 開催希望時期・日数…………… 60年12月拡大世話人会, 研究会61年4月, 3日間

参加予定者数…………… 60人

ロ) 予算希望額 …………… 第1希望 L, 第2希望 M

ハ) 世話人及び提案説明者

小貫 明(基研, 助教授), 川崎恭治(九大・理, 教授), 蔵本由紀(京大・理, 教授),
 沢田康次(東北大・通研, 教授), 鈴木増雄(東大・理, 教授)

連絡責任者氏名 …………… 蔵本由紀

提案説明者氏名 …………… 蔵本由紀

ニ) 研究テーマの内容

非線形ダイナミックスの分野は最近非常に豊かな学問領域を形成しつつある。これは種々の新概念の登場や、強力な理論的諸方法の開発によっている。例えば、カオスやフラクタルの発見は自然現象を見る目を一変させてしまった。また、分岐理論、繰込み群理論、非線形系の漸近的方法や特異摂動法などはそれぞれ深められ、洗練されて、平衡構造にせよ非平衡構造にせよ、それらの形成、発展、崩壊過程の記述に欠かせぬ数学的手段となりつつある。これらの概念方法の多くは物理以外の分野に起源をもつものであるが、近年特にその重要性が注目されているトポロジカルな非線形励起や位相ダイナミックス等の観点は、物理内部から生れ成長しつつあるものである。

こうした有力な概念や方法を手中にした現在、我々はこれらを総合し、柔軟に使いこなすことによって、更に精妙で高度なパターンダイナミックスに迫ることはできないであろうか？ これはプリゴジヌの「散逸構造」概念提唱以来の夢でもある。本研究計画はこうした時代的傾向にうながされた(或はそれを先取りすると考えたい)ものであり、第1回の会合もこのような雰囲気反映して熱気に充ちたものであった。

本研究計画では、個々の概念や方法を範例的現象を通じて一層進化発展させる一方、それと同時に進行的にそれらを総合し、より複雑な現象を扱うことを目ざしている。前回採り上げられた主なテーマは、

1. 相転移の秩序化過程
2. フラクタル・オブジェクトの形成
3. 界面のダイナミックス, 及び位相ダイナミックス
4. トポロジカルな欠陥を含む系のダイナミックス
5. 生命現象に関連した非平衡構造や機能の動的模型化と解析

等である。これらはいずれも更に掘下げて追求すべき重要なテーマである。また、前回は実験家や一部の数学者にも参加講演をお願いし、大変良い結果を生んだので、今回も配慮したい。

磁性体における新しいタイプの相転移現象

— 競合する相互作用系を中心として —

イ) 開催希望時期・日数 …………… 1986年1月30日から3日間

参加予定者数 …………… 50人

基研研究部員会議・運営委員会報告

ロ) 予算希望額 …………… 第1希望 M, 第2希望 S

ハ) 世話人及び提案説明者

鈴木増雄(東大・理, 教授), 高山 一(京大・基研, 教授),

都福 仁(北大・理, 教授), 目片 守(福井大・工, 教授),

小野昱郎(東工大・理, 助教授), 猪苗代盛(東北大・工, 教授)

連絡責任者氏名 …………… 猪苗代盛

提案説明者氏名 …………… 高山 一

ニ) 研究テーマの内容

競合する相互作用に由来する物理現象は、磁性体において、競合のない系における従来の相転移とは異なる種々の新しい様相を帯びた相転移として現われる。部分的無秩序相、オブリーク相、共鳴共役ボンド、スピングラス等である。これらの系では競合する相互作用の結果として、フラストレーションを含む多数のスピンの配位が縮退しているか、エネルギー的に非常に近いことが基本的な役割を果していると考えられ、エントロピー効果が微妙に絡む種々の逐次相転移や、トポロジカルな欠陥に密接に関連した新しいタイプの相転移現象等が出現する。これらの問題に関する我国の研究は、理論的にも、実験的にも最近急速な展開と進歩を見せており、国際的にも最先端を進む研究が多い。本研究会では理論および実験の現状のレビューと最新の研究成果についての議論を行い、今後の発展に資することををはかりたい。

具体的な項目を以下にあげる。

1) 格子構造に起因する相互作用の競合(競合する相互作用が存在する規則系)

i) 六方晶磁性体における逐次相転移(部分的無秩序相, ドメイン構造, 1次元鎖構造, 不純物効果等)

ii) 反強磁性的三角格子磁性体における相転移(トポロジカルな欠陥に伴う相転移等)

iii) 競合的磁性体の量子論(共鳴共役ボンド等)

iv) 関連するスピン系の相転移(ポッツモデル等)

2) 磁氣的異方性の競合

オブリーク相, ドメイン構造等

3) 相互作用の競合と不規則性

スピングラス等

構成的場の理論および厳密統計力学

イ) 開催希望時期・日数 …………… 1985年10月, 1986年2月, 6月 各2, 3日

参加予定者数 …………… 10人程度

ロ) 世話人及び提案説明者

伊東恵一(京大・教, 非常勤講師), 近藤慶一(名大・理, DC),

鈴木増雄(東大・理, 教授), 田崎晴明(東大・理, DC),
 服部久美子(東大・理, DC), 服部哲弥(学習院大・理, 助手),
 原 隆(東大・教, DC), 益川敏英(京大・基研, 教授),
 渡辺 浩(東都大・理, DC)

連絡責任者氏名…………… 田崎晴明

提案説明者氏名…………… 服部哲弥

二) 研究テーマの内容

「構成的場の理論」とは、場の量子論を数理物理学の対象として真摯に取扱い、理論の存在、その種々の性質を摂動等の近似法によらずに厳密に確立する事を目指す分野である。しかし、理論のもつ「無限自由度のゆらぎ」を正当に扱おう事は現段階に於ても極めて困難であり、従来の場の理論の驚くべき多彩さと比べれば、この分野は未だ初期段階にあるという事ができる。

他方、スピン系などに於ける相転移、臨界現象にも「無限自由度のゆらぎ」が本質的に関っている事はよく知られている。これらの現象については古くから多面的な研究が行なわれ、数学的厳密性を重んじる「厳密統計力学」という分野も確立している。それでも、ランダム系の問題、普遍性の概念等、未解決の興味深い課題は山積みしている。

さて、これら場の量子論と統計系は「無限自由度のゆらぎ」という類似をもつばかりではなく、場合によっては数学的に等価になる事が指摘されて以来、二分野を統一的に扱おう動きが活発になった。これにより、個々の問題についての理解・解明が深まるばかりでなく、両者を越えた普遍的な概念、性質が明らかにされるものと期待されている。

我が国に於ても、数理物理学の観点から、「構成的場の理論」、「厳密統計力学」の双方に強い問題意識をもった研究者が若手を中心に現われている。そこで、これらの研究者たちが、素粒子論、統計物理学、数理物理学といった分野のわくにとらわれず、これらの問題についての深い討論と共同研究を行なう場を作る為に本研究計画を提案する。

具体的には、小人数(下記世話人及び任意の希望者)による密度、程度の高いセミナー形式の小研究会を各2~3日ずつ、計3回京都で開きたい。分野の性格上、成果についての予定をたてる事はできないが、一応の研究目標としては以下のものが挙げられる。

1. (厳密な)くり込み群

- 格子ゲージ系への応用(クォークの閉じ込め, ゲージ理論の構成)
- スピン系, スカラー場への応用(臨界現象, φ_4^4 の構成, φ_4^4 -triviality)

2. 確率幾何

- Random-Walk, Surfaces, Volumes の基礎的, 数学的研究
- それらの応用(スピン系, ゲージ系, ひもの運動, 重力, …)

3. フラクタル系, ランダム系

- フラクタル格子, ランダム格子上の random-walk, スピン系, 場の理論

基研研究部員会議・運営委員会報告

まとまった成果があがれば、種々の研究会、数理論物理学国際会議（1986年8月、Marseille）などの場で、積極的に発表していきたい。

付記：昨年度後期モレキュール型研究計画「構成論的場の理論」に於ては、2回の小研究会が開かれ、極めて有意義な討論が行なわれた。研究計画を御支援下さった皆様に、この場をお借りして感謝したい。

なお、研究計画の成果の一部は基研研究会「素粒子物理学における場の理論」などで発表された。また、関連した発表論文は以下の通りである。（特に*のついたものは、基研の援助を明記している。）

H. Watanabe : Spectral Dimension of a Wire Network (J.Phys.A, to appear)

*H. Tasaki, T. Hara : A Model of Random Surfaces including Arbitrary Surfaces
(Phys. Lett. A, submitted)

*K.-I. Kondo : Order Parameter for Charge Confinement and Phase Structures in
the Lattice U(1) Gauge-Higgs Model (P.T.P., submitted)

*T. Hara, H. Tasaki : A Rigorous Control of Logarithmic Corrections in Four
Dimensional φ^4 Spin Systems (J. Stat.Phys., submitted)

K.R. Ito : Absence of the Kosterlitz-Thouless Fixed Points in the Migdal-
Kadanoff Recursion Formulas (Phys.Rev.Lett., to appear)

K.R. Ito : Permanent Quark Confinement in 4D Hierarchical Lattice Gauge The-
ories of Migdal-Kadanoff type (Phys.Rev.Lett., submitted)

*K. Hattori, T. Hattori, H. Watanabe : Block Spin Approach to the Fractal Field
Theory (Phys.Lett.A, submitted)

*K. Hattori, T. Hattori, H. Watanabe : New Approximate Renormalization Method
on Fractals (preprint)

*T. Hara, K. Kobayashi, H. Tasaki : Universality Classes of Random Surfaces and
Volumes (in preparation)

Active Element 集合系の統計力学

イ) 開催希望時期・日数…………… 60年9月, 61年1月・4月, 各2日程

参加予定者数 …………… 約8人

ロ) 世話人及び提案説明者

相沢洋二(京大・理, 助手), 金子邦彦(東大・教養, 助手),

佐野雅己(東北大・通研, 助手), 永井喜則(麻布大・獣医, 助手)

連絡責任者氏名 …………… 相沢洋二

提案説明者氏名 …………… 金子邦彦

ハ) 校費の必要額 …………… 計算機使用料 約20万円

ニ) 研究テーマの内容

〔A〕 巨大自由度をもつ非線形系に関する従来の研究では、偏微分方程式による取り扱いが典型的なものである。しかし、本研究では、連続極限においても、必ずしも偏微分方程式に帰着できないような対象をも問題とする。基本的には、可算個の非線形素子(Active Element)が集合した系を取り扱う。

偏微分方程式系では、変数の通減によって小数自由度の問題に帰着させて多様な現象を理解しようとする。しかし、非線形素子の集合としての巨大自由度系を調べる本研究の方向では、むしろ素子の特性を既知のものとして、それから全体の振舞いを理解しようとする。この二つの相異なる、又は相補的な姿勢は巨大自由度系の全貌の理解にとって不可欠であると考えられる。

本研究の目指すところは、上に述べた立場から巨大自由度系の統計現象の解明と方法論の開発である。最近のカオス及び力学系理論の研究の進歩に伴って、以下〔B〕に述べるようなActive Element 集合系に出現する多様な現象の解明にも、発展の糸口がしだいに見い出されて来ている。それと同時にその研究対象も、これから次第に拡大してゆくことが期待されている。

〔B〕 素子の集合様式の設定の仕方に応じて、さまざまなメタファー的モデルが構成され、現在次のようなものが調べられはじめている。

(1)空間的に広がった自由度をゆるすGas 的モデル、(2)素子が空間格子上に局在するLattice 的モデル、(3)さらに素子の内部状態をも離散化したCell Automaton 的モデル。以上の3つの基本的モデルの他にも、(4)Active Element 自身の空間運動をゆるすモデルや、(5)Active Element 場中の粒子運動のモデルなどのいくつかの変形又は修正が物理的対象に応じて考えられる。

一般にActive Element は非平衡条件下で生み出される散逸構造であることを反映して、以上のようなモデルには必ずしもハミルトニアンによって支配されないものが当然、多数含まれている。しかし、これらのモデルの現象面に注目してみると、一次、二次的相変化、クラスター形成、コロイド様凝集過程、さらにソリトン、ブリーザー、キック、スパイラル波、乱流といった典型的運動パターンの形成、そしてトポロジカル・ディフェクトやドメインのブラウン運動など平衡および非平衡系に共通するものも多数発見されている。

したがって、これらはメタファーとしての役割を十分果していると同時に、実在の系、例えばスピン系動力学、乱流現象、秩序形成過程に内在する基本過程の理解と、その為の方法論の研究という統計力学的課題を探究する上で好材料と言える。また、高次の散逸構造とみなされる脳-中枢神経系や粘菌にみられる細胞集合系の理解といった生物々理学的課題とも密接に関連する部分をもっている。

〔C〕 新しく予想される基礎的問題

巨大自由度系が必然的に空間自由度を含むことに由来して生じるエルゴード問題の新局面、ランダム幾何学の問題、“熱力学的”極限の問題、さらに高次散逸構造に現われる“新しい相”の Complexity & Universality の探究や、系の可微分構造を前提とした分岐理論に代って代数構造に立脚する新しい理論の探究などが現在直面している基礎的な問題点である。

第92回基研運営委員会報告

7月5日研究部員会議に引き続いて運営委員会が開かれた。主な内容は次の通り。

1. 任期満了に伴う次期運営委員の改選案が以下の通り了承された（物性関係のみ）。

学外 長岡洋介（名大理）

守谷 享（物性研）

吉森昭夫（阪大基礎工）

久保亮五（慶大理工）

学内 恒藤敏彦

蔵本由紀（後任者が着任するまで）

2. 統計物理学部門教授の候補者選考を行い、

池田研介氏（京大理）

を候補者として推薦することとした。

3. 60年度第2回アトム型研究員の選考が行われ、物性関係では以下の2名が認められた。

大淵泰司（東大・理D2）1ヶ月“一次元電子-格子整合系のソリトン”

白倉孝行（東北大・工・研究生）2ヶ月“磁場中でのスピングラスに関する研究”

4. 基研研究員綿村哲氏が就職のため8月末で研究員を辞退したい旨の申し入れを受け、後任の第一候補者として

武末真二氏（東大理）

を決めた。

（以上文責 高山 一）

〔C〕 新しく予想される基礎的問題

巨大自由度系が必然的に空間自由度を含むことに由来して生じるエルゴード問題の新局面、ランダム幾何学の問題、“熱力学的”極限の問題、さらに高次散逸構造に現われる“新しい相”の Complexity & Universality の探究や、系の可微分構造を前提とした分岐理論に代って代数構造に立脚する新しい理論の探究などが現在直面している基礎的な問題点である。

第92回基研運営委員会報告

7月5日研究部員会議に引き続いて運営委員会が開かれた。主な内容は次の通り。

1. 任期満了に伴う次期運営委員の改選案が以下の通り了承された（物性関係のみ）。

学外 長岡洋介（名大理）

守谷 享（物性研）

吉森昭夫（阪大基礎工）

久保亮五（慶大理工）

学内 恒藤敏彦

蔵本由紀（後任者が着任するまで）

2. 統計物理学部門教授の候補者選考を行い、

池田研介氏（京大理）

を候補者として推薦することとした。

3. 60年度第2回アトム型研究員の選考が行われ、物性関係では以下の2名が認められた。

大淵泰司（東大・理D2）1ヶ月“一次元電子-格子整合系のソリトン”

白倉孝行（東北大・工・研究生）2ヶ月“磁場中でのスピングラスに関する研究”

4. 基研研究員綿村哲氏が就職のため8月末で研究員を辞退したい旨の申し入れを受け、後任の第一候補者として

武末真二氏（東大理）

を決めた。

（以上文責 高山 一）

掲 示 板

インフォーマルミーティングのお知らせ

—カオスから Nonlinear Scienceへ—

一例として、本誌44-2(1985-5)327ページにある研究会報告をあげますが、ここへきてカオスの研究がまた新鮮みを帯てきた様におもいます。

”カオス”という現象が多くの人にとって決定論的力学系の振舞に関する常識と相容れない不可思議なものであった時代は終わりました。”カオス”は”リミットサイクル”とならんで非線形系の最もありふれたアトラクターとしての地位を獲得し、カオスを取り扱うための標準的な手法のいくつかも開発されました。カオスをめぐる啓蒙活動はもはや必要がなくなり、様々な分野の研究者がカオスに関する基本的概念を自分のものとして消化し、それを土台にした研究に参画しはじめたというのが現状でありましょう。(セルオートマトン、差分方程式の結合格子系、結合振動子系等を用いたパターン形成、情報の伝播、多体系としての相転移の研究；ハミルトン系のカオス、特にその量子力学と、プラズマ、原子核、原子分子、宇宙論への応用；生命科学、特に脳の問題、人工知能との関係等々)

このような研究対象の成熟に対応して、それを推進める側にもなんらかの意識的な努力が必要となってきました。そのような事を個々の研究者の内面的作業に待つばかりでなく、公開された論議の場を持つためのきっかけとして秋の物理学会でのインフォーマルミーティングを開催します。もちろん、そうした努力の方向は多様であるべきです。この分野の熟練者も初心者も一緒にいわばパーティーの後の放談にあたるような事ができればよいと思います。

パーティーでのスピーチにあたる話をしたい人もどうぞ。世話人にまでご一報くだされば幸いです。

日時：10月3日 午後5時30分から7時30分まで

場所：千葉大学 III 会場

世話人： 島田一平、 金子邦彦*)

日大理工学部原子力研究所，〒101 東京都千代田区神田駿河台1-8, tel 03-293-3251-236

*)東京大学教養学部，〒153 東京都目黒区駒場3-8-1, tel 03-467-1171-572

編 集 後 記

本誌8月号の編集会議は5月13日に開かれました。従来ですと5月には6月号の編集をしていたわけですが、出版を早めるためにできるだけ早く原稿を印刷所に回すようにしております。8月には8月号が読者に届くことを期待して編集しましたが、結果はどうだったか今これを読んでおられる方にはおわかりのことでしょう。

「物性研究小解説」という欄を設け、不定期に掲載することにしていきます。気楽に投稿、推薦をお願いします。もちろん、どっしりと長い解説も期待しております。

本編集会議では英文の投稿論文に対する議論をしました。英文で投稿する理由を前書きとして明記してもらおうとか、日本語で書きにくい人に限定するとか、英文原稿に対する風圧が従来より少し強まった意見が多かったように思います。この点に関して読者の意見を寄せていただくと編集会議の参考になると思います。

(K. Y.)

物 性 研 究 第 44 卷 第 5 号 (昭和60年 8 月号) 1985年 8 月 20 日 発行

発行人	蔵 本 由 紀	〒 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

本誌8月号の編集会議は5月13日に開かれました。従来ですと5月には6月号の編集をしていたわけですが、出版を早めるためにできるだけ早く原稿を印刷所に回すようにしております。8月には8月号が読者に届くことを期待して編集しましたが、結果はどうだったか今これを読んでおられる方にはおわかりのことでしょう。

「物性研究小解説」という欄を設け、不定期に掲載することにしていきます。気楽に投稿、推薦をお願いします。もちろん、どっしりと長い解説も期待しております。

本編集会議では英文の投稿論文に対する議論をしました。英文で投稿する理由を前書きとして明記してもらおうとか、日本語で書きにくい人に限定するとか、英文原稿に対する風圧が従来より少し強まった意見が多かったように思います。この点に関して読者の意見を寄せていただくと編集会議の参考になると思います。

(K. Y.)

物 性 研 究 第 44 卷 第 5 号 (昭和60年 8 月号) 1985年 8 月 20 日 発行

発行人	蔵 本 由 紀	〒 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)	3,000円
2nd volume (10月号～3月号)	3,000円

計 6,000円

(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 44—5 (8月号)

- Si-Ge固溶体の熱振動モードと圧力誘起相転移
……………木谷 佳子, 加賀屋弘子, 相馬 俊信…… 783
- 2変数の結合のある場合のSCHAの簡単な例……………平井 茂…… 790
- 量子系のモンテカルロシミュレーション
……………本間 重雄, 松田 博嗣, 荻田 直史…… 795
- 修士論文アブストラクト(その2)…………… 805
- 修士論文(1984年度)
三角格子反強磁性基底状態アンサンブルと構造解析……………中島 幸久…… 819
- 第89回基研研究部員会議報告・第92回基研運営委員会報告…………… 859
- 掲示板…………… 867
- 編集後記…………… 868

物 性 研 究 44—5 (8月号)

- Si-Ge固溶体の熱振動モードと圧力誘起相転移
……………木谷 佳子, 加賀屋弘子, 相馬 俊信…… 783
- 2変数の結合のある場合のSCHAの簡単な例……………平井 茂…… 790
- 量子系のモンテカルロシミュレーション
……………本間 重雄, 松田 博嗣, 荻田 直史…… 795
- 修士論文アブストラクト(その2)…………… 805
- 修士論文(1984年度)
三角格子反強磁性基底状態アンサンブルと構造解析……………中島 幸久…… 819
- 第89回基研研究部員会議報告・第92回基研運営委員会報告…………… 859
- 掲示板…………… 867
- 編集後記…………… 868