

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和61年3月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第45巻 第6号

ISSN 0525-2997

vol. 45 no. 6

物性研究

1986/3

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. 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“キ”、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)、 ψ 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（13×19cmf）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。

プレプリント案内

[東京大学理学部物理 鈴木(増)研究室]

- (1573) T. Konishi and M. Wadati
Resonant Breakup of Quantum Soliton by External Force
- (1574) M. Wadati, T. Konishi and A. Kuniba
Classical and Quantum Solitons
- (1575) T. Yoneyama
Interacting Toda Equations
- (1576) H. Yahata
Evolution of the convection rolls in low prandtl number fluids
- (1577) H. Furukawa
Long-range k^{-d} correlation among droplets in quenched system in d dimensions
- (1578) S. I. Chase and M. Kaufman
Renormalization-group analysis of heat capacity critical amplitudes
- (1579) A. N. Berker and S. R. McKay
Modified hyperscaling relation for phase transitions under random fields
- (1580) J. -M. Mao and I. I. Satija
Evidence for a new period-doubling sequence in four-dimensional symplectic maps
- (1581) H. Furukawa
 $1/f$ spectrum of quasi-random objects
- (1582) A. Kuniba, Y. Akutsu and M. Wadati
Exactly Solvable IRF Models I. A Three-State Model
- (1583) J. M. R. Roldan, B. M. McCoy and J. H. H. Perk
Dynamic spin correlation functions of the XYZ chaint at infinite temperature: A Study based on moments
- (1584) A. Onuki
Scaling theory of entangled polymers in shear flow
- (1585) A. Onuki
Statics and dynamics in binary mixtures near the liquid-vapor critical line
- (1586) Y. Ueno
Ordering and phase transitions due to entropy gains in two-dimensional frustration models
- (1587) Y. Yamazaki, Y. Fukuda, A. Holz and M. Ochiai

- On the critical dynamics of extended-impurity systems in cubic anisotropic crystals
- (1588) K. Hattori, T. Hattori and H. Watanabe
Reasoning out the empirical Rule $d < 2$
- (1589) K. Okamoto, H. Nishimori and Y. Taguchi
A numerical study of spin-1/2 alternating antiferromagnetic Heisenberg linear chains
- (1590) T. Sakakibara, T. Goto and Y. Miyako
High field magnetization of Au-Fe alloy in the mixed phase of spin-glass and ferromagnetic ordering
- (1591) M. Grant and J. D. Gunton
Cellular Automata, Langevin Equations, and Unstable States
- (1592) M. L. Lima and J. A. Mignaco
The Schrödinger Equation for Central Power Law Potentials and the Classical Theory of Ordinary Linear Differential Equations of the Second Order
- (1593) Y. J. Uemura, C. F. Majkrzak, G. Shirane, C. Stassis, G. Aeppli, B. Batlogg and J. P. Remeika
Polarized Neutron Scattering from CeCu_2Si_2 in Applied Magnetic Fields
- (1594) D. W. Brown, B. J. West and K. Lindenberg
Davydov Solitons: New Results at Variance with Standard Derivations
- (1595) M. Takahashi
Effective Potential Method in Path-Integral Monte Carlo Calculation and Application to ^4He at $T \leq 4^\circ\text{K}$
- (1596) Y. Okube, M. Kikuchi and K. Ohno
General Scaling Theory of Magnetization and Susceptibility Profiles for a Semi-Infinite System
- (1597) H. Takayasu and I. Nishikawa
Directed Dendritic Fractals
- (1598) F. Matsubara and S. Inawashiro
A Non-Periodic Spin Freezing in a Quasi-two-Dimensional Antiferromagnetic Ising Model on a Layered Triangular Lattice
- (1599) W. G. Faris and G. Jona-Lasinio
Large Fluctuations for a Nonlinear Heat Equation with Noise
- (1600) G. Jona-Lasinio
On the Stochastic Quantization of Field Theory

プレプリント案内

- (1601) T. Onogi, S. Miyashita and M. Suzuki
Critical Properties of an Approximant of Two-Dimensional Quantum XYZ Models
- (1602) M. Takasu, S. Miyashita and M. Suzuki
Monte Carlo Simulation of Quantum Heisenberg Magnets on the Triangular Lattice
- (1603) K. Kondo
Stochastic Quantization of Non-Abelian Gauge Theories: The Choice of the Gauge Fixing Force and the Gribov Problem
- (1604) R. Heinrichs, G. Ahlers and D. S. Cannell
Effects of Finite Geometry on the Wavenumber of Taylor-Vortex flow

物性物理専門委員会の発足 —物理学研究連絡委員会の新形態—

(1986年2月21日受理)

日本学術会議4部会員 中嶋貞雄

ご承知のように第13期日本学術会議が新体制で発足するにあたり、その活動の基盤として、180の研究連絡委員会が法制化され、物理学研究連絡委員会の場合、IUPAP 専門委員会、原子核専門委員会、物性物理専門委員会、物理一般専門委員会の4専門委員会で構成されることになりました。従来、物研連下部機構の物性小委員会という形でしか学術会議とのつながりのなかった物性研究者にとっては、慶賀すべきこととおもいます。

物性専門委員会は、物性グループ推薦の長岡洋介、糟谷忠雄、渡部三雄、合田正毅、佐藤清雄、三輪浩、三本木孝、宇山正敏、禅素英の9氏、物理学会推薦の金森順次郎、鈴木増雄、伊達宗行、中村輝太郎、勝木渥、川路紳治、中井祥夫、信貴豊一郎の8氏、応用磁気学会推薦の杉本光男氏、物性専門委員会推薦の加藤範夫氏、物性研究所長豊沢豊氏、4部会員中嶋貞雄の計21委員で構成されています。互選によって中嶋が委員長、伊達宗行、長岡洋介、川路紳治の3氏が幹事と決まりました。

昨年9月6日、本年1月10日の2回物性専門委員会が開催されましたので、その議事録を本誌に掲載させて頂くことにしました。

第1回物性専門委員会議事録

日時 1985年9月6日 午後4時より

出席者 勝木 渥 金森順次郎 合田 正毅 信貴豊一郎 杉本 光男
伊達 宗行 中井 祥夫 中村輝太郎 中嶋 貞雄 中山 正敏
三輪 浩 渡部 三雄
(IUPAP 委員会終了後) 久保 亮五 石川 義和

1. 中嶋委員長より伊達宗行、長岡洋介、川路紳治(在京)の3氏に、物性専門委員会幹事を依頼したいむね提案、了承された。
2. 物性専門委員欠員1名は、委員長が書面で各委員の意見を求め、これにもとずいて幹事と協議して決めることになった。
3. 引続き、全体会議で提起された諸問題につき、自由討論が行なわれた。
 - 1) 62年度より実施予定の科研費「重点領域研究」について伊達委員が説明、物性分野での積極的応募の必要を強調された。
よって具体的計画があれば物性専門委員長に報告してもらうこととし、すぐれた提案については、物研連・学術会議としての支持があたえられるよう要望することになった。
 - 2) 1988年度日本開催希望の国際会議があれば申出してもらう。
 - 3) 物性関係大型施設として、さしあたりパルス中性子(石川委員)、シンクロトロン放射(物性研・高工研、関西、広島)のあることが紹介され、今後検討することになった。
 - 4) 物性関係共同研究機関新設の動きは現在ないこと、既存の物性研については大学院問題が重要であること、物性分野ではOD問題や助手高齢化等の問題に重なって後継研究者不足の面もあらわれはじめていることが指摘された。
 - 5) 産業界との協力については、この際学術会議の斡旋で「基礎研究基金」を作ってはどうかとの提案があった。

- 6) 東欧圏科学者の訪日に関し、入国査証問題のあることが紹介された。
- 7) 伊達物性小委員長より、物性グループ、100人委員、物性小委員会の構成、選出法、任務等について説明があり、これら従来組織と新たに発足した物性専門委員会との関係をどのように考えてゆくかにつき、種々意見が述べられた。
- 物性専門委員会としては、次回(1月10日)改めて議論することとし、物性小委員会は、秋の物理学会の際に議論を進めることとなった。

第2回物性専門委員会議録

日 時 1986年1月10日(金) 9時30分～12時

出席者 勝木 渥 金森順次郎 糟谷 忠雄 加藤 範夫 川治 紳治
 合田 正毅 佐藤 清雄 信貴豊一郎 鈴木 増雄 杉本 光男
 伊達 宗行 豊沢 豊 中井 祥夫 中村輝太郎 中嶋 貞雄
 中山 正敏 長岡 洋介 三輪 浩 禅 素 英 渡部 三雄
 久保 亮五 上村 洸 石川 義和 (IUPAP 専門委員会)
 星埜 禎男 石井武比古 (委員長出席依頼)

1. 前回議事録を承認した。
2. 中嶋委員長より下記の報告があった。
 - 2-1 物性専門委員の欠員1名について、各委員の書面による意見の結果、加藤範夫氏と近圭一郎氏を推す委員数は各2名、その他を推す委員数は各1名であった。
 物性小委員長伊達氏の意見を尊重し、加藤範夫氏に物性専門委員を依頼した。
 - 2-2 科学研究費に関し、62年度から従前の特別研究(がん、核融合を除く)、特定研究を廃止し新たに「重点領域研究」を設置することになった件に関し、近藤会長から「当面重点領域研究の領域設定について、本会議としては申請者からの受付け及び文部省への推薦作業は、行わないこととした」との研連委員長あて通知に対して会長あてに中嶋委員長より物性専門委員会としての要望書(資料)を提出した。

- 6) 東欧圏科学者の訪日に関し、入国査証問題のあることが紹介された。
- 7) 伊達物性小委員長より、物性グループ、100人委員、物性小委員会の構成、選出法、任務等について説明があり、これら従来の組織と新たに発足した物性専門委員会との関係をどのように考えてゆくかにつき、種々意見が述べられた。
- 物性専門委員会としては、次回(1月10日)改めて議論することとし、物性小委員会は、秋の物理学会の際に議論を進めることとなった。

第2回物性専門委員会議録

日 時 1986年1月10日(金) 9時30分～12時

出席者 勝木 渥 金森順次郎 糟谷 忠雄 加藤 範夫 川治 紳治
 合田 正毅 佐藤 清雄 信貴豊一郎 鈴木 増雄 杉本 光男
 伊達 宗行 豊沢 豊 中井 祥夫 中村輝太郎 中嶋 貞雄
 中山 正敏 長岡 洋介 三輪 浩 禅 素 英 渡部 三雄
 久保 亮五 上村 洸 石川 義和 (IUPAP 専門委員会)
 星埜 禎男 石井武比古 (委員長出席依頼)

1. 前回議事録を承認した。
2. 中嶋委員長より下記の報告があった。
 - 2-1 物性専門委員の欠員1名について、各委員の書面による意見の結果、加藤範夫氏と近圭一郎氏を推す委員数は各2名、その他を推す委員数は各1名であった。
 物性小委員長伊達氏の意見を尊重し、加藤範夫氏に物性専門委員を依頼した。
 - 2-2 科学研究費に関し、62年度から従前の特別研究(がん、核融合を除く)、特定研究を廃止し新たに「重点領域研究」を設置することになった件に関し、近藤会長から「当面重点領域研究の領域設定について、本会議としては申請者からの受付け及び文部省への推薦作業は、行わないこととした」との研連委員長あて通知に対して会長あてに中嶋委員長より物性専門委員会としての要望書(資料)を提出した。

なお、重点領域研究に対しては、「表面新物質相」（代表申請者吉森昭夫）（資料）が申請されている。

また、現在進行中の特定研究「新超伝導物質」の中から発展させるべきものがあれば申請することを1月23日から25日に行われる総括研究会で判断する。

2-3 1986年度国際会議（物性関係A型会議は、半導体、統計力学）国外派遣メンバーについては、本日12時から開かれるIUPAP専門委員会にまかせる。

2-4 第99会総会決定事項については、午後の物研連全体会議で報告されるであろうが、日本学術会議月報（11月号）に記載のとおりである。

3. 審議

3-1 物性関係大型施設計画について

結晶研連星埜委員長から物件連久保委員長あての書面（資料）による申請にもとづき審議に入った。

石川委員から、GEMINI計画（資料「中性子・中間子科学の将来と大強度陽子加速器計画」及び「大強度パルス中性子・中間子施設計画の提案」）について、趣旨説明があった。星埜結晶研連委員長から、物性研における中性子研究計画について説明があった。石井武比古氏から、わが国のSOR計画について説明があった。

豊沢委員から、物性研とKEKとのSORに関するjoint projectについて説明があった。審議の後、中嶋委員長より、大型施設に関し物性物理の立場から検討するworking groupを作り、1年後には原子核グループと議論できるようにしてはどうか、またworking groupは、中性子、中間子、SORの専門家メンバー（物研連委員であることを必要としない）と、それと同数の一般メンバー（物研連委員）からなり、一般メンバーから委員長を出す、との構成にしてはどうか、との提案がなされ了承された。専門家メンバーとして、石川義和（中性子）、星埜禎男（中性子）、永嶺謙忠（中間子）、石井武比古（SOR）の4氏を選出した。一般メンバーは、委員長を物性専門委員（委員長を除く）の互選で決め、他のメンバーの選出はこの委員長と幹事に依頼することによって決めたい、との中嶋委員長提案に従って投票が行なわれた。開票結果（伊達委員14票、金森委員4票、加藤委員1票）により伊達委員をworking group委員長に決定した。

3-2 物性研究所の現状に関する調査について

第4常置委員会田丸委員長よりの物研連委員長あて依頼「日本学術会議の勧告により

設立された全国共同利用研究機関等の現状等について」に答えるために、物性研の現状に関する調査を、下記グループにより 3 月中旬までに行なうことになった。

物性研内メンバー：豊沢委員，矢島達夫氏

〃 外 〃 ：川路委員，小林俊一氏

3-3 物性小委員会について

中嶋委員長より物性専門委員会と物性小委員会との関係について下記の見解が表明された。

従来、物性研究者の意見の集約は、物性グループ（登録者数約1700名）の選挙により 100 人委員を選出し、100 人委員の中から選挙された物性小委員会（委員長 伊達宗行氏）によって行なわれて来た。物研連物性専門委員の中には、物性小委員会から選出された委員が含まれている。

昨日開かれた、両者合同の拡大委員会における合意に従って、物性小委員会の機能を物性専門委員会が代行できるようになるまでは、物性小委員会に従来通りの活動を行なっていただきたい。中嶋委員長見解を全員一致で承認した。

なお、伊達物性小委員長より、学術会議内の小委員会と名称の点で混乱が生じないために、物性小委員会の名称を物性委員会と改めて今後の活動を行ないたいとの要望がなされ、了承された。中嶋委員長より、物性研究者のかかえている問題を議論するためには、年 2 回開かれる物性専門委員会では不十分なので、学会の折りに両委員会の協議会を持ちたい、との意見が表明され了承された。

3-4 次回への宿題

物性関係大型施設計画と並んで、いわゆる small science（非専門家にむけて、アピールしにくいような基礎研究）の推進が物性研究にとってきわめて重要である。また企業に人材を大幅に吸収される最近の傾向と関連して、後継者育成も重要な課題である。次回は“基礎的物性研究”や“大学院の将来”について討議することになった。

編集後記

このところマスコミは、激動のフィリピン報道一色の感であった。マルコス政権崩壊前後の市民を中心とする行動の盛り上がりには心をうたれるものがあった。しかし、これらすべてが一過性の熱情で終ってはいけない。これからの改革・再建への地道な努力こそが最も大切である。一部指導者層の独走に終ったりしないよう、真に改革の実を結ぶことを祈りたい。

物理学等の研究論文の評価は、時とともに移りゆく側面をもつものであるが、ある意味ではそれが完成・完結した報告であるという点で静的なものでもある。一方、研究の途中経過には論文には現れない動的・人間的な面が強く含まれているものであり、完成品とは違った意味で刺激的である。本誌のような場合、掲載論文は private communication 扱いをするということになっており、その意味で欧文投稿誌とは違った後者の味も出していきたいものである。このところ投稿論文が殆んどない状態が続いている。いろいろな種類の刺激的な投稿を活発に寄せていただきたいと思います。(T. T.)

物 性 研 究 第 45 卷 第 6 号 (昭 和 61 年 3 月 号) 1986 年 3 月 20 日 発 行

発行人	山 田 耕 作	〒 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

このところマスコミは、激動のフィリピン報道一色の感であった。マルコス政権崩壊前後の市民を中心とする行動の盛り上がりには心をうたれるものがあった。しかし、これらすべてが一過性の熱情で終ってはいけない。これからの改革・再建への地道な努力こそが最も大切である。一部指導者層の独走に終ったりしないよう、真に改革の実を結ぶことを祈りたい。

物理学等の研究論文の評価は、時とともに移りゆく側面をもつものであるが、ある意味ではそれが完成・完結した報告であるという点で静的なものでもある。一方、研究の途中経過には論文には現れない動的・人間的な面が強く含まれているものであり、完成品とは違った意味で刺激的である。本誌のような場合、掲載論文は private communication 扱いをするということになっており、その意味で欧文投稿誌とは違った後者の味も出していきたいものである。このところ投稿論文が殆んどない状態が続いている。いろいろな種類の刺激的な投稿を活発に寄せていただきたいと思います。(T. T.)

物 性 研 究 第 45 卷第 6 号 (昭和 61 年 3 月号) 1986 年 3 月 20 日発行

発行人	山 田 耕 作	〒 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 45—6(3月号) 目次

○久保公式を用いた電子間相互作用による電気抵抗の計算について山田 耕作.....	361
○プレプリント案内.....	364
○掲示板	
物性物理専門委員会の発足 —物理学研究連絡委員会の新形態—中嶋 貞雄.....	367
第1回物性専門委員会議事録.....	368
第2回物性専門委員会議事録.....	369
○編集後記	373
○目録(Vol.44~vol.45)	374

☆

☆

☆

○科研費研究会報告

非線型揺動と秩序化過程

物性研究 45—6(3月号) 目次

○久保公式を用いた電子間相互作用による電気抵抗の計算について山田 耕作.....	361
○プレプリント案内.....	364
○掲示板	
物性物理専門委員会の発足 —物理学研究連絡委員会の新形態—中嶋 貞雄.....	367
第1回物性専門委員会議事録.....	368
第2回物性専門委員会議事録.....	369
○編集後記	373
○目録(Vol.44~vol.45)	374

☆

☆

☆

○科研費研究会報告

非線型揺動と秩序化過程