

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和55年10月20日発行(毎月1回20日発行)
物 性 研 究 第35卷 第1号

vol. 35 no. 1

物性研究

1980/10

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、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、ミスプリントが生じないような処置をとって下さい。上ツキ、下ツキ、英字の大、花文字、ギリシャ文字、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等を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を原稿に添えて下さい。図の縮尺、拡大は致しません。1頁(13×19cm²)以内に入らない図、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、表の説明は別紙に書き、本文中に挿入位置を赤で明示して下さい。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさけるようにして下さい。
8. **別刷は原則として作りません。**どうしても別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を50部単位で申込んで下さい。別刷代は下記方式により、**現金で納入**していただきます。

（郵券による受付はいたしません）

p : 物研出来上り頁数

x : 別刷所要部数

a : 別刷1頁の代金 3円

b : 製本代(別刷1部につき) 30円

別刷代 = (ap + b)x + 送料

別刷代金は別刷を受取ってから、1ヶ月以内に納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることがありますから、御注意下さい。

9. 原稿締切日は毎月10日で原則として次月発行誌に掲載されます。

ニュース

[東京大学理学部]

◦人のうごき

8月31日 鈴木増雄助教授 統計力学国際会議より帰国(カナダ アルバータ大学)

[東京大学物性研]

◦談話会

8月12日

“Structural and Dynamical Properties of Graphite Intercalation Compounds”

Prof S. A. Solin (Michigan state Univ.)

8月21日

“Hydrogenated Silicon: A Key to Recombination Processes in Crystalline Silicon”

Prof I. Solomon (Ecole Polytechnique)

8月28日

“Insulating vs Superconductivity States in Quasi 1d Systems”

Prof D. Jérôme (Univ. Paris)

[大阪大学基礎工学部]

◦基礎工固体物理セミナー

9月8日(月) F. Koch (Physik-Department der Technischen Universität München)

「Subband Spectroscopy」

プレプリント案内

- 9-1 Daniel Kastler
Algebraic Statistical Mechanics of Closed Systems.
Achievements and Prospects
- 9-2 V. Rivasseau
Lieb's Correlation Inequality for Plane Rotors
- 9-3 L. Palermo and X.A. da Silva
Induced Magnetism via Conduction Electron Exchange:
Application to PrAl_2
- 9-4 Evaldo M.F. Curado, Constantino Tsallis, Silvio V.F. Levy
and Mario J. de Oliveira
Extrapolated Renormalization Group Calculation
of the Surface Tension in Square-Lattice Ising Model
- 9-5 Aglaé C.N. de Magalhaes, Constantino Tsallis and
Georges Schwaccheim
Renormalization Group Treatment of Bond Percolation
in Anisotropic and "Inhomogeneous" Planar Lattices
- 9-6 L. Palermo and X.A. da Silva
Magnetic Behavior of Van Vleck Ions and an Electron Gas
Interacting by Exchange
- 9-7 Rafael Benguria, Haim Brezis and Elliott H. Lieb
The Thomas-Fermi von Weiszäcker Theory of Atoms and
Molecules
- 9-8 Elliot H. Lieb and Stephen Oxford
An Improved Lower Bound on the Indirect Coulomb Energy
- 9-9 P. Iglesias
Essai de "Thermodynamique Rationnelle" des Milieux
Continus
- 9-10 Vo Hong Anh
Theory of Parametric Excitation of Surface Waves by
Laser Radiation in Narrow-Gap Semiconductors

- 9-11 V.L. Aksenov, J. Schreiber
Isolated and Isothermal Susceptibilities of a Pseudospin-Phonon System
- 9-12 V.B. Priezzhev
Dimer Statistics on Cubic Lattice. 1. The Exactly Solvable Model
- 9-13 Andrzej Pekalski
Critical Temperature for Ising Systems with Regularly Arranged Impurities
- 9-14 M.V. Vavrukh, V.B. Solovyan
Many-Particle Electron Correlations and Hydrogen Admixtures in Metal
- 9-15 A.L. Rebenko
The Distribution Functions of a Double Electric Layer of a Concentrated Electrolyte near a Charged Membrane
- 9-16 M.V. Vavrukh, T.E. Krokhmal'sky
Multiparticle Electron Correlations and Effective Ion Interactions in Metals
- 9-17 I.R. Yukhnovsky, Yu.V. Kozitsky, R.R. Levitsky, I.V. Kutny
The Collective Variable Method for Quantum Spin Systems with the Essential Ising Part
- 9-18 D.Ya.Petrina, V.I. Gerasimenko, P.V. Malyshev, A.I. Pilyavsky
Ion Diffusion and Percolation of Liquids through Membranes as the Boundary Value Problem in the Domains with Fine Structure
- 9-19 M.V. Vavrukh
Multiparticle Correlation Functions of Electron Gas
- 9-20 A.I. Pilyavsky
On Evolution of Model System of the BCS-Bogoliubov Type in a Thermodynamic Limit

プレプリント案内

- 9-21 I.A. Vakarchuk, I.V. Skorobogatko
On the Ground State Theory of the Quantum Liquid
Solutions
- 9-22 V.L. Aksenov, V.Yu. Yushankhay
Quantum Diffusion of μ^+ -Meson in a Crystal
- 9-23 N.S. Tonchev, D.I. Uzunov
Renormalization-Group Treatment of Systems with Super-
conducting and Other Ordering in Magnetic Field
- 9-24 M.T. Primatarowa, I.S. Stoyanova
Interface States in Deformed Heterojunctions Between
Diatomic Semiconductors
- 9-25 Yu.S. Anisimov et al.
A Two-Coordinate High-Resolution Proportional Chamber
Used for Roentgen Diffractometry of Crystals
- 9-26 E.A. Kochetov
Polaron Scattering by External Field
- 9-27 N.N. Bogolubov, N.N. Bogolubov, Jr.
Introduction to Quantum Statistical Mechanics. Part I
- 9-28 N.N. Bogolubov, N.N. Bogolubov, Jr.
Introduction to Quantum Statistical Mechanics. Part II
The Second Quantized Representation and Model Systems
in the Quantum Statistical Physics
- 9-29 H. Sompolinsky
Staggered Magnetization Approach to Spin Glasses
- 9-30 Ryogo Kubo
A Stochastic Theory of Spin Relaxation
- 9-31 Hadasa H. Iacobson and Daniel J. Amit
First Order Transitions Induced by Fluctuations
in General ϕ^4 -Theories
- 9-32 Amnon Aharony and Michael E. Fisher
Universality in Analytic Corrections-to-Scaling
for Planar Ising Models

- 9-33 Franz J. Wegner
Relations between Nonlinear σ -Models of Various Symmetries
- 9-34 J. Stein and U. Kery
Numerical Studies on the Anderson Localisation Problem
- 9-35 J. Stein and U. Krey
On the Size-Dependence of the Electrical Conductivity for Strongly Disordered Two-Dimensional Systems
- 9-36 M.J. Uren, R.A. Davies and M. Pepper
The Observation of Interaction and Localization Effects in a Two Dimensional Electron Gas at Low Temperatures
- 9-37 Shinobu Hikami
Renormalization Group Functions of Orthogonal and Symplectic Non-linear σ Models
- 9-38 S. Hikami
Three-loop β -functions of Non-linear σ Models on Symmetric Spaces
- 9-39 Shinji Kawaji, Masayuki Namiki and Naoya Hoshi
Anderson Localization in Silicon MOS Inversion Layers at Low Densities
- 9-40 A.J. McKane and M. Stone
Localization as an Alternative to Goldstone's Theorem
- 9-41 F. David
Cancellations of I.R. Divergencies in Two-Dimensional Chiral Models
- 9-42 Jun-Ichiro Tada and Satoshi Takada
Renormalization Group Approach to the Hard Mode Instability

今回から基研に来ているプレプリント題目を載せることにしました。この欄に掲載希望の方は題名と著者名がある表紙一枚のコピーでも結構ですから、基研長岡洋介宛お送り下さい。内容は実験・理論を問いません。

編集後記

最近、石油問題などを中心にして資源問題が非常な関心を呼び、一種のブームにもなっている。我々、物性物理の実験を行なっている者にとって、実験室でささやかに使用する程度のもので大規模に資源を浪費しているようなものはないような気がするでしょう。ところが、先日（9月初旬）、京大の平井章氏が「関西応物セミナー、低温とその応用」という題で話をされましたが、これを聞いておどろくと共に、案外資源というものは少ないものであることを実感した次第である。同氏はアメリカのヘリウム問題公聴会資料等をもとに報告しておられた。その要約を御紹介しますが、秋の夜長、我々の次ぎの世代の物理にも思いを馳せていただきたい。現在、製造コストの点でヘリウム濃度 0.3% の天然ガス田よりヘリウムを製造しているが、将来 0.1% までのガス田を利用すると地球全体で $1.5 \times 10^{10} \text{ Nm}^3$ のヘリウム埋蔵量があると推定されている。埋蔵量のうち半分はアメリカであり、他の半分はソ連である。アメリカは現在年間消費量 $2 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ であるので、今後急激な利用の増大がなければ、2020 年までは十分にヘリウムを供給出来る。公聴会の報告書によると「ヘリウムは 21 世紀の重要な戦略物資となるであろう」と予想し結んでいる。

あと 40 年でヘリウム資源が枯渇するということであるが、まだ 40 年もあるので我々の世代ではなんら問題はない。地球が 45 億年かかって貯蔵して来たものを人類は 100 年で消費してしまうとは、人間もすごいものである。この消費の責任の 30% ぐらいは低温関係者の責任である。ちなみに日本の年間ヘリウム消費量は $1 \times 10^6 \text{ Nm}^3$ である。このヘリウム問題は、低温物理、工学にとってヘリウムは代替品がないという点で他の資源問題と異なった特徴をもつ。

(T. M.)

物 性 研 究

第 35 卷 第 1 号
1980 年 10 月 20 日 発行

発行人 長 岡 洋 介
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
京都市左京区百万边交叉点上ル東側
TEL (075) 721-4541~3

発行所 物 性 研 究 刊 行 会
京都市左京区北白川追分町
京 都 大 学 湯 川 記 念 館 内

講読規定

個人講読

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。
なお新規講読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	2,340円
2nd volume	2,340円
	計 4,680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5312)
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、必ず購読者本人の名前を明記して下さい。
3. 誌代の支払遅滞の場合：当会の原則としては、正当な理由なく2 Vols.以上の誌代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。
4. 一括送本を受ける場合：個人購読中に大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人購読中止、一括配布希望」の通知をして下さい。逆の場合も同様です。
5. 送本先変更の場合：住所、勤務先の変更等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、研究所等機関購読

1. 会費：学校・研究所等での購読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 730円、1 Vol. 4,380円、年間 8,760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。しかし購読申込みをされる時に支払いに必要な請求、見積、納品書各何通必要なの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. 送本中止の場合の連絡：発行途上にある volume の購読途中中止は認められません。購読中止される場合には、1ヶ月前ぐらいに中止時期を明記して「購読中止届」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 35—1 (10月号) 目 次

○本多の磁気理論とわが国におけるWeiss理論の受容の過程Ⅳ —聞き書きにもとづく物性物理学史(3)—勝木 渥.....	1
○コーネルシンポジウム印象記.....	三宅和正.....25
○STATPHYS 14に参加して.....	有光敏彦.....35
○第四回液体金属国際会議に出席して.....	伊藤正樹.....40
○ニュース.....	45
○プレプリント案内.....	46
○編集後記.....	50

物 性 研 究 35—1 (10月号) 目 次

○本多の磁気理論とわが国におけるWeiss理論の受容の過程Ⅳ —聞き書きにもとづく物性物理学史(3)—勝木 渥.....	1
○コーネルシンポジウム印象記.....	三宅和正.....25
○STATPHYS 14に参加して.....	有光敏彦.....35
○第四回液体金属国際会議に出席して.....	伊藤正樹.....40
○ニュース.....	45
○プレプリント案内.....	46
○編集後記.....	50