

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和62年12月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第49巻 第3号

ISSN 0525-2997

vol. 49 no. 3

物性研究

1987/12

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“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)、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（13×19cm）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。

プレプリント案内

[京都大学基礎物理学研究所]

- 12-1 A. Zee
Some Quantitative Issues in the Theory of Perception
- 12-2 J. Brémont and A. Kupiainen
Phase Transition in the 3d Random Field Ising Model
- 12-3 B. Derrida and H. Flyvbjerg
Distribution of Local Magnetizations in Random Networks of Automata
- 12-4 Z. Olami and S. Alexander
Tetrahedrally Coordinated Quasi-Crystals
- 12-5 William Bialek and A. Zee
Understanding the Efficiency of Human Perception
- 12-6 Z. Olami and S. Alexander
Quasiperiodic Packing Densities
- 12-7 Ian Affleck, Tom Kennedy, Elliott H. Lieb and Hal Tasaki
Valence Bond Ground States in Isotropic Quantum Antiferromagnets
- 12-8 P. Chandra
Fluctuation Effects on the Pauli Susceptibility at a Peierls Transition
- 12-9 D.L. Stein, G. Baskaran, S. Liang and Michael N. Barber
On the Ground State of the $\pm J$ Ising Spin Glass
- 12-10 Paul J. Steinhardt
Some Elastic and Structural Properties of Quasi-crystals
- 12-11 Serge Aubry and Pascal Quémenerais
Breaking Analyticity in Charge-Density Wave Systems Physical Interpretation and Consequences

プレプリント案内

- 12-12 Francisco C. Alcaraz, Michael N. Barber and Murray T. Batchelor
Conformal Invariance, the XXZ Chain and the Operator Content of Two-Dimensional Critical Systems
- 12-13 Giuseppe Rossi and M. E. Cates
Surface Interactions in Compatible Polymer (and Block-Copolymer) Solutions
- 12-14 IAEA and United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
Preprint Registry for Condensed Matter (IC/CMPR/87/1)
- 12-15 IAEA and United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
Preprint Registry for Condensed Matter (IC/CMPR/87/2)
- 12-16 Zhang Yong-de, Ren Yong and Fan Hongyi
New Applications of Boson's Coherent States of Double Modes at Regular Product
- 12-17 Wang Yong-Liang and U. Lindefelt
A Local Environment Approach for Deep-Level Defects in Semiconductors: Application to the Vacancy in Silicon
- 12-18 Lin Jian-chen
A Generalized Model for Site Percolation with Two Independent Concentrations
- 12-19 G. Mukhopadhyay
Dynamic Local Field Factor of a Uniform Electron Liquid
- 12-20 Pragati Mukhopadhyay
Study of Relaxation Processes and Uniaxial Anisotropy in the Europium Gallium Garnet Epitaxial Films
- 12-21 Su Zhao-bin and Yu Lu
Soliton and Polaron Dynamics in Conducting Polymers
- 12-22 Julian Chela-Flores
Genetic Disorders as Collective Phenomena

- 12-23 A. Sadiq and Khwaja Yaldram
Time Evolution of an Irreversible Recombination Process
- 12-24 Tian Decheng, Xu Yin-Hua, Li Guo-Ming and Guan Wei-Ho
Lattice Theory of Fracture of Solids with Layered Structure
- 12-25 A.R Bishop, C. Kawabata, F.G. Mertens and G.M. Wysin
Nonlinear Effects in Low-Dimensional Magnetism: Solitons and Vortices
- 12-26 G. Mukhopadhyay
On the Dynamic Local Field Factor of a Uniform Electron Liquid
- 12-27 S.J. Zhou and C.W. Lung
An Image Force Expression for the Dislocation near a Crack
- 12-28 Vik. S. Dotsenko
Towards a Renormalization-Group Theory on Spin Glasses
- 12-29 L.N. Bulaevskii, O.V. Dolgov and M.O. Ptitsyn
Properties of Strong Coupled Superconductors
- 12-30 E. De Salvo, R. Girlanda and A. Quattropiani
Electronic Interband Raman Scattering in Direct III-V Semiconductors: Non-Local Effects
- 12-31 M. Grilli and S. Sorella
Matrix Field Theory for Disordered Electron Systems: An Useful Formalism for Perturbative Expansions
- 12-32 Colin S. Coleman and G.V. Bicknell
Jets with Entrained Clouds - II: The Synchrotron Spectrum and Emission Morphology
- 12-33 Thomas C. Halsey
The Stability of a Flat Interface in Electro-Deposition without Mixing
- 12-34 Thomas C. Halsey
Some Consequences of an Equation of Motion for Diffusive Growth

プレプリント案内

- 12-35 Roger Balian and N.L. Balazs
Equiprobability, Inference, and Entropy in Quantum Theory
- 12-36 Hans J. Herrmann
Mechanical Properties of Disordered Media
- 12-37 A.G. Balogh, L. Liskay, W. Puff and B. Molnár
Positron Annihilation Study on Y-Ba-Cu-O High T_c Superconductors
- 12-38 G. Konczos, É. Kisdi-Koszó and A. Lovas
Recent Progress in the Application of Soft Magnetic Amorphous Materials: Alloys, Preparation, Devices
- 12-39 Lowell S. Brown, Gerald Gabrielse, Joseph Tan and K.C.D. Chan
Cyclotron Motion in a Penning Trap Microwave Cavity
- 12-40 Luca Molinari
Phase Structure of Matrix Models through Orthogonal Polynomials
- 12-41 A.C.N. de Magalhães and J.W. Essam
The Potts Model and Flows. III. Standard and Subgraph Break-Collapse Methods
- 12-42 Diana Guenzburger and D.E. Ellis
Origin and Orientation of Electric Field Gradient in Ordered FeNi
- 12-43 E. Galvão da Silva, R.B. Scorzelli, F. Sanchez-Sinencio, Octavio Alvarez-F. and J.G. Mendoza-Alvarez
Conversion Electron Mössbauer Spectroscopy Study of r.f. Sputtered $Cd_{0.95}Fe_{0.05}Ie$ Thin Films
- 12-44 Mario Giambiagi, Myriam Segre de Giambiagi, José Maria Pires, Paulo Pitanga
The Softness of an Atom in a Molecule and a Functional Group Softness Definition; an LCAO Scale
- 12-45 Hans J. Herrmann and Constantino Tsallis
Biogenesis and the Growth of DNA-Like Polymer Chains: A Computer Simulation

- 12-46 Luciano R. da Silva and C. Tsallis
 Criticality of the Potts Ferromagnet in Migdal-Kadanoff-Like Hierarchical Lattices
- 12-47 V. Drago and E. Baggio Saitovitch
 Short Range Order in Vapor Quenched Amorphous MN_xSn_{1-x} Alloys using in situ ^{119}Sn Mössbauer Spectroscopy
- 12-48 Paulo Pitanga, Myriam S. de Giambiagi and Mario Giambiagi
 About the Correlation between Atomic Charge Fluctuations in a Molecule
- 12-49 Anna Chame, Constantino Tsallis and Uriel M.S. Costa
 Equation of States of the Potts Ferromagnet in Anisotropic Square Lattice: Renormalization Group Approach
- 12-50 Henrique G.P. Lins de Barros and Darci Motta S. Esquivel
 An Upper Size Limit to Magnetotactic Microorganism

 ニュース

[名古屋大学工学部応用物理学教室]

○談話会

- '86. 12. 19 吉森昭夫氏 (阪大基礎工) ; 再構成金属表面上の吸着子間間接相互作用
- '87. 1. 22 森勉氏 (東工大工材研) ; Fe-Mn-Si 形状記憶合金
2. 6 木村初男氏 (名大工応物) ; 液晶秩序と packing entropy
4. 30 羅陽氏 (中国中央鉄鋼研究院) ; Nd-Fe-B 磁石の物性
6. 9 江上毅氏 (ペンシルバニア大) ; 非晶質合金の構造と物性
7. 3 田中一英氏 (名工大) ; 軟X線分光からみた合金の電子構造
7. 7 岡野光治氏 (東大工) ; 液晶の低周波ずり音波物性
7. 10 井原俊輔氏 (高知大理) ; エントロピー最大化とその統計学・統計力学への応用
9. 24 本田勝也氏 (名大工応物) ; 成長するフラクタルDLA

[東京大学物性研究所]

○談話会

- 8月14日(金) Prof. M.S. Dresselhaus (MIT)
"Liquid Carbon"
- 8月28日(金) Prof. H.R. Ott (ETH-Festkörperphysik)
"Heavy Electrons in Metals"
- 8月31日(月) Prof. F. Pobell (Universität Bayreuth)
"Proximity-Effect Induced Superconductivity at mK temperature"
- 9月4日(金) Prof. E. Gornik (University of Innsbruck)
"Density of States on 2-Dimensional Systems in High Magnetic

Field”

Dr. G. Aeppli (AT & T Bell Laboratories)

“Magnetic Correlations in Heavy Fermion Systems”

Dr. L.P. Gor'kov (Landau Institute)

“On the Superconductivity Type in Bechgaard Salts”

9月14日(月) Dr. D. Heiman (MIT)

“Exchange Interactions in Magnetic Semiconductors”

9月18日(金) Dr. J. Rossat-Mignod (グルノーブル原子核研究センター)

“High Resolution Neutron Scattering Experiments on Heavy Fermion Compounds”

10月5日(月) Dr. Y. Kuk (AT & T Bell Laboratories)

“Scanning Tunneling Microscopy”

10月9日(金) Dr. C.M. Fowler (Los Alamos National Lab.)

“Use of Explosives to Generate Very Large Magnetic Fields and Pulsed Power”

10月12日(月) Prof. P. Lederer

“Field Induced Spin Density Wave Phases in Bechgaard Salts”

10月26日(月) 細木茂行 (日立中研)

“STM装置と表面観察”

昭和63年2月8日

助 教 授 の 公 募 に つ い て

京都大学基礎物理学研究所

所 長 西 島 和 彦

今回基礎物理学研究所で助教授1名を募集いたしますので、希望者の応募、
適任者の推薦をお願いいたします。

1. 任 期 5～10年。重任は認めません。
2. 専 門 分 野 物性論
3. 着任希望時期 できるだけ早い時期に着任されることを希望します。
4. 提 出 書 類 (イ) 応募の場合
履歴書、研究歴、発表論文リスト、主要論文
(5点以内)の別刷、就任した場合の研究計画、
以上各2通、着任可能時期
(ロ) 推薦の場合
推薦書、略歴、主要論文リスト、着任可能時期
5. 締 切 昭和63年5月31日(火)必着
6. 選 考 機 関 基研運営委員会(7月8日開催予定)
7. 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
西 島 和 彦

封筒の表に「助教授応募(推薦)書類在中」と明記して下さい。

編集後記

研究上のつまらないひっかかりに頭の中をささくれたたせて図書室にしけこんだとき、きまってスッと手が出るのが「物性研究」だった。時代遅れな（デザイナーに失礼！）表紙といいタイプ印刷された和文の誌面といい心が疎な時にも距離感を感じさせなかった。研究会報告や講義ノートが印象に残っているが、研究誌として本誌がどのように活用されているのか明確なイメージが把握できないまま何年か過ぎ、気がつくと自分が編集者をさせられるハメになっていたという訳です。

「物性研究」のいいところは読者に距離感を感じさせないところにあるのではないのでしょうか？ この側面を、うまくつかえば本誌を研究誌としてもっと活用できるように思えます。論文の体裁を未たなさない率直な意見の交換だとか、まだ世にあまねく知られていないおもしろい仕事の紹介だとか。もっともそのためには編集者の側に、そういう雰囲気や誌面に盛り込もうとする努力が必要なことでしょう。ない知恵を多少は絞ろうと考える次第です。

(K. I.)

物 性 研 究 第 49 卷 第 3 号 (昭 和 62 年 12 月 号) 1987 年 12 月 20 日 発 行

発行人	小 貫 明	〒 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	15,600 円		

編集後記

研究上のつまらないひっかかりに頭の中をささくれたたせて図書室にしけこんだとき、きまってスッと手が出るのが「物性研究」だった。時代遅れな（デザイナーに失礼！）表紙といいタイプ印刷された和文の誌面といい心が疎な時にも距離感を感じさせなかった。研究会報告や講義ノートが印象に残っているが、研究誌として本誌がどのように活用されているのか明確なイメージが把握できないまま何年か過ぎ、気がつくと自分が編集者をさせられるハメになっていたという訳です。

「物性研究」のいいところは読者に距離感を感じさせないところにあるのではないのでしょうか？ この側面を、うまくつかえば本誌を研究誌としてもっと活用できるように思えます。論文の体裁を未たなさない率直な意見の交換だとか、まだ世にあまねく知られていないおもしろい仕事の紹介だとか。もっともそのためには編集者の側に、そういう雰囲気や誌面に盛り込もうとする努力が必要なことでしょう。ない知恵を多少は絞ろうと考える次第です。

(K. I.)

物 性 研 究 第 49 卷 第 3 号 (昭 和 62 年 12 月 号) 1987 年 12 月 20 日 発 行

発行人	小 貫 明	〒 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	15,600 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)	4,200円
2nd volume (10月号～3月号)	4,200円
	計 8,400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ようになった場合は、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 1,300円、1 Vol. 7,800円、年間15,600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 49—3 (12月号) 目次

○動的光散乱法による乱流研究……………小貫 明……………	291
○講義ノート	
動的縮約の構造……………蔵本 由紀……………	299
○プレプリント案内……………	327
○ニュース……………	331
○掲示板……………	334
○編集後記……………	335

物性研究 49—3 (12月号) 目次

○動的光散乱法による乱流研究……………小貫 明……………	291
○講義ノート	
動的縮約の構造……………蔵本 由紀……………	299
○プレプリント案内……………	327
○ニュース……………	331
○掲示板……………	334
○編集後記……………	335