

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
平成元年8月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第52号 第5号

ISSN 0525-2997

**vol.52 no.5**

# 物性研究

**1989 / 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ひ、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)、φとφとϕ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ひ、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)、φとφとϕ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]

- 8-1 M. Cassandro, G. Gallavotti and G. Jona-Lasinio  
Energy Concentration Induced by Phase Transitions  
in Hydrogenated Metals
- 8-2 Bernard Diu, Claudine Guthmann, Danielle Lederer  
and Bernard Roulet  
Microcanonical Entropy and Density of States for a  
Macroscopic System
- 8-3 Bernard Diu, Claudine Guthmann, Danielle Lederer  
and Bernard Roulet  
About the Canonical Distribution in Statistical  
Mechanics
- 8-4 H.R. Rechenberg, M. Bogé, C. Jeandey, J.L. Oddou  
and J.P. Sanchez  
Hyperfine Interactions and Magnetic Structure of  
 $R_{1+\epsilon}Fe_4B_4$  (R=Rare Earth) Intermetallic Compounds
- 8-5 J.N. Maki, M.C. Nemes and M.P. Pato  
Nonlinear Quantum Effects in the Maser Model: A  
Large N Scaling Behaviour
- 8-6 Yvette Kosmann-Schwarzbach  
Poisson-Drinfeld Groups
- 8-7 Eduardo Fradkin and Steven Kivelson  
Short Range Resonating Valence Bond Theories and  
Superconductivity
- 8-8 Elbio Dagotto, Adriana Moreo, Robert Joynt, Silvia  
Bacci and Eduardo Gagliano  
Dynamics of One Hole in the t-J Model
- 8-9 Robert Joynt  
Upward Curvature of  $H_{c2}$  in High- $T_c$  Superconductors  
: Possible Evidence for s-d Pairing
- 8-10 Shoucheng Zhang and Daniel P. Arovas  
Hole Motion in a S=1 Chain

- 8-11 S.K. Sundaram and Robert Joynt  
Superconducting  $U\text{Pt}_3$  in a Magnetic Field
- 8-12 S.A. Kivelson and D.S. Rokhsar  
Bogoliubov Quasiparticles, Spinons, and Spin-Charge Decoupling in Superconductors
- 8-13 T. Barnes, E. Dagotto, A. Moreo and E.S. Swanson  
The Spin-Hole Polaron of the  $t\text{-}J_z$  Model
- 8-14 Markku Salkola  
Cyclotron Resonance in a Wigner Crystal: A Mean-Field Approach
- 8-15 C.-X.Chen and H.-B. Schüttler  
Hole Quasi-Particle Band-Narrowing in the Two-Dimensional  $t\text{-}J$ -Model
- 8-16 M.T. Turaev and A.S. Shumovsky  
On Superfluorescent Generation of Coherent Radiation in a Paramagnet
- 8-17 W.D. Kraeft, W. Stolzmann, I. Fromhold-Treu and T. Rother  
Thermodynamics of Two Component Gaseous and Solid State Plasmas at Any Degeneracy
- 8-18 A. Brezini and S. Behilil  
Theoretical Study of the Interplay of Electron-Electron Interaction and Disorder
- 8-19 B.A. Oli  
Microscopic Theory of the Phonon Frequencies in BCC Barium
- 8-20 K.A. Rustamov, E.I. Aliskenderov, Ho Trung Dung and A.S. Shumovsky  
Jaynes-Cummings Model Interacting with Squeezed Light
- 8-21 R.K. Singh and C.N. Rao  
Hydrostatic Pressure Dependence of Elastic Constants for Lead Fluoride Crystal
- 8-22 J.L. Carrillo and M.A. Rodriguez  
A Model for Hot Electron Phenomena: Theory and General Results

プレプリント案内

- 8-23 M.H. Hanna, M.K. Luqman and M.S. Hussain  
The Ultrasonic Speed as a Guide of the Concentration of Alkali-Halides Ions in Water
- 8-24 A.I. Larkin and V.B. Geshkenbein  
Time Dependence of Magnetization of High Temperature Superconductors
- 8-25 L.B. Ioffe and A.I. Larkin  
Mott Transition: Low-Energy Excitations and Superconductivity
- 8-26 Z. Akdeniz and M.P. Tosi  
Stability Diagrams for Complexes in Molten Mixtures of Halide Salts
- 8-27 Hu Tong  
The Soliton Behaviour of Crack Propagation in Brittle Materials
- 8-28 Li Xizeng, Shan Ying and L. Mandel  
Generation of Higher-Order Squeezing of Quantum Electromagnetic Fields by Degenerate Four-Wave Mixing and Other Processes
- 8-29 K.A. Rustamov  
Algebraic Analysis of the Electromagnetic Wave Interaction with the Two-Level System with Two-Fold Degenerated States
- 8-30 Rodrigo Ferrer  
Long-Range Interactions in the Compressible Heisenberg Chain
- 8-31 Gen-Di Pang, Fu-Cho Pu and Bao-Heng Zhao  
Off-Diagonal Long-Range Order and Superconducting Particle Density
- 8-32 M. Rovere, G. Senatore and M.P. Tosi  
Ordering Transitions Induced by Coulomb Interactions
- 8-33 R. Kaschner, J. Grafenstein and P. Ziesche  
The Local Quantum-Mechanical Stress Tensor in Thomas-Fermi Approximation and Gradient Expansion Method

- 8-34 S.A. El Wakil, M.S. Abdel Krim, M.T. Attia and  
A.A. El Ghazaly  
Energy Dependent Transport Problem with Generalized Boundary Conditions
- 8-35 Peng Jin Sheng  
Resonance Fluorescence of Atom in a Strong Magnetic Field
- 8-36 Zhao-bin Su and Yu Lu  
Composite vs Constituent Particle Aspects of Hole Motion in the  $\text{CuO}_2$  Plane
- 8-37 Zhang Li-yuan  
A Model of the Isotope Effect of the Oxide Superconductor
- 8-38 M.-E. Boudh-hir  
Dipolar Fluid-Wall Systems : Beyond the Image Potential
- 8-39 M.-E. Boudh-hir  
Pair Distribution Function in Polar Fluid-Hard Wall Systems: Long Range Components
- 8-40 M.-E. Boudh-hir  
New Developments for Localized Adsorption
- 8-41 Zhang Li-yuan  
On the Free Carrier-Negative U Center Interacting Model for the High- $T_c$  Oxide Super Conductor
- 8-42 Marco Roncadelli  
Langevin Formulation of Quantum Dynamics
- 8-43 A.C. Levi and V. Tarditi  
Rotational Polarizations of Hydrogen Molecules Colliding with Surfaces
- 8-44 M. Gulácsi and Zs. Gulácsi  
 $T_c$  Enhancement in Superconductor and Spin-Density Wave Coexistence
- 8-45 Giancarlo Jug and Erio Tosatti  
Infinitely Many Incommensurate Phases in a Model of Surface Reconstruction and Roughening

プレプリント案内

- 8-46 F. Ancilotto, A. Selloni, L.F. Xu and E. Tosatti  
Time-Dependent Tunneling of Electron Wavepackets  
in a Transverse Magnetic Field
- 8-47 V. Bortolani, F. Ercolessi and E. Tosatti  
The Origin of Force Constant Softening on the  
Close Packed Noble Metal Surfaces
- 8-48 A.C. Levi, E. Tosatti and A. Trayanov  
Comment on "No Thermal Roughening on Cu(110) up to  
900K" by P. Zeppenfeld, K. Kern, R. David and  
G. Comsa, Phys. Rev. Letters **62**,63(1989)
- 8-49 A.C. Levi and M. Touzani  
The Au(110) Surface Described by Interacting 6-  
Vertex Models
- 8-50 A. Bartolini, F. Ercolessi and E. Tosatti  
"Magic" Vicinal Surfaces Stabilized by Reconstruc-
- 8-51 G. Campagnoli and E. Tosatti  
Plasmons of a Single Graphite Layer Floating on  
a Metal Surface
- 8-52 F. Ancilotto, A. Selloni and E. Tosatti  
Lifetime for Resonant Tunneling in a Transverse  
Magnetic Field
- 8-53 A. Trayanov, A.C. Levi and E. Tosatti  
Anisotropic Roughening Theory of the (110) Faces  
of Cu, Ni, Pd, and Ag
- 8-54 M. Grilli and E. Tosatti  
Exact Canonical Averages from Microcanonical  
Dynamics for Quantum Systems
- 8-55 Masashi Ban, Tsuneo Ichiguchi and Toshiyuki Onogi  
Power-Laws in the Resistive State in High- $T_c$   
Superconductor
- 8-56 S.N. Blotskij, M.F. Holovko and O.A. Pizio  
Equilibrium Properties of the Ion-Dipole Model of  
Electrolyte Solutions Near a Charged Hard Wall.  
Application of the Optimized Cluster Expansions

- 8-57 M.O. Vakulenko and P.P. Sosenko  
Stationary Spectra of Short-Wave Convective and  
Magnetic Fluctuations in a Plasma
- 8-58 C.-X. Chen, H.-B. Shuttler and A. J. Fedro  
Hole Excitation Spectra in Cuprate Superconductors  
:A Comparative Study of Single- and Multi-Band  
Theories
- 8-59 T.D. Lee  
Bose Liquid
- 8-60 T.D. Lee  
The s-Channel Theory of Superconductivity
- 8-61 Bernard Diu, Claudine Guthmann, Danielle Lederer  
and Bernard Roulet  
About the Fundamental Postulate of Statistical  
Mechanics
- 8-62 D.V. Sheloput, E.G. Daurkin and A. Czitrovszky  
Acousto-Optical Properties of Ge-As-S Glasses  
and Some Possible Applications
- 8-63 H. Bahlouli  
Local Moment Relaxation in Heavy Fermion Super-  
conductors

---

ニュース

---

〔九州大学理学部〕

◦人のうごき

6月9日～7月8日 関本 謙 (ポーランド, アイルランド)

8月7日 早川尚男 (帰国, 米国より)

◦大学院特別講義

7月12日～14日 永田 忍 (宮崎大・工)  
「原子爆弾開発の基礎となった物理の研究史」

7月17日～19日 東島 清 (KEK)  
「カレント代数について」

〔九州大学工学部〕

◦講演会

7月28日 Dr. Charles C. HAN (米国 NIST)  
“Shear Effect on the Phase Separation of Polymer Blends  
Studied by the Small Angle Neutron Scattering Technique”

〔名古屋大学理学部〕

◦人のうごき

7月11日～9月10日 黒田義浩 (カナダ他へ 出張)

8月20日～9月9日 金吉敬人 (ポーランドへ 出張)

◦談話会

8月4日 C. T. Van Degrift (National Institute of Standards and Technology)  
“Discrete Resistive Steps in the Breakdown of the Quantum Hall  
Effect”

## 編集後記

物理学の世界においても、大量伝達＝マスコミュニケーションを目ざす雑誌がは  
んらんする現代にあつて、物性研究のようなミニコミ的雑誌の存在意義は、どこに  
あるのでしょうか？ おそらく、その1つに、まだ大多数によって受け入れられて  
いないような問題意識やアイデアをそれに自覚的な少数の研究者が公的な討論を展  
開する場を提供することにあると思います。1人の論者がまだ形にならないような  
問題を提起し、それが他の読者によってうけつがれ新しい形で展開される……。読  
者と寄稿者がたえずめまぐるしく入替るような local network が自発的に形成さ  
れる場を提供することに本誌の重要な役割があると思うのですが、残念ながら未だ  
そのような機能はフルに発揮されていないようです。どうすれば、このような機能  
をひきだすことができるのでしょうか？ 読者の皆様のよいアイデアを望む次第です。

(K. I.)

---

物 性 研 究 第 52 卷 第 5 号 (平成元年 8 月号) 1989 年 8 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

物理学の世界においても、大量伝達=マスコミュニケーションを目ざす雑誌がは  
んらんする現代にあつて、物性研究のようなミニコミ的雑誌の存在意義は、どこに  
あるのでしょうか？ おそらく、その1つに、まだ大多数によって受け入れられて  
いないような問題意識やアイデアをそれに自覚的な少数の研究者が公的な討論を展  
開する場を提供することにあると思います。1人の論者がまだ形にならないような  
問題を提起し、それが他の読者によってうけつがれ新しい形で展開される……。読  
者と寄稿者がたえずめまぐるしく入替るような local network が自発的に形成さ  
れる場を提供することに本誌の重要な役割があると思うのですが、残念ながら未だ  
そのような機能はフルに発揮されていないようです。どうすれば、このような機能  
をひきだすことができるのでしょうか？ 読者の皆様のよいアイデアを望む次第です。

(K. I.)

---

物 性 研 究 第 52 卷 第 5 号 (平成元年 8 月号) 1989 年 8 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 1,300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 52—5 (8月号) 目次

○研究会報告	
「進化の力学への場の理論的アプローチ」.....	511
○プレプリント案内.....	610
○ニュース.....	616
○編集後記.....	617

物性研究 52—5 (8月号) 目次

○研究会報告	
「進化の力学への場の理論的アプローチ」.....	511
○プレプリント案内.....	610
○ニュース.....	616
○編集後記.....	617