

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和62年1月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第47卷 第4号

ISSN 0525-2997

**vol. 47 no. 4**

# 物性研究

**1987/1**

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)、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

---

[東京大学理学部 鈴木(増)研究室]

- (1662) T. Yoshida and K. Tomita  
Characteristic Structures of Power Spectra in Periodic Chaos.
- (1663) H. Mori, H. Okamoto, B. C. So and S. Kuroki  
Global Spectral Structures of Intermittent Chaos
- (1664) W. Selke and F. Y. Wu  
Potts Models with Competing Interactions
- (1665) M. Fukugita, T. Kaneko and A. Ukawa  
Testing Microcanonical Simulation with SU(2) Lattice Gauge Theory
- (1666) M. Fukugita, Y. Oyanagi, and A. Ukawa  
Hadron Spectroscopy in Lattice QCD with Dynamical Quark Loops
- (1667) M. Fukugita and A. Ukawa  
Deconfining and Chiral Transitions of Finite-Temperature Quantum Chromodynamics in the Presence of Dynamical Quark Loops
- (1668) G. A. Baker, Jr. and J. D. Johnson  
Four-Dimensional Boson Field Theory III. Nontriviality
- (1669) G. A. Baker, Jr.  
Four-Dimensional Boson Field Theory II. Existence (Revised)
- (1670) J. O. Indedeu, A. Nihat Berker, C. Chiang and C. W. Garland  
Reentrant Transition Enthalpies of Liquid Crystals: The Frustrated Spin-Gas Model and Experiments
- (1671) H. Honjo and S. Ohta  
Irregular Fractal-like Crystal Growth of Ammonium Chloride
- (1672) H. Tomita  
Curvature Invariants of Random Interface Generated by Gaussian Fields
- (1673) W. Chou and R. B. Griffiths  
Ground States of One Dimensional Systems Using Effective Potentials
- (1674) H. Betsuyaku  
Thermodynamics of the Two-Dimensional Ising Model with Regularly Disposed Frustrations
- (1675) N. Nagaosa and J. Takimoto  
Theory of Neutral-Ionic Transition in Organic Crystals. II. -Effect of the Intersite Coulomb Interaction-

プレプリント案内

- (1676) N. Nagaosa  
Theory of Neutral-Ionic Transition in Organic Crystals. III. —Effect of the Electron-Lattice Interaction—
- (1677) N. Nagaosa  
Theory of Neutral-Ionic Transition in Organic Crystals. IV. —Phenomenological viewpoint—
- (1678) P. Rujan, W. Selke and G. Unimin  
Wetting Phenomena in the Two-Dimensional ANNNI Model in a Field
- (1679) J. L. Geary, T. Tajima, J. N. Leboeuf, E. G. Zaidmann and J. H. Han  
Two and Three-Dimensional Magnetoinductive Particle Codes
- (1680) N. Kohmoto and B. Sutherland  
Critical Wave Functions and a Cantor-Set Spectrum of a One-Dimensional Quasicrystal Model
- (1681) T. Yoneyama  
The Nonlinear Schrödinger Equation; Its Interacting Soliton Equations and the Inverse Method
- (1682) M. L. Glasser, V. Privman and A. M. Szpilka  
Scaling at the Conformational Rod-to-Coil Transition
- (1683) T. Yamamoto and T. Izuyama  
Structure Factor of the Incommensurate Phases of Physisorbed Atoms on an Anisotropic Rectangular Lattice.
- (1684) K. Binder, D. W. Herrmann, A. Milchev and A. Sadiq  
Dynamics of the Formation of Ordered Domains out of Initially Disordered Configurations
- (1685) T. Yamamoto and T. Izuyama  
Statistical Mechanical Theory of the Facet Edge of a Crystal
- (1686) K. Hida  
Quantum Effect on the Chaos in Josephson Junction
- (1687) M. E. Fisher  
Long-range Crossover and 'Nonuniversal' Exponents in Micellar Solutions
- (1688) H. Kawamura  
Phase Transition of the Three-Dimensional XY Antiferromagnet on the Layered-Triangular Lattice

- (1689) H. Kawamura  
Phase Transition of the Three-Dimensional Heisenberg Antiferromagnet on the Layered-Triangular Lattice
- (1690) V. Privman and J. Rudnick  
Systems with Logarithmic Specific heat: Finite-Size Scaling
- (1691) G. Ahlers  
Some properties of an s-mode Lorenz model for convection in binary fluids
- (1692) R. Cohen, R. Hardt, D. Kinderlehrer, S. Lin and M. Luskin  
Minimum Energy Configurations for Liquid Crystals: Computational Results
- (1693) H. Brezis, J. Coron, and E. Lieb  
Harmonic Maps with Defects
- (1694) M. Suzuki  
Skeletonization, Fluctuating Mean-field Approximations and Coherent Anomalies in Critical Phenomena
- (1695) J. O. Indekeu and A. N. Berker  
Molecular Tail Lengths, Dipole Pairings, and Multiple Reentrance Mechanisms of Liquid Crystals
- (1696) A. N. Berker and J. O. Indekeu  
The Frustrated Spin-gas Theory of Multiply Reentrant Liquid Crystals
- (1697) C. Carraro and S. Ciccariello  
Generalized Mean Spherical Approximations of the Dense Hard-Sphere Fluid
- (1698) R. Heinrichs, G. Shlers and D. S. Cannell  
Travelling Waves and Spatial Variation in the Convection of a Binary Mixture
- (1699) H. Matsukawa and H. Takayama  
Numerical study on Statics and Dynamics of Charge-Density-Waves in Quasi 1D Conductors
- (1700) H. Matsukawa and H. Takayama  
Numerical Study on Statics and Dynamics of Charge-Density-Waves Based on Fukuyama-Lee-Rice Model
- (1701) H. Matsukawa and H. Takayama  
Nonlinear AC and DC Conduction Phenomena of Charge-Density-Waves Described by Fukuyama-Lee-Rice Model

プレプリント案内

- (1702) H. Matsukawa and H. Takayama  
Static and Dynamic Properties of Charge-Density-Waves Described by Fukuyama-Lee-Rice Model I. Perturbational Analysis and dc Nonlinear Properties
- (1703) H. Matsukawa and H. Takayama  
Static and Dynamic Properties of Charge-Density-Waves Described by Fukuyama-Lee-Rice Model II. Perturbational analysis and dc Nonlinear Properties
- (1704) K. Mima, T. Ohsuga, H. Takabe, K. Nishihara, T. Tajima, E. Zaidman, and W. Horton  
Wakeless Triple Soliton Accelerator
- (1705) J. Florencio Jr. and M. Howard Lee  
Relaxation Functions, Memory functions and random Forces in the One-Dimensional Spin-1/2 XY and Transverse Ising Models
- (1706) D. Andelman, F. Brochard, P. de Gennes  
Physique des Surfaces et des Interfaces—Transitions de monocouches a molecules polaires
- (1707) J. Joanny  
Steady-State Motion of a Liquid/ Liquid/ Solid Contact Line
- (1708) R. Tao and F. Y. Wu  
The Vicious Neighbour Problem
- (1709) Y. Chow and F. Y. Wu  
Residual Entropy and Validity of the Third Law of Thermodynamics in Discrete Spin Systems
- (1710) S. Safran, D. Roux, M. E. Cates and D. Andelman  
Origin of Middle-Phase Microemulsions
- (1711) D. Andelman, F. Brochard and J. Joanny  
Structured Monolayers of Charged and Polar Molecules at the Liquid/Air Interface
- (1712) N. Ganapathisubramanian and K. Showalter  
Relevance of Prewetting on the Stability of Transient Foams in Partially Miscible Liquids

[ 東京大学理学部 和田研究室 ]

- (859) Z. Vardeny, E. Ehrenfreund, O. Brafman, B. Horovitz, H. Fujimoto, J. Tanaka, M. Tanaka.  
Detection of Soliton Shape Modes in Polyacetylene
- (860) K. Okamoto

- Specific Heat and Diamagnetic Susceptibility of  $\text{Hg}_{3-\delta}\text{AsF}_6$  above the Superconducting Transition Temperature
- (861) M. Altenbokum, U. Kaufuss, J. M. Verbaarschot  
The mass of the sine-Gordon soliton in the Hartree Approximation
- (862) K. Ueda, Y. Kitaoka, H. Yamada, Y. Kohori, T. Kohara, K. Asayama  
 $^{29}\text{Si}$  Knight Shift in the Heavy-Fermion Superconductor  $\text{CeCu}_2\text{Si}_2$
- (863) S. Uchida, H. Takagi, K. Kitazawa, S. Tanaka  
High  $T_c$  Superconductivity of La-Ba-Cu Oxides
- (864) S. Takada  
Critical Properties of Spin Chains
- (865) T. Gui-zhang  
A Lie Algebra Structure of  $N \times N$  Nonisospectral AKNS Hierarchy
- (866) X. Sun, C-q. Wu, K. Nasu  
Electron correlation and bond alternation in polymers
- (867) S. Maekawa, Y. Isawa, H. Ebisawa  
Conductance Fluctuation in Small Metallic Wires
- (868) M. Nakahara  
Top-Skyrmions in Superfluid  $^3\text{He-A}$
- (869) S. Takagi  
Vacuum Noise and Stress induced by Uniform Acceleration
- (870) M. Imada  
Randomness and Frustration in Triangular Antiferromagnet
- (871) Z-b. Su, L. Yu  
Discrete Symmetries and Selection Rules for the Polyacetylene Model
- (872) K. Yamaju  
On the Mechanism of Superconductivity in the Organic Conductors Composed of TTF-Analogs
- (873) H. Aoki  
Quantised Hall effect
- (874) Y. Onodera  
Soliton Model for Halogen-Bridged Mixed-Valence Platinum Complexes
- (875) D. S. Hirashima, H. Namaizawa

- A p-wave Superconductor under Externally Applied Weak Fields II—Response Functions and Collective Modes—
- (876) D. S. Hirashima, H. Namaizawa  
A p-wave Superconductor under Externally Applied Weak Fields I—Motion of the Order-Parameters and the Current—
- (877) T. Nakamura  
Quantum Density of an Inhomogeneous Electron Gas in the Local Oscillator Approximation
- (878) K. Yoshihiro, J. Kinoshita, K. Inagaki, C. Yamanouchi  
Observation of a New Macroscopic Quantum Effect in a Two-Dimensional Cluster of Extremely Small Josephson Junctions
- (879) K. Hida  
Finite Temperature Correction to the Mobility of the Strongly Damped Sine-Gordon Soliton—Effect of the Frequency Cut-off—
- (880) A. Auerbach, K. Levin  
Experimental Evidence for Predicted Universal Behavior in Low Temperature Kondo Lattice
- (881) H. Matsukawa, H. Takayama  
Static and Dynamic Properties of Charge-Density Waves described by the Fukuyama-Lee-Rice Model I. Perturbational Analysis and dc Nonlinear Properties
- (882) K. Sasaki, K. Maki  
Soliton Dynamics in a Magnetic Chain II. Ferromagnet
- (883) K. Sasaki, K. Maki  
Soliton Dynamics in a Magnetic Chain I. Antiferromagnet
- (884) K. Sasaki  
Sine-Gordon System as a Toda Lattice: Thermodynamics in the Classical Limit
- (885) Y. Suzumura, T. Saso  
Role of Commensurability Energy in Impurity Pinning of One-Dimensional Charge Density Waves
- (886) Y. Suzumura  
Localization in One-Dimensional Interacting Electron Systems
- (887) Y. Kuramoto  
Momentum Dependence of Magnetic Excitations in Heavy-Fermion Systems



## 編集後記

明けましておめでとうございます。昨年は1月早々にスペースシャトルの悲劇的事故、また4月にはチェルノブイリ原子炉事故などがあり、科学技術文明の負の側面が衝激的な形で露呈され、愈々世紀末的ムードが高まってきた年でした。科学の負の側面と言えば、わが国でも、ホーリスティックな立場から、人間を疎外しない科学としての「ニューサイエンス」や「ヒューマン・サイエンス」が多分に怪しげ（妖しげ？）な要素を含んで批判にさらされながらも、人々のある種の渴きをいやすかのように一層広く浸透した年でもありました。科学の非人間的な圧倒的力は、あたかもちょっと気に入らなければ三原山を軽くふっ飛ばしてしまうような自然力に似ていて、そう簡単に人間の思わく通りに飼い馴らしたり毒を抜いたりすることができるとは思われませんが、ともかく安易なオプティミズムを含みつつもたしかに生じたこの大きな潮流が、1987年にどのような展開を見せるか注目したいところです。

さて、わが編集部は、華やかさではなく実質を求めて今年も頑張りたいと思います。読者の皆様からの建設的御意見や忌憚なき御批判、また特色ある企画の提案など、何でも大いに歓迎いたします。編集部としても、従来から比較的御好評をいただいている講義ノートや基研研究会報告、また編集部よりの依頼記事などを更に充実させてゆきたいと思います。今年もよろしく御支援下さい。

(Y.K.)

---

物 性 研 究 第47巻第4号（昭和62年1月号） 1987年1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

明けましておめでとうございます。昨年は1月早々にスペースシャトルの悲劇的事故、また4月にはチェルノブイリ原子炉事故などがあり、科学技術文明の負の側面が衝激的な形で露呈され、愈々世紀末的ムードが高まってきた年でした。科学の負の側面と言えば、わが国でも、ホーリスティックな立場から、人間を疎外しない科学としての「ニューサイエンス」や「ヒューマン・サイエンス」が多分に怪しげ（妖しげ？）な要素を含んで批判にさらされながらも、人々のある種の渴きをいやすかのように一層広く浸透した年でもありました。科学の非人間的な圧倒的力は、あたかもちょっと気に入らなければ三原山を軽くふっ飛ばしてしまうような自然力に似ていて、そう簡単に人間の思わく通りに飼い馴らしたり毒を抜いたりすることができるとは思われませんが、ともかく安易なオプティミズムを含みつつもたしかに生じたこの大きな潮流が、1987年にどのような展開を見せるか注目したいところです。

さて、わが編集部は、華やかさではなく実質を求めて今年も頑張りたいと思います。読者の皆様からの建設的御意見や忌憚なき御批判、また特色ある企画の提案など、何でも大いに歓迎いたします。編集部としても、従来から比較的御好評をいただいている講義ノートや基研研究会報告、また編集部よりの依頼記事などを更に充実させてゆきたいと思います。今年もよろしく御支援下さい。

(Y.K.)

---

物 性 研 究 第47巻第4号（昭和62年1月号） 1987年1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 47-4 (1月号) 目次

- 共鳴準位不純物のCDW相への効果 .....三沢 進..... 339
- CDW中の  $U \rightarrow \infty$ ,  $N_f \rightarrow \infty$  Anderson不純物 .....三沢 進..... 347
- ヘリウムにおける凍上の実験的検証.....広井 政彦, 水崎 隆雄..... 360
- 1986年度物性若手夏の学校の報告..... 366
- 修士論文アブストラクト(1985年度)追加  
名古屋大学工学部応用物理学科..... 384
- プレプリント案内..... 393
- 編集後記..... 399

## 物性研究 47-4 (1月号) 目次

- 共鳴準位不純物のCDW相への効果 .....三沢 進..... 339
- CDW中の  $U \rightarrow \infty$ ,  $N_f \rightarrow \infty$  Anderson不純物 .....三沢 進..... 347
- ヘリウムにおける凍上の実験的検証.....広井 政彦, 水崎 隆雄..... 360
- 1986年度物性若手夏の学校の報告..... 366
- 修士論文アブストラクト(1985年度)追加  
名古屋大学工学部応用物理学科..... 384
- プレプリント案内..... 393
- 編集後記..... 399