

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和58年1月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第39卷 第4号

ISSN 0525-2997

**vol. 39 no. 4**

# 物性研究

**1983/1**

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ないません。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

---

[東京大学理学部物理・鈴木研究室]

- (1038) Masuo Suzuki  
Scaling Theory of Clumps in Plasma
- (1039) Y. Okwamoto  
The Thirring Model of a Finite Fermion Density
- (1040) Y. Okwamoto  
Commensurate-Incommensurate Transition in the Two-Dimensional Sine-Gordon System:  
the Bethe Ansatz Calculation
- (1041) K. Sasaki and T. Tsuzuki  
Anomaly of Specific Heat due to Solitons in One-Dimensional Magnets
- (1042) A. Onuki  
Mutual Friction and Vortex Motion near the Super-fluid Transition
- (1043) Y. Ono  
Anderson Localization of Two-Dimensional System under Strong Magnetic Fields
- (1044) M. Kaburagi, T. Tonegawa and J. Kanamori  
Phase Diagram for the Hexagonal Ising Lattice
- (1045) T. Uezu and Y. Aizawa  
Topological Character of a Periodic Solution in 3-Dimensional Ordinary Differential  
Equation System
- (1046) T. Uezu  
Topology in Dynamical System
- (1047) H. Fukuyama  
Magnetoresistance in Weakly Localized Regime
- (1048) B. U. Felderhof  
Dielectric Friction on a Moving Ion
- (1049) M. Suzuki  
Asymptotic Behavior of Nonlinear Brownian Motion near the Instability Point
- (1050) K. Hida, M. Imada and M. Ishikawa  
Thermodynamics of the Quantum Sine-Gordon Model with Finite Winding Number

プレプリント案内

- (1051) F. Y. Wu and Z. R. Yang  
The Slater Model of  $K(H_{1-x}D_x)_2PO_4$  in Two Dimensions
- (1052) A. S. Arrott and B. Heinrich  
Dynamics of Magnetic Response Near  $T_c$
- (1053) K. Kubo and M. Tada  
The High Temperature Series for the Single-Band Hubbard Model in the Strong Correlation Limit. I
- (1054) J. V. José  
A Periodic and Disordered Electronic I-D Systems: Renormalization Group Approach
- (1055) F. Tanaka  
Statistical Topography of Random Energy Surfaces in a Spin Glass Cluster
- (1056) Z. Rácz and T. Vicsek  
Ising Transition into an Order with Extensive Entropy at  $T=0$ : Potts Antiferromagnets in a Magnetic Field
- (1057) H. Shiba and N. Suzuki  
A Possibility of Triple-Q Incommensurate Magnetic Structure in  $RbFeCl_3$ -Type Triangular Antiferromagnets
- (1058) G. F. Mazenko, S. Ramaswamy and J. Toner  
Viscosities Diverge as  $1/\omega$  in Smectic a Liquid Crystals
- (1059) S. Kurihara  
Singlet Superfluidity in  $^3He$  Film on  $^4He$  Film
- (1060) M. Imachi, S. Kawabe and H. Yoneyama  
Unique Trajectory Method in Migdal Renormalization Group Approach and  $SU(2)$  Lattice Gauge Theory
- (1061) M. Imachi, S. Kawabe and H. Yoneyama  
Unique Trajectory Method in Migdal Renormalization Group Approach and Crossover Phenomena
- (1062) D. Sherrington, D. M. Cragg and D. J. Elderfield  
Heisenberg Spin Glasses with Uniaxial Anisotropy

[東京大学理学部物理・和田研究室]

- (276) Yukio Okwamoto  
Commensurate-Incommensurate Transition in the Two-Dimensional Sine-Gordon System:  
the Bethe Ansatz Calculation
- (277) Yukio Okwamoto  
The Thirring Model of a Finite Fermion Density
- (278) K. Sasaki and T. Tsuzuki  
Anomaly of Specific Heat due to Solitons in One-Dimensional Magnets
- (279) K. Hida, M. Imada and M. Ishikawa  
Thermodynamics of the Quantum Sine-Gordon Model with Finite Winding Number
- (280) K. Takanaka  
Upper Critical Field  $H_{c2}$  of Dirty Layered Super-conductors
- (281) K. Okamoto  
Electrical Conductivity of a Quasi-One-Dimensional Superconductor
- (282) N. Itoh  
Amorphous Glassy Plasma in Dense Stellar Matter
- (283) R. H. Koch, D. J. Van Harlingen, and J. Clarke  
Measurements of Quantum Noise in Resistively Shunted Josephson Junctions
- (284) R. E. Prange  
Conditions for Charge Fractionalization
- (285) D. W. McLaughlin and E. A. Overman  
Breather Annihilation by Simple Dissipation
- (286) K. Matsuo  
State Diagram of Fluxoid-Quantum States in Josephson Junction Networks  
ジョセフリン素子回路網における磁束量子状態の状態図
- (287) K. Hida, M. Imada and M. Ishikawa  
The Thermodynamics of the Anisotropic s-d Model
- (288) I. Harada and A. Kotani  
Spin-Peierls System in a High Magnetic Field
- (289) I. Harada and A. Kotani  
Field-induced Incommensurate States: Field-Induced Incommensurate States of a Spin-Peierls System

プレプリント案内

- (290) I. Harada, K. Sasaki and H. Shiba  
Heat Capacity Due to Solitons in the Linear Anti-ferromagnet  $(\text{CH}_3)_4\text{NMnCl}_3$  (TMMC)
- (291) S. Kivelson and D. E. Heim  
Hubbard Versus Peierls and the SSH Model of Polyacetylene
- (292) R. W. Henry and W. E. Goff  
Chaos in a Phase-Locked Loop
- (293) M-C. Chang and K. Maki  
“Melting Temperature of Two-Dimensional Wigner Crystals: Anharmonic Effects”
- (294) K. Kubo and M. Tada  
The High Temperature Series for the Single-Band Hubbard Model in the Strong Correlation Limit. I
- (295) K. Yamaji  
First-Order Phase Transition Boundary Between Superconducting and SDW Phases in the Bechgaard Salts
- (296) S. Kurihara  
Singlet Superfluidity in  $^3\text{He}$  Film on  $^4\text{He}$  Film
- (297) G. W. Bryant and A. J. Glick  
Impurity States in Doped Trans-Polyacetylene
- (298) H. Iyetomi and S. Ichimaru  
Density-Functional Theory of Correlations in Dense Plasmas: Improvement on the HNC Scheme
- (299) N. Itoh  
Electrical and Thermal Conductivities of Dense Matter in the Liquid Metal Phase. I. High-Temperature Results
- (300) S. Ichimaru and H. Iyetomi  
Screening Effect of Degenerate Electron Background in High Density Plasmas. III. Local Field Correction Due to Electron Interaction
- (301) H. Kawamura  
Statistics of Two-Dimensional Amorphous Lattice and Some Applications
- (302) K. Nakamura, T. Sasada and A. R. Bishop  
Functional Integral Quantization of an Anisotropic Spin Field Model
- (303) K. Nakamura, S. Ohta and K. Kawasaki  
Chaotic States in Driven Ferromagnets

- (304) T. Nagai and H. Fukuyama  
Ground State of a Wigner Crystal in a Magnetic Field. II. Hexagonal Close-Packed Structure
- (305) T. Nagai and H. Fukuyama  
Ground State of a Wigner Crystal in a Magnetic Field. I. Cubic Structure
- (306) A. R. Bishop, K. Fesser, P. S. Lomdahl, and S. E. Trullinger  
Influence of Solitons in the Initial State on Chaos in the Driven Damped Sine-Gordon System
- (307) C. Kawabata and A. R. Bishop  
Monte Carlo Simulation of the Two-Dimensional Classical Heisenberg Model with Easy-Plane Anisotropy
- (308) J. Tinka Gammel and J. A. Krumhansl  
Continuum Models for Solitons in 1-d Systems with Peierl's Gap and Commensurability 3
- (309) J. A. Krumhansl  
Martensitic Phase Transformations Visited or Revisited

---

## ニュース

---

[東京大学教養学部]

○セミナー

11月19日 シリコンゲルマニウム表面の超格子構造

井野正三 (東大理)

11月26日 アルカリハライド中のポジトロニウム

兵頭俊夫 (東大教養)

### 編集後記

新年おめでとうございます。読者の方々それぞれ新しい年の計画を描かれたことと思います。それとも子供達にせがまれてトランプ遊びにでも興じられたのでしょうか。

昨年は関西では「ゲーム機汚職」とかで、手のこんだトバクゲーム機 — 実はそれを取り締まる側が問題になったのですが — が話題になりました。刺激されたわけでもないんですが、プログラム実習にはゲームが有効とさっそく学生の演習にポーカーゲームを出してみました。しかし試作しかけてみると大変で途中でギブアップしてしまいました。擬似乱数を使ってシャフルするあたりまでは素人にも作れるのですが、優劣の判定と勝負のかげどころという、最も人間臭い所で根気が無くなってしまうのです。あらためてゲーム機の製作者に感服すると同時に、トバクに細工はつきものとは言え、まさにブラックボックス相手に真剣勝負を挑む方々にも感心した次第です。さらにそれを取り締まるPボックスもブラックボックス、その頂点にはブラックキャビネット…、この辺までくると「物性研究」には「なじまない」のでやめましょう。

他誌なら新年号は晴れやかで部厚いものが旧年中に発刊される、というのが相場なのですが本号あい変わらずの状態です。申し訳ありません。新生「物性研究」は今年9月で20周年を迎えます。成人記念のよい企画案がありましたらお寄せ下さい。(H. T)

---

物 性 研 究 第39卷 第4号 (昭和58年 1月号) 1983年 1月20日発行

発行人 長 岡 洋 介 〒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 39—4 (1月号) 目 次

○「質量を保存するVolterra系」への追補.....森 次雄.....	193
○講義ノート	
金属微粒子の物性.....小林俊一.....	197
○プレプリント案内.....	219
○ニュース.....	224
○編集後記.....	224

物性研究 39-4 (1月号) 目次

○「質量を保存するVolterra系」への追補.....森 次雄.....	193
○講義ノート	
金属微粒子の物性.....小林俊一.....	197
○プレプリント案内.....	219
○ニュース.....	224
○編集後記.....	224