

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和63年2月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第49卷 第5号

ISSN 0525-2997

**vol.49 no.5**

# 物性研究

**1988 / 2**

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“ $\gamma$ ”、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  $\times$  (カケル)、 $u$  と  $v$ 、 $\dagger$  (ダガー) と  $+$  (プラス)、 $\psi$  と  $\phi$  と  $\vartheta$  と  $\Phi$  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（ $13 \times 19 \text{cm}^2$ ）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]

- 2-1 Joseph G. Conlon, Elliott H. Lieb and Horng-Tzer Yau  
The  $N^{7/5}$  Law for Charged Bosons
- 2-2 M.F. Holovko, Yu.V. Kalyuzhny and K. Heinzinger  
On the Ratio between Electrostatic and Packing Contributions to the Structure of Aqueous Electrolyte Solutions
- 2-3 V.N. Ermakov and E.A. Ponezha  
Resonance Tunneling with Dissipation Taken into Account
- 2-4 K. Dietz and H. Römer  
The Role of the  $\eta$ -Invariant for the Description of Electrons in a Strong Coulomb Field
- 2-5 H.P. Breuer, K. Dietz and M. Holthaus  
The Role of Avoided Crossings in the Dynamics of Strong Laser Field - Matter Interactions
- 2-6 M.A. Algatti, Gy. Farkas and Cs. Tóth  
Experimental Investigations on Nonequilibrium Electron and Thermal Light Emission from Metals Induced by Short Laser Pulses
- 2-7 L. Bata, N. Éber, L.A. Beresnev and L.M. Blinov  
Measurement of Spontaneous Polarization of Smectic C Doped with a Chiral Additive
- 2-8 G. Poupeau  
Les Methodes de Datation Absolue du Plio-Quaternaire par "Dommages d'Irradiation": Traces de Fission, Thermoluminescence, Resonance Paramagnetique Electronique (F)
- 2-9 Léa J. El-Jaick, Eliane Wajnberg, George Bemski and Marilia P. Linhares  
Comparison of Models for Reassociation of CO with Carp Hemoglobin

- 2-10 E. Baggio Saitovitch, I. Souza Azevedo, R.B. Scorzelli, H. Saitovitch, S.F. da Cunha, A.P. Guimarães, P.R. Silva and A.Y. Takeuchi  
 $^{57}\text{Fe}$  Mossbauer Study of the Superconductor  $\text{YBa}_2(\text{Fe}_x\text{Cu}_{1-x})_3\text{O}_y$
- 2-11 M. Huk, P. Igo-Kemenes and A. Wagner  
 Electron Attachment to Oxygen, Water, and Methanol, in Various Drift Chamber Gas Mixtures
- 2-12 J.C. Nieuwoudt and J.V. Sengers  
 Frequency Dependence of Transport Properties of Fluids near the Critical Point
- 2-13 H. Padamsee, W. Hartung, R. Noer, C. Reece and Q.S. Shu  
 RF Field Emission in Superconducting Cavities
- 2-14 H. Padamsee, M. Hakimi, J. Kirchgessner, P. Kneisel, D. Moffat, G. Mueller, F. Palmer, L. Phillips, C. Reece, D. Rubin, R. Sundelin and Q.S. Shu  
 Superconducting RF Activities at Cornell University
- 2-15 D.L. Rubin, K. Green, J. Gruschus, J. Kirchgessner, D. Moffat, H. Padamsee, J. Sears, Q.S. Shu and Tae Won Noh  
 RF Characterization of Single Crystal Samples of Y-Ba-Cu-O
- 2-16 D.L. Rubin, J. Gruschus, J. Kirshgessner, D. Moffat, H. Padamsee, J. Sears, Q.S. Shu, S. Tholen, E. Wilkins, R. Buhrman, S. Russek and Tae Won Noh  
 RF Measurements on High  $T_c$  Materials
- 2-17 H. Padamsee  
 High  $T_c$  Superconductors and Their Impact on Niobium Based Accelerator Applications
- 2-18 J. des Cloizeaux  
 Double Reptation versus Simple Reptation in Polymer Melts

プレプリント案内

- 2-19 C. De Dominicis and P. Mottishaw  
Replica Symmetry Breaking in Weak Connectivity Systems
- 2-20 N.N. Scoccola, H. Nadeau, M.A. Nowak and Mannque Rho  
The Hyperons as Skyrmions with Vector Mesons
- 2-21 M. Wolf  
An Example of Order and Disorder: The Motion Described by the Equation  $x_{n+1} = (Ax_n + B) \text{ mod } C$
- 2-22 Z.M. Galasiewicz  
Magnetic Type "Charge" (Monopole) for Superfluid Velocity  $\underline{v}_s$  in  $^3\text{He-A}$  and  $^3\text{He-B}$
- 2-23 Bernard Jancewicz  
Magnetic Field of Cylindrical Surface Currents
- 2-24 A. Trayanov and E. Tosatti  
Lattice Theory of Crystal Surface Melting
- 2-25 E. Tosatti, M. Zanetti and L. Pietronero  
Exponentiated Random Walks, Supersymmetry and Localization
- 2-26 A. Ferrante, Wang Li and M.P. Tosi  
Interatomic Force Modelling of Local Coordination and Extended Structure in Ionic-Covalent Liquids
- 2-27 C.Z. Wang, A. Fasolino and E. Tosatti  
Theory of Inelastic Electron Vibrational Spectroscopy of W(001) at Finite Temperature
- 2-28 C.Z. Wang, M. Parrinello, E. Tosatti and A. Fasolino  
Reconstruction Phase Transition of the Clean W(001) Surface
- 2-29 C.Z. Wang, A. Fasolino and E. Tosatti  
Temperature-Dependent Surface Phonon Dispersion of Reconstructed W(001)
- 2-30 C.Z. Wang, E. Tosatti and A. Fasolino  
Structure, Transition and Dynamics of Incommensurate Mo(001)

- 2-31 M.E. Cates, D. Roux, D. Andelman, S.T. Milner and S.A. Safran  
Random Surface Model for the  $L_3$  Phase of Dilute Surfactant Solutions
- 2-32 Franco Nori and Qian Niu  
Aperiodic Superconducting Phase Boundary of Periodic Micronetworks in a Magnetic Field
- 2-33 Hong Ji and Daniel W. Hone  
Polymer Adsorption on Rough Surfaces II: Good Solvent Conditions
- 2-34 Enson Chang and Daniel W. Hone  
Melting of a Two Dimensional Colloidal Crystal Confined between Charged Plates
- 2-35 Mahito Kohmoto  
Resonating-Valence-Bond State: Comments on the Antiferromagnetic Ordering of the Two-Dimensional Heisenberg Model
- 2-36 Anupam Garg  
Roughening of Two-Dimensional Quasicrystal Interfaces
- 2-37 A. Katz  
Theory of Matching Rules for the 3-Dimensional Penrose Tilings
- 2-38 Michael N. Barber and Bernard Derrida  
Dynamical Phase Transitions in the Two-Dimensional ANNNI Model
- 2-39 T. Janssen and M. Kohmoto  
Multifractal Spectral and Wave Function Properties of the Quasiperiodic Modulated Spring Model
- 2-40 Mahito Kohmoto and Yonathan Shapir  
Antiferromagnetic Correlations of the Resonating Valence Bond State
- 2-41 A. De Masi, E. Presutti and E. Scacciatelli  
The Weakly Asymmetric Simple Exclusion Process

プレプリント案内

- 2-42 Per Bak, Chao Tang and Kurt Wiesenfeld  
Self-Organized Critical Phenomena
- 2-43 Pablo A. Ferrari  
Invariance Principle for a Solid on Solid Inter-  
face Model
- 2-44 R.T. Scalettar and A. Zee  
Three Issues on Generalization in Feed-Forward  
Nets

## 掲 示 板

### 九州大学理学部物理学教室助手公募

九州大学理学部物理学教室主任

岡崎 篤

九州大学理学部物理学教室では、下記の要領で助手を公募致しますので、  
適任者の推薦、応募をお願い申し上げます。

#### 記

公募人数: 助手 1名

所属部門: 教授川崎恭治、助教授小林謙二、助手関本謙が在職中の研究室

専門分野 統計力学、物性理論

着任時期: 決定後できるだけ早く

提出書類: 履歴書、研究歴、研究計画、論文リスト、主要論文別刷、  
着任可能時期、推薦の場合は上記の他に推薦書

公募締切: 1988年6月30日

宛 先 : 〒812 福岡市東区箱崎6-10-1

九州大学理学部物理学教室主任

岡崎 篤

連絡問い合わせ先: 同大学同教室 川崎恭治 電(092)641-1101

内線4152

尚、「助手応募書類」と朱書し、郵送の場合は書留としてください。



## 編集部より

最近英文による投稿がいくつかあります。当誌としましては、読者が広範囲で非専門家にもわたっていることと、手軽に読めるようにするため、原則として、和文による論文を掲載する方針です。御協力をお願い致します。



### 1988年度「物性研究」会費納入について

1988年度はVol. 50 No. 1-6 (1988年4月~9月)及びVol. 51 No. 1-6 (1988年10月~1989年3月)となります。

一般個人は前納制となっておりますので、1年分  $\yen 8,400$  (1 volumeは  $\yen 4,200$ )をお支払い下さい。御送金は本号にとじこみの郵便振替用紙を御利用下さい。

発送の準備もごさいますので、御送金はできるだけはやめにお願いしたいと存じます。

なお、中止は巻の切れめでないとできませんので、1987年度のVol. 49 No. 6 ('88 3月号)で中止を御希望の方は 至急 御連絡下さい。

(御本人からの退会連絡がない場合は、ひきつづき発送されてしまいますので御注意下さい。) 滞納金のある方は、はやめに御清算下さいますようお願い申し上げます。

物性研究編集部

---

## 編集部より

---

最近英文による投稿がいくつかあります。当誌としましては、読者が広範囲で非専門家にもわたっていることと、手軽に読めるようにするため、原則として、和文による論文を掲載する方針です。御協力をお願い致します。

★ ★ ★

### 1988年度「物性研究」会費納入について

1988年度はVol. 50 No. 1-6 (1988年4月~9月)及びVol. 51 No. 1-6 (1988年10月~1989年3月)となります。

一般個人は前納制となっておりますので、1年分  $\yen 8,400$  (1 volumeは  $\yen 4,200$ )をお支払い下さい。御送金は本号にとじこみの郵便振替用紙を御利用下さい。

発送の準備もごさいますので、御送金はできるだけはやめにお願いしたいと存じます。

なお、中止は巻の切れめでないとできませんので、1987年度のVol. 49 No. 6 ('88 3月号)で中止を御希望の方は 至急 御連絡下さい。

(御本人からの退会連絡がない場合は、ひきつづき発送されてしまいますので御注意下さい。) 滞納金のある方は、はやめに御清算下さいますようお願い申し上げます。

物性研究編集部

## 編集後記

先頃、基研で行われた研究会、世話人氏が研究の現状を半ば冗談めかして「タコツボ型」と「ナメクジ型」に分類したのが妙に印象に残っている。ユーモラスな絵に誘われて、その場は「アハッ」と気軽に笑っていたが、よく考えてみると、タコツボ、ナメクジという言葉からありきたりに連想するイメージを越えてなかなか意味深長だと思える。

普通はタコツボという言葉からは閉ざされた世界に埋没し、狭い関心事にとらわれている負の面が強調される。反面、自己の立場が定まっていって周囲の流行に気をとられることもなく、こだわりを持って悠々自適という面もある。ナメクジは逆に狭い分野に閉じず広い視野で好餌を求めて周辺を徘徊し、それ故に「アッこんな場所に」という神出鬼没の意外性はあるが、足跡が定かでない。いずれにしても、どちらの型が良いか悪いかではなく本人が意識してるかどうかポイントだろう。ずい分以前に垂直思考、水平思考という言葉が流行したが、垂直に掘り下げるか、水平に切り拓くかというとらえ方も出来るだろう。

年末年始の酒席で座興に「タコツボ型」「ナメクジ型」から何をイメージするか聞いてみた。いまさらながらに、人様々。さて読者、諸兄姉は何をイメージされますか。あなたは、どちらの型、それとも別の型？

ところで本誌の性格は？ 諸兄姉からの記事にかかっています。ぜひ、紙面作りに参加下さい。

(Y.A)

---

物 性 研 究 第 49 卷 第 5 号 ( 昭 和 63 年 2 月 号 ) 1988 年 2 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

先頃、基研で行われた研究会、世話人氏が研究の現状を半ば冗談めかして「タコツボ型」と「ナメクジ型」に分類したのが妙に印象に残っている。ユーモラスな絵に誘われて、その場は「アハッ」と気軽に笑っていたが、よく考えてみると、タコツボ、ナメクジという言葉からありきたりに連想するイメージを越えてなかなか意味深長だと思える。

普通はタコツボという言葉からは閉ざされた世界に埋没し、狭い関心事にとらわれている負の面が強調される。反面、自己の立場が定まっていて周囲の流行に気をとられることもなく、こだわりを持って悠々自適という面もある。ナメクジは逆に狭い分野に閉じず広い視野で好餌を求めて周辺を徘徊し、それ故に「アッこんな場所に」という神出鬼没の意外性はあるが、足跡が定かでない。いずれにしても、どちらの型が良いか悪いかではなく本人が意識してるかどうかポイントだろう。ずい分以前に垂直思考、水平思考という言葉が流行したが、垂直に掘り下げるか、水平に切り拓くかというとらえ方も出来るだろう。

年末年始の酒席で座興に「タコツボ型」「ナメクジ型」から何をイメージするか聞いてみた。いまさらながらに、人様々。さて読者、諸兄姉は何をイメージされますか。あなたは、どちらの型、それとも別の型？

ところで本誌の性格は？ 諸兄姉からの記事にかかっています。ぜひ、紙面作りに参加下さい。

(Y.A)

---

物 性 研 究 第 49 卷 第 5 号 ( 昭 和 63 年 2 月 号 ) 1988 年 2 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		

— お 願 い —

1. この払込用紙は「物性研究」の会費の払い込みにご利用下さい。
2. 受領証は大切に保存下さい。  
領収証は発行いたしません、公費会員の方で特に必要な場合は通信欄にてご請求下さい。
3. 払込通知票は、機械で使しますので折り曲げたり、汚したりしないでください。
4. 払込みについてのお問い合わせの時は必ず、払込月日、払込金額、内容などをお申し出ください。

〒606 京都市左京区北白川道分町  
京都大学湯川記念館内

物 性 研 究 刊 行 会

TEL 075-722-3540

この払込書用紙は、払込内容を明記した受領証を保管願うため、特に4連式で承認を受けたものです。お払込みの際は必ず4票とも金額・住所氏名を御記入の上郵便局へお出し願います。

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

通 信 欄	
芳 名 (フリガナ)	請 求 書 番 号
	E - - - - -
送本先 〒	
物性研究	新規/継続
入会金	円
VOL. No. ~ No.	× 部 = 円
VOL. No. ~ No.	× 部 = 円
その他	

この払込通知票は、機械で使しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。(郵 政 省)

## 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—5 (2月号) 目次

- 研究会報告  
「非可積分系の量子力学」……………451
- 1987年度 物性若手夏の学校報告 ……494
- プレプリント案内……………506
- 掲 示 板  
九州大学理学部物理学教室助手公募……………511
- 編集部より  
1988年度「物性研究」会費納入について……………512
- 編 集 後 記……………513

## 物性研究 49—5 (2月号) 目次

- 研究会報告  
「非可積分系の量子力学」……………451
- 1987年度 物性若手夏の学校報告 ……494
- プレプリント案内……………506
- 掲 示 板  
九州大学理学部物理学教室助手公募……………511
- 編集部より  
1988年度「物性研究」会費納入について……………512
- 編 集 後 記……………513