

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和61年6月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第46巻 第3号

ISSN 0525-2997

vol. 46 no.3

物性研究

1986/6

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)、φ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（13×19cm²）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〕

- 6-1 C.Q. Orisini, M.H. Tabacniks, P. Artaxo, M.F. Andrade and A.S. Kerr
Characteristics of Fine and Coarse Particles of Natural and Urban Aerosols of Brazil
- 6-2 M.S. Hussein and G.C. Marques
Symmetrical Representation of the Transition Matrix I: Formal Development
- 6-3 L.G.F. Filho and M.C. Nemes
Kinetic Description of the Total Photoabsorption Cross Section : Correlation Effects
- 6-4 G.G. Batrouni, A. Hansen and M. Nelkin
Fourier Accelerated Simulations of Voltage Distributions in Fractal Resistor Networks
- 6-5 Bristol-Geneva-Heidelberg-Lausanne-RAL-Collaboration
Evidence for Narrow States Decaying into ($\Lambda \bar{p} + \text{pions}$) at $3.1\text{GeV}/c^2$ with charges +1, 0 and -1
- 6-6 B. Schmidt
Drift Properties of Electrons in Methane and Methane Noble Gas Mixtures
- 6-7 L.Fonda, N. Mankoč-Borštnik and M. Rosina
On Molecular Coherent Rotational States
- 6-8 H. Kawamura
Renormalization-Group Approach to the Frustrated Heisenberg Antiferromagnet on the Layered-Triangular Lattice
- 6-9 H.Kawamura
Reentrance Phenomena in the Two-Dimensional XY Spin Glass
- 6-10 A. Rossi, G. Poupeau, and J. Dannon
On Some Paramagnetic Species Induced in Natural Calcites by β and γ -rays Irradiations
- 6-11 K.M.B. Alves, N.Alves, A.P. Guimarães, I.S. Mackenzie and J.W. Ross
⁸⁹NMR Study of Transferred Hyperfine Interactions in YFe_2
- 6-12 R.S. Rajan, G. Lugmair, A.S. Tamhane and G.Poupeau
Nuclear Tracks, Sm Isotopes and Neutron Capture Effects in the Elephant Morraine Shergottite
- 6-13 G.Poupeau, R.Baitelli, M. Berbert, G. Bigazzi, A. Fonseca and J.C. Hadler
On the Reproducibility of Apatite Fission-Track Plateau-Age Dating

プレプリント案内

- 6-14 E.Frota-Pessoa and J. Joffily
Resolution of the ^{95}Zr Ground State into a Doublet
- 6-15 A.C.N. de Magalhães and J.W. Essam
The Potts Model and Flows. II: Many-Spin Correlation Function
- 6-16 M. Benfatto, C.R. Natoli, J. Garcia, A. Bianconi, A. Marcelli and I. Davoli
Local Order at Manganese Sites in Ionic Solutions by EXANES (X-ray Absorption Near Edge Structure)
- 6-17 F. Celani, S. Catà, S. Pace and A. Ferrigno
Voltage Induced Instabilities of the Tunnel Barrier in Nb/Pb Junction
- 6-18 J. Garcia, A. Bianconi, A. Marcelli, I. Davoli and J. Bartolome
Local Electronic Structures at Selected Sites of Intermetallic Perovskites Mn_3MeX (Me=Metal, X=N,C)
- 6-19 B. Duplantier
Trocritical Polymer Chains in or below Three Dimensions
- 6-20 B. Duplantier
Geometrical Properties of a Kuhnian Polymer Chain
- 6-21 H. Saleur
Collapse of Two Dimensional Linear Polymers
- 6-22 B. Gumhalter
Physical Aspects of Relaxation and Shake-up Effects in XPS and Core $\rightarrow 2\pi^*$ Absorption Spectra of Co Chemisorbed on Ni (111)
- 6-23 V.K. Kononenko and P.A. Tupenevich
Photoelectric Effect in Surface-Barrier Structures
- 6-24 T.M.A. Khajil, F.Daver and M. Tomak
Finite Mean-Free-Paths and the Electrical Resistivity of Liquid Simple Metals and Binary Alloys
- 6-25 J.Q. Shen, C.W. Lung and K.L. Wang
Dislocation Core Models and Their Positron Annihilation Effects
- 6-26 S. Balasubramanian and M. Tomak
Resonant Impurity States in a Quantum Well
- 6-27 K.M. Khanna and S.S. Prasad
Temperature Dependence of Spatial Correlations in Liquid He^4
- 6-28 G.Pastore, P.V. Giaquinta, J.S. Thakur and M.P. Tosi
Ionic Pairing in Binary Liquids of Charged Hard Spheres with Non-Additive Diameters
- 6-29 N.Parga and M.A. Virasoro
The Ultrametric Organization of Memories in a Neural Network

- 6-30 Shi-jie Xiong, Gen-di Pang and Chien-hua Tsai
A CPA Study of the Phonon Structure of Disordered Superlattices
- 6-31 K.K. Singh
Non-Universality of Tricritical Behaviour of Fermi-Bose Mixtures
- 6-32 C.T. Giner and J.L. Gondar
Exact Wave Functions and Energy Levels for a Quantum Well with an Applied Electric Field
- 6-33 M. Ahmed
Tunneling Effect in Superconductors with Magnetic Impurities
- 6-34 L.N. Shehata and T.F. Refai
Curved Flux Line Effects in a Type-II Superconducting Hollow Cylinder
- 6-35 C.T. Giner and O.S. Costa
Exciton Distribution Function and Secondary Radiation in Polar Semiconductors
- 6-36 C.W. Lung
Fractals and the Fracture of Cracked Metals
- 6-37 W. Ebeling, W.D. Kraeft and D. Kremp
Fluid Phases of Hydrogen-Bound States and Thermodynamical Properties
- 6-38 A. Sadiq and K. Yaldram
Phase Diagram of Ising Square Lattice with Unequal Nearest- and Next-Nearest Neighbour Repulsive Interactions
- 6-39 W. Ebeling
New Finite-Temperature Padé Approximations for the Thermodynamic Functions of Electron Fluids
- 6-40 U. Quasthoff
Nested Cellular Automata
- 6-41 F. Celani, M. Baffa, S. Catà, R. Falconi and S. Pace
A Simple, Low Noise, True Instrumentation Amplifier for D.C. and Low Frequency Characterization of High impedance Tunnel Junctions
- 6-42 J.E. Penner-Hahn, M. Benfatto, K.O. Hodgson, B. Hedman, J.T. Groves and S. Doniach
Polarized X-ray Absorption Near Edge Structure of Highly Oxidized Cr Porphyrins
- 6-43 S. Stizza, M. Benfatto, I. Davoli, G. Mancini, A. Marcelli, A. Bianconi, M. Tomellini, J. Garcia and C.R. Natoli
On the Basic Structural Unit of Amorphous V_2O_5 from EXANES and EXAFS
- 6-44 M. Benfatto, C.R. Natoli, A. Bianconi, J. Garcia, I. Davoli, A. Marcelli and S. Stizza
EXANES(X-ray Absorptions Near Edge Structure): A New Probe of Higher Order Correlation Function in Amorphous Semiconductors

掲示板

基研研究会“進化の力学への場の理論的アプローチ”のお知らせ

宇宙進化とその階層的構造、巨視的量子効果に関する研究や観測理論等の急速な進展により、ミクロ-マクロの相互転化を統一的に扱う理論の構築が現在要請されています。そのため、これまで各個別の研究領域で開発されてきたさまざまな独自のアプローチ、テクニックに関して相互交流の場を持ち、その成果を統一的視点に基いて統合していく事が重要であり、以下のような内容を骨格としたワークショップ的な研究会を持ちたいと思います。

1) 日 時：1986年10月2,3,4日

2) 場 所：京大・基礎物理学研究所

3) 講演の予定(敬称略)

- ・鈴木増雄：相転移とスケーリング則
- ・小玉英雄：宇宙論における概念的諸問題
- ・恒藤敏彦：巨視的量子効果
- ・町田 茂, 並木美喜雄, 柳瀬睦男：観測理論
- ・小沢正直, 西村泰一：物理学と量子論理・直観主義論理・ブール代数值解析学
- ・小嶋 泉：場の量子論と非平衡不可逆過程

4) Short talk の申込みしめきり：8月31日

皆様の積極的な御参加をお願いいたします。参加御希望の方、short talk 御希望の方は、talk の標題などを下記世話人に8月31日までにお知らせ下さい。日程と予算が限られているため、short talk の採択、旅費の割振等については世話人の判断に御一任下さるよう、よろしく御了承願います。

世話人・小嶋 泉

京大・数理解析研究所

(〒606 京都市左京区北白川追分町)

TEL: 075-751-2111(内7243)

・森川雅博(8月15日以降)

京大・理学部物理第2

(〒606 京都市左京区北白川追分町)

TEL: 075-751-2111(内3844)

編集後記

新緑の候、風薫る五月です。その風にさそわれて研究のコロキウムが終った土曜日の夕方、みんなで連れ立って太田神社のかきつばたを見に行きました。紫の花が沢いっばいに咲いていて、仲々の風情です。そのあと上賀茂神社へ行って、やきもちを食べました（花よりダンゴ）。

今月開かれた編集会議では、実は七月号と八月号の編集を行ないました。この六月号の編集は、先月五月号と同時に行ないました。先月と今月は原稿が大変多く集まりました。投稿論文、科研費総合研究の報告書、研究会報告、講義ノートに加えて、修士論文アブストラクトと修士論文の応募が五編ありましたので、物性研究の各号へ割り振りにうれしい悲鳴を上げております。従って五月号から八月号の編集後記は適当に割り当てられましたので、自分が書いているのがどれに対応しているのか確とわかりません（今月号に何が載るのでしょうか、私も楽しみです）。

大変いいかげんな編集後記で申しわけありません。いいかげんということで思いあたりませんが、私達実験物理をやっている者は、実験を計画、準備している段階では考えられるかぎり完璧を期しているつもりであります。そこは実験能力の欠如と、人間本来のもついいかげんな一面（これを時としては人為的という言葉で表わす）はさけがたく、結果的にみればずい分不完全なものであったことを実験開始後思い知らされる毎日の繰り返しである。よしんば全てうまく行った場合も、本人が知らないだけで、結構幸運が作用している場合も多い。前に、この編集後記で米・ソの宇宙飛行士が人工衛星をドッキングさせるテストに成功したのは我々実験屋にとってほんとうに驚愕すべき結果であることを書きましたが、最近の打ち続くロケット事故を見ているとこれらの事故もしごく当然という気もする。スリー・マイル島に続くチェルノブイリ原発の事故も又然りである。設計、テスト、運転等人為であることを忘れてはならない。人為とはバグだらけのプログラムみたいなものである。とにかく用心が第一である。

(T. M.)

物 性 研 究 第46卷第3号 (昭和61年 6月号) 1986年6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 京都市百万边交叉点上ル東側
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 46—3 (6月号) 目次

- 半導体化合物の熱振動数への圧縮効果と熱膨張
.....加賀屋弘子・相馬俊信..... 309
- 生体エネルギー変換の原理
—H⁺-ATPaseの機構—深沢直子・垣谷俊昭..... 321
- 1985年度物性若手夏の学校報告.....筑波大学物性若手グループ..... 333
- プレプリント案内..... 347
- 掲示板
基研研究会「進化の力学への場の理論的アプローチ」のお知らせ..... 350
- 編集後記..... 351

☆ ☆ ☆ ☆

- 科研費研究会報告
合金の相変態とその前駆現象

物性研究 46—3 (6月号) 目次

- 半導体化合物の熱振動数への圧縮効果と熱膨張
.....加賀屋弘子・相馬俊信..... 309
- 生体エネルギー変換の原理
—H⁺-ATPaseの機構—深沢直子・垣谷俊昭..... 321
- 1985年度物性若手夏の学校報告.....筑波大学物性若手グループ..... 333
- プレプリント案内..... 347
- 掲示板
基研研究会「進化の力学への場の理論的アプローチ」のお知らせ..... 350
- 編集後記..... 351

☆ ☆ ☆ ☆

- 科研費研究会報告
合金の相変態とその前駆現象