

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和62年8月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第48巻 第5号

ISSN 0525-2997

**vol. 48 no. 5**

# 物性研究

**1987/8**

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)、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**

---

〔京都大学基礎物理学研究所〕

- 8-1 A.S. Davydov and V.N. Ermakov  
Nonlinearity Effect under Electron Tunneling  
through a System of Two Potential Barriers
- 8-2 T.E. Krokhmal'skii  
Many-Particle Non-Local Electron-Ion Interactions  
in the Theory of Simple Metals (R)
- 8-3 S.V. Sirotyuk and N.Ja. Grivnak  
On the Spin Polarization in Transition 3d-Metals  
(R)
- 8-4 S.Ya. Goroshchenko and I.I. Ukrain'skii  
Two-Dimensional Motion of an Electron Pair in a  
Magnetic Field (R)
- 8-5 V.V. Gorunovich  
Cluster Expansions for Distribution Functions of  
Space-Inhomogeneous Systems of Charged Particles  
(R)
- 8-6 I.R. Yukhnovsky, J.N. Ilnytsky and M.P. Kozlovsky  
The Critical Properties Investigation of the  
Three-Dimensional Ising Model. Specific Integra-  
tion of the Partition Function (R)
- 8-7 A.G. Zagorodny, A.S. Usenko and I.P. Yakimenko  
Incoherent Electromagnetic Waves Reflection by a  
Half-Space of Weakly-Ionized Plasmas with an Ab-  
sorbing Boundary (R)
- 8-8 I.A. Vakarchuk and P.A. Hlushak  
Many-Boson System's Free Energy at Low Tempera-  
tures (R)
- 8-9 P.I. Holod and S.Z. Pakuliak  
Finite-Gap Integration of Liouville Equation (R)
- 8-10 R.R. Levitsky and S.I. Sorokov  
Theory of Quasi-Spin Systems with Short-Range In-  
teractions Taken into Account (in Terms of the  
Basis) in the Two-Particle-Cluster Approximation.  
Application to Heisenberg Model (R)

- 8-11 I.R. Yukhnovsky, Z.A. Gurskii and I.M. Zelenchuk  
Ising Model and Theory of the Second Order Phase  
Transitions in Binary Substitution Alloys. Col-  
lective Variables Method (R)
- 8-12 V.N. Ermakov and E.A. Ponezha  
Electron Flow Transformations under Nonlinear Res-  
onance Tunneling (R)
- 8-13 I.V. Pyliuk and M.P. Kozlovsky  
A Study of the Ising Model with the Use of Non-  
Gaussian Basis Measures (R)
- 8-14 A.I. Sergienko  
Dynamics of Bierrum's Faults and Protonic Ice Con-  
ductivity
- 8-15 Yu. V. Holovach and N.A. Shpot  
Approximate Renormalization Group Transformation  
for the Dilute m-Vector Model
- 8-16 L.S. Brizhik and A.S. Davydov  
Soliton Mechanism of Superconductivity in Organic  
Quasi-One-Dimensional Crystals
- 8-17 A. Onuki  
Distribution of Relative Velocity in Turbulence
- 8-18 R.T. Scalettar, D.J. Scalapino, R.L. Sugar and D.  
Toussaint  
A Hybrid-Molecular Dynamics Algorithm for the Nu-  
merical Simulation of Many Electron Systems

## 編集後記

高温超伝導体の話題が盛んである。編集委員会でも再三話題になるが、商業誌や学会誌とは一味違う企画となると名案が無く、残念ながら今月もボツとなった。

素人目にも感じられるそのフィーバー振りは、これまでの物性研究とは一種異なった雰囲気の中で、開発研究と同時進行のすさまじさで展開されている。皮肉かどうか「低温」国際会議でも「高温」超伝導が主要なテーマとなった。実用段階での社会的インパクトの大きさは想像するだけでも楽しいが、すでに東京近辺の会社の営業第一線で、その時機にそなえて「高温超伝導と・・・」というたぐいの会社セミナーが開かれていると聞いて、京都しかも大学は田舎だなあと驚いた。

理論家にとっては「開き直れば、全ての物性が量子力学の演習であったはず」で「解けるべきはずのもの」なのだろう。Andersonやごく最近のPaulingの説を聞くにつけ、自然の美神の絶妙の配合の結果だと驚くばかりである。

実験家にとっては、理由はともかく「そんな物質群があった」という事実が痛快である。不可能といわれるものに理くつぬきに挑戦する勇気を与えてくれる。一途なこだわりの勝利とも言えるだろう。

この科学上の「事件」は数多くの教訓を与えているように思える。先づ気づくのは、高度な技術もしくは高価な装備で自然をねじふせて生みだした成功ではなく、研究者個人の個性的研究が自然の中に見出した勝利であるという点である。組織化されたプロジェクト研究の盲点がある意味で突いていないか。同時に、短絡的な即実利効用といった剛直化した要請とは無関係に、本来基礎研究が持つべき柔軟な視野によってなされた勝利であると思われる。

人類の英知は偉大ではあるが、自然の懐の深さにくらべて何とわずかな事しか知らないのだ。それ故に可能性は無限にあると言えるだろう。突如として現われた無理難題に「高温超伝導！何故だ？」と問うてみても自然は謎めいた微笑を返すのみ。

ふと気がつけば、現代人は余りにも夢を持たなさ過ぎる。京都の夏、ホロ酔いのビールのあわに、錬金術の夢！ 永久機関の夢！ が舞い踊る。 (Y.A.)

---

物 性 研 究 第 48 卷第 5 号 (昭和 62 年 8 月号) 1987 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 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 48-5 (8月号) 目次

- DLAとそれに関連した現象  
—An Invitation to Funny Physics — .....松下 貢...473
- 修士論文 (1986年度)  
ZnTeの励起子発光とラマン散乱.....藤川泰之...507
- 修士論文題目・アブストラクト(1986年度) その2 .....543
- プレプリント案内.....685
- 編集後記.....687



物性研究 48-5 (8月号) 目次

- DLAとそれに関連した現象  
—An Invitation to Funny Physics — .....松下 貢...473
- 修士論文 (1986年度)  
ZnTeの励起子発光とラマン散乱.....藤川泰之...507
- 修士論文題目・アブストラクト(1986年度) その2 .....543
- プレプリント案内.....685
- 編集後記.....687