

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和57年6月20日発行(毎月1回20日発行)  
物性研究 第38卷 第3号

ISSN 0525-2997

**vol. 38 no. 3**

# 物性研究

**1982/6**

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“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（13×19cm）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]

- 6-1 V.K. Fedyanin and V.E. Grishin (Dubna, E17-81-804)  
Cnoidal Waves in the Model  $\phi^4$  with a Current-Current Type  
Self-Action
- 6-2 W. Weller, V.N. Prigodin and Yu.A. Firsov (Dubna, E17-81-861)  
Localization in a Random System of N Coupled Chains. I  
Microscopic Model, General Scheme
- 6-3 J.M. Rangelov (Dubna, P17-82-16)  
Renormalization of the Phonon Spectrum in One-Dimensional One-  
Valence Metals within the Tight Binding Approximation (R)
- 6-4 I.G. Gochev (Dubna, P17-82-17)  
Feebly Excited States and Correlation Functions of Anisotropic  
Spin Chain in the Transverse Magnetic Field (R)
- 6-5 D.I. Uzunov (Dubna, E17-82-21)  
Renormalization-Group Recursion Relations for the Nonideal  
Bose Gas
- 6-6 Y.T. Millev and D.I. Uzunov (Dubna, E17-82-22)  
Nonuniversality for Structural Phase Transitions near the  
Displacive Limit
- 6-7 A.M. Akhmeteli, A.N. Meleshko and A.S. Shumovsky  
(Dubna, P17-82-39)  
On the Photon Mode Condensation in the Ferroelectric-  
Electromagnetic Field Interaction (R)
- 6-8 V. Christoph (Dubna, E17-82-125)  
Electron-Electron Scattering Contribution to the Electrical  
Resistivity of a Narrow Band
- 6-9 D. Mihačache and V.K. Fedyanin (Dubna, E17-82-137)  
P-Polarized Nonlinear Surface and Guided Waves in Layered  
Structures
- 6-10 N.S. Gonchar (Kiev, ITP-81-132P) (R)  
On Cluster Properties in Continuous Systems. Canonical Ensemble

- 6-11 M.F. Holovko and O.A. Pisis (Kiev, ITP-81-136P)  
On Static Dielectric Function of Simple Ionic Systems (R)
- 6-12 R.R. Levitsky, Ye.V. Mits and I.R. Zachek (Kiev, ITP-81-137P)  
Dynamics and Some Thermodynamic Properties of Ferroelectrics  
such as  $\text{ND}_4\text{D}_2\text{PO}_4$  (R)
- 6-13 I.R. Yukhnovsky, I.I. Kurylyak and Ye.Ya. Kurylyak  
(Kiev, ITP-81-138P)  
Investigation of One-Particle Ion Distribution Function in  
Interphase Region (R)
- 6-14 R.R. Levitsky and S.I. Sorokov (Kiev, ITP-81-144P)  
A Theory of Partially Deuterated  $\text{K}(\text{H}_{1-x}\text{D}_x)_2\text{PO}_4$  Type  
Ferroelectrics with Anharmonism Taken into Account (R)
- 6-15 R.R. Levitsky, I.R. Zachek, Ye.V. Mits, A.A. Volkov, G.V.  
Kozlov and S.P. Lebedev (Kiev, ITP-82-2P)  
Longitudinal and Transversal Relaxation in  $\text{ND}_2\text{D}_2\text{PO}_4$  (R)
- 6-16 Z.A. Gurskii and V.I. Varanitskii (Kiev, ITP-82-3P)  
First-Principle Calculation of Binary Alloy Phase Diagram (R)
- 6-17 N.A. Korynevsky (Kiev, ITP-82-4P)  
Free Energy Functional of Two-Particle Cluster System (R)
- 6-18 I.R. Yukhnovsky, M.P. Kozlovsky, V.A. Kolomiets and V.M.  
Tkachuk (Kiev, ITP-82-5P)  
Free Energy of Three-Dimensional Ising Model (R)
- 6-19 N.Ya. Grivnak (Kiev, ITP-82-6P)  
Investigation of the Electron Density Radial Distribution  
in Atoms of Rare Gases (R)
- 6-20 R.R. Levitsky and I.R. Zachek (Kiev, ITP-82-8P)  
On a Theory of Relaxation Phenomena in Orthophosphates.  
The Bloch Equation Method (R)
- 6-21 Yu.V. Kozitsky (Kiev, ITP-82-15E)  
Hierarchical n-Component Models Which Obey the Lee-Yang Theorem
- 6-22 D.L. Nagy, D. Horvath, G. Ritter, H. Spiering, I.S. Szücs  
and U. Volland (Budapest, KFKI-1982-04)

- Distribution of the Ligand Field at the  $\text{Fe}^{2+}$  Ion in Frozen Aqueous Solutions of  $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_2$
- 6-23 D.J. Kim  
Electron-Phonon Interaction and Itinerant Electron Ferromagnetism
- 6-24 A. Yoshimori and J.L. Motchane  
Friction Coefficient of Chemisorbed Atoms on Metal Surface — Effects of Electron Correlation
- 6-25 K. Makoshi, M. Hatada and A. Yoshimori  
Theory of the Surface Peak Intensity of Backscattered Channelling MeV Ions. II — Application to Reconstructed Surfaces
- 6-26 Makio Uwaha and Gordon Baym (Illinois)  
Theory of Crystallization Waves in  $^4\text{He}$  at Finite Frequency
- 6-27 Tadashi Toyoda (Tübingen)  
Hugenholtz-Pines-Goldstone's Theorem for Finite Temperatures
- 6-28 Tadashi Toyoda (Tübingen)  
On the Order-Parameter of the Lambda Transition
- 6-29 Kanji Ishino and Yoshikazu Suzumura  
Effect of a Homogeneous Magnetic Field on Antiferromagnetic Superconductors in One-Dimensional Model II
- 6-30 V.T. Rajan, J.H. Lowenstein and N. Andrei (New York)  
The Thermodynamics of the Kondo Model
- 6-31 J. Sucher (Maryland, No.82-140)  
Foundations of the Relativistic Theory of Many-Electron Systems
- 6-32 K. Vladár and A. Zawadowski (Budapest)  
Theory of the Interaction between Electrons and the Two Level System in Amorphous Metals. I Non-Commutative Model Hamiltonian and Scaling of First Order
- 6-33 J.L. Black, K. Vladár and A. Zawadowski (Budapest)  
Renormalization-Group Theory for the Commutative Model of Tunneling States in Metallic Glasses

- 6-34 A. Yoshimori and A. Zawadowski  
 Restricted Friedel Sum Rule and Korringa Relations due to  
 Conservation Laws
- 6-35 Francisco Claro and Vijay Kumar (Trieste, IC/82/3)  
 Phase Diagrams for a Square Lattice with Two and Three Body  
 Interactions
- 6-36 E. Roman, G. Senatore and M.P. Tosi (Trieste, IC/82/4)  
 A Simple Model for the Surface Energy of Ionic Crystals
- 6-37 W. Andreoni, M. Rovere and M.P. Tosi (Trieste, IC/82/19)  
 Co-ordination of Heterovalent Cation Impurities in Molten  
 Salts
- 6-38 G. Chabrier, G. Senatore and M.P. Tosi (Trieste, IC/82/22)  
 Ionic Structure of Solutions of Alkali Metals and Molten Salts
- 6-39 R.O. Avakyan, A.A. Armaganyan, L.G. Harutunyan and S.P.  
 Taroyan (Yerevan, YPI-528(15)-82) (R)  
 A Fine Structure on the Orientational Dependence of the Total  
 Yield of Superfast Electrons Emission on a Diamond Crystal
- 6-40 Michiyoshi Oku  
 Phase Diagram of the Annealed N-Vector Model with Gaussian  
 Random Bonds and Its Relation to the  $RP^{N-1}$  Model in the  
 Large N Limit
- 6-41 Yoshiyuki Ono  
 Self-Consistent Treatment of Dynamical Diffusion Coefficient  
 of Two Dimensional Random Electron System under Strong  
 Magnetic Fields
- 6-42 Yoshiyuki Ono  
 Energy Dependence of Localization Length of Two-Dimensional  
 Electron System Moving in a Random Potential under Strong  
 Magnetic Fields
- 6-43 V. Doberentz et al. (Dubna, P6-82-93)  
 Preparation of Astatine of High Specific Activity in Solutions  
 of a Given Composition (R)

- 6-44 Toshihico Arimitsu and Tetsuo Tominaga  
Microscopic Theory of Laser Master Equation up to the Fourth  
Order I
- 6-45 A. Balzarotti, M. De Crescenzi and L. Incoccia  
(Frascati, LNF-81/57(P))  
Electronic Relaxation Effects on X-Ray Spectra of Titanium  
and Transition-Metal Carbides and Nitrides
- 6-46 G. Parisi (Frascati, LNF-81/77(P))  
Mean Field Theory for Spin Glasses
- 6-47 A. Bianconi, I. Davoli, A. Giovannelli, O. Gzowski, L.  
Murawski, S. Stizza and L. Palladino (Frascati, LNF-82/2(R))  
XANES (X-Ray Absorption Near Edge Structure) of V in  
Vanadium-Iron Phosphate Glasses
- 6-48 P.M.C. de Oliveira and C. Tsallis (R.J., CBPF-NF-036/81)  
Anisotropic Square Lattice Potts Ferromagnet:  
Renormalization Group Treatment
- 6-49 S.I. Zanette and A.O. Caride (R.J., CBPF-NF-043/81)  
The Sequences of the Group  $D_{4d}$   
(R): Russian

---

ニュース

---

[東京大学教養学部]

○談話会

6月 4日 郷氏(九大理) 球状タンパクのおりたたみの理論

6月 11日 永田一清氏(東工大) スピングラスの実験

○セミナー

表面の電子状態 塚田 捷氏(東大理)

$^4\text{He}$  膜上の超流動 高野安正氏(物性研)

[名古屋大学工学部]

○人のうごき

3月下旬 本間重雄氏 帰国( Los Alamos より )

○セミナー

4月 28日 Phase transitions in Molecular Films on Solid Surface

Dr. M. L. Klein (Canada 国立研究所)

### 編集後記

毎月、「物性研究」を手にして、興味あるページを見つけ、そのうち詳しく読もうと思いつつ、つんどくをくり返していた購「読」者から、突然その編集に参加することになりました。そこであわてて、ふたむかし前の創刊号を読んでみました。その編集後記には、「共同利用研究所で主催される研究会そのものを印刷によって拡大し、すべての研究者が討論に参加できるようにする」ことを掲げ、共同利用研ならぬ「共同利用雑誌」として本誌を刊行することが宣言されています。全国の研究者が商業誌や広報誌のように単に読者として利用するだけでなく、自由に参加し発言する共通の場として利用する「共同利用雑誌」に本誌の特色を見いだそうとしたようです。いわば全員参加の草野球のようなものかと思いますが、草野球の発展なしにはりっぱなプロ選手も育ちません。研究途上にある問題や問題提起を寄せていただき、どんどん新チームを結成していただきたいと思います。(K.Y.)



---

物 性 研 究 第 38 卷 第 3 号 (昭和57年6月号) 1982年6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

---

### 編集後記

毎月、「物性研究」を手にして、興味あるページを見つけ、そのうち詳しく読もうと思いつつ、つんどくをくり返していた購「読」者から、突然その編集に参加することになりました。そこであわてて、ふたむかし前の創刊号を読んでみました。その編集後記には、「共同利用研究所で主催される研究会そのものを印刷によって拡大し、すべての研究者が討論に参加できるようにする」ことを掲げ、共同利用研ならぬ「共同利用雑誌」として本誌を刊行することが宣言されています。全国の研究者が商業誌や広報誌のように単に読者として利用するだけでなく、自由に参加し発言する共通の場として利用する「共同利用雑誌」に本誌の特色を見いだそうとしたようです。いわば全員参加の草野球のようなものかと思いますが、草野球の発展なしにはりっぱなプロ選手も育ちません。研究途上にある問題や問題提起を寄せていただき、どんどん新チームを結成していただきたいと思います。(K.Y.)



---

物 性 研 究 第 38 卷 第 3 号 (昭和57年6月号) 1982年6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 38-3 (6月号) 目次

- エネルギー等分配則と拡散粒子の位置に対する重力場の影響  
.....餌取寛次..... 105
- 修士論文アブストラクト (1981年度) ..... 110  
お茶の水女子大学理学部物理学教室  
東京都立大学大学院理学研究科物理学専攻  
東京理科大学理学部物理学教室  
早稲田大学理工学部物理学科  
大阪大学基礎工学部物性分野  
甲南大学理学部  
岡山大学理学研究科  
広島大学理学研究科物性学専攻  
鹿児島大学理学部物理学教室  
琉球大学理学部物理学科
- プレプリント案内..... 166
- 編集後記..... 172
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 科研費研究会報告  
インターカレーションの機構と物性 (第2回)

## 物性研究 38-3 (6月号) 目次

- エネルギー等分配則と拡散粒子の位置に対する重力場の影響  
.....餌取寛次..... 105
- 修士論文アブストラクト (1981年度) ..... 110  
お茶の水女子大学理学部物理学教室  
東京都立大学大学院理学研究科物理学専攻  
東京理科大学理学部物理学教室  
早稲田大学理工学部物理学科  
大阪大学基礎工学部物性分野  
甲南大学理学部  
岡山大学理学研究科  
広島大学理学研究科物性学専攻  
鹿児島大学理学部物理学教室  
琉球大学理学部物理学科
- プレプリント案内..... 166
- 編集後記..... 172
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 科研費研究会報告  
インターカレーションの機構と物性 (第2回)