

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和48年2月20日発行（毎月1回20日発行）
物性研究 第19巻 第5号

vol. 19 no. 5

物性研究

1973 | 2

1. 本誌は、物性物理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、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行いません。但し、編集者が本紙に掲載することを著しく不適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. 雑誌のページ数を節約するため原稿は極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
3. 数式、記号の書き方はProgress, Journalの投稿規定に準じ、ミスプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
上ツキ、下ツキは特に紛わしいもののみを指定して下さい。
英字の大、花文字、ギリシャの指定を忘れないように、oとaと0(ゼロ)、uとnとrr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違いやすい。
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. 図の縮尺、拡大は致しません。一頁以内に入ら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。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさけるようにして下さい。
8. 別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申込んで下さい。別紙代は下記方式により、現金で納入していただきます。

(郵券による受付はいたしません。)

p : 物研出来上り頁数

x : 別刷所要部数

a : 別刷一頁の代金 1円

b : 製本代(別刷一部につき) 10円

別刷代 = (ap + b) x + 送料

別刷代金は別刷を受取ってから、1ヶ月以内に納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることがありますから、御注意下さい。

9. 原稿締切日は毎月20日で原則として次月発行誌に掲載されます。

1. 本誌は、物性物理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、情報などです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査は行いません。但し、編集者が本紙に掲載することを著しく不適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. 雑誌のページ数を節約するため原稿は極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は400字詰原稿用紙を使用して下さい。
3. 数式、記号の書き方はProgress, Journalの投稿規定に準じ、ミスプリントが生じないように適当な処置をとって下さい。
上ツキ、下ツキは特に紛わしいもののみを指定して下さい。
英字の大、花文字、ギリシャの指定を忘れないように、oとaと0(ゼロ)、uとnとrr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違いやすい。
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. 図の縮尺、拡大は致しません。一頁以内に入ら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。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさけるようにして下さい。
8. 別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を10部単位で申込んで下さい。別紙代は下記方式により、現金で納入していただきます。

(郵券による受付はいたしません。)

p : 物研出来上り頁数

x : 別刷所要部数

a : 別刷一頁の代金 1円

b : 製本代(別刷一部につき) 10円

別刷代 = (ap + b) x + 送料

別刷代金は別刷を受取ってから、1ヶ月以内に納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることがありますから、御注意下さい。

9. 原稿締切日は毎月20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

[東大教養]

- 72-S-208 Takeo Izuyama
Spin Current Correlations and Ferromagnetism I
— Complete Ferromagnetism in Solids —
Ref. Univ. Tokyo
- 72-S-209 Takeo Izuyama
Spin Current Correlations and Ferromagnetism II
— General Ferromagnetism in Solids —
Ref. Univ. Tokyo
- 72-S-210 Takashi Odagaki
Photon Pumped Spin Wave Instability in Rutile-Type
Antiferromagnets
Ref. Kyoto Univ.
- 72-S-211 Brankov J.G.
Effect of Crystal-Field Anisotropy on Curie Temperature of
Heisenberg Ferromagnet. HTS Expansion Method
Ref. JINR, P2-4985, Dubna, 1971
- 72-S-212 Ignatovich V.K.
Interaction of Ultracold Neutrons with Thermal Vibrations of
Reflecting Media
Ref. JINR. P4-6681, Dubna, 1971
- 72-S-213 W.Weller
Metal-Insulator Transition and Lifshitz Instability
Ref. JINR, E4-6641, Dubna, 1972
- 72-S-214 R.G.Astvatsaturov et. al.
A.High Resolution Lead Glass Cherenkov Gamma-Spectrometer
Ref. JINR, P2-4985, Dubna, 1971

プレプリント案内

- 72-S-215 W.John
The Electronic Density of States in the Weaire Model of an Amorphous Solid
Ref. JINP, P2-4984, Dubna, 1971
- 72-S-216 Y.Pomeau and J.Weber
Asymptotic Behavior of a Class of Time Angular Correlations in Fluids
Ref. DPh-T/72/88, France, 1972
- 72-S-217 C.Bardoz and E.Salusti
On the Pressure in the Sea : A Simple Model
Ref. Univ. Roma, n.377, 1972
- 72-S-218 F.Casula and F.Leoni
Metodi di Calcolo Degli Integrali a Due Antri Con Funzioni di Slatar Modificate
Ref. Univ. Roma, n.389, 1972
- 72-S-219 M.Pulvirenti and B.Tirozzi
Time Evolution of a Quantum Lattice System
Ref. Univ. Roma, n.393, 1972
- 72-S-220 P.Calvani, R.Greulich and B.Maraviglia
Damping of Accelerated Suprefluid Helium Flow by Roton Polarization
Ref. Univ. Roma, n.395, 1972
- 72-S-221 S.J.St. Lorant
Superconducting Shields for Magnetic Flux Exclusion and Field Shaping
Ref. Stanford Univ. 1972
- 72-S-222 F.Aynerich, F.Meloni and G.Mula
Pseudopotential Band Structure of Solid Solutions $\text{SnS}_x\text{Se}_{2-x}$
Ref. IC/72/102, Trieste

- 72-S-223 Y.Maruyama, T.Kobayashi, H.Inokuchi and S.Iwashima
 Charge-Carrier Drift Mobility in Perylene Single Crystals
 Ref. ISSP/A/551/1972, Roppongi
- 72-S-224 M.Suzuki
 Critical Exponents for Long-Range Interactions III
 — Scaled Equation of State —
 Ref. ISSP/A 552/1972, Roppongi
- 72-S-225 T.Nakamura, L.Laughman and L.W.Davis
 Observation of Over-damped E-Polariton in BaTiO₃
 Ref. ISSP/A 553/1972, Roppongi
- 72-S-226 M.Suzuki
 Critical Behavior of the Anisotropic Classical n-vector
 Model
 Ref. ISSP/A 554/1972, Roppongi
- 72-S-227 T.Kushida
 Energy Transfer and Cooperative Optical Transitions in
 Rare-Earth Doped Inorganic Materials
 Ref. ISSP/A 546/1972, Roppongi
- 72-S-228 K.Kimura and H.Inokuchi
 Catalytic Behavior of Organic Semiconductors Hydrogen
 Conversion on Triphenylene-Alkali Metal Ion Radical
 Salts I and II
 Ref. ISSP/A 547/1972, Roppongi
- 72-S-229 A.J.C.Wilson
 Note on the Aberrations of a Fixed-Angle Energy-Dispersive
 Powder Diffractometer
 Ref. ISSP/A 548/1972, Roppongi

プレプリント案内

- 72-S-230 T. Fukamachi, S. Hosoya and O. Terasaki
The Precision of the Interplanar Distances Measured by an
Energy-Dispersive Diffractometer
Ref. ISSP/A 549/1972, Roppongi
- 72-S-231 M. Suzuki
Critical Exponents for Long-Range Interactions II
— Universality and Scaling Relations —
Ref. ISSP/A 550/1972, Roppongi

[早大理工応物・斎藤研]

1. The Transition from Analytic Dynamics to Statistical Mechanics
Joseph Ford
2. Empirical Determination of Integrability for Nonlinear Oscillator
Systems Using Area-Preserving Mappings
Joseph Ford
3. Gradient-Induced Fission of Solitons
F.D. Tappert, N.J. Zabusky
4. Nonlinear Coupled Oscillators: Model Equation Approach
R.L. Bivins, N. Metropolis, John R. Pasta

[東大・久保研]

- (237) 12. Ryozo Abe
Critical Exponent n up to $1/n^2$ for the Three
Dimensional System with Short-Range Interaction
- (238) 12. Ryozo Abe and Shinobu Hikami
Breakdown of Some Scaling Law Relations in
 $1/n$ Expansion

- (239) 15. Fumihiko Takano and Kazuo Fujiki
Application of the Coherent Potential Approximation
to Impurity Problems in Superconductors
II Classical Spin
- (240) 16. Akio Sakurai and Akio Yoshimori
A Study of Next Divergent Terms for the Singlet
Ground State of a Localized Spin in Metals
- (241) 18. Jiro Tanaka
The Quantum Theory of the X-ray Scattering and
the Absolute Configuration of Asymmetric Molecules
- (242) 18. Hirokazu Sato and Kazumi Maki
Ultrasonic Attenuation of Itinerant Antiferromagnetism
above the Neel Temperature
- (243) 18. Erling Darlberg
The Assertion that All Rectangles are Square
or A Critical Review of Some Methods of Proof
Generally Accepted in the Kinetic Theory
of Gases and Plasmas.
- (244) 19. Hazime Mori
Statistical-Mechanical Theory of Kinetic
Equations. I — Kinetic equations for dense gases
and liquids —
- (245) 19. G. Kalman
Topics on Plasma Response Functions
- (264) 21. Toshio Asada
Theory of Magnetic Anisotropy of Rare Earth
Impurities in Gadolinium Metal
- (247) 21. Takeo Izuyama
Scaling Parameters of the Critical Phenomena

プレプリント案内

〔日大・理工〕

- G.Parisi and L.Peliti
Critical Indices for the Spherical Model From Conformal Covariant Self Consistency Conditions.
- W.Weller
Metal-Insulator Transition and Lifshitz Instability in the Hubbard Model.
- V.K.Ignatovich
Interaction of Ultracold Neutrons with Thermal Vibrations of Reflecting Media.
- J.G.Brankov
Effect of Crystal-Field Anisotropy on Curie Temperature of Heisenberg Ferromagnet. HTS Expansion Method.
- I.P.Dzyub and V.Z.Kochmarsky
Inelastic Scattering of Slow Neutrons by Impurity Crystals. II. Peculiarities of Scattering Cross-Section in the Resonance Frequency Region of Substitutional Atoms.
- S.I.Dudkin
Calculation of the Correlation Functions for the Interacting Quasi-Particles in Crystals.
- E.G.Petrov
Magnon Side-Bands Theory of Exciton Transitions in Antiferroelectrics.
- I.P.Dzyub, V.Z.Kochmarsky
Peculiarities of Phonon Dispersion in Crystal with Substitutional Impurities.
- I.P.Dzyub, K.P.Shamray
Magnetization of a Ferromagnet with Impurity in the One-Dimensional Ising Model.

- W. John
The Electronic Density of States in the Weaire Model of an Amorphous Solid.
- I.P. Fittipaldi and M.D. Coutinho Filho
Remarks on the Green's Function Theory of Ferromagnetism Based on the Two Spin System.
- I.R. Jukhnovsky and I.A. Vakerchuck
Investigation of the Interacting Boson Systems with the Help of the Displacements and Collective Variables Method.
- Mario Rabinowitz and Edward L. Garwin
Fluxoid Quantization and Phase Transition in Hollow Superconductors Carrying Transport Current.
- J. Auer
Magnetische Eigenschaften von Typ II Supraleitern mit kleinem Ginzburg-Landau Parameter κ .
- K. Baker, G. Paterno, M.V. Ricci, N. Sacchetti and R. Spagnoli
Multiply Connected Superconductors and the Tunnel Effect.
- K. Baker and G. Paterno
Numerical Calculation of the Zero Bias Conductivity for a Superconducting Tunnel Junction in the Presence of Depairing. II. Voltage Applied to the Junction.
- G. Pasotti e G.M. Veca
Studio sul Dimensionamento di Macchine Omopolari Superconduttrici in Corrente Continua.
- D.I. Olskayn
On the Theory of Quasi-Linear Spectra of Organic Impurity Crystals.

プレプリント案内

◦ J.Wolfes

On the Three-Body Linear Problem with Three-Body Interaction.

◦ R.Raczka

Global Solutions of Non-Linear Equation for the Scalar Quantum Field for Polynomial and Non-polynomial Interactions.

◦ M.J.Duff

Quantum Tree Graphs and the Schwarzschild Solution.

ニ ュ ー ス

〔東大教養〕

◦東大教養物性コロキウム

- 1/19 江尻氏 アルカリハライドの極紫外吸収
 1/26 永井氏 bcc 固体ヘリウム基底状態エネルギーとフォノン分散
 2/2 皆川氏 Mobility of $(\text{H}_2\text{O})^+$ Defect in Ice Crystal
 2/9 大島氏 拡散電気二重層とウイルス吸着の Kinetics
 2/23 吉福氏 量子力学の基礎に関するいくつかの考察

〔名古屋大学〕

◦H.Fröhlich 教授講演会 1月8日

“Connection between Macro and Micro-physics”

Prof. H.Fröhlich

◦物性談話会 1月16日

“ⅡⅥ族化合物の不純物振動モードの赤外ラマンスペクトル”

阪大・工 三石明善氏

人のうごき

〔東大教養〕

生井 沢 寛 氏 1月30日

ドイツへ出発されました。一年間滞在の予定。

Institut für Theoretische Physik

Universität des Saar Landes, 66 Saarbrücken 15,

WEST GERMANY

ニ ュ ー ス

〔東大教養〕

◦東大教養物性コロキウム

- 1/19 江尻氏 アルカリハライドの極紫外吸収
 1/26 永井氏 bcc 固体ヘリウム基底状態エネルギーとフォノン分散
 2/2 皆川氏 Mobility of $(\text{H}_2\text{O})^+$ Defect in Ice Crystal
 2/9 大島氏 拡散電気二重層とウイルス吸着の Kinetics
 2/23 吉福氏 量子力学の基礎に関するいくつかの考察

〔名古屋大学〕

◦H.Fröhlich 教授講演会 1月8日

“Connection between Macro and Micro-physics”

Prof. H.Fröhlich

◦物性談話会 1月16日

“ⅡⅥ族化合物の不純物振動モードの赤外ラマンスペクトル”

阪大・工 三石明善氏

人のうごき

〔東大教養〕

生井 沢 寛 氏 1月30日

ドイツへ出発されました。一年間滞在の予定。

Institut für Theoretische Physik

Universität des Saar Landes, 66 Saarbrücken 15,

WEST GERMANY

物小委投票管理委員会報告

1973年1月22日

1972年11月6日物小委の決定（物小委議事録 — 事務局報1972年No.5所載）に基づいて行われた物小委選挙に関する百人委員投票は、1月20日〆切り、1月22日名古屋大学工学部応物教室において開票した。開票の結果は下記の通り。この結果、物小委選挙はやり直すことに決定した。

投票総数	117
うち有効票	116
無効票	1 ^{*)}

物小委選挙を

(1) やり直さないに賛成	47
(2) やり直すに賛成	68
白 票	1

*) 封筒に投票者氏名の記入がないもの。

開票立合い人： 名大工 本田勝也， 埜藤博己， 長谷川武光
名大教養 柏村昌平

以 上

物小委投票管理委員会

中野藤生， 小野 周， 長岡洋介

Ⅱ. お 知 ら せ

物性グループ事務局報1972No.5に掲載の物小委選挙に関する百人委員による投票の結果は、上記「物小委投票管理委員会報告」の通りであります。これにともない、物小委選挙を行うこととなりますので、お知らせします。なお投票期日は2月10日投票依頼、2月24日投票〆切、投票規定は前回通りといたします。

物性小委員会

附 記

- (1) 物性グループ事務局はこの物小委再選挙実施の事務をとることを辞退されたので、昨年11月6日の物小委決定の趣旨に基き物小委投票管理委員会がこの管理に当ります。
- (2) 物小委再選挙に関して上記事務局から投票規定に関する改正提案（事務局報1972, No.5, P.29）が出されていますが、これは当委員会のみでは決められない問題であると考え、新物小委に引継ぐことにして今回は現行規定で行います。

物小委投票管理委員会

編集後記

前号に予告がありますように、本誌も創刊10周年を迎え、この機会に掲載論文の総索引を作ろうということになりました。それを近いうちにお届けし、以後は毎巻最終号にその巻の索引をつけることになると思います。今まで古い論文を探し出そうとすると、1冊ずつ目次を調べて行かねばならず、不便を感じた方も多いと思います。実際に古い号をながめてみると、英文で読んだ同じ内容の論文よりも、矢張り母国語で書かれているせいか、生き生きした感じがありますし、Informalなせいもあり、また足場を取り去ってないために理解し易い面もあり、そんな所から思わぬヒントを得ることもしばしばあります。そのようなヒントを役立てる場合、本誌はレフェリー制でないために引用の義務づけがあいまいで、再三議論の出る所ですが、結局読者・研究者のモラルに委ねられているわけです。こんな世の中ですから短い目で見るとき、いい加減なことを物性研究などに書くとアイデアを盗まれることになるという考え方があるようですが、だからこそ本誌の意義があるのだと、私などは思っています。他人が全く同じ仕事をして追い抜く危険性が一番気掛りなような研究だけを全ての人がやっているわけでもありません。

今月も original 投稿はゼロでした。索引作りには投稿が少ない方が楽ですが、矢張り情無くなります。

前号のアンケート、個人購読でない読者も是非御回答下さい。適当な紙で結構です。

(T. Og)

p.s. 印刷屋に原稿を回す間際になって投稿があり、本号にすべりこませました。

物 性 研 究

第 19 卷 第 5 号

1973年 2月 20日 発行

発行人 松 田 博 嗣
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
京都市上京区上長者町室町西入
TEL (441) 1659 (431) 4789

発行所 物性研究刊行会
京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館 内

基 研 研 究 会 報 告

購読規定

個人購読

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 becoming 1年間分会費を御支払い下さい。なお新規購読の場合は下記の会費以外に入会金として1,000円も支払い下さい。

※ 1年間の会費

1 st volume 9,600円

2 nd volume 9,600円

計 19,200円

(1年分まとめてお支払いが困難の場合は1 volume 分ずつでも結構ですが)

2. 支払いの際の注意 なるべく振替用紙をご利用の上御納入下さい。なお通信制の送金内容を必ず明記して下さい。
3. 雑誌購読者以外の代理人が購読料を送金される場合、必ず購読者本人の名前を明記して下さい。
4. 誌代の支払滞りの場合、当会の原則として随時、正当な理由なく2 Vol以上 の誌代を滞納された場合は、送本を停送することとなりますので御留意下さい。
5. 一括送本を受ける場合、個人購読中(大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人購読中止」「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、勤務先の変更等送本先が変った場合は、必ず送本先変更届を提出して下さい。

学校・研究所等機関購読

1. 会費 学校・研究所等での購読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、会金は1 Vol 1,800円です。この場合、入会金は不要です。学校・研究所の会費の支払いに依拠しても結構ですが、購読申込書を送れる時に支払いに必要な請求書と、納品書各何通必要なの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ません。また、貴校・貴研究機関の請求書類を送付して下さい。
2. 送本中止の場合の連絡 発行途上にある volume の購読途中中止は認められません。購読中止される場合は、1ヶ月前(50)に中止時期を明記して「購読中止届」を送付して下さい。

物性研究 19-5 (2月号) 目次

- Charged Phonons. I. Second Quantization and Its Application to
Galvanomagnetic Effect 石井忠男... 369

- プレプリント案内 379

- ニュース 387

- 掲 示 板 388

- 編 集 後 記 390

- 基研研究会「融解現象とその周辺」報告 B1

物性研究 19-5 (2月号) 目次

- Charged Phonons. I. Second Quantization and Its Application to
Galvanomagnetic Effect 石井忠男... 369

- プレプリント案内 379

- ニュース 387

- 掲 示 板 388

- 編 集 後 記 390

- 基研研究会「融解現象とその周辺」報告 B1