

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
昭和52年1月20日発行(毎月1回20日発行)  
物 性 研 究 第27卷 第4号

**vol. 27 no. 4**

# 物性研究

**1977 / 1**

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、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、原則として審査は行いません。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、また掲載は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に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r、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。1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. 別刷は原則として作りません。どうしても別刷が入用な場合は、投稿の際に所要部数を50部単位で申し込んで下さい。別刷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1頁の代金 3円

b : 製本代(別刷1部につき) 30円

別刷代 = (ap + b) x + 送料

別刷代金は別刷を受けてから、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。

ニュース

[北海道大学]

・談話会

9月30日 京大化学研教授・大井 龍 夫

「蛋白質の物理学」

名大工学部助教授・石橋 善 弘

「 $K_2SeO_4$  (強誘電体, 強弾性体) の逐次相転移」

[東大・教養]

・コロキウム

10月22日 東大教養・伊豆山 健 夫

「Criterion on Ferromagnetic Fermi Liquid Theory」

11月12日 東大理学部・佐々木 亘

「Doped Semiconductors」

11月26日 東大教養・生井沢 寛

「単膜ヘリウム固体の理論」

12月 3日 東工大・小 口 武 彦

「Random Quenched Ising System」

12月10日 東大理・小 野 義 正

「Shear Viscosity of the B Phase of Superfluid  $^3He$ 」

[名古屋大学]

・物性教室談話会

11月30日 大阪市大・大 倉 熙

「F中心の緩和励起状態」

12月 2日 名大理・竹 内 秀 夫

「Octahedral Crystal Field 内の  $V^{2+}$  イオンの電子状態」

12月 3日 物性研・芳 田 奎

「Anderson Hamiltonian に於る近藤効果」

ニュース

・応物談話会

12月 7日 東北大金研・岩崎 博

「合金の長周期積層構造」

[東大・物性研]

・人事移動

10月 16日 花村 栄一氏 東大工学部へ

11月 1日 理論I 吉森昭夫助教授 阪大基礎工教授

・研究会

11月 18, 19日 「パイエルス転移」

11月 11, 12日 「遍歴電子弱強磁性体 — 特にMnSi について —」

・談話会

10月 21日 Ivar Giaever (General Electric Reserch and Devel. Center)

「Biological Particles in Solution」

11月 8日 名大理分子生物学研究施設・朝倉 昌

「サルモネラ菌のペン毛—構造形成と多型変換」

11月 19日 Prof. William A. Bassett (U of Rochester)

「ダイヤモンド・アンビルによる超高压の発生と物性物理学への応用」

11月 25日 Prof. L. Genzel

(Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart)

「Phonons in Mixed Crystals」

11月 29日 物性研・矢島 達夫

「非線形分光学的手法による超高速緩和現象の研究」

12月 6日 R. Vijayaraghavan

(Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, India)

「Resonance and Related Studies in Some Cerium and Samarium Alloys.」

・土曜セミナー

10月 16日 東大理・北原 和夫

「Dynamical Theory of Surface Migration」

- 10月23日 東大理・塚田 捷  
「MOS二次元電子系におけるWigner結晶－不純物効果と電  
場効果」
- 10月30日 東工大・小口 武彦  
「Random Quenched Ising System」
- 11月6日 電総研・近藤 淳  
「Localized Atomic States in Metals」
- 11月13日 東大理・和田 靖  
「非線形分散波動と統計力学」
- 11月27日 東大教養・伊豆山 健夫  
「A Model for Magnetic Behaviours of Solid He<sup>3</sup>」
- 12月4日 東大理・高河原 俊秀  
「局在電子光子系の二次光学過程」

[大阪大学]

・講演会

- 10月26日 Dr. I. Giaever (G. E.)  
「Discovery of Tunneling in Semiconductors」
- 11月8日 Prof. L. Genzel (Max-Planck Institute)  
「Modern Development of Fourier Transform Spectroscopy」

・セミナー

- 10月25日 阪大基礎工・松浦 基浩  
「磁氣的二次元格子系にみられる協力現象」

《東大・久保研》

- (205) 2. David Fyfe and David Montgomery and Glenn Joyce  
DISSIPATIVE, FORCED TURBULENCE IN TWO-DIMENSIONAL MAGNETO-  
HYDRODYNAMICS
- (206) 5. R. Comes and G. Shirane  
Neutron and X-Ray Diffuse Scattering Study of Tetrathiofulvalene Tetra-  
cyanoquinodimethane
- (207) 5. A. J. Leggett and S. Takagi  
Orientational Dynamics of Superfluid  $^3\text{He}$ : A “Two-Fluid” Model. I. Spin  
Dynamics with Relaxation
- (208) 5. I. IGUCHI and K. HARA  
QUASIPARTICLE INJECTION AND DISAPPEARANCE OF SUPERCONDUCT-  
TIVITY IN SUPERCONDUCTING TUNNELING JUNCTIONS
- (209) 5. M. Iizumi, J. D. Axe, G. Shirane and K. Shimaoka  
Structural Phase Transformations in  $\text{K}_2\text{SeO}_4$
- (210) 8. Setsuo Ichimaru  
THEORY OF STRONGLY CORRELATED CHARGED-PARTICLE SYSTEMS:  
PLASMA TURBULENCE AND HIGH-DENSITY ELECTRON LIQUIDS
- (211) 10. E. BREZIN, J. C. LE GUILLOU AND J. ZINN-JUSTIN  
PERTURBATION THEORY AT LARGE ORDER I – THE  $\phi^{2N}$  INTERACTION
- (212) 13. A. J. Heeger  
CHARGE DENSITY WAVE PHENOMENA IN TTF-TCNQ AND RELATED  
ORGANIC CONDUCTORS
- (213) 13. Eric D. Siggia and David R. Nelson  
TRICRITICAL DYNAMICS NEAR FOUR DIMENSIONS
- (214) 15. Kazuhiro Matsuo  
Relaxation Times of Metastable and Unstable States in a Macrosystem -- The  
Mean First Passage Time Calculation --
- (215) 15. Toshio TSUZUKI

The Quantum Fluctuation and the Acoustical Phonon in Anharmonic Chains of  
One Dimension – On the Quantum Nonlinear Klein-Gordon Field –

(216) 15. Toshio TSUZUKI

A Drastic Effect of the Quantum Fluctuation in a Linear Chain with a  
Double-well On-Site-Potential

《桂研》

C. Jayaprakash, J. Chalupa and Michael Wortis  
Spin-glass behavior from Migdal's recursion relations.

E. J. Van Dongen  
On the theory of one-dimensional spin  $1/2$  systems.

L. W. J. den Ouden, H. W. Capel, J. H. H. Perk and P. A. J. Tindemans  
System with separable many-particle interactions. I.

H. E. Stanley, R. J. Birgeneau, P. J. Reynolds and J. F. Nicoll  
Thermally-driven phase transitions near the percolation threshold in two dimensions.

J. Rogiers and D. D. Betts  
Application of the renormalization group method to the  $s = 1/2$  XY model on the triangular  
lattice.

T. Kaneyoshi  
Effective field theories of topologically disordered magnets.

Arnold J. F. Siegert, David J. Vezzetti and Harvey S. Leff  
Comments on renormalization group series.

Arnold J. F. Siegert and James L. Monroe  
Some rigorous results on Ising models near the Weiss limit.

Michael E. Fisher  
Novel two-variable approximants for studying magnetic multicritical behavior.

Yoshio Kuramoto  
Collective excitation modes in an excitonic phase under strong magnetic fields.

プレプリント案内

Tatuo Kawasaki and Raza A. Tahir-Kheli

Uniform susceptibility of an anisotropic binary paramagnet.

Raza A. Tahir-Kheli and Tatsuo Kawasaki

Simultaneous occurrence of magnetic and spatial long range order in binary alloys.

Yoshimasa Itoh and Kiyoshi Teramoto

Thermodynamic properties of the frozen system – Linear Ising mixture of the “site model” –

K. Nakamura and T. Sasada

Classical one-dimensional uniaxial ferromagnets: role of Bloch walls in statistical mechanics.

G. Grinstein and Nordita

Ferromagnetic phase transitions in random fields: the breakdown of scaling laws.

Kasaburo Harumi and Yuichi Toda

Improvement of stability condition of finite difference method for some hyperbolic equation by physical approximation.

Kasaburo Harumi and Sugayasu Hirano

Remark on the unnormalized floating operation and the cancellation of error.

Ikuo Ono

Bethe approximation for a random mixture of a quenched Ising ferro and antiferromagnet.

Ikuo Ono

Phase transitions in quenched random mixtures on a cactus tree.

T. Morita

Thermodynamic limit for the one-dimensional Ising systems with random interaction of finite range.

Tohru Morita

Thermodynamic limit for a random Ising model on the Cayley tree.

P. Panissod, G. Krill, M. Lahrichi and M. F. Lapiere

Absence of antiferromagnetism in cobalt diselenide compounds with pyrite structure.

Jun-ichi Igarashi

Collective excitations in certain one-dimensional Ising system with extended interactions.

Ryuzo Abe and Shinobu Hikami

Equation of state in  $1/n$  expansion – n-vector model in the presence of magnetic field –.

Yasuhiro Kasai

An Ising model for magnetic mixture composed of triangle-bond elements.

Yasuhiro Kasai

The critical correlations between neighboring spins for anisotropic Ising lattices with triangle faces.

Shigetoshi Nara, Tohru Ogawa and Takeo Matsubara

A lattice model of liquid metal.

Akira Yanase

Optical absorption of  $\text{Sm}^{2+}$  in  $\text{CaF}_2$  type crystals.

Toshio Tsuzuki

The quantum fluctuation and the acoustical phonon in anharmonic chains of one dimension – on the quantum nonlinear Klein-Gordon field.

Toshio Tsuzuki

A drastic effect of the quantum fluctuation in a linear chain with a double-well on-site-potential.

## 編集後記

研究室めぐりの特集を始めましたが、御感想いかがでしょうか。執筆者や表現の仕方にも、それぞれのグループの特色が端的に現われているようで、それを読み比べるだけでもおもしろいんじゃないかと思っています。

元編集長のY氏を再び迎え、編集員一同、Y氏の気迫と魅力につられて、はりきっており、活気をとりもどしております。乞御期待!

前にも一度お知らせしましたように、「素粒子論研究」との共通記事の関係、読みやすさ、などを考慮して本誌の形(版の大きさ、活字、表紙のデザイン)を変更することを検討しています。いいアイデアがあればお寄せ下さい。

(H. T.)

## 講読規定

### 個人講読

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月末までになるだけ1年間分会費を御支払い下さい。  
なお新規講読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	2,340円
2nd volume	2,340円
	計4,680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。  
なお通信欄に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.以上の誌代を滞納されは場合には、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：個人講読中に大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人講読中止、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、代金は、1 Vol. **4,380円**、1冊**730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は後払いでも結構です。しかし購読申込みをされる時に支払いに必要な請求見積、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. 送本中止の場合の連絡：発行途上ある 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には、1ヶ月前ぐらい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 27—4 (1月号) 目 次

- 「教室紹介Ⅱ」——大阪大学基礎工学部物性物理工学科教室—— .....145
- ニュース・プレプリント案内.....167
- 編集後記.....174

物 性 研 究 27—4 (1月号) 目 次

○「教室紹介Ⅱ」——大阪大学基礎工学部物性物理工学科教室——	145
○ニュース・プレプリント案内	167
○編集後記	174