

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和46年9月20日発行 (毎月1回20日発行)
物性研究 第16巻 第6号

vol. 16 no. 6

物性研究

1971 | 9

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 = (a p + 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

[久保研]

- Localization of normal Modes and energy transport in the Disordered Harmonic Chain (William M. Visscher)
- Ground State Properties in the Kondo Problem (V.J. Emery and A. Luther)
- An Exactly Soluble Model for the Kondo Problem (A. Luther and V.J. Emery)
- Distribution of Zeros of the Partition Function for the One-dimensional Ising Models (Shigetoshi Katsura and Masato Ohnami)
- High Temperature Susceptibilities of the Heisenberg Ferro- and Antiferromagnets in the Tjablikov Approximation (Shigetoshi Katsura and Fumitaka Matsubara)
- On the Green Function Theory of Stanley-Kaplan Phase Transition (Yoshiki KURAMOTO)
- Approach and Return to Equilibrium of Free Fermi Systems (Derek W. Robinson)
- Etats Ergodiques du Groupe Euclidien (G. Loupias, M. Mebkhout)
- Time-Evolution of Infinite Classical Systems (Oscar E. Lanford III)
- On the Brownian Motion of a Particle in a Harmonic Oscillator field (D. ter Haar and J. Kochinski)
- Some theoretical speculations following the discovery of Up 1955 in the X-ray source Cyg X-1. (D. ter Haar)
- Self-Avoiding walks and Scaling (C. Domb)
- The Ground State of Matter at High Densities, Equation of State and Stellar Models

- (Gordon Baym, Christopher Pethick and Peter Sutherland)
- Neutron Stars: Solid-State Astrophysics (Gordon Baym)
 - Impurity-Impurity Interaction in Metals-Local Environment Effects (D. J. Kim)
 - Fluctuation-Dissipation Theorems for Systems in Non-Thermal Equilibrium and Application to Laser Light (G. S. Agarwal)
 - Microscopic Theory of Thermal Conductivity in an Electron-Phonon System (Yoshiyuki Ono)
 - Localized vs. Extended Holes in a Two-Band Model for Semiconductor-Metal Transitions (T. A. Kaplan)
 - Rigorous Treatment of metastable states in the Van der Waals-Maxwell Theory (O. Penrose and J. L. Lebowitz)
 - Heat Flow in Regular and Disordered Harmonic Chains (A. Casher and J. L. Lebowitz)
 - Hamiltonian Flows and Rigorous Results in Non-Equilibrium Statistical Mechanics (J. L. Lebowitz)
 - Nonlinear Dynamics of Collective Modes (Robert Zwanzig)
 - Dynamical Behavior near Critical Points (Kyozi Kawasaki)
 - Models of Clocks and Maps in Developing Organisms (Morrel H. Cohen and James Franck Institute)
 - Cell Migration and the Control of Development (Morrel H. Cohen and James Franck Institute and Anthony Robertson)
 - Interband Effect on Weak Magnetism (Masakazu Aoki and Shin-Ichi Uchida)

[日大・理工]

- The Renormalization Group and Critical Phenomena, II: Phase Space Cell Analysis of Critical Behavior (Kenneth G. Wilson)

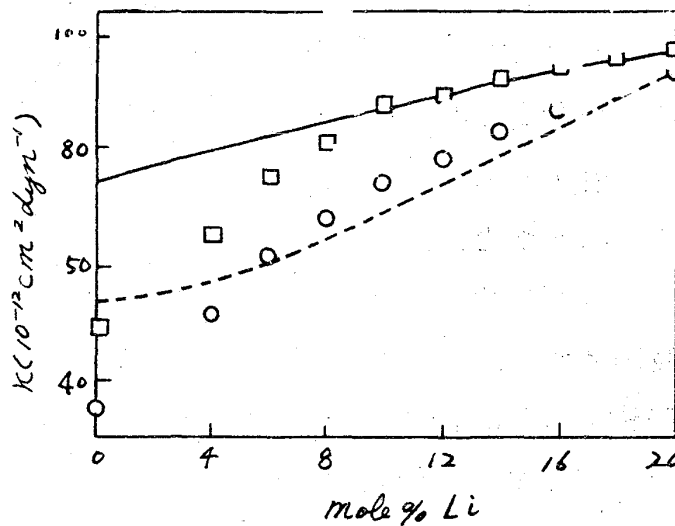
- Quantum Statistical Theory of Photodetection
(Francois Rocca)
- On Possibilities of Observation of Magnetic Surface Modes
Using Inelastic Neutron Scattering (G. Heber and K. Elk)
- Two Particle-Two Hole Mixing in Hartree-Fock Calculations
(J. A. Rabbat and G. Do Dang)
- Thermodynamics of Strongly Anharmonic Crystals III. The Low
Temperature Limit (T. Siklos and V. L. Aksienov)
- Thermodynamics of Strongly Anharmonic Crystals II. The High
Temperature Limit (T. Siklos and V. L. Aksienov)

お詫びと訂正

先月号 (Vol. 16, No.5, 1971, 8月号) の物性研研究会報告「液体金属の構造と物性」のうち、樋渡保秋氏「融解現象と有効対ポテンシャル」の図6 (P.679) と、中村義男氏「液体金属の熱力学的性質: レポート」の図3 (P.745) が入れ替って印刷されました。著者並びに読者の方々に御迷惑をおかけしました事をお詫びすると共に、下図の様に訂正致します。

編集部

P.745



実測値 (κ_S) ○ 200°K □ 240°K
 計算値 (κ_T) … 200°K — 240°K

第3図 $Li-NH_3$ 系の圧縮率

P.679

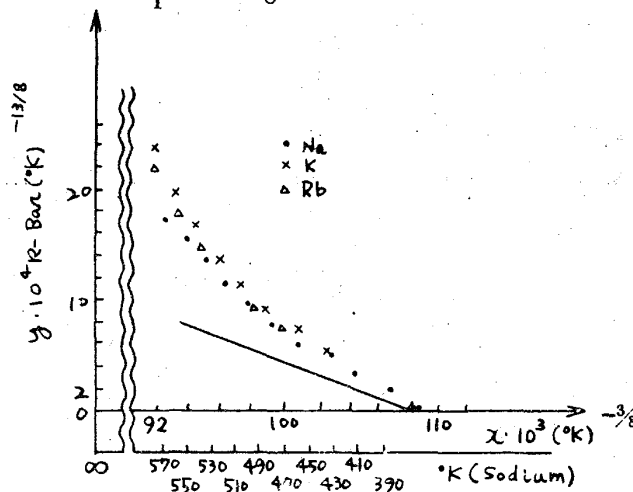


図 6

編 集 後 記

大学院修了者の就職難が叫ばれる一方で、物理を志望する学生は多く、大学院進学希望の人数はどここの大学でもへる気配はない様です。編集会議後の雑談でそんな話がでて、どうしたわけだろうかということになり、学部の学生諸君にとっては、物理のできあがった体系化された統一的な理論が魅力的に思えることに、そして、物理というのはそういうものなのだという印象を与える教育に1つの原因があるのではなからうかというような話もでたのです。研究現場で物理屋なかんづく物理屋のやっていることは、大分このイメージから離れているので、私など大学院に入るとまどった位です。よくいわれることで、物理も現在では一種の自己運動をしているというのは、実際その通りだということもあるのですが、一昔前なら自分が物理をやっているという確信を誰もがいっていたのではなからうかと思えます。

逆説的な言い方をすれば、物理屋が「食べる」ということ — 就職難にもかかわらず — が、物理屋インフレの原因ではないでしょうか。食べるということが、物理屋を経済法則に乗せ、物理自体も経済法則に従属することになるのです。勿論一面的な見方ですが、研究者のイニシアチブがそこにはなかったのではないかということです。だから、イニシアチブを発揮できる唯一の方法として、そんなものは解体しても良いのだということも言いうるわけです。解体といってわるければ食べなくしてしまえということ、経済法則からの自立ということじゃなからうかと思えます。食べなくしてしまっても、食わねばなりません、それとこれとはちがいます。

さて、そういう状態が実現して、なお、俺は物理をやるのだという場合、どうなるでしょうか。今と同じ様な調子でできるのかどうか……………

(T. F)

物 性 研 究

第 16 卷 第 6 号

1971年9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

SUPPLEMENT
of the
Progress of Theoretical Physics

- 1955 No. 1. Collected Papers on Meson Theory. I (Introduction by S. Tomonaga)
 No. 2. Collected Papers on Meson Theory. II (Introduction by H. Yukawa)
- 1956 No. 3. Meson Theory. III—*Nuclear Forces*—(Introduction by M. Taketani)
- 1957 No. 4. Relativistic Hydrodynamics of the Dirac Matter..... T. Takabayasi
- 1958 No. 5. Anomalous Magnetic Moment of the Nucleon E. Yamada
 Pion Theory of the Anomalous Magnetic Moment of the Nucleon ..
 H. Hasegawa
 Phenomenological Theory of Pion-Nucleon Reactions
 S. Hayakawa, M. Kawaguchi & S. Minami
 A New Mathematical Formulation of Quantum Mechanics in the
 Framework of Wave-Packet Theory M. Namiki & R. Iino
- No. 6. Origin of Cosmic Rays S. Hayakawa, K. Ito & Y. Terashima
 The Lateral and the Angular Structure Functions of Electron Showers
 K. Kamata & J. Nishimura
- No. 8. Hypothetical Velocity Measurements of a Dirac Particle..... Z. Koba
 Some Feasible Tests of Quantum Electrodynamics at Small Distances
 S. C. Frautschi
 Nuclear Moments and Configuration Mixing
 H. Noya, A. Arima & H. Horie
- 1959 No. 9. Non-Linear Field Theory (Introduction by H. Yukawa)
 No. 10. High Polymers (Introduction by J. Furuichi)
 No. 11. A Composite Theory of Elementary Particles Y. Yamaguchi
 A Model of Strong Interactions Y. Yamaguchi
 Present Status of the Low Energy Nuclear Physics—*Note of a Lecture*
Given at the Institute for Nuclear Study, Tokyo University, on
September 7, 1959— V. F. Weisskopf
 The Wave Packet Interpretation of the Scattering T. Sasakawa
- No. 12. Exciton Problem (Introduction by T. Muto)
- 1960 No. 13. General Theory and Numerical Tables of Clebsch-Gordan Coefficients
 T. Shimpuku
 Spinor Field and Its Transformations Z. Tokuoka
- No. 14. Properties of *d*-Electrons in Complex Salts
 M. Kotani, Y. Tanabe & S. Sugano
- No. 15. Many-Body Problem
 N. Fukuda & Y. Wada: T. Kato, T. Kobayashi & M. Namiki
- No. 16. Cosmic-Ray Physics
 I.N.S. AS group: I.N.S. Emulsion group: S. Hayakawa et al.
- 1961 No. 17. Biophysics..... S. Oka et al.
 No. 18. Parametric Integral Formulas and Analytic Properties in Perturbation
 Theory N. Nakanishi
 Wightman Functions, Retarded Functions and Their Analytic Con-
 tinuations H. Araki
- No. 19. Structure of Elementary Particles..... S. Sakata et al.
 No. 20. Origin of Cosmic Rays V. L. Ginzburg & S. I. Syrovatsky
 Stellar Evolution C. Hayashi & Y. Ōno
- 1962 No. 21. Isoscalar Electromagnetic Structure of Nucleon.....
 K. Kawarabayashi & A. Sato
 Effects of the Pion-Pion Interaction on Photonuclear Reactions
 M. Kawaguchi & H. Yokomi
 Phenomenological Theories of Elementary Particle Resonant States
 S. Minami

- Consequences of a Simple Model for Two-Channel Reactions in Field Theory.....Y. Fujii & M. Uehara
- No. 22. Evolution of the Stars..... C. Hayashi, R. Hōshi & D. Sugimoto
- No. 23. Lattice Vibrations of Imperfect Crystals..... M. Toda et al.
- No. 24. Magneto-Fluid Dynamics..... I. Imai et al.
- 1963 No. 25. Vibrational and Rotational Transitions in Molecular Collisions
.....K. Takayanagi
- No. 27. Nonrelativistic Scattering Theory T. Sasakawa
- No. 28. Simple Lie Algebras of Rank 3 and Symmetries of Elementary Particles
in the Strong Interaction M. Konuma, K. Shima & M. Wada
- 1964 No. 29. Concepts of Space-Time in Physical Theories..... T. Tati
Is the Space-Time Concept not Presupposed Really in Tati's Theory?
..... R. Kawabe
- Wave Packet Theory of Scattering T. Ohmura
- No. 30. Origin of Cosmic Rays M. Taketani et al.
- No. 31. Structure and Evolution of Galaxies M. Taketani et al.
- No. 32. Emulsion Cloud Chamber and Related Topics Z. Watanabe
- 1965 **Extra Number** (1965). Commemoration Issue for the Thirtieth Anniversary of
the Meson Theory by Dr. H. Yukawa
- No. 33. Jet Showers Analysis.....T. Kobayashi & M. Namiki
- No. 34. Theory of Condensing Systems K. Ikeda et al.
- Proceedings of the International Conference on Elementary Particles 1965 Kyoto
—*In Commemoration of the Thirtieth Anniversary of Meson Theory*
.....H. Yukawa, S. Sakata & M. Taketani et al.
- 1966 No. 35. The Path Probability Method.....R. Kikuchi
- No. 36. Contribution to the Theory of Linear Chains.....M. Toda et al.
- Nos. 37/38. Dedicated to Professor Sin-itiro Tomonaga on the Occasion of
his Sixtieth Birthday
- 1967 No. 39. Nuclear Forces. I (Introduction by M. Taketani)
- No. 40. Recent Progress in Molecular Physics—*Dedicated to Professor Masao
Kotani on the Occasion of his Sixtieth Birthday*—
- Extra Number** (1967). Experimental Data on Hadron Interactions in GeV
Region..... Y. Sumi et al.
- 1968 No. 41. Theory of Elementary Particles Extended in Space and Time
..... H. Yukawa et al.
- No. 42. Nuclear Forces. II N. Hoshizaki et al.
- Extra Number** (1968). Dedicated to Professor Minoru Kobayasi on the
Occasion of his Sixtieth Birthday
- 基礎物理学の進展 基礎物理学研究所15周年シンポジウム (和文).....
..... 湯川秀樹, 片山泰久 et al.
- 1969 No. 43. A General Survey of the Theory of the Bethe-Salpeter Equation....
..... N. Nakanishi
- No. 44. Spatial Correlation Functions for Quantum Systems.... A. Isihara et al.
- 1970 No. 45. Some Topics in the Theory of Lattice Dynamics..... T. Fujita et al.
- No. 46. Some Topics in Solid State Physics—*To Takeo Nagamiya on his
Sixtieth Birthday*— J. Kanamori et al.

PRICE: per copy (postage included) —括弧内は国内値段

Nos. 1~4	\$ 3.50 each	(個人: ¥ 700.	学校研究所商社等: ¥1,050)
Nos. 5~36, 39~45	\$ 3.50 each	(// : ¥ 600.	// : ¥ 900)
Extra Number (1965)	\$ 7.00	(// : ¥ 1,200.	// : ¥ 1,800)
Nos. 37/38	\$ 7.00	(// : ¥ 1,200.	// : ¥ 1,800)
Extra Number (1967)	\$ 7.00	(// : ¥ 1,200.	// : ¥ 1,800)
Extra Number (1968)	\$ 7.00	(// : ¥ 1,200.	// : ¥ 1,800)
No. 46	\$ 9.00	(// : ¥ 1,600.	// : ¥ 2,400)
Proceedings of the International Conference on Elementary Particles 1965 Kyoto	\$ 5.00	(// : ¥ 1,200.	// : ¥ 1,500)
基礎物理学の進展		(// : ¥ 900.	// : ¥ 900)

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月末までになるだけ(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円お支払い下さい。

※ 1年間の会費

1st volume 9,600円

2nd volume 9,600円

計 19,200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ご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 Vol. 以上の誌代を滞納された場合には、送本を停止することになってお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. 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 16-6 (9月号) 目次

- スラブ中に束縛されている電子が作る素励起
——簡単な微視的理論——……………市川昌和… 769

- 固有値問題における因数分解法の必要十分条件……………竹山尚賢… 780

- 磁性不純物を含む超伝導体理論……………町田一成, 井上忠也, 柴田文明… 796

- 非磁性不純物による抵抗極小
——共鳴散乱現象——……………柴田文明, 長沢博… 808

- 統計物理学と絵画
——シカゴ統計力学国際会議に出席して——……………松田博嗣… 819

- プレプリント案内……………825

- お詫びと訂正……………828

- 編集後記……………829

物性研究 16-6 (9月号) 目次

- スラブ中に束縛されている電子が作る素励起
——簡単な微視的理論——..... 市川昌和... 769

- 固有値問題における因数分解法の必要十分条件..... 竹山尚賢... 780

- 磁性不純物を含む超伝導体理論..... 町田一成, 井上忠也, 柴田文明... 796

- 非磁性不純物による抵抗極小
——共鳴散乱現象——..... 柴田文明, 長沢博... 808

- 統計物理学と絵画
——シカゴ統計力学国際会議に出席して——..... 松田博嗣... 819

- プレプリント案内 825

- お詫びと訂正 828

- 編集後記 829