

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和46年4月20日発行 (毎月1回20日発行)
物性研究 第16巻 第1号

vol. 16 no. 1

物性研究

1971 | 4

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、編集者が本誌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 **X** (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 = $(a \cdot p + b) \cdot x + \text{送料}$

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、編集者が本誌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 = $(a \cdot p + b) \cdot x + \text{送料}$

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。

掲 示 板

物性研短期研究会

「液体金属の構造と物性」 開催のお知らせ

- 期 日：昭和46年6月上旬（第1週），2日間
 - 場 所：東京大学物性研究所

 - 主 旨：来年9月に第2回液体金属国際会議が東京で開かれます。それに向
って、(i)国内各分野での研究の現在の進展状況や成果について討論し，更
に育成発展させる，(ii)国際会議の企画（セッションの種類トピックス等）
について国内研究者の間で討論し，日本独自の寄与若しくは重点をどこに
おくかを方向づける。の2つを主目的にして，標記の研究会を計画しまし
た。

 - 形 式：今回は，末記の国際会議6研究分野につき各々リポーターをにおいて
国内研究の公平な紹介を行ない，それを中心にシンポジウム形式にし，
密度の高いものにしたい。

 - 参加者：参加を申し込まれる方は，末記に連絡下さい。その際，国際会議へ
の関心（分野），現在の研究内容のまとめ（リポーター用），研究会での
コメントの内容等について回答をお願いします。

 - 旅費支給：回答をもとに，シンポジウムにて是非発言して頂きたい方を，
世話人とリポーターとの相談できめて，できるだけ多数の方に旅費が支給
されるよう努力します。（予算上15～20人位の方に支給できると思ひ
ます）。
- 勿論，研究会予算を必要としない参加者は大いに歓迎します。

附記1. 第2回液体金属国際会議の主要テーマ

- i) 液体金属の動的及び静的構造
- ii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子状態
- iii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子的輸送性質
- iv) 液体金属及び関連せる物質状態中の原子的輸送性質
- v) 液体金属の熱力学的性質
- vi) 金属の融解現象

附記2. 参加申込

980 仙台市荒巻青葉

東北大学工学部応用理学教室

田 中 実 宛

世話人

代表	東北大, 金研	竹 内	栄
	東大, 物性研	中 嶋	貞 雄
	京大, 基研	松 田	博 嗣
	東北大, 理	渡 部	三 雄
	東北大, 工	田 中	実

人のうごき

大成逸夫氏	4月より	神奈川県工学部講師
福田京平氏	4月より	日立製作所
赤尾直人氏	4月より	特許庁へ

ニ ュ ー ス

原研 小幡行雄氏に「液体における熱中性子の散乱Ⅱ」を執筆してほしい。

原研 千原順三氏に「常磁性体におけるパラマグノン励起とスロッピー・スピン波励起の相違」について寄稿してもらえるとよい。

附記1. 第2回液体金属国際会議の主要テーマ

- i) 液体金属の動的及び静的構造
- ii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子状態
- iii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子的輸送性質
- iv) 液体金属及び関連せる物質状態中の原子的輸送性質
- v) 液体金属の熱力学的性質
- vi) 金属の融解現象

附記2. 参加申込

980 仙台市荒巻青葉

東北大学工学部応用理学教室

田 中 実 宛

世話人

代表	東北大, 金研	竹 内	栄
	東大, 物性研	中 嶋	貞 雄
	京大, 基研	松 田	博 嗣
	東北大, 理	渡 部	三 雄
	東北大, 工	田 中	実

人のうごき

大成逸夫氏	4月より	神奈川県工学部講師
福田京平氏	4月より	日立製作所
赤尾直人氏	4月より	特許庁へ

ニ ュ ー ス

原研 小幡行雄氏に「液体における熱中性子の散乱Ⅱ」を執筆してほしい。

原研 千原順三氏に「常磁性体におけるパラマグノン励起とスロッピー・スピン波励起の相違」について寄稿してもらえるとよい。

附記1. 第2回液体金属国際会議の主要テーマ

- i) 液体金属の動的及び静的構造
- ii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子状態
- iii) 液体金属及び関連せる物質状態中の電子的輸送性質
- iv) 液体金属及び関連せる物質状態中の原子的輸送性質
- v) 液体金属の熱力学的性質
- vi) 金属の融解現象

附記2. 参加申込

980 仙台市荒巻青葉

東北大学工学部応用理学教室

田 中 実 宛

世話人

代表	東北大, 金研	竹 内	栄
	東大, 物性研	中 嶋	貞 雄
	京大, 基研	松 田	博 嗣
	東北大, 理	渡 部	三 雄
	東北大, 工	田 中	実

人のうごき

大成逸夫氏	4月より	神奈川県工学部講師
福田京平氏	4月より	日立製作所
赤尾直人氏	4月より	特許庁へ

ニ ュ ー ス

原研 小幡行雄氏に「液体における熱中性子の散乱Ⅱ」を執筆してほしい。

原研 千原順三氏に「常磁性体におけるパラマグノン励起とスロッピー・スピン波励起の相違」について寄稿してもらえるとよい。

○ 北大物性談話会

ニモース

'70. 12. 16 浜中俊明氏 (北大・物理)

「All-trans retinal₁ の結晶構造」

'71. 1. 11 若林克三氏 (阪大・基礎工)

「サルモネラ菌ペン毛の多形のX線による基礎的研究と現象論的考察」

'71. 1. 12 高柳 滋氏 (北大・物理)

「Ni(NH₃)₂ · Ni(CN)₄ · 2C₆H₆ の磁性」

'71. 1. 12 堀内純子氏 (北大・物理)

「マンガクロマイトの磁気異方性」

'71. 1. 27 平川金四郎氏 (東大・物性研)

「低次元磁性体に関する最近の研究」

○ 北大理学研究科物理専攻70年度修士論文(物性関係のみ)

- 秋葉親秀 反強磁性金属クロミウムの異常電気抵抗と臨界現象
- 中山洋二 Clathrate化合物 M(NH₃)₂ Ni(CN)₄ · 2C₆H₆ (M²⁺=Ni²⁺, Mn²⁺) の NMR
- 沢谷雄一 Coherent-State Representation とその物性物理への応用
- 広内俊夫 揺動散逸定理
- 白木弘之 Ca₂Sr(C₂H₅COO)_{6(1-x)}(CH₃COO)_{6x} family の相転移の研究
- 福井卓臣 天然黄鉄鉱における電気伝導現象

○ 東大教養コロキウム (1~3月)

- 1月29日 森垣和夫 (物性研) 半導体中の高密度励起子
- 2月5日 唐木幸比古 Relation between the Distribution of Zeros of Partition Function and Phase Transition in the Ising Model (博士論文)
- 2月26日 福田京平 行列の固有値解法による一方向に無限に長いイジング模型 (修士論文)
- 3月5日 赤尾直人 軌道反磁性 (修士論文)
- 3月19日 大成逸夫 Removing the Divergence at the Kondo Temperature by Means of Self-Consistent Perturbation Theory by C.Y.Cheung and R.D.Mattuck, Phys. Rev. B2 (1970) 2735 (論文紹介)

プレプリント案内

[久保研]

- Logarithmic Field Dependence of the Susceptibility of a Paramagnetic Fermi Liquid—The Pd Problem—
(Setsuo Misawa)
- ESR Lineshapes and Saturation in the Slow Motional Region
(J.H.Freed, G.V.Bruno, C.Polnaszek)
- Effect of Random Impurities on Second Order Phase Transition
(T.Osawa and F.Takano)

○ 東大教養コロキウム (1~3月)

- 1月29日 森垣和夫 (物性研) 半導体中の高密度励起子
- 2月5日 唐木幸比古 Relation between the Distribution of Zeros of Partition Function and Phase Transition in the Ising Model (博士論文)
- 2月26日 福田京平 行列の固有値解法による一方向に無限に長いイジング模型 (修士論文)
- 3月5日 赤尾直人 軌道反磁性 (修士論文)
- 3月19日 大成逸夫 Removing the Divergence at the Kondo Temperature by Means of Self-Consistent Perturbation Theory by C.Y.Cheung and R.D.Mattuck, Phys. Rev. B2 (1970) 2735 (論文紹介)

プレプリント案内

[久保研]

- Logarithmic Field Dependence of the Susceptibility of a Paramagnetic Fermi Liquid—The Pd Problem—
(Setsuo Misawa)
- ESR Lineshapes and Saturation in the Slow Motional Region
(J.H.Freed, G.V.Bruno, C.Polnaszek)
- Effect of Random Impurities on Second Order Phase Transition
(T.Osawa and F.Takano)

- X-ray Critical Scattering in Ferroelectric Tri-Glycine Sulphate
(Y.Fujii and Y.Yamada)
- The Relation between Phonon Frequencies and Interatomic Force Constants
(W.Cochran)
- Spin Correlations in a One-Dimensional Heisenberg Antiferromagnet
(R.J.Birgeneau, R.Dingle, M.T.Hutchings, G.Shirane)
- Mechanism of the Ferroelectric Phase Transformation in Rare-Earth Molybdates (J.D.Axe, B.Dorner and G.Shirane)
- Brownian Motion of a Nonlinear Oscillator
(Mordechai Bixon and Robert Zwanzig)
- On the Statistical Mechanical Nature of Biological Motility
(Hiroshi Shimizu)
- On the Transport of Partially Polarised Light in a Gaseous Atmosphere
(F.K.Lamb and D.ter Haar)
- The Theory of Atomic Polarisation and Applications to Solar Absorption and Emission Lines
(F.K.Lamb and D.ter Haar)
- Onset of Superconductivity in One-Dimensional Systems
(J.R.Tucker and B.I.Halperin)
- A Reformulation of the Coherent Potential Approximation and Its Applications
(Hiroyuki Shiba)
- Optical Excitation of the Spin Systems in Magnetic Crystals 1. Light Absorption
(Toru Moriya)

プレプリント案内

- Optical Excitation of the Spin Systems in Magnetic Crystals 2. Light Scattering
(Toru Moriya)
- Sound Attenuation near the Excitonic Phase Transition Temperature in Bismuth in Very Strong Magnetic Fields
(S.Mase and T.Sakai)
- Thermal Behaviors of Magnon Side-Bands in Antiferromagnets
(Hideho Tanaka)
- Neutron Orbital Cross Section for a Tight-Binding Model of Paramagnetic Nickel
(S.W.Lovesey and C.G.Windsor)
- The Dimer Problem and the Generalized XY-model
(Masuo Suzuki)
- Electronic Heat Capacity and Susceptibility of Small Metal Particles
(R.Denton, B.Muhlschlegel and D.J.Scalapino)
- Bound States due to a Magnetic Impurity in a Superconductor I
(Yosuke Nagaoka and Tamifusa Matsuura)

編集後記

物性研究が刊行されてから7年半になる。最近の本誌のあつさからみてわかるように、投稿原稿がコンスタントに集まってくる。物性研究者の中にこれが定着してきたためだろう。編集部では商業雑誌やジャーナルのものどちがった特長を持たそうと考えている。物性研究者が研究上のことはもちろん、学問の世界について述べてみたい、知りたいと思うことを、隣の人に語りかける気安さで、本誌が利用できることがまず第一番目の特長であろう。大学特集はその一つの試みだし、今度計画している学問の境界領域特集もそのことを考えてのことである。

ところが最近では、そうした意図をどのように実際面で貫いていくのかについて、考えなければならないことがいくつもある。例えば vol. 15. No. 4 の編集部よりの記事にあるように、本誌の論文にオリジナルなプライオリティをもたせて引用してよいかどうかの問題がある。また、2月号以後の図が美しくなっているが、これは図をトレースしたあと写真にとり、オフセット印刷する方式になったためである。印刷屋の都合でこのようになってしまったのであるが、結果的に、図はスマートになったが、それだけ多く費用がかかることになった。また、物性研究刊行の会計上の事務をプログレス刊行会にお願いしていたが、物性研究、プログレス両方とも仕事の量がふえ、プログレス刊行会に頼ることが困難になってきた。「物性研究」をどのように刊行していけばいいのか、読者の方にも考えていただきたいと思っている。

(T . K .)

物 性 研 究

第16卷 第1号

1971年4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

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、100円お支払い下さい。

※ 1年間の会費

1st volume 960円

2nd volume 960円

計 1,920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 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—1 (4月号) 目 次

○ 東京工業大学特集	1
○ 物性研究所特集.....	26
○ He II に於けるロトン粘性係数とロトン—ロトン相互作用波田野彰, 永井克彦, 野島行一郎...	36
○ Piezo-electric-polaron with screening of conduction electron 岡本謙一...	55
○ 分子における電子緩和の一般論.....西川 清, 青野茂行...	66
○ 講義ノート 超伝導 I.....真木和美...	89
○ 掲 示 板	121
○ 人のうごき	122
○ ニュース	122
○ プレプリント案内	124
○ 編集後記	127

物 性 研 究 16—1 (4月号) 目 次

○ 東京工業大学特集	1
○ 物性研究所特集.....	26
○ He II に於けるロトン粘性係数とロトン—ロトン相互作用波田野彰, 永井克彦, 野島行一郎...	36
○ Piezo-electric-polaron with screening of conduction electron 岡本謙一...	55
○ 分子における電子緩和の一般論.....西川 清, 青野茂行...	66
○ 講義ノート 超伝導 I.....真木和美...	89
○ 掲 示 板	121
○ 人のうごき	122
○ ニュース	122
○ プレプリント案内	124
○ 編 集 後 記	127