

昭和40年1月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第3巻第4号

vol. 3 no. 4

物性研究

北大特集号

1965 | 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、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ないません。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。
4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。

○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。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

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ないません。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。
4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。

○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。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

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ないません。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。
4. 図の縮尺はいたしません。図は不必要に大きくせず、それぞれ適当な大きさに画いて下さい。

○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。別刷代は下記の方式により現金で前納していただきます。

P : 400字詰原稿用紙による頁数

X : 別刷所要部数

別刷代=0.6XP円

購読規定

1. 本誌は「物性研究購読会」の会員にのみ配布します。
2. 「購読会」の会員には個人会員、機関会員の別があります。会費を個人が支払うばあいを個人会員とし、機関が支払うばあいを機関会員とします。
3. 個人会員には入会の際、入会金 100円を納めていただきます。退会の際には入会金はお返ししません。機関会員は入会金を要しません。
4. 会費は月額、個人会員 160円、機関会員 300円とします。
5. 会費は前月中に前納していただきます。会費が前納されなかったときは雑誌の発送を停止し、会費を2ヶ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

北 海 道 大 学 特 集

ニュース

東 晃氏 (北大理) 1964年10月1日より北大工学部応用物理教室に移られた。但し当分理 学部も兼任。

富田 和久氏 (京大理) 1964年12月22日 Harwell (England) より帰国された。

Benjamin Lax 氏 (MIT) 3月末頃来日し約半月程滞在予定。

北大理学部物理教室の誘電体グループは1964年10月より 結晶物理グループと改称した。

プレプリント案内

〔阪 大〕

- Fermi Surface of Tungsten from Magnetoacoustic measurements (J.A. Rayne)
- Neutron Diffraction Study on Chromium Alloy with Small Amounts of Vanadium (S. Komura and N. Kunitomi)
- Neutron Diffraction Investigation of Chromium Alloys (Y. Hamaguchi, E.O. Wollan and W.C. Koehler)
- A Calculation on the Temperature Variation of the Magnetization for Ni Metal (M. Shimizu, A. Katsuki and H. Yamada)

〔京 大〕

- Time Dependence of the order Parameter of a Superconductor Near the Transition Temperature (Toshihiko Tsuneto and Elihu Abrahams)

ニュース

東 晃氏 (北大理) 1964年10月1日より北大工学部応用物理教室に移られた。但し当分理 学部も兼任。

富田 和久氏 (京大理) 1964年12月22日 Harwell (England) より帰国された。

Benjamin Lax 氏 (MIT) 3月末頃来日し約半月程滞在予定。

北大理学部物理教室の誘電体グループは1964年10月より 結晶物理グループと改称した。

プレプリント案内

〔阪 大〕

- Fermi Surface of Tungsten from Magnetoacoustic measurements (J.A. Rayne)
- Neutron Diffraction Study on Chromium Alloy with Small Amounts of Vanadium (S. Komura and N. Kunitomi)
- Neutron Diffraction Investigation of Chromium Alloys (Y. Hamaguchi, E.O. Wollan and W.C. Koehler)
- A Calculation on the Temperature Variation of the Magnetization for Ni Metal (M. Shimizu, A. Katsuki and H. Yamada)

〔京 大〕

- Time Dependence of the order Parameter of a Superconductor Near the Transition Temperature (Toshihiko Tsuneto and Elihu Abrahams)

α Transport, Collective Motion, and Brownian Motion

(Hazime Mori)

[物性研]
[中嶋研]

- o Ferromagnetism versus Superconductivity (S. Doniach)

Summary

It is shown that spin-spin correlations in an itinerant-electron model of a d-band transition metal will tend to oppose Cooper-pairing and hence reduce or even quench the superconducting transition temperature. In the case of a strongly correlated metal such as Palladium the correlations will tend to persist for times long compared to the characteristic period, $\hbar/\epsilon_F$, of electrons at the Fermi surface, and so may compete effectively with the attraction due to electron phonon interaction, which persists for times of order of the inverse Debye frequency.

For Palladium in particular a rough calculation suggests that the mechanism is sufficiently strong to inhibit superconductivity completely.

- o Tunneling Density of States for A Superconductor Carrying A Current (Peter Fulde)

[芳田研]

- o Ferromagnetic Dilute Alloys (Junjiro Kanamori)

- o Magnetic Resonance in Dysprosium Metal (F.C. Rossol, B.R. Cooper, and R.V. Jones)

- o Hyperfine Fields and Electronic Distribution in Pt-Au Solid Solutions (C. Froidevaux, F. Gautier)

- o Anomalous Density of States in Dilute Magnetic Alloys (J. Kondo)

[守谷研]

- o Angular Dependence of Interactions Between Localized

Magnetic Moments in Metals (S. Alexander)

- o Magnetic Parameters in NiF_2 (R.J. Joenk, R.M. Bozorth)
- o Orbach Relaxation and H.F.S. in the Excited $\bar{E}(^2E)$ State of Cr^{3+} in Al_2O_3 (S. Geschwind, G.E. Devlin, R.L. Cohen and S.R. Chinn)
- o Knight Shift Studies of Transition Metals: Rhodium and Rhodium Intermetallic Compounds (J.A. Seitchik, V. Jaccarino and J.H. Wernick)
- o Aspherical Spin-Density in S-State Cations (T.A. Kaplan)
- o Ferromagnetic Nuclear Resonance of Single Domain Cobalt Particles (A.C. Gossard, A.M. Portis and M. Rubinstein R.H. Lindquist)

[名 大]

- o Tunneling Density of States for a Superconductor Carrying a Current (Peter Fulde)

掲 示 板

基研前期研究計画募集

40年度の基研研究計画を募集いたします。(尚、短期間の研究計画で後半に行われますものは、次回の後期研究計画募集のときに応募して下さい)

1) 趣 旨

従来の短期及び長期研究計画やアトム型を始めとし、複数の研究機関の人が2人～数人、1ヶ所に長期間滞在して行う研究等も含まれます。その他、期間、方法については、各種の計画が考えられますが、例えば、素粒子論研究 Vol.26, No.5 を御覧下さい。

2) 必要書類

a) 長期及び短期の研究計画

Magnetic Moments in Metals (S. Alexander)

- o Magnetic Parameters in NiF_2 (R.J. Joenk, R.M. Bozorth)
- o Orbach Relaxation and H.F.S. in the Excited $\bar{E}(^2E)$ State of Cr^{3+} in Al_2O_3 (S. Geschwind, G.E. Devlin, R.L. Cohen and S.R. Chinn)
- o Knight Shift Studies of Transition Metals: Rhodium and Rhodium Intermetallic Compounds (J.A. Seitchik, V. Jaccarino and J.H. Wernick)
- o Aspherical Spin-Density in S-State Cations (T.A. Kaplan)
- o Ferromagnetic Nuclear Resonance of Single Domain Cobalt Particles (A.C. Gossard, A.M. Portis and M. Rubinstein R.H. Lindquist)

[名 大]

- o Tunneling Density of States for a Superconductor Carrying a Current (Peter Fulde)

掲 示 板

基研前期研究計画募集

40年度の基研研究計画を募集いたします。(尚、短期間の研究計画で後半に行われますものは、次回の後期研究計画募集のときに応募して下さい)

1) 趣 旨

従来の短期及び長期研究計画やアトム型を始めとし、複数の研究機関の人が2人～数人、1ヶ所に長期間滞在して行う研究等も含まれます。その他、期間、方法については、各種の計画が考えられますが、例えば、素粒子論研究 Vol.26, No.5 を御覧下さい。

2) 必要書類

a) 長期及び短期の研究計画

(i) 研究テーマとその内容

(ii) 代表者名

(iii) 参加者数

(iv) 必要な旅費

(v) 必要な校費及びその内訳（賃金，電子計算機使用料，その他）

(vi) 研究場所

b) アトム型

(i) 論文リスト 及び 論文（各2通）

(ii) 研究テーマとその内容

(iii) 略 歴

(iv) 研究期間

(v) 必要金額（月額）

註1 研究計画に使う校費は、今回の募集で全体の $\frac{2}{3}$ 程度を決定し、後期の研究計画募集のときに残りの $\frac{1}{3}$ を決定いたします。

註2 研究計画に使われる旅費は、440万円程度，校費は300万円程度です。

3) 締 切

1965年1月30日（土） 必着

4) 宛 先

京都市左京区北白川追分町 京都大学基礎物理学研究所

曾我見 道 子

5) 選考機関

a) 長期及び短期の研究計画

2月下旬ないしは、3月上旬に行われる基研研究部員会議

b) アトム型

上記の研究部員会議に引き続き行われる運営委員会

6) そ の 他

b) アトム型

(i) 研究期間

奨学生的なアトム型については、1965年4月から1966年3月

までの任意の期間のうち、最低3ヶ月基研に滞在していただきます。

(ii) 支給金額

大学院博士課程終了と同等で、無給の場合は、月額2万円程度、それ以外の場合は最高3万5千円程。

編集後記

恭しんで新年のお慶びを申し上げます。本年も旧年に倍加して「物性研究」を御支援御利用下さいますようお願いいたします。

さて新年号は北海道大学の堀 淳一氏の御尽力により、北大特集号としてお手元にとどくことになりました。北大の方々の御協力に感謝いたします。

これをきつかけに各地の特集号が編集されることを望んでおります。物性物理研究者の大同団結の威力を示す意味でも（編集委員の方々ばかりでなく）一つ我々の所でやってみようじやないかと思われる方が御在ましたらどしどし申し込んで下さい。御協力いたします。

久保亮五氏の講義ノート別刷の希望者がかなりありますので、編集部の方で別刷を作製してお分けしたいと思います。費用は一頁につきほぼ1.5円～2円です。毎月20～30頁位ずつ数回連載される予定です。毎月物性研究発行後一週間以内にお届けいたします。御希望の方は2月5日までに、編集部あて申し込んで下さい。なお、希望者が一定数に達しない場合は中止することがありますからお含みおき下さい。

物 性 研 究

第3巻第4号

1965年1月20日発行(定価300円)

発行人 碓 井 恒 丸

印刷者 倉 本 作 雄
京都市左京区岡崎徳成町1-1

発行所 物性研究刊行会
電話(77)8111 内線983
振替 京 都 5321
京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館内

までの任意の期間のうち、最低3ヶ月基研に滞在していただきます。

(ii) 支給金額

大学院博士課程終了と同等で、無給の場合は、月額2万円程度、それ以外の場合は最高3万5千円程。

編集後記

恭しんで新年のお慶びを申し上げます。本年も旧年に倍加して「物性研究」を御支援御利用下さいますようお願いいたします。

さて新年号は北海道大学の堀 淳一氏の御尽力により、北大特集号としてお手元にとどくことになりました。北大の方々の御協力に感謝いたします。

これをきつかけに各地の特集号が編集されることを望んでおります。物性物理研究者の大同団結の威力を示す意味でも（編集委員の方々ばかりでなく）一つ我々の所でやってみようじやないかと思われる方が御在ましたらどしどし申し込んで下さい。御協力いたします。

久保亮五氏の講義ノート別刷の希望者がかなりありますので、編集部の方で別刷を作製してお分けしたいと思います。費用は一頁につきほぼ1.5円～2円です。毎月20～30頁位ずつ数回連載される予定です。毎月物性研究発行後一週間以内にお届けいたします。御希望の方は2月5日までに、編集部あて申し込んで下さい。なお、希望者が一定数に達しない場合は中止することがありますからお含みおき下さい。

物 性 研 究

第3巻第4号

1965年1月20日発行(定価300円)

発行人 碓 井 恒 丸

印刷者 倉 本 作 雄
京都市左京区岡崎徳成町1-1

発行所 物性研究刊行会
電話(77)8111 内線983
振替 京 都 5321
京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館内

までの任意の期間のうち、最低3ヶ月基研に滞在していただきます。

(ii) 支給金額

大学院博士課程終了と同等で、無給の場合は、月額2万円程度、それ以外の場合は最高3万5千円程。

編集後記

恭しんで新年のお慶びを申し上げます。本年も旧年に倍加して「物性研究」を御支援御利用下さいますようお願いいたします。

さて新年号は北海道大学の堀 淳一氏の御尽力により、北大特集号としてお手元にとどくことになりました。北大の方々の御協力に感謝いたします。

これをきつかけに各地の特集号が編集されることを望んでおります。物性物理研究者の大同団結の威力を示す意味でも（編集委員の方々ばかりでなく）一つ我々の所でやってみようじやないかと思われる方が御在ましたらどしどし申し込んで下さい。御協力いたします。

久保亮五氏の講義ノート別刷の希望者がかなりありますので、編集部の方で別刷を作製してお分けしたいと思います。費用は一頁につきほぼ1.5円～2円です。毎月20～30頁位ずつ数回連載される予定です。毎月物性研究発行後一週間以内にお届けいたします。御希望の方は2月5日までに、編集部あて申し込んで下さい。なお、希望者が一定数に達しない場合は中止することがありますからお含みおき下さい。

物 性 研 究

第3巻第4号

1965年1月20日発行(定価300円)

発行人 碓 井 恒 丸

印刷者 倉 本 作 雄
京都市左京区岡崎徳成町1-1

発行所 物性研究刊行会
電話(77)8111 内線983
振替 京 都 5321
京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館内

目 次
北 大 特 集

Particle-Hole Conjugation	渡 辺 宏	193
北大の研究室より		
札幌から	渡 辺 昂	200
有機半導体の研究	水 谷 寛	203
北大物理教室物性関係研究グループの横顔	堀 淳 一	209
海 外 だ よ り		
アリゾナ大学だより	三 井 惟 靖	220
国 際 会 議 報 告		
国際磁気会議と2, 3のヨーロッパの研究所	官 原 将 平	225
北大特集号を編集して	堀 淳 一	242
〔格子場内の一電子波動函数 (I)〕への補足	広 田 徹	243
グリーン関数に対する母関数法	川 崎 辰 夫	249
巨大分子の電子状態 III	福 留 秀 雄	263
λ -転移と quasi-particle model	鈴 木 増 雄	274
〔コ メ ン ト〕	研究会世話人	278
公 開 質 問		
Introduction	編 集 部	279
強磁場の果てに何があるか?	伊 達 宗 行	280
Ising model の相転移について	西 川 恭 治	282
講 義 ノ ー ト		
統計力学 (II)	久 保 亮 五	285
研 究 会 報 告		309
資 料		311
ニ ュ ー ス		312
プレプリント案内		312
掲 示 板		314
編 集 後 記		316

目 次
北 大 特 集

Particle-Hole Conjugation	渡 辺 宏	193
北大の研究室より		
札幌から	渡 辺 昂	200
有機半導体の研究	水 谷 寛	203
北大物理教室物性関係研究グループの横顔	堀 淳 一	209
海 外 だ よ り		
アリゾナ大学だより	三 井 惟 靖	220
国 際 会 議 報 告		
国際磁気会議と2, 3のヨーロッパの研究所	官 原 将 平	225
北大特集号を編集して	堀 淳 一	242
〔格子場内の一電子波動函数 (I)〕への補足	広 田 徹	243
グリーン関数に対する母関数法	川 崎 辰 夫	249
巨大分子の電子状態 III	福 留 秀 雄	263
λ -転移と quasi-particle model	鈴 木 増 雄	274
〔コ メ ン ト〕	研究会世話人	278
公 開 質 問		
Introduction	編 集 部	279
強磁場の果てに何があるか?	伊 達 宗 行	280
Ising model の相転移について	西 川 恭 治	282
講 義 ノ ー ト		
統計力学 (II)	久 保 亮 五	285
研 究 会 報 告		309
資 料		311
ニ ュ ー ス		312
プレプリント案内		312
掲 示 板		314
編 集 後 記		316