vol. 2 no. 3

物性研究

1964|6

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、投稿の際に所用部数を10部単位で申込んで下さい。原則として、別刷代の校費による支払いの取扱いはいたしません。

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ケ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、投稿の際に所用部数を10部単位で申込んで下さい。原則として、別刷代の校費による支払いの取扱いはいたしません。

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ケ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、投稿の際に所用部数を10部単位で申込んで下さい。原則として、別刷代の校費による支払いの取扱いはいたしません。

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ケ月以上滞納した会員は退会したものとみなします。

プレプリント案内

△ 村上和年氏（九大工応理）：Case Institute of Technology (Ohaio) から4月帰国された。

プレプリント案内

O Itinerant Electron Ferromagnetism in $ZrZn_2$ (S.J. Pickart, H.A. Alperin, G. Shirane, R. Nathans) 〔久〕

O Magnetic Moments and Unpaired Spin Densities (G. Shirane, R. Nathans and C.W. Chen) 〔久〕

O Critical Field and Specific Heat of Strong Coupling Superconductors (Y. Wada) 〔久.中.永〕

O Effet d'anisotropie des constantes elastiques sur les dislocations dans le Titanate de Baryum sa phase ferroélectrique (G. Fontaine) 〔久.永〕

O On a Relation between Local Order and Interference in Electrical Resistivity for Metallic Alloys (M.T. Beal and J. Friedel) 〔久〕

O Second Sound and Linear Response Theory (A. Griffin) 〔久〕

O Exact Treatment of a Maser-Model (E. Abate and H. Haken) 〔久〕

O Quantum Theory of Electrical Transport in the Presence of a Magnetic Field (R.B. Thomas, Jr.) 〔久〕

O Impurity Scattering of Holes o in p-type Germanium (R.B. Thomas, Jr.) 〔久〕

O Linearized Many-Body Problem (N. Fukuda, F. Iwamoto and K. Sawada) 〔久〕

O O.P.W.Method and Total Energy of a Metal(R. Pick and G. Sarma) 〔永〕

プレプリント案内

△ 村上和年氏（九大工応理）：Case Institute of Technology (Ohaio) から4月帰国された。

プレプリント案内

O Itinerant Electron Ferromagnetism in $ZrZn_2$ (S.J. Pickart, H.A. Alperin, G. Shirane, R. Nathans) 〔久〕

O Magnetic Moments and Unpaired Spin Densities (G. Shirane, R. Nathans and C.W. Chen) 〔久〕

O Critical Field and Specific Heat of Strong Coupling Superconductors (Y. Wada) 〔久.中.永〕

O Effet d'anisotropie des constantes elastiques sur les dislocations dans le Titanate de Baryum sa phase ferroélectrique (G. Fontaine) 〔久.永〕

O On a Relation between Local Order and Interference in Electrical Resistivity for Metallic Alloys (M.T. Beal and J. Friedel) 〔久〕

O Second Sound and Linear Response Theory (A. Griffin) 〔久〕

O Exact Treatment of a Maser-Model (E. Abate and H. Haken) 〔久〕

O Quantum Theory of Electrical Transport in the Presence of a Magnetic Field (R.B. Thomas, Jr.) 〔久〕

O Impurity Scattering of Holes o in p-type Germanium (R.B. Thomas, Jr.) 〔久〕

O Linearized Many-Body Problem (N. Fukuda, F. Iwamoto and K. Sawada) 〔久〕

O O.P.W.Method and Total Energy of a Metal(R. Pick and G. Sarma) 〔永〕

○ Spin Wave Dispersion in MnF_2 (G.G. Low) 〔永〕

○ Ground State and Low Excited Stated of a Boson Liquid with Applications to the Charged Boson System (D.K. Lee and E. Feeberg) 〔中〕

○ Double Time Temperature Green Functions for an Interacting Mixed System of Boson and Fermions—I. Scattering of Photons and Neutrons (M. Savoia, J. Sawicki and V. Bortolani) 〔中〕

Abstract

The technique of the double time temperature Green functions is applied to study the excitation spectrum and dynamical correlations of a mixed system of interacting boson and fermions. The previously found dispersion laws for the excitation spectra are reobtained, and the approximations involved are discussed.

The Van Hove—Placzed method for calculating the cross-sections for scattering of particles (or photons) from a system of atoms is applied, and the pertinent correlation functions are calculated from the respective Green functions. The nonresonant and the resonant scatterings are discussed.

As a numerical example the scattering of photons from a homogeneous (dilute) mixture of liquid He^4 + liquid He^3 at a very low temperature is discussed. In particular, a modified Brueckner—Sawada pseudopotential is applied. The spectra for small momentum transfers q exhibit two peaks: one of the collective fermion—phonon resonance, the second of the "zero sound" character.

〔註〕久：東大久保研　永：阪大永宮研　中：物性研 中島研

投稿の手引

現在印刷所手持ちの日本字以外使用し得る全活字を特殊記号を含めて掲載し、御投稿の便宜に供します。

sin cos tan cot log Γ Δ Θ Λ Ξ Π Σ Ψ Υ Φ Ω

α β γ δ ∂ ε ϵ ζ η θ κ λ μ ν ξ π ρ σ τ

φ ϕ χ ψ ω

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z &

a b c d e f g h i j k l m n o p q r

s t u v w x y z

𝒜 ℬ 𝒞 𝒟 ℰ ℱ 𝒢 ℋ ℐ 𝒥 𝒦 ℒ ℳ 𝒩 𝒪 𝒫 𝒬 ℛ

𝒮 𝒯 𝒰 𝒱 𝒲 𝒳 𝒴 𝒵 &

、 。 ・ . , : ; ? ! ( ) ( ) ( ) 「 」 〔 〕 〔 〕 < > | / … 〃 # ′

○ ◎ △ → ← % + − ± ∓ × ÷ = ≡ ≒ ≒ 〔 〕

≅ ≧ ≦ ≥ ≤ ≯ ≮ + ⊥ ∞ ∝ Σ ∫ ∮f √ ∵ ∴

＊ § ～ ≠ ( ) { } ( ) ∧ ∨ ∧ ＋ － ／ ／ ―

- これ以外の活字を作ることは不可能です。
- イタリツク体はありません。
- 花文字は特に指定して下さい。
- 大文字，小文字のまぎらわしい所は指定して下さい。
- (n，m，u，v，w)，(h，k)，(a，o)，(zero，o) の区別を正確にして下さい。
- exponential の肩に大きな式を入れず exp を使つて下さい。

あとがき

○　紙上における研究会，討論会の場をつくろう、というのが「物性研究」発刊の趣旨でしたが、現実には多くの制約があるようです。投稿が localize している傾向がないでしようか？編集についての積極的な御意見を寄せて頂けることを希望します。――物性の研究者の"共同利用雑誌"ですから。

○　表紙うらの、本誌の性格規定をもう一度お読み下さい。

○　好評連載中の講義ノート「分子生物学」は7月号でおわりますが、引きつゞいて　名大理．大沢文夫氏の「分子生理学」を計画しています。いずれも名大グループの熱心な御協力によるものです。

○　掲載論文の別刷の費用の公式が出来ましたので、なるべく投稿と一緒に現金でお願いします。

○　本誌で使用出来る活字，記号の一覧表を作りました。投稿の際に御留意下さい。

物　性　研　究
第２巻第３号

１９６４年6月１０日発行
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１１
発行所　物性研究刊行会
電話(７７)８１１１内線９８３
振替京都　５３１２
京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館内

目　次

The Magnetic Properties of Superconducting Alloys Ⅲ
Abrikosov Structure (2) …… 真木和美 111

格子場内の一電子波動函数 …… 広田　徹 119

不安定プラズマの輸送方程式（続）
Part Ⅲ Rutherford Frieman の理論 …… 西川恭治 133
大坂之雄

Part Ⅳ Balescu の理論 …… 西川恭治 148

端に不規則外力を加えた場合の格子振動 …… 鯖田秀樹 160

講義ノート
分子生物学(V) …… 福留秀雄 166

海外だより（三輪(Oxford)より長岡へ） …… 181
（長岡（California）より碓井へ） …… 185

北京シンポジウムについて …… 187

ニュース …… 193

人の動き …… 193

プレプリント案内 …… 194

投稿の手引 …… 196

あとがき …… 197

目　次

The Magnetic Properties of Superconducting Alloys Ⅲ
Abrikosov Structure (2) ……真木和美 111

格子場内の一電子波動函数……広田　徹 119

不安定プラズマの輸送方程式（続）
Part Ⅲ Rutherford-Frieman の理論……西川恭治 133
大坂之雄

Part Ⅳ Balescu の理論……西川恭治 148

端に不規則外力を加えた場合の格子振動……鯖田秀樹 160

講義ノート
分子生物学(V)……福留秀雄 166

海外だより（三輪(Oxford)より長岡へ）…… 181
（長岡（California）より碓井へ）…… 185

北京シンポジウムについて…… 187

ニュース…… 193

人の動き…… 193

プレプリント案内…… 194

投稿の手引…… 196

あとがき…… 197