

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
昭和50年2月20日発行(毎月1日・20日発行)
物性研究 第23巻 第5号

vol. 23 no. 5

物性研究

1975/2

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、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回編集が刊行されます。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、ブレイクノート案内、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られたものについては、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に原稿は極力簡潔にお書き下さい。原稿は4.0/0字詰原稿用紙を使用し、原則として3.0枚以内とします。3.0枚を大幅に超える場合は、内容の概略、予定の頁数をそえて編集部へ御申し出下さい。
2. 数式、記号の書き方はProgressive 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。上ノキ、下ノ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、ギリシヤの指定を忘れないようにして下さい。0(ゼロ)、nとmとr、cとe、1(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違ひやすい。
3. 数式は3行にわたって大きく書いて下さい。
4. 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。
5. 図の縮尺、拡大は致しません。1頁以内は最大図(13cm×19cm)は原則として著者に返送し、書き改めたい場合は、
6. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさげるようにして下さい。
7. 別刷は原則として作りません。どうしても別刷が必需の場合は、投稿の際に所要部数を50部単位で申込んで下さい。別刷代は下記方式により、現金で納入して下さい(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とってから、1ヶ月以内は納めて下さい。それより遅れた場合には遅滞追徴金を請求されることとなりますから、御注意下さい。
8. 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、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回編集が刊行されます。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、ブレイクノート案内、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られたものについては、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に原稿は極力簡潔にお書き下さい。原稿は4.0/0字詰原稿用紙を使用し、原則として3.0枚以内とします。3.0枚を大幅に越える場合は、内容の概略、予定の頁数をそえて編集部へ御申し出下さい。
2. 数式、記号の書き方はProgressive 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。上ノキ、下ノ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、ギリシヤの指定を忘れないようにして下さい。0(ゼロ)、nとmとr、cとe、1(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv等が一番間違ひやすい。
3. 数式は3行にわたって大きく書いて下さい。
4. 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。
5. 図の縮尺、拡大は致しません。1頁以内は最大図(13cm×19cm)は原則として著者に返送し、書き改めたい場合は、
6. 投稿後の原稿の訂正はできるだけさげるようにして下さい。
7. 別刷は原則として作りません。どうしても別刷が必需の場合は、投稿の際に所要部数を50部単位で申込んで下さい。別刷代は下記方式により、現金で納入して下さい(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とってから、1ヶ月前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となります。御注意下さい。
8. 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

[東大・久保研]

- (231) 9. Tsuyoshi Yamaguchi
Magnetization Process in Antiferromagnetic Ising System DyCrO_3 .
- (232) 9. J. D. Gunton and Kyozi Kawasaki
Critical transport anomalies in $4-\epsilon$ and $6-\epsilon$ dimensions
- (233) 10. Yoshitake Yamazaki
Critical exponents in anisotropic cubic systems by generalization of Callan-Symanzik equations
- (234) Yoshitake Yamazaki
Large correlation length behaviors in systems with various fields and many coupling constants
- (235) 10. Ryuzo ABE
Scaling Function for Critical Scattering in $1/n$ Expansion. I
— Consistency with ϵ Expansion —
- (236) 10. Shinobu HIKAMI and Ryuzo ABE
Spontaneous Magnetization of n -Vector Model with Short-Range Interaction in $1/n$ Expansion
- (237) 18. Kosaku Yamada
Perturbation Expansion for the Anderson Hamiltonian IV
- (238) 18. Masahiko TOKITA and Eijiro HAGA
Spin-Lattice Relaxation Time due to the Quadrupole Moment of Au^{197} in Gold Metal
- (239) 18. Fumihiko Takano and Mamoru Uchinami
Application of Gutzwiller Method to Antiferromagnetism
- (240) 18. J. DES COLIZEAUX
THE LAGRANGIAN THEORY OF POLYMER SOLUTIONS AT INTERMEDIATE CONCENTRATIONS
- (241) 18. Satoshi Takada, Itsuo Ohnari, Hideo Kurosawa and Yoshihiro Ohmura
On the relaxation mode of the tunneling hamiltonian and the central peak of KDP

プレプリント案内

- (242) 18. H. M. J. Boots, D. Bedeaux and P. Mazur
ON THE THEORY OF MULTIPLE SCATTERING I.
- (243) 18. Kochiro Matsuno
Ergodicity of Observable and Ergodic Hypothesis in Markovian Kinetics
- (244) 18. Koichiro Matsuno
Macroscopic Transformation of Irreversible Processes in Coupled Many-Mode System off Equilibrium

[東大・教養プレプリセンター]

- 74-S-65 V. Balakrishnan
“Green Function Theory of the Heisenberg Ferromagnet”
Ref. Tata Institute of Fundamental Research, Bombay
- 74-S-66 R. S. Tripathi and S. N. Behera
“Phonons in Mixed Crystals a Self-Consistent Theory Including Mass and Force Constant Changes”
Ref. International Center 73/158
- 74-S-67 S. K. Khanna et al.
“Evidence for Strong Coulomb Interactions in (Alkali)⁺ (TCNQ)⁻ Salts”
Ref. University of Pennsylvania
- 74-S-68 Loup Verlet and Jean-Jacques Weiss
Perturbation theories for Polar Fluides”
Ref. Univ. de Paris-Sud Nov. 1973
- 74-S-69 Roger Balian and Gerard Toulouse
“Phase Transitions for One (and Zero)-Dimensional Systems with Short-Range Force”
Ref. DPh-T/73-36 May 1973
- 74-S-70 D. B. Tanner et al.
“Evidence of Fröhlich Superconductivity in Tetrathiofulvalen Tetracyanoquinodimethan”
Ref. Univ. of Pennsylvania

- 74-S-71 M. L. Mehta and G. C. Mehta
 "Discrete Coulomb Gas in one Dimension : Correlation Functions"
 Ref. CEN-SACLAY D. Ph/T/74/7
- 74-S-72 R. C. Davidson et al.
 "Synchrotron Radiation Spectrum for an Intense Relativistic Electron Ring"
 Ref. Univ. of Maryland
- 74-S-73 Robert Steen Hornady
 "Analysis of Two Nonneutral Plasma Equilibria : Measurement of the
 Trapped Electron Energy Distribution"
 Ref. Univ. of Maryland, Tech. Rep. No. 74-027
- 74-S-74 Alan J. Bray
 "Statistical Mechanics of Zero-Dimensional Ginzburg-Landau Fields :
 Accuracy of the Screening Approximation"
 Ref. Univ. of Maryland, Tech. Rep. No. 74-045
- 74-S-75 A. J. Bray
 "Statistical Mechanics of One-Dimensional Ginzburg-Landau Fields :
 Feynman Graph Evaluation of the Screening Approximation (n^{-1}
 expansion)"
 Ref. Univ. Maryland Tech. Rep. No. 74-049
- 74-S-76 A. J. Bray
 "On the Superconductive Specific Heat Transition in a Magnetic Field"
 Ref. Univ. of Maryland, Tech. Rep. No. 74-058
- 74-S-77 Yasukaga Oda and Hiroshi Nagano
 "High Efficiency Heat Exchanger for Dilution Refrigerator"
 Ref. Technical Report of ISSP. A640 ('74)
- 74-S-78 Hisashi Takenaka, Yasukaga Oda and Kunisuke Asayama
 "NMR of Cu^{63} in Dilute Cu-Mn, -Fe, and -Co Alloys"
 Ref. Technical Report of ISSP A639 ('74)
- 74-S-79 Akio Kotani and Yutaka Toyozawa
 "Photoelectron Spectra of Core Electrons in Metals with an Incomplete
 Shell"
 Ref. Technical Report of ISSP A638 ('74)

プレプリント案内

- 74-S-80 Ichimin Shirotani, Yusuke Kamura and Hiroo Inokuchi
"Effect of Pressure on the Absorption Spectra of Oriented and Amorphous Organic Films"
Ref. Technical Rep. of ISSP A637 ('74)
- 74-S-81 Yuji Ito, Teruhumi Sasaki and Tadashi Mizoguchi
"Magnetic Form Factor of Ordered Fe₃Pt Alloy"
Ref. Technical Rep. of ISSP, A636 ('74)
- 74-S-82 Jun'ichirō Nakahara, Koichi Kobayashi and Atsuhiro Fujii
"Indirect-Forbidden Transition in TlCl and TlBr"
Ref. Technical Rep. of ISSP A635 ('74)
- 74-S-83 Sukeaki Hosoya
"Anomalous Scattering Measurements and Amplitude and Phase Determination with Continuous x-Ray Radiation"
Ref. Technical Rep. of ISSP A634 ('74)
- 74-S-84 Hironobu Ikeda
Neutron Scattering Study of Critical Phenomena in Low-Dimensional Magnets-Universality and Scaling"
Ref. Technical Rep. of ISSR A633 ('74)
- 74-S-85 Kazuro Murayama, Kazuo Morigaki and Hiroshi Kanzaki
"Exchange Effects in the Optical Detection ESR and Dynamics of the Optical Pumping Cycle of F-Centers in KCl"
Ref. Technical Rep. of ISSP A632 ('74)
- 74-S-86 S. V. Temko
"On Stability of Systems with Long-Range Potential in the External Field"
Ref. P4-7520
- 74-S-87 Kusmin S. K. and Temko S. V.
"On the Stability of the System of the Particles with Power Interaction in the Double Layer"
Ref. P4-7782
- 74-S-88 D. L. Tassby et al.
"Tokamak Diagnostics with the 496-Micro CH₃F Laser"
Ref. Princeton Univ. MATT-1020

- 74-S-89 L. C. Johnson and T. K. Chu
 "Measurements of Electron Density Evolution and Beam Self-Focusing in a Laser Produced Plasma"
 Ref. Princeton Univ. MATT-1021
- 74-S-90 Einar Hinnov
 "The Role of Atomic Physics in the Quest of CTR"
 Ref. Princeton Univ. MATT-1022
- 74-S-91 Einar Hinnov
 "Description of Tokamak Discharges in Present and Future Devices at Princeton PRL"
 Ref. Princeton Univ. MATT-1024
- 74-S-92 K. Bol et al.
 "Neutral-Beam Heating in the Adiabatic Toroidal Compressor"
 Ref. Princeton Univ. MATT-1029
- 74-S-93 A. B. Harris et al.
 "Excitations in the Dilute Heisenberg Ferromagnet Using the Coherent Potential Approximation"
- 74-S-94 M. Z. Capani and R. C. Davidson
 "Influence of Iron-Resonance Broadening on the Anomalous Heating and Momentum Transfer in a Current-Carrying Plasma"
 Ref. Univ. of Maryland (Phys. Rev. Letter 31 ('73) 86)
- 74-S-100 M. A.
 "Simple Expression for the Linear Boson Transformation Coefficients-II"
 Ref. International Atomic Energy Agency IC/73/156
- 74-S-101 K. B. Efetov, A. I. Larkin
 "Fluctuation Effect on the Transition Temperature in Quasi-One-Dimensional Superconductors"
 Ref. The Academy of Sciences of the USSR
 L. L. Landau Institute for Theor. Phys.
- 74-S-102 Toyooki Naitoh and Katsuhiko Nagai
 "Non-Existence of Kirkwood's Instability in a Uniform Fluid"
 Ref. Institute of Physics, College of General Education, Univ. of Tokyo

ニュース

ニュース

[名 大]

物性談話会

- 12月21日 小川 恵一氏 (金村技研)
(1974年) “遷移金属中の水素”
- 1月11日 佐々木 泰三氏 (東大・教養)
“シンクロトロン放射とその応用”
- 1月14日 金子 秀夫氏 (東北大・工)
“磁石材料の最近の進歩”

物理教室談話会

- 1月10日 松原 武生氏 (京大・理)
“強誘電性半導体の2, 3の話題”

応物教室談話会

- 1月14日 加藤 範夫氏 (名大・工)
“X線回折の球面波理論”

「研究室の紹介など」(Vol.22, No.6) の誤植訂正

三井利夫

- p. 591, 下から10行目: 物理学 → 物理系
 p. 592, 8~9行目: いそあわせもち → いそあわもち
 p. 595, 11行目: つくって → くって(食って)
 p. 595, 下から11行目: 簡単 → 簡単な
 p. 596, 1行目: 系 → 索

なお、質問がよせられたこともあり、次のような不明確なところの補足もさせていただく。

上記3番目の訂正箇所を含む“いわば長波長成分の短波長成分を食って成長する”なる文の大体の意味は $p(\mathbf{k})$ の消長は sum rule

$$\sum_{\mathbf{k}} |p(\mathbf{k})|^2 = (\mu V / a^3)^2$$

を満すように起る筈ということである。

また同じ頁の8~9行目の“(c)は階段関数的ゆらぎで、このパターンは比較的長波長成分だけで作れる”ということを少しく丁寧に書くと、周期 Na で振巾1の(c)に示すような関数 $f(r_j)$ は

$$f(r_j) = \sum_n [1 + (-1)^{n+1}] \frac{2}{\pi n} \sin \frac{2\pi nr_j}{Na}$$

と表わされ、かつこれに Fourier 成分として寄与する k は

$$k = 2\pi \left(\frac{n}{Na} \right)$$

であるから、 $N \gg 1$ とすれば小さな k の寄与だけが重要となるということである。

第2回核融合理論研究集会への御案内

昨年5月八王子セミナーハウスで第1回研究集会を行いました。その成果にもとづき、第2回研究集会を下記の通り行います。今回は、午前ならびに午後後半(4時-6時)を参加者の研究発表に当て、夕食後、講師によるまとめとレビューをお願いし、午後前半は自由時間にして、レクリエーションやフォーマル・ディスカッションに当てたいと思います。また、収容能力の許す限り広い層からの参加を募りたいと思います。博士課程以上のプラズマ・核融合関係理論の方はもとより、修士の学生や実験関係で理論に興味のある方、天体、原子核、統計、物理、流体物理等々の方も含めて、関心のある広い層からの応募を期待します。

記

- 日 時 昭和50年5月26日(月)より30日(金)まで(25日より宿泊可)
- 場 所 東京都 八王子大学セミナー・ハウス
- 応募方法 氏名、所属、身分または地位、現在の研究テーマおよび研究発表を希望する場合は、その題目を書いて

〒730 広島市東千田町1の1の89

広島大学理学部 西川 恭 治 宛

郵送して下さい。 締切 4月30日 (必着)。

- 予定している講師(敬称略)

磁気閉じこめ関係	吉川 庄 一(東大理), 田中正俊(原研)
	宮本 健 郎(プラ研), 百田 弘(京大工)
慣性閉じこめ関係	山中 竜 彦(プラ研), 西川 恭 治(広大理)
非線形関係	市川 芳 彦(日大理工), 西川 恭 治(広大理)
計算機関係	川上 一 郎(日大理工)
	奥田 英 雄(プリンストン大)
ま と め	吉川 庄 一(東大理)

○ 費 用

東京をでの往復交通費は、実費を支給します。

滞在費は、3食つきで1人1泊 2,200円(学生)～2,500円

(学生以外)ですが、予算の許す範囲で一部補助します。

世話人 広島大学理学部 西川 恭治

京都大学工学部 百田 弘

編 集 後 記

昨日の日曜日比叡山に登って来ました。日陰には雪がたっぷりあり少々難儀でしたが京都の街並を一望のもとに収め、森閑とした寺のたたずまいに触れ、なかなか結構な一日でした。「山路を登りながら」考えたと書くと、漱石の草枕の冒頭の文章「智に働けば角が立つ。情に棹させば流される。」を思い出してしまいます。物理屋とは因果なもので言ってみれば智に働いて角を立てるのが商売で、漱石なら住みにくい世の中をことさら住みずらくしていると評されそうです。

今回の編集委員会では先達の値上げの効果が年度末にならなければ有効であったか否か判明しないこともあり、一同なり行きを見守っているところですので、ゆううつな議論は幸なことに出ずしまいで出さずじまいでした。

(K. M.)

物 性 研 究

第 2 3 卷 第 5 号

1975年2月20日発行

発行人 川 崎 恭 治
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

編 集 後 記

昨日の日曜日比叡山に登って来ました。日陰には雪がたっぷりあり少々難儀でしたが京都の街並を一望のもとに収め、森閑とした寺のたたずまいに触れ、なかなか結構な一日でした。「山路を登りながら」考えたと書くと、漱石の草枕の冒頭の文章「智に働けば角が立つ。情に棹させば流される。」を思い出してしまいます。物理屋とは因果なもので言ってみれば智に働いて角を立てるのが商売で、漱石なら住みにくい世の中をことさら住みずらくしていると評されそうです。

今回の編集委員会では先達の値上げの効果が年度末にならなければ有効であったか否か判明しないこともあり、一同なり行きを見守っているところですので、ゆううつな議論は幸なことに出ずしまいで出さずじまいでした。

(K. M.)

物 性 研 究

第 2 3 卷 第 5 号

1975年2月20日発行

発行人 川 崎 恭 治
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

No. 55 「非線形波動伝播の通減摂動法」

Reductive Perturbation Method for Nonlinear Wave Propagation

最近、ソリトン現象などきわめて興味ある事実が、非線形波動の研究のなかで明らかにされている。わが国でも、格子力学、流体物理学、プラズマ物理学などにたづさわる多くの研究者がこの問題の発展にすくなく貢献してきた。そのなかで、このサプリメントでとりあげる通減摂動法(Reductive Perturbation Method)とよばれる新しい近似法は、その導入によって非線形波動の漸近的ふるまいを系統的に論じることが可能にしたものである。

本号は、とくに非線形効果と分散(あるいは散逸)効果が競合している系での波動現象の一般的性格と、その現象をとりあつかう通減摂動法についてのレビューを与え、その適用例としてプラズマ中の非線形波動の問題を扱っている。さらに、この方法を不均質系や多くの波から構成される系に対して一般化する試みもとりあげている。今日、非線形系の長時間挙動は広範な分野から興味をもたれているが、このサプリメントがそれらの研究者にとってよい参考となることを期待している。

販 価 公費払 ¥3000 (私費払の方は料金を添えてご注文ください。料金)
私費払 ¥2000 (は振替又は現金書留で願います。)

1月31日発行

606 京都市左京区北白川追分町 理論物理学刊行会 電話(075)751-2111(内線7051)
京都大学 湯川記念館内 振替貯金口座 京都3977番
取引銀行第一勧業銀行百万遍支店

CONTENTS

Preface	T. Taniuti
Part I General Theory	
Reductive Perturbation Method and Far Fields of Wave Equations	T. Taniuti
Part II Further Developments of the Reductive Perturbation Method	
A. Generalization of the Reductive Perturbation Method to Multi-Wave Systems ...	M. Oikawa and N. Yajima
B. Wave Propagations in Non-Uniform Media	N. Asano
C. Other Asymptotic Methods for Deriving a Far Field Approximation	M. Kono
Part III Applications to the Collisionless Plasma in Fluid Model	
A. Plasma Waves in the Long Wave Approximation	T. Kakutani
B. Nonlinear Modulation of Plasma Waves	M. Kako
C. Self-Focusing of Plasma Waves	H. Washimi
Part IV Applications to the Vlasov Plasma	
A. Resonant Far Fields and Amplitude Oscillations	R. Sugihara and T. Taniuti
B. Ion-Acoustic Solitary Waves with Effects of Resonant Particles	T. Taniuti
C. Nonlinear Wave Modulation of Electrostatic Waves	Y. H. Ichikawa
D. Nonlinear Wave Modulation in Magnetized Collisionless Plasmas	Y. H. Ichikawa and M. Kako
Part V Initial Value Problems	
A. Inverse Scattering Method for the Initial Value Problem of the Nonlinear Equation of Evolution	Y. Kato
B. Initial Value Problems of One-Dimensional Self-Modulation of Nonlinear Waves in Dispersive Media	J. Satsuma and N. Yajima

..... 切 取 線

注 文 書

Supplement No.	部
氏 名	_____
所属機関名	_____
送 本 先	_____
送 金 額	金 円

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、も月末までとなるだけ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円をお支払い下さい。

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便の上御納入下さい。
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た場合は、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、個人購読中や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」の通知を以て下さい。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 の購読送本中止は認められません。購読中止される場合は、1ヶ月前くらゐ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 23-5 (2月号) 目 次

◎Charged Phonons, IV-Phonon Spin and Charged Phonons	
..... 石井忠男	217
◎固体状態におけるメタン分子の赤外ラマンスペクトル	
..... 木村宏嗣	229
◎プレプリント案内	
.....	247
◎ニュース	
.....	252
◎訂 正	
.....	253
◎掲 示 板	
.....	254
◎編集後記	
.....	256
◎基研研究会報告「統計力学の数学的問題」	
.....	C1

物 性 研 究 23-5 (2月号) 目 次

◎Charged Phonons, IV-Phonon Spin and Charged Phonons	
..... 石井忠男	217
◎固体状態におけるメタン分子の赤外ラマンスペクトル	
..... 木村宏嗣	229
◎プレプリント案内	
.....	247
◎ニュース	
.....	252
◎訂 正	
.....	253
◎掲 示 板	
.....	254
◎編集後記	
.....	256
◎基研研究会報告「統計力学の数学的問題」	
.....	C1