

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
平成2年1月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第53号 第4号

ISSN 0525-2997

vol.53 no.4

物性研究

1990/1

1. 本誌は、物性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、プレプリント案内、ニュースなどです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査を行いません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不相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. 原稿は400字詰原稿用紙を使用し、雑誌のページ数を節約するために極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は2部（オリジナル原稿及びコピー）提出して下さい。
3. 数式、記号の書き方は **Progress, Journal** の投稿規定に準じ、立体“□”、イタリック“*—*”、ゴシック“**~**”、ギリシャ文字“**ギ**”、花文字、大文字、小文字等を赤で指定して下さい。又特に区別しにくいoとaと0(ゼロ)、uとnとr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv、†(ダガー)と+(プラス)、 ψ と ϕ と Ψ と Φ 等も赤で指定して下さい。
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. 図はそのまま印刷できるもの（原則としてトレースされたもの）とそのコピーを本文と別に論文末尾に揃え、図を入れるべき位置を本文の欄外に赤で指定して下さい。図の縮尺、拡大は致しません。図の説明を含め1頁（13×19cm）以内に入らないもの、そのまま印刷でき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。図中の文字は活字にいたしません。図の説明は別紙に書き、原稿に添えて下さい。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけ避けるようにして下さい。
8. 別刷御希望の方は投稿の際に50部以上10部単位でお申込み下さい。別刷代は別刷代金表（当会にご請求下さい）に従い、別刷を受取ってから1ヶ月以内に納めて下さい。（郵便切手による受付はいたしません。）
9. 原稿締切日は毎月5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、プレプリント案内、ニュースなどです。
2. 本誌に掲載される論文については、原則として審査を行いません。但し、編集者が本誌に掲載することを著しく不相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. 原稿は400字詰原稿用紙を使用し、雑誌のページ数を節約するために極力簡潔にお書き下さい。
2. 原稿は2部（オリジナル原稿及びコピー）提出して下さい。
3. 数式、記号の書き方は **Progress, Journal** の投稿規定に準じ、立体“□”、イタリック“_”、ゴシック“~”、ギリシャ文字“ギ”、花文字、大文字、小文字等を赤で指定して下さい。又特に区別しにくいoとaと0(ゼロ)、uとnとr、cとe、l(エル)と1(イチ)、xと×(カケル)、uとv、†(ダガー)と+(プラス)、ψとφとΨとΦ等も赤で指定して下さい。
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. 図はそのまま印刷できるもの（原則としてトレースされたもの）とそのコピーを本文と別に論文末尾に揃え、図を入れるべき位置を本文の欄外に赤で指定して下さい。図の縮尺、拡大は致しません。図の説明を含め1頁（13×19cm）以内に入らないもの、そのまま印刷でき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。図中の文字は活字にいたしません。図の説明は別紙に書き、原稿に添えて下さい。
7. 投稿後の原稿の訂正はできるだけ避けるようにして下さい。
8. 別刷御希望の方は投稿の際に50部以上10部単位でお申込み下さい。別刷代は別刷代金表（当会にご請求下さい）に従い、別刷を受取ってから1ヶ月以内に納めて下さい。（郵便切手による受付はいたしません。）
9. 原稿締切日は毎月5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

〔東京大学理学部 和田研究室〕

1489

M. Shirai, N. Suzuki, K. Motizuki,
Electron-Lattice Interaction and Superconductivity in
 $\text{BaPb}_{1-x}\text{Bi}_x\text{O}_3$ and $\text{Ba}_x\text{K}_{1-x}\text{BiO}_3$

1490

K. Nomura, T. Shimizu, K. Ichimura, T. Sambongi, M. Tokumoto
H. Anzai, N. Kinoshita,
Narrow Band Noise in SDW Sliding

1491

M. Grilli, G. Kotliar,
Fermi Liquid Parameters and Superconducting Instabilities of a
Generalized t - J Model

1492

T. Dombre, G. Kotliar,
Optical Properties of Phases with Staggered Flux

1493

S. Ishizuka, T. Izuyama,
Diamagnetic Response of Oxide Superconductors -- Theoretical
Descriptions by Mass Reduction Mechanism --

1494

Y. Ajiro, T. Goto, H. Kikuchi, T. Sakakibara, T. Inami,
High-Field Magnetization of a Quasi-One-Dimensional $S=1$
Antiferromagnet $\text{Ni}(\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2)_2\text{NO}_2(\text{ClO}_4)$: Observation of
the Haldane Gap

1495

M. Kato, K. Machida, H. Nakanishi, M. Fujita,
Soliton lattice modulation of incommensurate spin density wave
in two dimensional Hubbard model--A mean field study--

1496

K. Harigaya,
Fluctuation effects on the mean field approximation in the slave
boson method for the Anderson lattice

1497

K. Harigaya,
Spin and charge density wave instabilities in heavy fermion
systems

1498

M. Takasu, J. Takashima, Y. Hiwatari,
A Two-Dimensional Polymer Chain with Short-Range Interactions

1499

J. Takashima, M. Takasu, Y. Hiwatari,
Monte Carlo simulations of two-dimensional charged polymer chain

1500

K. Yamaji,
Superconducting Transition of Two-Dimensional Two-Band Systems
with Exchange-Like Interaction

1501

M. Kohmoto, Y. Hatsugai,
Peierls Stabilization of Magnetic Flux States of Two-Dimensional
Lattice Electrons

1502

M. Imada,
Quantum Simulation of Superconductivity

1503

M. H. Degani, R. K. Kalia, P. Vashishta,
Nature of Phonons, Isotope Effect, and Superconductivity in
 $Ba_{1-x}K_xBiO_3$

1504

K. Nasu,
Discontinuous Change of Superconductivity from BCS-type to
Bipolaron-type in Strongly Coupled Electron-Phonon Systems

1505

H. Shimahara,
Long-Range Spin-Fluctuations and Superconductivity in the
Quasi-One-Dimensional Hubbard Model

1506

A. Igarashi, T. Munakata,
Kink Dynamics in a Discrete Nonlinear System --The Exact
Equation of Motion for Kinks--

1507

T. Ohtsuki, Y. Ono,
Hall Current Distributions in Quantum Hall Effect on Finite
Cylinder Surface II: Gate Barrier Effect

1508

D. E. Morris, N. G. Asmar, J. Y. T. Wei, J. H. Nickel
R. L. Sid, J. S. Scott, J. E. Post,
Synthesis and properties of the 2:4:7 superconductors
 $R_2Ba_4Cu_7O_{15-x}$ (R=Y, Eu, Gd, Dy, Ho, Er)

1509

Y. Suzumura,
Transport Properties of Impure Anisotropic Quasi-One-Dimensional
Superconductors

1510

N. Nagashima, S. Kawaji, J. Wakabayashi, K. Yoshihiro
J. Kinoshita, K. Inagaki, C. Yamanouchi,
High Precision Comparison of Quantized Hall Resistances between
Si-MOSFET and GaAs, AlGaAs Heterostructure

1511

S. Pnevmatikos, G. P. Tsironis, A. V. Zolotaryuk,
Nonlinear Quasiparticles in Hydrogen-Bonded Systems

1512

T. Iwasaki,
Thermal and Magnetic Properties of BCC Solid ^3He for Two-,
Three-, Four-, and Six-Particle Exchange Processes

1513

S.-I. Lee, Y. H. Jeong, K. H. Han, Z. S. Lim, Y. S. Song
Y. W. Kim,
Superconductivity and thermoelectric power of
 $\text{Pr}_{1.85}\text{Ce}_{0.15}\text{CuO}_{4-\gamma}$

1514

Z. S. Lim, K. H. Han, S.-I. Lee, Y. H. Jeong, S. H. Salk
Y. S. Song, Y. W. Park,
Thermoelectric Power of $\text{Nd}_{1.85}\text{Ce}_{0.15}\text{CuO}_{4-\gamma}$ and
 $\text{Pr}_{1.85}\text{Ce}_{0.15}\text{CuO}_{4-\gamma}$

1515

Y. W. Park, C. O. Yoon, C. H. Lee, H. Shirakawa,
The One Dimensional Intersoliton Electron Tunneling Conduction
in Doped Polyacetylene: Semiconductor-Metal Transition

1516

A. Kampf, J. R. Schrieffer,
Pseudo Gaps and The Spin-Bag Approach to High-T_c
Superconductivity

1517

T. Aoki,
Spin-Wave Excitations in the Square-Lattice Heisenberg
Antiferromagnet

1518

D. Yoshioka,
Superconductivity of the $t-t'$ -J Model

1519

N. Bulut, D. Hone, D. J. Scalapino, N. E. Bickers,
RPA Analysis of NMR and Neutron Scattering Experiments on
Layered Cuprates

プレプリント案内

1520

A. Moreo, E. Dagotto,
Ground State Quantum Numbers of the Half-Filled Hubbard Model

1521

E. Dagotto, A. Moreo, R. L. Sugar, D. Toussant,
Binding of Holes in the Hubbard Model

1522

P. F. Bagwell, T. P. E. Broekaert, T. P. Orlando, C. G. Fonstad,
Resonant Tunneling Diodes and Transistors with a One, Two, and
Three Dimensional Electron Emitter

1523

T. P. Orlando, P. F. Bagwell, R. A. Ghanbari, K. Ismail,
Quantum Device Modeling with the Convolution Method

1524

K. Kubo, T. Kishi,
Rigorous Bounds on the Susceptibilities of the Hubbard Model

1525

Y. Ohta, T. Tohyama, S. Maekawa,
Transition temperature in copper-oxide superconductors governed
by energy level of apical oxygen

1526

J. Inoue, S. Maekawa,
Dynamics of holes in antiferromagnetic state

1527

Y. Ohta, S. Maekawa,
Madelung energy and charge transfer in
 $\text{Pb}_2\text{Sr}_2\text{Y}_{1-x}\text{Ca}_x\text{Cu}_3\text{O}_8+\delta$: Possible extra
superconducting regions

1528

K. Harigaya,
Electronic States in Doped trans-Polyacetylene--Coherent
Potential Approximation and Compensated Doping--

1529

M. Jarrell,
Universal Reduction of T_c in Strong Coupling Superconductors
by a Small Concentration of Magnetic Impurities

1530

E. Goto, N. Yoshida, K. F. Loe, W. Hioe,
Information is not Negative Entropy

1531

Y. Hasegawa, Y. Hatsugai, M. Kohmoto, G. Montambaux,
Stabilization of Flux States on Two-dimensional Lattices

1532

M. Takahashi,
Dynamics of Heisenberg Ferromagnets at Low Temperature

1533

K. Sasaki,
Thermal Depinning of Solitons in the Classical XY Chain in a Field

1534

A. Oguri, K. Yamanaka, J. Inoue, S. Maekawa,
Quantum spin liquid state with holes

1535

A. Oguri, S. Maekawa,
Electrical resistivity, thermal conductivity and thermopower in the $U=\infty$ Hubbard model

1536

K. Yonemitsu,
Spin Fluctuations and Superconductivity in Two-Dimensional CuO_2 System

1537

S. Tsuneyuki,
Molecular Dynamics Study of Polymorphs of Silica with First-Principles Interatomic Potentials

1538

K. Kuroki, H. Aoki,
Cooper Pairing in a Two-Band Hubbard Model: A Quantum Monte Carlo Study

1539

H. B. Pang, T. Xiang, Z. B. Su, L. Yu,
How to interpret the validity of the single band model?

1540

Z. B. Su, Y. M. Li, W. Y. Lai, L. Yu,
Self-Consistent Hole Motion and Spin Excitations in A Quantum Antiferromagnet

1541

L. Ioffe, A. I. Larkin, Y. N. Ovchinnikov, L. Yu,
Superconductivity in Mixed Boson-Fermion Systems

1542

Y. Tanaka,
Microscopic Theory of Non-Uniform Superconducting Systems

1543

H. Tasaki,
Marshall-Lieb-Mattis Theorem for a Class of t -J Model

プレプリント案内

1544

H. Tasaki,
Haldane gap in three dimensions: a rigorous example

1545

K. Yonemitsu,
RPA, Vertex Correction and Superconductivity in Two-Dimensional Models

1546

A. Oguri, S. Maekawa,
Thermopower and Resistivity in Strongly Correlated Electron Systems

1547

S. Brazovskii,
Solitons in Crystals of Charge Density Waves

1548

J. Kondo,
Self-Doping in Oxide Superconductors

1549

J. Kondo,
Oxygen-Ordering in YBCO

1550

K. Harigaya,
Resistivity in the extended slave-boson mean field theory of the Anderson alloy system

1551

F. Matsubara, S. Inawashiro,
Simulation of solitons in an Ising-like $S=1, 2$ antiferromagnet on a linear chain

1552

H. Fukuyama, O. Narikiyo, K. Kuboki,
Anyons in Extended t - J Model

1553

N. Miyakawa, D. Shimada, T. Kido, N. Tsuda,
Tunneling Conductance of Bi2212 in Relation to Temperature

1554

Y. Nakazawa, J. Takeya, M. Ishikawa,
Specific Heat Study of $\text{Ba}_2\text{YCu}_3\text{O}_y$ ($6 < y < 7$) and Ni, Zn Substituted Samples

1555

M. Takahashi,
Comment on Finite 2D Quantum Heisenberg Ferromagnet

1556

K. Tanabe, M. Ogoshi,
The Constrained Hartree-Fock-Bogoliubov Approximation at Finite
Temperature for the High-T. Superconductivity--Proposal of the
Formalism--

1557

S. Maekawa, Y. Ohta, T. Tohyama,
Hole Distribution in Cu-Oxide Superconductors

1558

T. Tohyama, S. Maekawa,
Physical Parameters in Copper Oxide Superconductors

1559

T. Usuki, N. Kawakami, A. Okiji,
Thermodynamic Quantities of the One-Dimensional Hubbard Model at
Finite Temperatures

1560

S. Takeno,
Intrinsic Anharmonic Localized Modes in the d-Dimensional
Sine-Gordon Lattice, the ϕ 嗣-Lattice and the ϕ 婉-Lattice

1561

N. Furukawa, M. Imada,
Ground State Properties of the Coupled Spin-Fermion Model in the
Weak Kondo Coupling Region

1562

T. Matsuda, K. Hida,
Ground State Properties of the Double Layer Quantum Heisenberg
Antiferromagnet--Spin Wave Approximation--

1563

K. Hida,
Low Temperature Properties of the Double Layer Quantum
Heisenberg Antiferromagnet--Modified Spin Wave Method--

1564

Y. Suzumura,
Effective Hamiltonian for Spin Density Wave States

1565

C. M. Varma,
Phenomenological Constraints of Theories for High Temperature
Superconductivity

1566

J. C. Phillips,
Anomalous Properties and Micromorphology of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$

プレプリント案内

1567

Y. Hasegawa, O. Narikiyo, K. Kuboki, H. Fukuyama,
Anyons in Commensurate Flux Phase

1568

H. Matsukawa, H. Fukuyama,
On the Role of Apical Oxygens in High-T_c Cu-Oxides

ニュース

[東京大学理学部]

○人のうごき

和達 三樹 3月1日付で東大理学部教授着任

[九州大学理学部]

○人のうごき

関本 謙 2月13日～3週間, MIT, USA

○講演会

1月17日 Prof. R. Ramaswamy (インド, J. Nehru 大学)

“Self-Organized Critical Phenomena”

○大学院特別講義

1月17日～19日 深尾昌一郎 (京大超高層電波研究センター)

「レーダ大気物理学」

○談話会

1月18日 同上

○セミナー

1月27日 Tsumoru Takahashi (九大・理・大気物理)

“A curious near-absence of lightning in heavy rain-producing
Micronesian cumulonimbus”

[名古屋大学理学部]

○談話会

2月8日 曾我美 勝 (岐阜大・医)

「血清アルブミンの構造転移について」

編集後記

政府の学術行政に沿う形で、最近大学における学位の授与基準が緩和される傾向にある。例えば、博士後期課程の修了以前にそれが取得可能となったことや、その他、既存の上位規定に抵触しない範囲で種々の緩和がなされつつあるようである。学位はもはや学問的権威の象徴としての意味を失い、一研究者としての単なる資格証明的なものになりつつある。大学がこうした権威を独占することや、教授が学位を盾に学生の生殺与奪の権をもつことは全く時代遅れであるから、上記のような傾向は歓迎すべき一面を持っている。しかし、学位の有無が、例えば学振の奨学生採用に際して決定的意味をもつことなどを考えると、その早期取得を目指して、短期間に仕事になり易いテーマ（応用問題的テーマ）への集中、論文の量産といった傾向に拍車がかかるのは明かである。素朴な疑問・興味に時間をかけてじっくり深め、追究することは難しくなり、若い研究者による新しいパラダイムの創出など望み得なくなるのではないだろうか。この種の懸念は、基礎科学というものを先端技術の開発や国威発揚に従属させるという立場からも容易に表明されうるものである（つまり、これらの視点からしても、国の科学技術政策は余りに近視眼的である、と）。しかし、全く別の視点からの懸念もあるだろう。それは、物質的豊かさとは独立の、それ自身が価値である「知の喜び」を人々から奪うことにつながらないか、という懸念である。もちろん、「知の喜び」が職業的研究者集団によって独占されて良いはずはない。その意味では、研究者は詩人や哲学者や作曲家と類似の面をもっていると言えるのではないか。「物性研究」をこれまで支えてくれた人々の中には、とかく見過ごされやすい後者のような見方をもつ人も多いと思われる。

(Y. K)

物性研究 第53巻第4号（平成2年1月号） 1990年1月20日発行

発行人	小貫 明	〒606	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	〒606	京都市百万辺交叉点上ル東側 TEL(075)721-4541~3
発行所	物性研究刊行会	〒606	京都市左京区北白川追分町 京都大学湯川記念館内

年額 15,600円

編集後記

政府の学術行政に沿う形で、最近大学における学位の授与基準が緩和される傾向にある。例えば、博士後期課程の修了以前にそれが取得可能となったことや、その他、既存の上位規定に抵触しない範囲で種々の緩和がなされつつあるようである。学位はもはや学問的権威の象徴としての意味を失い、一研究者としての単なる資格証明的なものになりつつある。大学がこうした権威を独占することや、教授が学位を盾に学生の生殺与奪の権をもつことは全く時代遅れであるから、上記のような傾向は歓迎すべき一面を持っている。しかし、学位の有無が、例えば学振の奨学生採用に際して決定的意味をもつことなどを考えると、その早期取得を目指して、短期間に仕事になり易いテーマ（応用問題的テーマ）への集中、論文の量産といった傾向に拍車がかかるのは明かである。素朴な疑問・興味に時間をかけてじっくり深め、追究することは難しくなり、若い研究者による新しいパラダイムの創出など望み得なくなるのではないだろうか。この種の懸念は、基礎科学というものを先端技術の開発や国威発揚に従属させるという立場からも容易に表明されうるものである（つまり、これらの視点からしても、国の科学技術政策は余りに近視眼的である、と）。しかし、全く別の視点からの懸念もあるだろう。それは、物質的豊かさとは独立の、それ自身が価値である「知の喜び」を人々から奪うことにつながらないか、という懸念である。もちろん、「知の喜び」が職業的研究者集団によって独占されて良いはずはない。その意味では、研究者は詩人や哲学者や作曲家と類似の面をもっていると言えるのではないか。「物性研究」をこれまで支えてくれた人々の中には、とかく見過ごされやすい後者のような見方をもつ人も多いと思われる。

(Y. K)

物性研究 第53巻第4号（平成2年1月号） 1990年1月20日発行

発行人	小貫 明	〒606	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	〒606	京都市百万辺交叉点上ル東側 TEL(075)721-4541~3
発行所	物性研究刊行会	〒606	京都市左京区北白川追分町 京都大学湯川記念館内

年額 15,600円

会員規定

個人会員

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月末までになるべく1年間分会費を御支払い下さい。
なお新規入会お申込み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 (4月号～9月号)	4,200円
2nd volume (10月号～3月号)	4,200円
	計 8,400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。
(振替貯金口座 京都1-5312) (現金書留は御遠慮下さい)
なお通信欄に送金内容を必ず明記して下さい。
雑誌購読者以外の代理人が購読料を送金される場合、必ず会員本人の名前を明記して下さい。
3. 送本中止の場合：次の volume より送本中止を希望される場合、かならず「退会届」を送付して下さい。
4. 会費の支払遅滞の場合：当会の原則としては、正当な理由なく2 Vols. 以上の会費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：個人宛送本中に大学等で一括配布を受ける様になった場合は、必ず「個人宛送本中止、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、勤務先の変更等により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、研究所等機関会員

1. 会費：学校・研究所等での入会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冊 1,300円、1 Vol. 7,800円、年間15,600円です。この場合、入会金は不用です。学校、研究所の会費の支払いは後払いでも結構です。入会申込みをされる時、支払いに請求、見積、納品書が各何通必要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：発行途上にある volume の途中送本中止は認められません。退会される場合には、1ヶ月前ぐらいに中止時期を明記して「退会届」を送付して下さい。

雑誌未着の場合：発行日より6ヶ月以内に当会までご連絡下さい。

物性研究刊行会

〒606 京都市左京区北白川追分町 京都大学湯川記念館内

☎ (075) 753-7051 722-3540

物 性 研 究 53—4 (1月号) 目 次

- 講義ノート
「エントロピー的見地からの一カルノー主義者による
統一的自然像への試み」……………勝木 渥………… 375

- 細胞集団における全体的応答過程の統合機構についての
発見法的モデル……………治部真里………… 431

- 修士論文(1988年度)
X線セクショントポグラフ図形の計算機シミュレーション
——FZ-Si 結晶中の歪み中心の評価——……………沖津康平………… 437

- プレプリント案内…………… 499

- ニュース…………… 507

- 編集後記…………… 508

物 性 研 究 53—4 (1月号) 目 次

- 講義ノート
「エントロピー的見地からの一カルノー主義者による
統一的自然像への試み」……………勝木 渥………… 375

- 細胞集団における全体的応答過程の統合機構についての
発見法的モデル……………治部真里………… 431

- 修士論文(1988年度)
X線セクショントポグラフ図形の計算機シミュレーション
——FZ-Si 結晶中の歪み中心の評価——……………沖津康平………… 437

- プレプリント案内…………… 499

- ニュース…………… 507

- 編集後記…………… 508