

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
平成20年8月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第90巻 第5号

ISSN 0525-2997

vol.90 no.5

物性研究

2008 / 8

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などです。
2. 本誌に投稿された論文については、原則として審査は行いません。但し、編集委員会で本誌への掲載が不相当と判断された場合には、改訂を求めること、または掲載をお断りすることがあります。
3. 「物性研究」に掲載される論文の著作権は、物性研究刊行会に帰属することとします。但し、著者が著作物を使用することをさまたげるものではありません。
4. 本誌の論文を欧文の論文中で引用する時には、Bussei Kenkyu 90 (2008), 1. のように引用して下さい。

[原稿作成要領]

1. 原稿は、原則として日本語に限ります。
2. 投稿原稿は2部提出して下さい。但し、研究会報告は1部で結構です。
3. 別刷を希望の場合は、投稿の際に、50部以上10部単位で、注文部数・別刷送付先・請求先を明記の上、お申し込み下さい。別刷代金については、刊行会までお問い合わせ下さい。
4. ワープロ原稿を歓迎します。原則として写真製版でそのまま印刷されますので、以下の点に注意して原稿を作成して下さい。
 - 1) 用紙はA4を縦に使用。(印刷はB5になります。縮小率86%)
 - 2) マージンは、上下各約3cm、左右各約2.5cm。1ページに本文34行、1行に全角文字で42字程度にして下さい。
 - 3) 第1ページは、タイトルはセンタリング、所属・氏名は右寄せにして、本文との間に受理日を入れるので、余白を少しあけて下さい。
 - 4) 図や表は本文中の該当個所に貼り込み、図の下にキャプションを付けて下さい。
 - 5) 体裁については、上記は一応の目安ですので、多少の違いがあってもかまいません。
5. 研究会報告の作成要領については、物性研究ホームページをご覧ください。か、刊行会までお問い合わせ下さい。

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学 湯川記念館内
物性研究刊行会

Tel. (075)722-3540, 753-7051

Fax. (075)722-6339

E-mail busseied@yukawa.kyoto-u.ac.jp

URL <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~busseied/>

編集後記

今年の夏は出だしが比較的過ごしやすかったように思いましたが、7月半ばを過ぎて例年通りの暑い日が続いています。読者の皆様はいかがお過ごしでしょうか。休みの日の朝は仕事をする時間にあてているのですが、さすがにクーラーなしでは汗で計算用紙がふやけるようになって来ました。それにくわえて、最近虫取りに夢中な小1の息子が朝早くからセミを捕りに行きたいとせがんできます。はじめは少し面倒だと感じていたのですが、川沿いの木々に眼を凝らしてセミを探すうちに次第にのめりこんでいきました。普段何気なく眺めている樹木も、何か目的意識をもってみるとより生き生きとみえてきます。成虫のセミの命は短いので朝につかまえても午後には放してやることにしていましたが、オスとメスを両方捕まえれば卵を産むんじゃないかと息子にいわれ、メスも探してみました。メスは鳴かないので苦戦しましたがなんとか捕獲に成功し、家族で観察しました。数十分ほどで交尾が始まりましたが、何年も責任をもって育てるのは難しいだろうという結論に達し、そのままの状態で木の幹の間に放しました。

最近の子供は、様々な要因により自然と親しむ経験が少なくなっているようです。しかしこうした経験は直感力を育む重大な要素のような気がしますので、将来的に問題になりはしないかと心配です。少なくとも物理をやるには直感力が必要です。たいていの物理現象は、最初は教科書に書いてある式で理解することが多いと思いますが、式で理解できていても直感で納得いく形に消化していないとなかなかわかった気になりません。式で理解できていれば試験の点数は取れます。ですが、研究で未知の領域に踏み込むと、どれだけ確かな直感力が働かせられるかが問われるように思います。(直感的理解の重要性は、たとえば後藤尚久著「なっとくする電磁気学」(講談社)に述べられています。)実験系の場合には、自然から得られた新鮮な情報に接するので確かな直感力が働きやすいのではないのでしょうか。一方、理論系の場合には、論文から情報を得ることがほとんどです。いわばオリンピックを北京まで行って楽しむか、茶の間でダイジェスト版を見るか、それくらい(以上?)の違いがあると思います。足りない部分は想像力で補うしかありません。(ちなみにアインシュタインは特許局時代、申請書から発明品を視覚化する想像力が鍛えられたと述べているそうです。(安孫子誠也、科学史研究 47 (2008) 26))

私の出身学科では、学部の卒論では理論志望でも実験の研究室に所属することになっていました。新物質開発のテーマに取り組みましたが、狙っていた物質が遂に出来たことをX線解析で確認できたときは興奮しました。結局、物性の観点から面白い物質を見つけることはできませんでしたが、実験家の先生方の直感力のすごさに触れることもでき、貴重な経験でした。先日、冷却原子系の実験を行っているある研究室を訪れ、現在数値シミュレーションを行っている系について議論してもらったのですが、当の実験家が大学で同級だったこともあり、一週間くらい実験をしてもらってもよいといわれ、気持ちが揺れ動いています。実験室も十分冷やされているでしょうし…

(meron)

[物性研究]

編集長

村瀬 雅俊 (京大・基研)

編集委員

荒木 武昭 (京大・理・物理)
古賀 昌久 (京大・理・物理)
高橋 義朗 (京大・理・物理)
武末 真二 (京大・理・物理)
松本 剛 (京大・理・物理)
陰山 洋 (京大・理・化学)
遠山 貴己 (京大・基研)
戸塚 圭介 (京大・基研)
早川 尚男 (京大・基研)
森成 隆夫 (京大・基研)
和田 浩史 (京大・基研)

各地編集委員

飯間 信 (北大・電子研)
泉田 渉 (東北大・理・物理)
柳瀬 陽一 (東大・理・物理)
波多野 恭弘 (東大・地震研)
笹本 智弘 (千葉大・理・数学・情報数理)
樋口 雅彦 (信州大・理・物理)
小西 哲郎 (名大・理・物理)
湯川 諭 (阪大・理・宇宙地球)
水口 毅 (大阪府大・工・数理工学)
水島 健 (岡大・理・物理)
柴田 達夫 (広大・理・数理分子生命)
御手洗菜美子 (九大・理・物理)
関本 謙 (Paris 第7大学・物理)
大木谷 耕司 (Sheffield 大学・応用数学)

E-mail: busseied@yukawa.kyoto-u.ac.jp

URL: <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~busseied/>

物 性 研 究 第 90 卷 第 5 号 (平成 20 年 8 月号) 2008 年 8 月 20 日 発行

発行人 村 瀬 雅 俊 〒606-8502 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 ショウワドウ・イープレス
株式会社 田村 徹 〒606-8225 京都市左京区百万遍交差点上ル東側

発行所 物性研究刊行会 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学湯川記念館内

年額 19,200円

Progress of Theoretical Physics Supplement No. 172

VIII Asia-Pacific International Conference on Gravitation and Astrophysics (ICGA8)

— For the 100th Anniversary of the Birth of Hideki Yukawa
and Promotion of Women Scientists —

Proceedings of ICGA8

見目 正克、佐々木 節 編集

この巻は、奈良女子大学にて、2007年8月29日から9月1日の期間開催された第8回アジア・太平洋重力および宇宙物理学国際会議 “VIII Asia-Pacific International Conference on Gravitation and Astrophysics (ICGA8) — For the 100th Anniversary of the Birth of Hideki Yukawa and Promotion of Women Scientists —” の会議録である。

この会議は、タイトルにもあるように、1993年以来アジア・太平洋地域において、韓国、台湾、日本、中国そしてロシアと、隔年ごとに開催されてきた一連の会議の第8回目である。今回の会議は、特に二つの特徴を持つ。一つは、東アジアで初めてノーベル物理学賞を受賞した湯川秀樹博士の生誕100周年記念として行われた事である。もう一つは、奈良女子大学が主催し、女性研究者への支援を掲げた事である。

この会議での主要なトピックスは、以下のものである。

- (1) 相対論的天体および宇宙物理学
- (2) 量子重力理論、ブレーンおよび統一理論
- (3) 重力および天体実験および観測
- (4) 数値相対論
- (5) ダークマターおよびダークエネルギー

これらのテーマについて、日本を含むアジア諸国および欧米からの、研究の第一線で活躍する多くの魅力的な講演者が招待講演を行った。また、若手からシニアまでの多くの活動的な研究者が会議に参加し、理論および実験の両面からの総合的かつ活発な議論がなされた。

近年、アジア・太平洋地域での重力および宇宙物理学分野の研究は理論・実験ともに発展が著しく、今後も多くの発展が期待される。収録されている論文は、世界的に活躍する招待講演者による書下ろし論文である。その意味でも、単に会議録としてではなく、この分野に関心のある学生や研究者にとって有用な文献となるであろう。

頒布価格 個人払 ¥3,780 (個人払の方はご希望の号を明記の上、郵便振替でご注)
機関払 ¥5,355 (文下さい。機関払の場合は下記までお申込み下さい。)

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学 湯川記念館内

理論物理学刊行会

郵便振替口座
01050-6-3977

電話 (075) 722-3540, 753-7051

FAX (075) 722-6339

E-mail ptp@yukawa.kyoto-u.ac.jp

URL <http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~ptpwww>

会員規定

個人会員

1. 会費:

当会の会費は前納制になっています。したがって、3月末までに次年度分の会費をお振込み下さい。

年会費 9,600円

1st Volume (4月号～9月号)

2nd Volume (10月号～3月号)

振替用紙は毎年2月号にとじ込んであります。振替用紙が必要な場合は、下記までご請求下さい。郵便局の用紙でも結構です。通信欄に送金内容を必ず明記して下さい。

郵便振替口座 01010-6-5312

2. 送本中止の場合:

送本の中止は年度の切れ目しかできません。次の年度より送本中止を希望される場合、できるだけ早めにご連絡下さい。中止の連絡のない限り、送本は自動的に継続されますのでご注意下さい。

3. 送本先変更の場合:

住所、勤務先の変更などにより、送本先が変わる場合は、すぐにご連絡下さい。

4. 会費滞納の場合:

正当な理由なく1年以上の会費を滞納された場合は、送本を停止することがありますので、ご注意下さい。

機関会員

1. 会費:

学校、研究所等の入会、及び個人でも公費払いのときは機関会員とみなし、年会費 19,200円です。学校、研究所の会費の支払いは、後払いでも結構です。申し込み時に、支払いに書類(請求、見積、納品書)が各何通必要かをお知らせ下さい。当会の請求書類で支払いができない場合は、貴校、貴研究所の請求書類をご送付下さい。

2. 送本中止の場合:

送本の中止は年度の切れ目しかできません。次の年度より送本中止を希望される場合、できるだけ早めにご連絡下さい。中止の連絡のない限り、送本は自動的に継続されますのでご注意下さい。

雑誌未着の場合: 発行日より6ヶ月以内に下記までご連絡下さい。

物性研究刊行会

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学湯川記念館内

電話 (075)722-3540, 753-7051

FAX (075)722-6339

E-mail busseied@yukawa.kyoto-u.ac.jp

物 性 研 究 90-5 (8月号) 目 次

○巨視的物体の非弾性衝突	國仲 寛人.....	685
○修士論文 (2007年度)		
中性原子 Bose-Einstein 凝縮体における不安定性の解析	中村 祐介.....	721
○編集後記		772

物 性 研 究 90-5 (8月号) 目 次

○巨視的物体の非弾性衝突	國仲 寛人.....	685
○修士論文 (2007年度)		
中性原子 Bose-Einstein 凝縮体における不安定性の解析	中村 祐介.....	721
○編集後記		772