

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
平成22年1月5日発行(毎月1回5日発行)
物性研究 第93巻 第4号

ISSN 0525-2997

vol.93

no.4

物性研究

2010 / 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. 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。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/>



講演・コメント

新しい中学校学習指導要領における物理教育関連	波田野 彰
横浜サイエンスフロンティア高校の挑戦	和田 昭允
物理オリンピックの経験	並木 雅俊
物理教育の科学的研究とそれに基づく教育改革の実践 -米国での動向-	覧具 博義
フィンランドの数学教育 ～統計基礎教育を中心に～	二宮 智子
科学の適用限界を伝えるリテラシー教育	本堂 毅
一法律家から見た科学教育	中村 多美子
教育改革へのルート：『分数ができない大学生』から 10 年	西村 和雄
科学と科学教育と科学史	原 康夫
産学連携とポストク & 「科学」は「言語」である	丸山 瑛一
科学コミュニケーションとしてのクリティカルシンキング教育	伊勢田 哲治
可視化技術と情報教育	小山田 耕二

★ 研究会プログラム中、内村、飯田、北原、松下・酒井、の各氏の講演については、スライドを「素粒子論研究・電子版」に掲載した。

(<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~sokened/sokendenshi/sokendenshi.htm>)

ポスター発表

1. 大人のための教材作りへのおさそい 坂東 昌子・菊池 誠
 - 1-a. 「大人の教材」作り提案 -進化する教材・進化する教え手と受け手 (坂東 昌子)
 - 1-b. 大人の理科教育としてのニセ科学問題 (菊池 誠)
2. 物理教育と物理学史 原 康夫
3. 科学入門教育としての仮説実験授業 -授業科学の成果としての授業書-
..... 山田 明彦・山田 雅子
4. 理系専門分野の e-Learning 教材開発 百武 幸子
5. 虹, 核虹=湯川虹からまなぶ理論物理学 大久保茂男
6. ミニ・サイエンス・ライブ・ショーで開く夢 - 2009 - 川村 康文
8. 市民と科学の触れ合いの場- 青森市男女共同参画プラザ「カダール」- 浅利 智行
9. 「科学実験教材研究年報」発刊に何を期待するか- NPO 法人サイエンスEネットの挑戦-
..... 山下 芳樹 他
10. 物理赤恥青恥テスト -学生のプライドを刺激し, やる気を起こさせるテスト 谷村 省吾
11. 「理科離れ」と理科教育の実相 原田 新一郎
12. 情意と認知的側面から見た幼児期における科学教育像の模索 小谷 卓也
13. 高等学校物理におけるデジタル・シミュレーションを活用し,
物理概念を可視化する授業の提案 出口 英二
15. 科学とは何か? 技術とは何か? 柴崎 一郎
16. 討論のある講義 谷口 正明
17. 情報変換システムとして学習者モデル 東田 充弘
18. 高校物理「電磁気」分野での『理科ねっとわーく』の特徴 島野 誠大 他





総合討論

「教育のルネッサンスは可能か？」

コメント：若手として期待するもの—科学教育の研究者をどのように養成するか— ……安田 淳一郎

コメント：「科学としての」科学教育 ……………佐藤 文隆

総合討論を終えて ……………坂東 昌子



掲 示 板

★「修士論文」募集★

本誌では、各大学の物性分野の修士課程修了者の研究内容を紹介しています。本年も2009年度の修士論文を募集します。学術的に価値の高いもの、研究内容がユニークで面白いもののほか、研究は完成していないが今後に興味ある問題提起を含むものや、レビュー的な力作など、特色のある修士論文を投稿して下さい。

本誌に掲載されれば、全国の大学図書館で貴修士論文を閲覧することができるようになります。また、本誌は、国立情報学研究所のCiNiiで、創刊号からの電子版アーカイブを公開しています。

<http://ci.nii.ac.jp/vol.issue/nels/AN0021948X.jp.html>

発行後5年は有料公開ですが、5年経過すれば、無料で誰でも見られます。貴修士論文も、掲載後は、CiNiiで公開され、オンラインで見られるようになります。奮って、ご応募ください。お待ちしております。

1. 募集締切：2010年3月31日（水） [締切厳守]
2. 自薦、他薦は問いません。
3. 論文のコピーを2部 下記宛にお送り下さい。
4. 4月以降の連絡先を明記して下さい。（E-mail アドレスは必ずご記入下さい。）

積極的な投稿を歓迎しますが、掲載の可否については編集委員会にご一任下さい。例年、判断基準として、論文の内容および分野間のバランス等を考慮しています。掲載が決定した論文については、以下のような対応を取らせていただきます。

1. 原則として、英文の修士論文は日本語に訳していただきます。
2. 枚数の多いものは、簡潔な内容に縮めていただく場合や、写真印刷の都合上、体裁を整えていただく場合があります。
3. 現在のところ、本誌はカラー印刷はできません。カラー図版をご自分のホームページに置いていただければ、「物性研究」のホームページからリンクをはることができます。また、図を他の印刷物から転載している場合は、転載の許諾を著者ご自身にお願いすることになります。
4. 修士論文の著作権が、所属大学にある場合は、本誌に掲載することを届けて、許可を得てください。
5. 掲載された論文の著者には、別刷の体裁の論文 PDF と掲載号を寄贈します。

[問合せ & 送付先]

〒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

民主党が政権をとってから、日本の科学、大学をとりまく環境も大きく変わろうとしている。今年度の補正予算・最先端研究開発支援プログラム（いわゆる 2,700 億円プロジェクト）は、選挙前後の駆け込みで採択決定がなされたこととあわせ、その審査過程が問題視され、結局、支援額の大幅削減となった。来年度予算の事業仕分けは、次世代スーパーコンピューター、SPring-8 から学校の理科教育にいたるまで、あらゆる科学技術関連事業が大幅に削減される見通しとなっている。例えば、SPring-8 の予算があれだけ削減されると、来年度ビームがでるのかどうか 1 ユーザとしては非常に心配になる。各事業にはいろいろな正と負の要素があり、他の事業とも複雑に絡み合っているため、単純にここだけばさっと切れば良いという問題ではない。事業仕分けのやり方自体には議論の余地はあると思うが、一方でこれまで科学行政には大きな無駄があったことも明らかな事実であるため、今後、これが転機となって良い方向に進むことを望む。

今回の一連の報道で感じたことは、政治家、ジャーナリスト、一般市民が科学のことを普段から全く意識していないことである。今回の件で、ポストクの報じられかたはひどいと思った。ノーベル賞受賞者や大学の学長らが一斉に反発する声明を発表しているが、このような偉い学者やそうでない学者も普段から受け身ではなくこちらから伝える必要、訴える必要があると思う。身近なところでいえば、新聞記者が大学（院）入試の間違いをなぜ必死に載せるのか、これは「学者は、そして科学は必ず正しい」と思い込んでいるからではないか。新聞社には、科学担当の記者がいるが、数学から、化学、宇宙、生命まで全ての分野を担当しないとイケないため、実は驚くほど科学の知識はない。某全国紙の科学記者に「“イオン”って高校のとき以来、10年ぶりに聞いた」と言われ閉口した。大学も独法化してからキャンパスを一般市民に開放するところも増えているが、真に開放するためにはより一層の努力が必要であろう。

（直交ダイマー）

[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)
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

柳田 達雄 (北大・電子研)
泉田 渉 (東北大・理・物理)
川口 由紀 (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)
柳瀬 陽一 (新潟大・理・物理)
樋口 雅彦 (信州大・理・物理)
小西 哲郎 (名大・理・物理)
湯川 論 (阪大・理・宇宙地球)
狐崎 創 (奈良女大・理・物理)
水島 健 (岡大・理・物理)
柴田 達夫 (広大・理・数理分子生命)
坂口 英継 (九大・総理工・量子プロセス)
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 93 卷 第 4 号 (平成 22 年 1 月号) 2010 年 1 月 5 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 中西印刷株式会社 〒602-8048 京都市上京区下立売通小川東入ル

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

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 93-4 (1月号) 目次

○研究会報告	
「科学としての科学教育」	365
○掲示板	
「修士論文」募集	540
○編集後記	541