

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可
平成16年1月20日発行(毎月1回20日発行)
物性研究 第81巻 第4号

ISSN 0525-2997

vol.81 no.4

物性研究

2004 / 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 (Kyoto) **76** (2001), 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箇所に貼り込み、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/>

編集後記

年末から正月にかけてスポーツ中継を見る機会が結構あったが、就中、中学時代に選手であった関係から駅伝やマラソンを熱心に見た。例えば年末に京都の街中を走る高校駅伝も1979年のテレビ中継開始、1989年の女子駅伝の開始、1993年以降のケニア人による男子1区区間賞の独占等幾つかの時代の流れがあった。昨年末の男子高校駅伝では佐久長聖の上野が日本人としては初めて28分台で1区を走ったにも拘わらずトップと50秒差の5位がやっとであった。またケニア人留学生の力を借りたとは言え仙台育英が2時間2分余りで走ったのは隔世の感がある。奇しくもテレビ中継が始まった私が高3のときの高校記録は2時間8分16秒であったから4半世紀で6分以上の短縮があったことになる。5000mの日本人による高校記録も14分17秒4から13分44秒台にまで伸びている。その一方でシニアのレベルは上がり、1980年に10000mで瀬古が27分43秒5で走ってから今の日本記録までの伸びは僅かに8秒程である。その一方で世界記録は1分伸びたのでレベル的には世界からすっかり取り残された。これらの事実は幾つか考えさせるものがある。

まずは「黒人アスリートはなぜ強いのか？」という本でも述べられている様に民族的素質の差は絶望的な程ある。例えば100mで10秒を切った選手は史上50人程いるが非黒人の選手は2003年によようやく一人現れただけである。これらのスプリンターは皆西アフリカにルーツをたどることが可能である。また長距離でも10000mの2002年末の歴代ランキングで非黒人を捜すとようやく23位に登場する程度である。この記録はかなり長く世界記録として君臨したように1980年代迄は白人は互角に長距離を戦えたのだが、近年のトレーニング法の改善とアフリカの経済状況の改善によって生まれた素質の差が埋めがたい溝を作るようになった。もはや10000mで黒人、それも殆どが東アフリカのエチオピアとケニア（その中でも特定の部族）出身の選手によって主要なレースの上位は独占されるようになってきている。高校駅伝で日本人高校生がケニア人留学生にかなわないのは彼らの怠慢のせいではなく、むしろ民族的な差異、煎じ詰めれば体型の差によるものであるというのが数年前のNHKのテレビでも報道されていた。むしろ問題となるのは留学生に対抗しようとして高校時代に過剰なトレーニングを行って、スポットライトも浴びた選手が焼き切れてシニアの選手としてして大成していないことの方が問題となるかもしれない。

抜き差しならない素質の差と過剰なトレーニングによる焼き切れの問題は陸上競技

などのスポーツだけでなく理学系の学問ではある程度皆潜在的に自覚していることかもしれない。例えば数学においては理学部の1回生で既に3回生の演義や場合によっては卒研である講究に取り組む学生もいた。そうした天才とも思えるような人達の中から研究者として大成する一握りの人達が出て、凡才の学生はため息をつくより他はなかった。そうした残酷な現実を直視して、それに応じた教育を行ってきた事実が日本の数学の高いレベルを支えてきた面もあるだろう。物理はそれほどのことはないが、それでも素粒子論には天才、秀才が集まって多くは討ち死にする中で少数の突出した研究者が成果を生みだし、名を残していく。一方でものすごくよく出来る学生がさしたるオリジナリティーも示さずに消えていくこともある。それは受験勉強に過剰適応した結果か、あるいは先人の轍を踏むことに長けていても道なき道を歩むことはできない結果なのか。物性論においても歴史に残るような仕事をするのは運だけではなく高い素質と適正なトレーニング、そして大事な課題を見極める眼が必要である。

学問において民族的な素質の差異があるのかどうかは分からない。しかし数学オリンピック等の成績を見ると、与えられた問題を解く能力などにおいては圧倒的によくできる民族というものはあるようである。日本人はおそらくは最優秀の層には属してはいないだろう。こうした状況で採るべき道は限られてくる。一つの道は正攻法として訓練法を改善するなりして絶望的な溝を埋めようと努力するしかない。陸上の例を出せば先の世界選手権で末続が200mでメダルを取ったようにもっとも向いていないと思われた短距離でも工夫次第で世界との溝を埋めることは可能であることを実証している。実際、(メキシコ五輪での日本記録が公認されなかったこともあって)四半世紀で100mの日本記録は0秒48も伸び、1998年には非白人最高タイ記録も日本人によって出されている。長距離のみならず学問においても正攻法で世界のトップに互すことができるのであればそれに優る道はない。しかし物性物理の対象は多彩であるばかりでなく、同時にルールと枠の決まった競技ではない。幸い学問は問題を見つけだすことに重い価値を置いている。先の陸上の例で言えば10000ではかなわないならマラソン、マラソンではかなわないからウルトラマラソンと新境地を見いだすことは可能である。勿論決められた枠内で競争するエリート「選手」も必要だが、さしあたって凡才は新たな競技を開拓し、自らルール作りを制定する方が賢明である。うまく新領域を開拓できれば追随するセカンドランナーにルールの整備は任せればよい。そういう第2の道を巧く選択できるようにせいぜい基礎学力と確かな眼を涵養したいと思う。

(H. H.)

[物性研究]

編集長

早川 尚男 (京大・理・物理)

編集委員

池田 浩章 (京大・理・物理)
北村 光 (京大・理・物理)
中尾 裕也 (京大・理・物理)
藤本 聡 (京大・理・物理)
加藤 将樹 (京大・理・化学)
佐々木 豊 (京大・低温センター)
常次 宏一 (京大・基研)
戸塚 圭介 (京大・基研)
村瀬 雅俊 (京大・基研)
森成 隆夫 (京大・基研)
大木谷 耕司 (京大・数研)

各地編集委員

飯間 信 (北大・電子研)
内田 就也 (東北大・理・物理)
藤本 仰一 (東大・教養・基礎科第一)
柳瀬 陽一 (東大・理・物理)
出口 哲生 (お茶の水大・理・物理)
永井 寛之 (信州大・理・物理)
岡本 祐幸 (分子科学研)
小西 哲郎 (名大・理・物理)
池田 研介 (立命館大・理工・物理)
関本 謙 (ルイバスツール大・物理)
菊池 誠 (阪大・理・物理)
水口 毅 (大阪府大・工・数理工学)
市岡 優典 (岡大・理・物理)
吉森 明 (九大・理・物理)

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

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

物 性 研 究 第 81 卷 第 4 号 (平成 16 年 1 月号) 2004 年 1 月 20 日 発行

発行人 早川 尚男 〒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 昭和企業組合 〒606-8225 京都市百万遍交差点上ル東側
昭和堂印刷所 TEL(075)721-4541~3

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

[物性研究]

編集長

早川 尚男 (京大・理・物理)

編集委員

池田 浩章 (京大・理・物理)
北村 光 (京大・理・物理)
中尾 裕也 (京大・理・物理)
藤本 聡 (京大・理・物理)
加藤 将樹 (京大・理・化学)
佐々木 豊 (京大・低温センター)
常次 宏一 (京大・基研)
戸塚 圭介 (京大・基研)
村瀬 雅俊 (京大・基研)
森成 隆夫 (京大・基研)
大木谷 耕司 (京大・数研)

各地編集委員

飯間 信 (北大・電子研)
内田 就也 (東北大・理・物理)
藤本 仰一 (東大・教養・基礎科第一)
柳瀬 陽一 (東大・理・物理)
出口 哲生 (お茶の水大・理・物理)
永井 寛之 (信州大・理・物理)
岡本 祐幸 (分子科学研)
小西 哲郎 (名大・理・物理)
池田 研介 (立命館大・理工・物理)
関本 謙 (ルイバスツール大・物理)
菊池 誠 (阪大・理・物理)
水口 毅 (大阪府大・工・数理工学)
市岡 優典 (岡大・理・物理)
吉森 明 (九大・理・物理)

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

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

物 性 研 究 第 81 卷 第 4 号 (平成 16 年 1 月号) 2004 年 1 月 20 日 発行

発行人 早川 尚男 〒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 昭和企業組合 〒606-8225 京都市百万遍交差点上ル東側
昭和堂印刷所 TEL(075)721-4541~3

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 81-4 (1月号) 目次

○研究会報告

「経済物理学 —社会・経済への物理学的アプローチ」…………… 491

○修士論文 (2002年度)

蛋白質フォールディングのダイナミクス —異常拡散と動的相関—
……………松永 康佑……………571

○編集後記…………… 593

物性研究 81-4 (1月号) 目次

○研究会報告

「経済物理学 —社会・経済への物理学的アプローチ」…………… 491

○修士論文 (2002年度)

蛋白質フォールディングのダイナミクス —異常拡散と動的相関—
……………松永 康佑……………571

○編集後記…………… 593