

昭和42年11月14日 第四種郵便物認可  
平成8年10月20日発行(毎月1回20日発行)  
物 性 研 究 第67巻 第1号

ISSN 0525-2997

**vol.67 no.1**

# 物性研究

**1996 / 10**

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、特別寄稿、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ないません。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. 本誌の論文を欧文の論文中で引用される時には、Bussei Kenkyu (Kyoto) 63 (1994), 1. のように引用して下さい。

### 原稿作成要領

1. 原稿は2部（オリジナル原稿及びコピー）提出して下さい。
2. 別刷ご希望の方は、投稿の際に50部以上10部単位で、必要部数、別刷送付先、請求先を明記の上、お申し込み下さい。
3. **ワープロ原稿の場合**

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。（特に希望される場合には、こちらでタイプし直すことも可能ですが、経費の節約のため、できるだけ写真製版できる原稿をお願いします。）

  - 1) 用紙はB5またはA4を縦に使用。（印刷はB5になります。）
  - 2) マージンは、上下あわせて約4.5cm、左右あわせて約4cm。
  - 3) 1ページに本文34行、1行に全角文字で42字。
  - 4) 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、余白を十分にとって下さい。
  - 5) 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。
  - 6) 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。
4. **手書き原稿の場合**
  - 1) 原稿は400字詰原稿用紙に丁寧に書いて下さい。
  - 2) 数式は大きく明瞭に書き、1行におさまらない場合の改行箇所を赤で指定して下さい。
  - 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（ $\alpha$ ）、花文字、大文字、小文字などを赤で指定して下さい。本誌は立体を基本としてタイプされますので、式にも必ず、イタリック、立体を指示して下さい。また、著者校正はありませんので、特に区別しにくい文字や記号なども赤で指定して下さい。
  - 4) 図は写真製版できるもの（こちらではトレースはいたしません。）を図の説明と共に論文末尾に揃え、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。

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、特別寄稿、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ないません。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. 本誌の論文を欧文の論文中で引用される時には、Bussei Kenkyu (Kyoto) 63 (1994), 1. のように引用して下さい。

### 原稿作成要領

1. 原稿は2部（オリジナル原稿及びコピー）提出して下さい。
2. 別刷ご希望の方は、投稿の際に50部以上10部単位で、必要部数、別刷送付先、請求先を明記の上、お申し込み下さい。
3. **ワープロ原稿の場合**

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。（特に希望される場合には、こちらでタイプし直すことも可能ですが、経費の節約のため、できるだけ写真製版できる原稿をお願いします。）

  - 1) 用紙はB5またはA4を縦に使用。（印刷はB5になります。）
  - 2) マージンは、上下あわせて約4.5cm、左右あわせて約4cm。
  - 3) 1ページに本文34行、1行に全角文字で42字。
  - 4) 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、余白を十分にとって下さい。
  - 5) 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。
  - 6) 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。
4. **手書き原稿の場合**
  - 1) 原稿は400字詰原稿用紙に丁寧に書いて下さい。
  - 2) 数式は大きく明瞭に書き、1行におさまらない場合の改行箇所を赤で指定して下さい。
  - 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（ $\alpha$ ）、花文字、大文字、小文字などを赤で指定して下さい。本誌は立体を基本としてタイプされますので、式にも必ず、イタリック、立体を指示して下さい。また、著者校正はありませんので、特に区別しにくい文字や記号なども赤で指定して下さい。
  - 4) 図は写真製版できるもの（こちらではトレースはいたしません。）を図の説明と共に論文末尾に揃え、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。

## 編集後記

携帯電話を持つことが「ファッションナブル」な昨今、新聞や科学雑誌の記事に、「ひょっとして」電磁波がもたらすかも知れない種々の弊害（電磁ハザード）の可能性が取り沙汰されるようになってきました。例えば、9月10日付け朝日新聞（大阪）夕刊の1面には、「送電線銀座」と称される大阪府門真市で、密集する高圧線の下に置かれた蛍光灯の管が高圧線が発する電磁波によって電源への接続なしに発光する現象が、写真入りで報道されています。また、パソコンや携帯電話、電気毛布から放射される電磁波による至近距離での被曝についても、「コンピューター症候群」などのかかわりで色々議論があります。〔コンピューターの場合、画面からの電磁波はフィルターで遮蔽できたとしても、本体側面・背面からの漏洩の方が大きいとの測定結果があります。〕

これまでのところ、電磁波がもたらす「熱効果」については、詳しい定量的研究が蓄積されており、それに基づいた明確な「安全基準」が作られています。これに対して、高圧線下での白血病・ガンの多発や「コンピューター症候群」等の場合は、「非熱効果」として分類される生体諸現象であり、実験的検証の可能な定量的研究になじまない性格のため、「状況証拠」的な議論の域を出ていません。それを「よい」ことに、こういう問題を無視することに自らの利益を見出す人々は、例えば、「5000ミリガウスでも大丈夫」というような「専門家」の「科学的」説明を以って、「素人」の「杞憂」を一笑に付してしまふことができます。問題が自分の利害関係に直接響くように見えない時には、他人事として無関心を決め込むことも可能かも知れませんが、コンピューターや携帯電話ともなると、そうそういつまでも安閑と「判断停止」に安んじてはいられなくなるのかも……。

こういう時、自らの「科学的良心」に従って、科学的認識に基づく帰結以外は、不確実な問題に係わる「無責任な」判断を下すのを潔しとしない私達「科学者」は、どんな態度を執るべきなのでしょう。我が身に火の粉が降りかかる時にはヒステリックに叫ぶけれど、さもなくば「知らぬ半兵衛」、では、あまりに御都合主義で、物理学者の名折れ？という気もするので、一度問題を整理して考えてみたいとは思いますが、何分にもここには、「専門家」と「素人」、「科学的真理」と「経験的事実」を巡る非常に重要かつ厄介な問題が絡んでいます。物理学を典型例とする科学的・法則的認識の「真理性・確実性」を支えるのは、実験事実の集積とそれによる綿密な検証、および、それを表現する明確な数学的・論理的・概念的装置に基づく理論的記述の方法ですが、とりわけ重要な要件は「反復再現可能性」に求められるでしょう。ところが、生物現象、社会現象、文化・精神現象の場合、非常に多くの個性性要因が関与するため、同一の物理的・化学的条件が、個体ごとに、あるいは、同一個体でも異なる時空点では、全く異なった条件設定をもたらさうる、ということが頻繁に起き、短時日のうちにこの要件を満たすのは困難です。むしろ、そこにこそこうした現象領域の有する質的高次性の本質が潜んでいるのかも知れません。このような状況の下で、単純な「反復再現可能性」に基礎をおいた「科学的」説明、今の場合、電磁波の熱効果にかかわる「安全基準」、を金科玉条のように振り回して、実験的再現性に乏しい種々の危険性、非熱効果・生体効果の可能性、を「専門家」が「否定」ということは、一体何を意味することになるのでしょうか？何にせよ、歴史上人類がこれ程までに氾濫する電磁波に曝されたことは未だかつてなかったということ、それだけは紛れもない事実でしょう。

(I. O.)

---

物性研究 第67巻第1号 (平成8年10月号) 1996年10月20日発行

発行人	村瀬雅俊	〒606-01	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	京都市百万遍交差点上ル東側 TEL (075) 721-4541~3
発行所	物性研究刊行会	〒606-01	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支払い下さい。

年会費	1st Volume (4月号～9月号)	4,800円
	2nd Volume (10月号～3月号)	4,800円
		計 9,600円

お支払いは、郵便振替でお願いします。当会専用の振替用紙がありますので、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 京都 01010-6-5312

#### 2. 送本中止の場合：

送本の中止は Volume の切れ目しかできません。次の Volume より送本中止を希望される場合、できるだけ早めに「退会届」を送付して下さい。中止の連絡のない限り、送本は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、必ず送本先変更届を送付して下さい。

#### 4. 会費滞納の場合：

正当な理由なく 2 Volumes 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** (1 Volume 9,600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 Volume の切れ目しかできません。次の Volume 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 ヶ月以内に当会までご連絡下さい。

### 物性研究刊行会

〒606-01 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

物 性 研 究 67-1 (10月号) 目 次

○講義ノート

「組みひもの理論と力学系」……………松岡 隆…………… 1

○修士論文 (1995年度)

C<sub>60</sub>薄膜及び単結晶の光学スペクトル……………秋元 郁子…………… 57

スピン・パイエルス物質CuGeO<sub>3</sub>単結晶試料の核磁気共鳴

—電子状態と核磁気緩和……………菅原 英…………… 87

○編集後記…………… 128

物 性 研 究 67-1 (10月号) 目 次

○講義ノート

「組みひもの理論と力学系」……………松岡 隆…………… 1

○修士論文 (1995年度)

C<sub>60</sub>薄膜及び単結晶の光学スペクトル……………秋元 郁子…………… 57

スピン・パイエルス物質CuGeO<sub>3</sub>単結晶試料の核磁気共鳴

—電子状態と核磁気緩和……………菅原 英…………… 87

○編集後記…………… 128