

## 領域4 インフォーマルミーティング (3月28日(火)12:45~13:30 XC会場にて)

代表: 大塚洋一(筑波大物理) (~2006.9)

副代表: 小宮山進(東大総合) (~2006.9)

世話人: 青山尚広(東大物性研) 白石賢二(筑波大物理) 横井裕之(熊本大工) (~2006.4)  
大岩顕(東大工) 生嶋健司(東大総合) (~2006.10)、

### 【報告事項】

#### 1. 領域委員会報告 (2005.11.25 学会にて)

##### I. 春の学会の企画について

推薦した企画講演2件、シンポジウム2件が採択された(一部修正条件付き)

##### 注意事項

- ・企画での重複は不可
- ・招待講演、企画講演の自己推薦は不可
- ・シンポジウムでは同一学科からの複数発表は不可
- ・採択後の変更(登壇者、タイトル、時間など)はできない

今回の反省点: 提案が少ない、また提案に対する意見が少ない。他領域では、座長経験者等への個別推薦依頼や審査委員会(正副代表+数名)での審査や世話人などによる採点を行っており、これを参考にしたい。

##### II. 理事会からの報告

###### (1) 英語講演について

英語セッションは止めるが、今後も英語講演はプログラム編成でなるべく集める。講演時間は通常と同じ15分とする。英語講演であることを示すマークをプログラムに付ける。

###### (2) 液晶プロジェクタの件

試行の結果重大な支障がなかったため、今後プレゼン機器のデフォルトはOHPではなくプロジェクタにする。OHPはスライド同様事前に申し込みのあったものについてのみ準備する。ただし、予備用のOHPは複数準備する。プロジェクタの接続の不具合は散見されるので、休憩時に接続確認を行わせる。2系統用のハブを準備する。

###### (3) 学会の財務状況

赤字であり経費削減が求められている。その一環としてプログラム編集委員会への出席は東京地区のみとし、それ以外の代表は東京地区の世話人が代理出席するものとする。

##### III. 領域委員会副委員長の選出: 田中美栄子氏(鳥取大工)

##### IV. 大会活性化ワーキンググループの設置(委員長: 高部英明氏(阪大レーザー))

領域ごとのレビュー講演、分科会のあり方の検討(支部大会に置き換える、他の学会との合同会議、横連携の割り方)などのアイデアが出されている。ナンバー制の領域の当初理念との乖離を指摘した。

##### V. 若手奨励賞 略

##### VI. その他

・領域2から(1)講演時間帯にインフォーマルミーティングを開くこと、及び(2)それをプログラムに掲載することの2点の要請があり、(1)は認めるが、(2)不承認。

・「ビーム物理」領域の所属と世話人の増員: 素核宇の領域に所属、世話人は2名とする。

2. 論文賞の推薦について 推薦枠 1, 今回の推薦: なし

3. 学会講演募集要項の変更 (2006 年秋季大会から)

- ・領域 10 との合同セッション廃止
- ・追加講演を認める
- ・キーワードの変更

(別表) 領域 4 (半導体、メゾスコピック系・局在) キーワード

第 1 キーワード {セッション名、一つのみ選択}

- (1) 磁性半導体、 (2) 量子井戸・超格子、 (3) 量子ホール効果、 (4) 半導体スピン物性、  
(5) 光応答、 (6) 量子細線、 (7) 量子ドット、 (8) 微小接合、 (9) 領域内横断テーマ

第 2 キーワード {2 者択一}

- (10) 理論、 (11) 実験

第 3 キーワード {必要があれば選択。複数選択可}

- (12) 層状・低次元物質、 (13) アモルファス、 (14) 微粒子・クラスター、 (15) 不純物・格子欠陥、  
(16) 輸送現象・サイクロトロン共鳴、 (17) 励起子、 (18) 量子閉じ込め効果、 (19) バンド構造  
(20) 整数量子ホール効果、 (21) 分数量子ホール効果、 (22) 量子カオス、 (23) 磁気応答、  
(24) 強磁場、 (25) 核スピン、 (26) アンダーソン局在、 (27) 拡散伝導、 (28) パリステック伝導、  
(29) トンネル接合、 (30) ジョセフソン接合、 (31) SN 接合、 (32) 半導体量子ドット、  
(33) 金属量子ドット、 (34) 微小超伝導体、 (35) 量子ビット

4. 領域 4 メーリングリスト (jps-semicon@appi.keio.ac.jp) への参加呼びかけ

学会に関する各種情報や意見の交換が行われますので、学生も含め、是非登録をお願いします。  
メーリングリストとその登録方法に関しては、領域 4 の Web  
(<http://div.jps.or.jp/r4/index.html>) をご覧ください。

管理者: 伊藤公平さん (慶応) 3 月 23 日現在の ML 登録者数: 265 名

#### 【審議事項】

1. 次期領域代表・副代表の選出 (任期: 2006 年 10 月 ~ 2007 年 9 月)

候補者: 代表 小宮山進 (東大総合文化)  
副代表 樽茶清悟 (東大物工)

2. 次期・次々期世話人の紹介

2006.5 ~ 2007.4 越野幹人 (東工大) 山口真澄 (NTT 物性基礎研) 土家琢磨 (北大工)  
2006.11 ~ 2007.10 林稔晶 (NTT 物性基礎研) 小林研介 (京大化研)

3. 領域 5 との合同セッションの廃止について

過去 3 回ならびに今回の講演会において領域 5 との合同セッション希望件数がきわめて少なく、実質的な合同セッションになっていないことを踏まえて、廃止を提案する。

	領域 4 における希望件数		領域 5 における希望件数	
	磁性半導体	量子井戸・超格子	磁性半導体	量子井戸・超格子
2004 年秋季	2	1	2	0
第 60 回年会	2	0	0	0
2005 年秋季	0	0	0	0
第 61 回年会	0	1	1	2

#### 4. 日本物理学会若手奨励賞について

「日本物理学会若手奨励賞」の実施要綱が3月の理事会で承認された旨の連絡が届きました。最速で来年(2007年)秋の年次大会から表彰を始めることができ、領域4としてはなるべく早い時期にスタートするのが得策でしょう。そのためには、実施要綱などをまとめ、領域の合意をとった上で、学会理事会の承認を得ることが必要です。

この件については昨年本メールリストで意見を伺いましたが、そこで意見のあった全員が、案2:学会講演に対して授与する賞(応物学会の講演奨励賞に相当するもの)とすることに賛成していました。この案を基に学会の実施要項との整合を考えて多少手直したものをたたき台として以下に示します。

今月末の松山でのインフォーマルミーティングでの議題としますが、その後、本MLでも議論を進め、できれば秋の学会で領域4の最終案をまとめたいと考えます。皆さんの忌憚のない活発な発言をお願いします。

##### 日本物理学会若手奨励賞の領域4における実施要綱(案)

賞の性格: 物理学会講演に対して授与する賞とする

対象資格:

- (1) 物理学会会員であること
- (2) 物理学会領域4分科で講演発表(シンポジウム、ポスター発表を含む)を行ったものであること
- (3) 当該年度4月1日時点で34歳未満であること

ただし、出産あるいは育児休暇をとった場合には相当の期間を猶予する。

授賞人数:(最初の3年間、領域4への割り当ては年間2名)

年会および分科会で(最大)各1名とする。

半導体分野とメゾスコピック系・局在分野の区分はしない。

審査基準: 半導体分野及びメゾスコピック系・局在分野における優れた研究講演であること。

審査方法:

- ・領域4代表、同副代表、同世話人からなる審査委員会を作る。
- ・候補になりうるものは、自ら講演申し込み段階で賞の審査も併せて申請する。
- ・審査委員会は申請をとりまとめ複数の匿名審査員にあらかじめ審査を依頼する。
- ・匿名審査員は講演をきき、それを評価する。
- ・審査委員会は匿名審査員の評価及び講演予稿をもとに審査し受賞候補者を決する。

##### <検討を要する事項>

- ・賞の性格はこれでよいか。
- ・対象者の制限年齢
- ・出産・育児休暇についての猶予について
- ・審査基準
- ・選考方法はこれでよいか。

審査委員会の構成

## 匿名審査員の選び方

## 匿名審査委員の数

## 評点の基準

- ・半導体分野とメゾスコピック分野で分けるかどうか
- ・受賞者数を「年次大会1名と分科会1名」とするか、「年次大会2名のみ」とするか、「次の年次大会までに2名」とするか。
- ・開始の時期

なお、学会の実施要項に照らして上記案で問題となりうるいくつかの事項について学会に問い合わせた結果は以下の通りです。

Q1) 講演に対する審査を行うためには、講演申し込み段階で賞の審査も併せて申請することとなるが、学会 Web で対応可能か？

A1) 申し込みのときに申請してもらうことはできると思います。しかし、その集計は領域の責任で行っていただくことになると思います。具体的な方法については事務と詰めなければなりません。

Q2) 領域4では(最大)2名の表彰枠が割り当てられており、これを春、秋の学会で各1名とすることが考えられる。一方で表彰が行われる年会の開催は春秋不定であるため、表彰者は1~3名の間で変動することになり、2名を超える場合があるがよいのか？

A2) これは、実施要綱に明記していただき、理事会の了承を得ればよいと思います。理事会の意見は、現段階では分かりませんが、特段の反対は無いと思われます。

Q3) 受賞後最初の年会で招待講演をすることが「義務」とされているが、「講演に対する賞」の場合、必ずしもなじまない。また、諸々の理由で受賞後最初の年会で招待講演をすることが非常に困難であると見込めるようなケースは、審査対象から外すということにもなりかねない。これは「権利」等とすることはできないか？

A3) これは「授賞式」のようなものですので、やむを得ない場合には、講演しなくても良いと解釈できます。招待講演の場合は拒否できるわけですが、この講演は拒否できない、ということです。受賞しておいて、講演はいやだ、という人はいないと思いますが、いちおう、そういう場合を想定しての規定です。

Q4) 他領域での検討状況、実施方針について開示を希望する。

A4) 年会でいろいろと話が出ると思いますので、状況を領域委員会のメールで流していただくのが良いと思います。私からお願いする予定です。

## 参考：領域委員長からの通知

懸案の「日本物理学会若手奨励賞」の実施要綱が3月の理事会の承認を得ました(添付ファイル参照)。来年度の年次大会のプログラム編集委員会までに、候補をお選びいただけるよう、各領域でよろしく願います。愛媛大・松山大の学会でのインフォーマルミーティングに間に合うよう、審議を急いでいただきましたが、ぎりぎりになってしまい、申し訳ありませんでした。

来年度の年次大会は変則的に秋です(北大:9月開催)。そのためのプログラム編集委員会は大体2007年6月頃の予定ですので、5月中旬までに候補者を決めていただければよろしいのですが、その次の年次大会は2008年3月です(プログラム編集委員会は大体2007年12月になります)。そこで、是非、早めに選考をはじめていただき、2007年度の授賞候補者を早めに決めていただければ、そのあとも円滑にいくと思います。最初から変則的ですが、よろしく願います。

理事会での議論の中心は、「授賞の基準」を全体で統一しなくて良いのか、ということにありましたが、これまでかかる賞の設置ができなかったのは、統一基準を目指していたためであり、各領域の見識を信頼して実行したほうが良い、という見解に理事会としても一本化されたものです。

この賞が、各領域のさらなる活性化につながるよう、よろしくご配慮ください。

## 5 . 2006 年秋の学会におけるシンポジウム提案

吉田博さん（阪大産研）からの提案

最近、計算機を用いたナノ超構造のマテリアルデザインや理論的手法によるマテリアルデザインに基づいて実証実験が行われ、デザイン結果が実証され事例が多く出てきています。我が国の産業競争力や物性物理学における国際競争力はひろく「ものづくり」に根ざしていますが、近い将来の工業化社会から知識社会への社会構造や産業構造の転換を考えると、マテリアルやデバイスの「ちえづくり(デザイン)」に基づいた「ものづくり」が不可欠になります。デザインに基づいて行われた実証実験の成功例と将来的な問題と克服すべき課題を議論するために本シンポジウムを提案いたします。半導体分科と格子欠陥分科の共同開催でお願いできれば好都合です。(吉田博@阪大産研)

### 「計算機ナノマテリアルデザインとスピントロニクス ~ 成功物語と将来展望 ~」

趣旨： 従来の実験物理学、理論物理学に加えて、第3の物理学としての計算物理学を人為的に強く相互作用させるマテリアルデザインエンジンというサイクルに組み込むことにより、計算機ナノマテリアルデザインという新しい知の創出に関する概念が我が国の研究から生まれつつある。計算物理学的手法や理論物理学的手法により物質の存在様式や物質機能の微視的メカニズムを解明し、これらを統合することにより新機能物質や新奇ナノ物性機能をデザインし、これを実証する計算機ナノマテリアルデザインという新しい知の創出の可能性がクローズアップされてきている。本シンポジウムでは、スピントロニクスに必要な新物質機能やナノダイナミックスのデザインと実証に焦点を絞り、スピントロニクスマテリアルのデザインと実証に関する研究の現状と将来展望を探る。

- Introduction Katayama-Yoshida
- Fe/MgO/Fe TMR(350%) MRAM design&development. Yuasa(AIST)
- CrAs Half-Metallic Ferromagnetism design&realization. M. Shirai (RIEC, Tohoku Univ.)
- High-Tc DMS Design&Realization K. Sato(ISIR, Osaka Univ.),
- Multiferroics Design&Realization. T. Oguchi Hiroshima Univ.)
- Spin current; Creation&Control G. Tatara (Tokyo metropolitan Univ.)
- Spin Hall effect; Design&Realization. N. Nagaosa (Univ. of Tokyo)

## 6 . その他