

# 日本物理学会領域2運営会議



Plasma Conference 2011  
(日本物理学会領域2 2011年秋季大会)

金沢 2011年11月23日10:40～11:20 B会場

## 報告と討論

- (1) 2011年10月からの新役員体制について  
(一般社団法人への移行に伴う領域代表、副代表の任期変更について)
- (2) PLASMA2011に関する報告
- (3) 第67回年次大会案内とシンポジウム, 招待・企画講演の提案
- (4) 学生優秀発表賞に関する報告と具体案に関する議論
  
- (5) プラズマ宇宙物理3学会合同セッションに関する連絡と報告、及び検討
- (6) 若手賞選考に関する報告
- (7) 領域名に関する提案

## その他・アナウンス

- (1) 日本学会会議報告(伊藤早苗教授(九大))
- (2) 科研費「系・分野・分科・細目表」の見直しについて報告  
(岡村昇一(NIFS))
- (3) 分科会小委員会紹介 (三間國興 (光創成大院))

# (1) 新領域運営委員の紹介

下記4名の方々が2011年9月で役員任期終了となる。

領域前代表	菊池 満	日本原子力研究開発機構
役員	利根川昭	東海大学
役員	河村 徹	東京工業大学
役員	古川 勝	東京大学

○2011年10月からの役員体制は以下の通り (～2013.3まで)

領域代表	安藤 晃	東北大学
領域副代表	米田仁紀	電気通信大学
領域前代表	菊池 満	日本原子力研究開発機構

○(2012.3まで領域委員、2012.3～2012.9まで役員)

役員(領域運営委員)	重森啓介	大阪大学
役員(領域運営委員)	井 通暁	東京大学
役員(領域運営委員)	荒巻光利	名古屋大学

○(2012.9まで領域委員、2012.9～2013.9まで役員)

役員(領域運営委員)	三好隆博	広島大学
役員(領域運営委員)	田村直樹	核融合研
役員(領域運営委員)	蓮尾昌裕	京都大学

○(2012.4から領域委員、任期は2011.9～2014.9)

役員	出射 浩	九州大学
役員	永岡賢一	核融合研
役員	宮戸直亮	日本原子力研究開発機構

# 一般社団法人への移行に伴う領域代表、副代表の任期変更について

## 1) 一般法人と公益法人

2008年12月1日に施行された新制度により、それまで公益法人として存在した国または都道府県所管の約25,000の団体は、2013年11月末までに新たな基準に基づく公益法人か、または一般法人になるかのどちらかを選択しなければならなくなりました。移行のための期間の中間点を過ぎた今、最近の統計では公益法人を目指す団体が49%、一般法人を目指す団体が42%、未定その他9%という数字が発表されています。(公益財団法人公益法人協会調査資料による。)

<http://www.kohokyo.or.jp/kohokyo-weblog/topics/2011/07/49429.html>

理工学系の学会の連合組織である日本工学会の参加学会の状況もこの統計に近い状態です。

本会は、「一般」から「公益」に移行することは可能だが逆は不可能であること、現在の状況において税制面では顕著な差がないことを主な理由に一般法人を選択しました(大貫 65 期会長巻頭言、会誌 65

(2010) 1、第86回通常総会記事、会誌 65 (2010) 474 をご覧になってください)。

なお、一般社団法人は税制上、

(1) 全所得が課税対象となる法人 (普通法人)

法人税法上は株式会社などと同じ扱い

(2) 収益事業により生じた所得のみ課税対象となる法人 (非営利型法人)

法人税法上は公益法人等として扱われ、会費や寄付金には課税されない

の2つに分かれており、学会は非営利型一般社団法人(注1)へと移行します。

また、任期には次のような変化があります。

	従来	今後
会長任期	9月1日から1年後の8月31日まで(選任)	3月末の定時社員総会後の理事会で選任後、約1年
理事・監事・代議員任期	9月1日から2年後の8月31日まで(選任) は3月末の定時社員総会)	後の同様の理事会での新会長選任まで 3月末の定時社員総会で選任後、約2年後の定時社員総会終了まで

従来の方式では会長も理事・監事・代議員も、選任後から就任までに5か月の期間がありました。新しい規則ではこれらの任期は全て、選任直後から次の選任時期までとなります。このために本年3月25日の通常総会で選任された会長、理事、監事、および6月の臨時総会で選任された代議員に限り、9月1日に就任後の任期は通常より約5か月短くなります。各種委員会の委員の任期などにも同じような問題が生じますが、こちらは理事会の管轄事項ですので弾力的な運営が可能です。

The screenshot shows the homepage of the Japanese Physical Society (JPS). The header includes the JPS logo and the text '一般社団法人 日本物理学会'. Below the header is a navigation menu with items like 'HOME', '学会活動', '学会概要', '発行物', '会費・教育活動'. The main content area features a large banner for '次世代大口径光検出器の開発' (Development of Next-Generation Large-Aperture Optical Detectors) with a photo of a detector. There are several buttons for '入会案内', '年次大会・秋(春)季大会', '人事公募情報', '学術的会合情報', and 'その他公募情報'. The footer contains 'トピックス', '最新情報', and 'イベント情報' sections with recent news items.

領域代表・副代表の任期も10月～翌年9月ではなく、4月～翌年3月に変更。

2011年10月からの領域代表、副代表は2012年3月までの任期か2013年3月までとするかを定める。

領域2では代表、副代表は2013年3月までの任期とすることで、会員に審議メールを流し、異論がなかったため決定。

# 役割分担表

(2011. 10 ~ )

大会(プログラム編集・会場設定)	重森, 井, 三好(正), 蓮尾(副), 出射, 宮戸
シンポジウム・招待講演・企画講演	蓮尾(正), 三好(副), 井, 重森
3学会合同世話人	井, 安藤, 三好
チームとの合同セッション担当	重森(正), 蓮尾(副)
表彰・若手賞	米田(副代表)
学生発表賞	開催時の代表, 副代表
学生発表賞担当	田村, 荒巻, 永岡
会計・予算	安藤(代表)
学会連携(2年間)	田中, 古川, 菊池, 荒巻, 安藤, 蓮尾
広報(ホームページ)	重森(正), 永岡(副)
メーリングリスト	田村
編集(JPSJ)	菊池(前代表)
役員会・運営委員会幹事(書記)	田村(正)

# (5) PLASMA2011に関する報告

## PLASMA CONFERENCE 2011

日本物理学会(領域2)2011年秋季大会  
プラズマ・核融合学会第28回年会  
応用物理学会第29回プラズマプロセッシング研究会

会期:平成23年11月22日(火)~25日(金)

場所:金沢県立音楽堂

組織委員長 藤山 寛(長崎大学)

組織副委員長 小川雄一(東大、プラ核会長)、栗原一彰(東芝、応物)、菊池 満(JAEA、領域2旧代表)

物理学会関連組織委員 田中和夫(阪大)、古川 勝(東大)、石原 修(横国大)、吉田善章(東大)、安藤 晃(東北大)、  
蓮尾昌裕(京大)、居田克巳(核融合研)、伊藤早苗(九大、学術会議)、濱広幸(東北大、ビーム領域代表)、  
松元亮治(千葉大、天文学会)、柴田一成(京大、天文学会)、  
羽田 亨(九大、地球電磁気・地球惑星圏学会)、山本 衛(京大、地球電磁気・地球惑星圏学会)、

参加講演数:基調講演 11件、シンポジウム 18件、international Session 34件、国内招待講演 20件  
一般講演口頭発表 223件、一般講演ポスター発表 516件

(物理学会推薦) 基調講演(3件)、シンポジウム(2件)、招待講演(4件)

参加者数(事前登録):926名(うち、正会員 464名、学生 382名)



今後の運営形態をどうするか？

## (8) 第67回年次大会の紹介

○開催場所: 関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス

○開催日程: 2012年3月24日(土)～3月27日(火)

○講演申込期間(Web受付):

**2011年11月4日(金)～11月27日(日)17時**

講演申込及び事前参加登録のサイトは以下のURLよりリンクされております。

<http://www.toyoag.co.jp/jps/index.html>

登壇者は日本物理学会員に限られます。非会員の方は講演申込締切日までに入会申込手続きを完了してください。入会に関しては以下のURLをご覧ください。

<http://www.jps.or.jp/nyukai/>

その他、年次大会の詳細情報については以下のURLからご覧ください。

<http://www.jps.or.jp/activities/meetings/index.html>

企画(1)・招待(2)・シンポジウム(2)・若手(2)

「学生優秀発表賞」の開始

## (7) 日本物理学会・学生優秀発表賞

物理学会領域2では、物理学の発展に貢献しうる優秀な一般講演発表を行った学生の方々に対して「学生優秀発表賞」を授与する制度を開始する。

1. 第67回年会(関西学院大学、平成24年3月)より開始する。
2. 優秀発表賞の審査を希望する学生は講演申し込みの際に応募する。  
(申込時に学生であったもの(学生とは、学会発表時、大学・大学院または同等の機関に所属し、学部・修士・博士課程に在籍する者)が対象者。)
3. 審査は一次審査と2次審査の2段階で行う。
4. 一次審査は座長が行う。一次審査員は発表を聞いて審査を行い評価点とコメントと共に、二次審査員に提出する。
5. 二次審査は、一次審査の評価点、コメント、元に審査を行い、優秀者を決定する。二次審査委員会は領域代表又は領域代表が指名するものを委員長とし、三役及び領域役員から選ばれた委員を加え合計3名以上で構成される。
6. 受賞者は日本物理学会領域2代表者名による賞状を授与すると共に、領域2のホームページとメーリングリストにて発表する。

 詳しくはチラシ、または学会HPをご覧ください。(http://div.jps.or.jp/r2/index.html)

# (8) 第67回年次大会でのシンポジウム, 招待・企画講演の提案

1. シンポジウム **極限高強度場の科学 (Extremely-High Field Science)**  
(ビーム物理、理論核物理、実験核物理との共催)  
提案者: 西村博明 (阪大レーザー研)
2. シンポジウム **高温プラズマにおける高Z多価イオンの分光と原子構造に関する研究の新展開**  
提案者: 門 信一郎 (東大・工)
3. 招待講演 **渦に注目するプラズマ宇宙物理の新展開**  
講演者: 吉田善章 (東大・新領域)  
提案者: 菊池 満 (日本原子力)
4. 招待講演 **ミラー磁場配位中のICRF加熱と高エネルギーイオンの振舞**  
講演者: 市村 真 (筑波大・数理物質科学)  
提案者: 安藤 晃 (東北大・工)
5. 企画講演 (受賞記念講演)  
H.Alfven prize **長谷川晃 (大阪大学名誉教授)**  
「**プラズマ乱流の自己組織化とそれによる異常拡散の低減**」  
H.Alfven prize **三間國興 (大阪大学名誉教授)**  
「**色々なプラズマ乱流におけるInverse Cascade と”Zonal Flow”**」  
仁科記念賞 **藤澤彰英 (九州大教授)**  
「**磁場閉じ込めプラズマ中の乱流とメソスケール構造の生成について**」  
仁科記念賞 **居田克巳 (核融合科学研究所教授)**  
「**磁場閉じ込め高温プラズマにおける巨視的な自発流**」

# 第67回 年次大会 (H24春@関西学院大) 合同シンポジウム開催案内

## 題目: 「極限高強度場の科学」

### 開催趣旨

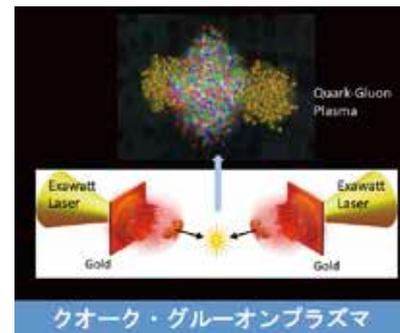
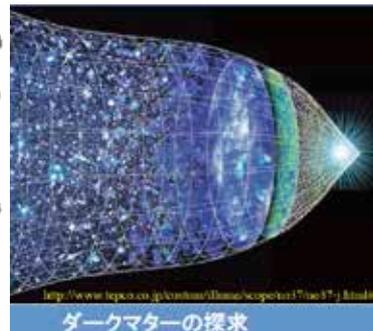
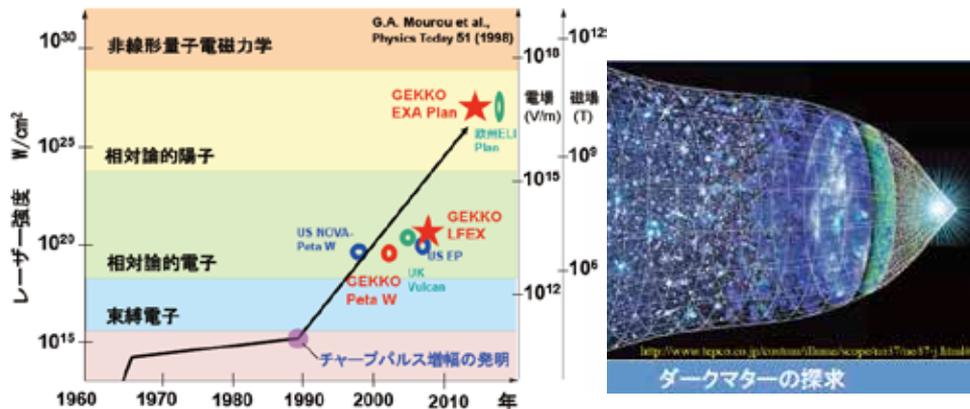
観測技術や装置の高性能化に伴い、nQED、真空の偏極、対生成、QGプラズマ、カイラル磁場、相対論プラズマ物理といった**極限高強度場の物理**がますます注目され、宇宙素粒子物理、原子核物理、ビーム物理、プラズマ物理などの含む新しい**学際領域**を形成しつつある。これを契機として関連分野の現状を共有するとともに、今後の**協力体制・研究活性化に繋がる議論を期待**し開催するものである。

### 合同開催

- ・領域2 (プラズマ物理)
  - ・ビーム物理領域
  - ・理論核物理領域
  - ・実験核物理領域
- 承認済み

### プログラム

0. 開催趣旨 西村博明 (阪大レーザー研)
1. 宇宙における高温、高密度、強磁場の現象 郡和範 (KEK)
2. 高強度場を利用したAXIONの観測実験について 小川泉 (福井大工)
3. Particle and Photon Acceleration via Extremely-high Fields S. V. Bulanov (原研関西研)
4. 原子核衝突におけるカイラル磁場効果 福嶋健二 (慶応大理工)
5. Extreme Light Infrastructure (ELI) project in EU G. Mourou (仏CNRS)
6. 激光エクサによる高強度場プラズマ物理 村上匡且 (阪大レーザー研)
7. 総合討論 板倉数記 (KEK)



# 高温プラズマにける高Z多価イオンの分光と原子構造に関する研究の新展開

提案者: 東京大学・門信一郎

## 核融合研究における高Z材料の重要性:

次世代核融合実験装置ITERではD-T燃焼実験のためダイバータ部材料としてこれまで使用していた炭素材に代えてタングステンの使用を予定している。これを受けて世界の主なトカマク装置ではタングステンをを用いたダイバータ・真空第一壁実験を開始もしくは計画している。

W第一壁トカマク(実施中): ASDEX(ドイツ), JET(EU)

W第一壁トカマク(予定・計画): EAST(中国), ADITYA(インド)

Mo第一壁トカマク一部Wダイバータ(実施中): ALCATOR-Cmod(米国)

(ITERでは現在第一壁にBeを予定しているが, 原因は不明)

## 分光計測の現状:

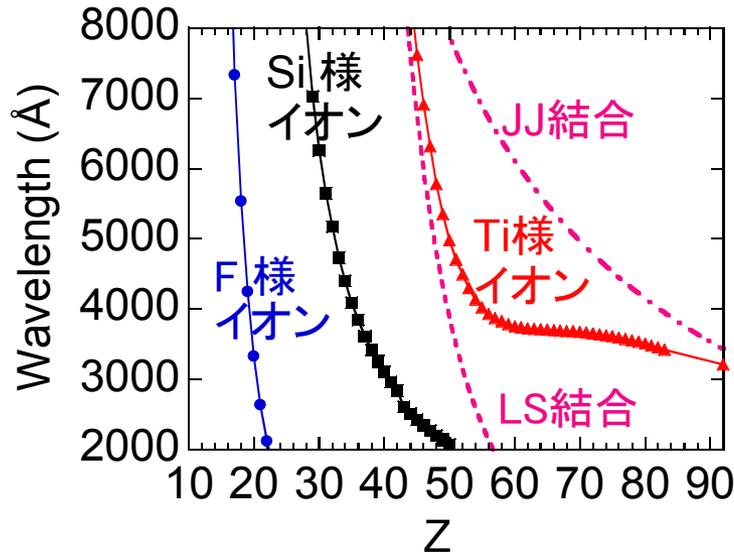
タングステン等の高Z原子多価イオンの分光計測はあまり行われておらず, 原子構造は実験・理論両面において不明である。現在, 世界の多くのトカマク装置でこれら高Zイオンの分光計測が開始され始めている。また, 波長や遷移確率等不明な点が多く実験からの解明が待たれている。

## 分光計測の将来性:

高Z原子ではその大きな相対論効果のため遷移則が破れ, 禁制線が許容線と同様強く発光する場合が生ずる。特に磁気双極子禁制線等は高Z領域でも波長が長く, 次世代核融合装置の分光計測にとって非常に重要となる。

## 原子物理における物理的背景:

タングステンの原子番号は74と非常に大きく通常用いられているLSカップリングでは記述できず原子構造の研究は進んでいない. LSカップリングからJJカップリングに至る原子構造やスペクトル線構造の変化を研究する絶好の機会である. プラズマ中でのイオンの電離平衡についても実験・理論両面において説明が待たれている.



磁気双極子禁制線波長の原子番号依存性  
チタン様イオンはLS結合とJJ結合を仮定した理論波長予測の中間に位置しており, より高精度な原子構造モデルの構築が求められる. また, 実験からチタン様イオンの波長を決定することができれば, 理論精度向上に大きな役割を果たすことができる.

## シンポジウム:

上述した物理背景を基にシンポジウムでは「研究の動機と現状」, 「LHD及びJT-60UにおけるEUV及び可視領域タングステンスペクトル観測」, 「EBITにおけるタングステンスペクトル観測」, 「高Z原子多価イオンの原子構造」, 「高Z多価イオンのエネルギー準位計算における現状と課題」, 「高Z原子多価イオンのスペクトルモデリング」等, 実験及び理論の両面から現状と今後の研究課題について発表を行い討論する.

# 渦に注目するプラズマ宇宙物理の新展開 (東大・吉田善章)

- 渦(循環運動)と磁場を統一して理解するフレームワーク → プラズマ物理の新しい位置づけ
- 時空間の歪(相対論効果)が渦＝磁場を生む → 宇宙初期磁場の理論
- 渦の自己組織化 → 磁気圏プラズマの理論
- S.M. Mahajan and Z. Yoshida; *Twisting space-time: Relativistic origin of seed magnetic field and vorticity*, Phys. Rev. Lett. **105**, 095005 (2010).
- Z. Yoshida et al.; *Magnetospheric vortex formation: self-organized confinement of charged particles*, Phys. Rev. Lett. **104**, 235004 (2010).
- Z. Yoshida and S.M. Mahajan; *Duality of the Lagrangian and Eulerian representations of collective motion -- a connection built around vorticity*, Plasma Phys. Controlled Fusion (in press).

# (4) プラズマ宇宙物理3学会共催セッション

**日本天文学会春季年会 2012年3月19日(月)~22日(木)**  
**場所: 龍谷大学 深草キャンパス(京都市伏見区)**

これまでに開催された共催セッション

第1回 日本物理学会60回年会(2005.3) 口頭発表121件

第2回 地球惑星連合大会(2006.5) 口頭93件、ポスター92件

第3回 日本天文学会秋季年会(2007.9) 口頭97件、ポスター10件

(天文学会52、物理学会 27、SGEPSS 26、その他 2)

第4回 日本物理学会64回年会(2009.3) 口頭151件

第5回 地球惑星科学連合大会(2010.5) 口頭107件、ポスター62

## 準備状況と今後の日程

8月12日 共催セッション打ち合わせ(東京大学本郷キャンパス)

9月 日本天文学会企画セッション提案

10月 セッション内容(招待講演者等)決定

11月 講演申込、予稿提出(通常セッションより前に締切)

12月 講演プログラム作成

## 世話人

物理学会: 安藤 晃(東北大)、井 通暁(東大)、三好隆博(広島大)

天文学会: 松元亮治(千葉大)、柴田一成(京大)、犬塚修一郎(名大)、新田伸也(筑波技術大)

SGEPSS: 篠原 育(ISAS/JAXA)、杉山 徹(JAMSTEC)、中村 匡(福井県立大)、松清修一(九大)

- 1. 粒子加速・衝撃波・相対論プラズマ**  
大平 豊 (KEK) 超新星と粒子加速  
大澤幸治 (名大) 衝撃波と超相対論的粒子加速
- 2. 磁気リコネクション**  
銭谷誠司 (国立天文台) リコネクションの数値実験  
井 通暁 (東大) 磁気リコネクション室内実験の進展
- 3. 太陽活動・フレア・コロナ加熱・太陽風**  
勝川行雄 (国立天文台) 最近の太陽観測で探る太陽大気の加熱機構
- 4. 天体磁気圏**  
柴田晋平 (山形大) パルサー磁気圏研究最前線
- 5. 磁気流体现象: ジェット・降着円盤・ダイナモ・構造形成**  
廣瀬重信 (JAMSTEC) 降着円盤の磁気流体・輻射磁気流体計算  
藤澤彰英 (九大) 磁化プラズマにおける乱流と構造形成
- 6. 実験室宇宙物理、プラズマ計測・観測**  
高部英明 (阪大) レーザー宇宙物理とは何か  
蔵満康浩 (阪大) 高マッハ数無衝突衝撃波実験の現状  
加藤恒彦 (広島大) 超高強度レーザーによる真空崩壊と電子対プラズマ生成
- 7. 弱電離プラズマ・放電・大気電磁気現象**  
芳原容英 (電通大) 雷放電に伴う電磁気現象  
荻野瀧樹 (STE研) 超並列磁気流体計算

## 講演申し込み方法の概要

(詳しくは <http://www.astro.phys.s.chiba-u.ac.jp/pjs2012/> をご参照ください)

### (1) 予稿申込ファイルのダウンロード

<http://www.asj.or.jp/nenkai/abs/> より予稿申込ファイルをダウンロードする。

### (2) 予稿作成

上記ファイルの中のsample.texを編集し、800文字程度で予稿を記入してください。

通常の申し込みとは記入要領が異なりますのでご注意ください。

### (3) 予稿をメールにて送付

送付アドレス : plasma@astro.s.chiba-u.ac.jp

通常の送付先とは異なりますのでご注意ください。

**締切は11月30日(水) 24時です(通常の締切よりも早いですのでご注意ください)。**

参加費:3000円(講演ありの場合無料)

講演登録費:3000円(1講演につき)

講演予稿集:2000円(クレジットカード払い)

ただし、物理学会、SGEPSS会員であって天文学会員でない方が本企画セッション以外のセッションで講演される場合には1講演について10000円の講演登録費がかかります。

## 今後の3学会共催について

当初2回ずつ6年の予定で2005年からスタートしました。

### これまでに開催された共催セッション

- 第1回 日本物理学会60回年会(2005.3) 口頭発表121件
- 第2回 地球惑星連合大会(2006.5) 口頭93件、ポスター92件
- 第3回 日本天文学会秋季年会(2007.9) 口頭97件、ポスター10件  
(天文学会52、物理学会 27、SGEPSS 26、その他 2)
- 第4回 日本物理学会64回年会(2009.3) 口頭151件
- 第5回 地球惑星科学連合大会(2010.5) 口頭107件、ポスター62
- 第6回 日本天文学会春季年会(2012.3) 龍谷大学 深草キャンパス

### 検討事項: 今後も継続してこの共催セッションを維持するかどうか。

- ・発表件数的には、十分に意味のある活動となっていると思われます。
- ・現在のペースを維持するならば、  
**2013.3 物理学会**、2014.5 SGEPPSS、2015.9 天文学会...  
となります。(Plasma conferenceの方は2015応物?、2018物理?)
- ・次回領域運営会議(2012.3)にて、領域2としての方針を決定したいので、ご意見をお願いいたします。

## (6) 物理学会領域2 若手奨励賞選考会報告

委員長： 田中和夫 大阪大学大学院工学研究科  
副委員長： 安藤 晃 東北大学工学研究科  
委員： 長崎百伸 京都大学エネルギー理工学研究所  
委員： 大野哲靖 名古屋大学工学研究科  
委員： 篠原俊二郎 東京農工大学 大学院 工学研究院  
委員： 畑山明聖 慶應義塾大学理工学部

応募者3名の中から以下の2名を受賞候補者として推薦した。  
――> 2011年11月の理事会で承認決定。

**高橋和貴 (岩手大学工学部 助教)**

**「ヘリコンダブルレイヤープラズマ中の粒子エネルギー分布と電気推進への展開」**

対象論文 Phys. Rev. Lett. Vol.107, 035002 (2011).  
Appl. Phys. Lett. Vol.98, 141503 (2011)  
Phys. Plasmas, Vol.15, 084501 (2008)

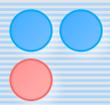
**永岡賢一 (核融合科学研究所 助教)**

**「磁化プラズマ中の散逸性渦構造の発見とイオンの異常輸送に関する研究」**

対象論文 Phys. Rev. Lett., Vol.100, 065005 (2008).  
Phys. Rev. Lett., Vol.89, 075001 (2002).  
J. Phys. Soc. Japan, Vol. 70, 131 (2001).

# 物性分野 領域の略称 表示の提案

- 物性分野の領域略称を新たに設定する。(11月12日の理事会決定)
  - 領域番号制度の導入(2000.9)・・・旧分科会の硬直性を打破する意図
  - 領域番号制度の弊害・・・他の領域の内容がわかりにくい。領域を再編成しようとする、あとのすべての数字に影響
- ・ 現在の領域2
  - 領域2・・・**プラズマ、放電**  
**プラズマ基礎・プラズマ科学・核融合プラズマ・プラズマ宇宙物理**
- 略称名の提案 (最大5文字まで)
  - 「プラズマ」**
- 括弧書きでキーワードをつけることができる。(24文字まで)
  - (プラズマ科学・核融合プラズマ・プラズマ宇宙物理)** (23文字)
- アルファベットによる表記の検討・報告・登録
  - “JPS\_DPP”**
- 年次大会の領域インフォーマルミーティング等で領域の意見を集約して、年次大会終了後速やかに連絡。領域委員会(2012年5月)で、各領域の意見を集約した結果を参考に議論。



## その他

- **アジア太平洋物理学会連合・プラズマ物理部門(AAPPS-DPP)設立に向けて  
高部英明(大阪大学)**

## (2) 日本学術会議報告

伊藤早苗教授(九大)



日本学術会議

SCIENCE COUNCIL OF JAPAN

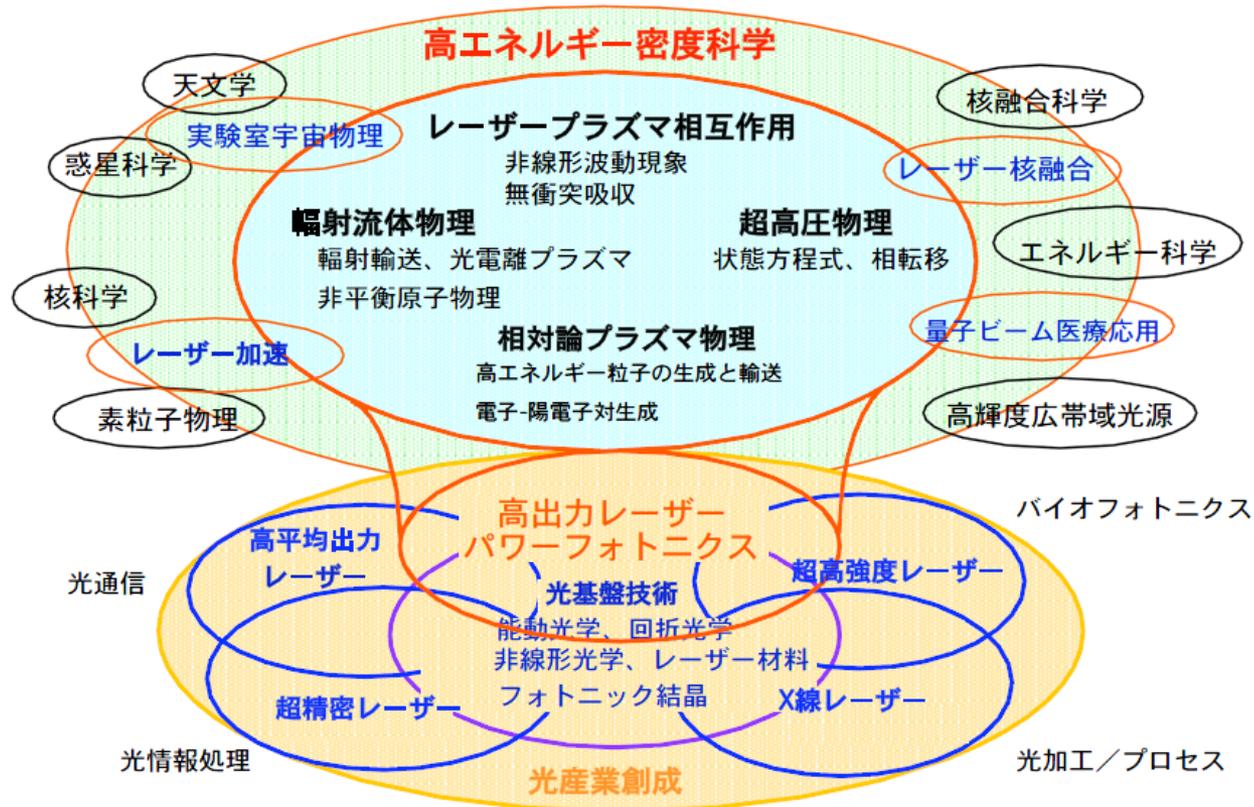
わが国の科学者の内外に対する代表機関



## 小委員会設置の提案の紹介

三間 罔興 (光産業創成大学院大学)

### 「大型レーザー装置利用による高エネルギー密度科学の展開」



## (2) 科研費「系・分野・分科・細目表」の見直しについて報告

(岡村昇一(NIFS))

### 科学研究費助成事業

Grants-in-Aid for Scientific Research

(学術研究助成基金助成金 / 科学研究費補助金)

