

## 会議報告

の影響が議論されました。後半は3次元磁場構造の物理、電磁流体力学や輸送などの話題が議論されました。特に3次元磁場構造の物理に関する議論はトカマク・ヘリカルが一堂に会したセッションが企画され、議論が大変盛り上がりしました。

筆者は、「大型ヘリカル装置を用いた3次元磁場構造に対するプラズマ応答の実験的研究」というタイトルで、プラズマ周辺部で観測される電場構造が複雑な周辺磁場構造を反映したものであるという作業仮説を、実験的に検証した研究成果を招待講演として発表しました。建設が始まった国際熱核融合実験炉ITERでは、プラズマ周辺部に局在化したプラズマ不安定性の制

御方法が大きな課題となっています。プラズマ外部から共鳴擾動磁場を重畳すると制御できるという報告が数多くなされていますが、磁力線構造を直接、目で見て確認することはできません。そこで筆者らは、磁場構造を反映した電場の構造を調べることで磁場構造を推定できることを、大型ヘリカル装置(LHD)を用いた実験で検証することに成功しました。この研究は、LHD装置がもつ3次元磁場構造を活用した独創的な研究として注目を集めました。

次回は2014年6月23日から27日までドイツ・ベルリンで開催予定です。

(核融合理論シミュレーション研究系 助教)



会場の様子

## 第28回 International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions

加藤 太治

中国の蘭州市内のホテルで開催(7月24日~30日)された第28回 International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions(ICPEAC)に出席しました。本国際会議は、原子衝突過程についての研究情報を交換する場として、当該分野では最も規模の大きなものです。今回の参加者総数は約450名で、核融合科学研究所(NIFS)からは筆者を含めて2名ですが、国内外の大学等から共同研究者が多数参加しました。筆者は、国際熱核融合実験炉ITERのプラズマ対向壁に用いられるタングステン表面での水素原子の反射と励起状態に関する理論研究の成果をポスターで発表しました。参加者と情報交換を行い、今後の実験的検証に役立つ知見を得ることができました。また、NIFSの坂上裕之助教は、小型電子ビームイオントラップ(CoBIT)を用いたタングステン多価イオンの分光実験の成果をポスターで発表し、参加者の関心を集めました。

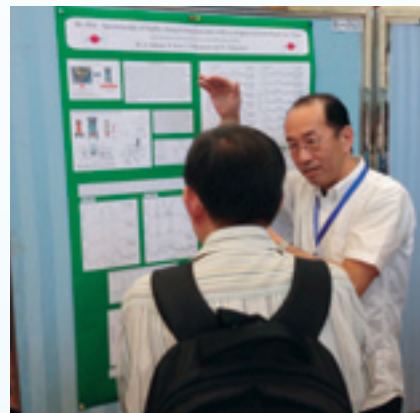
本会議では、核融合プラズマ、天体プラズマおよびプラズマ応用の観点から注目される新しい原子分子過程データについての発表も多数あり、参加者との議論は大変有意義なものでした。また、オークリッジ国立研究所から参加したFred Meyer氏が、核融合分野で注目されているタングステンへのヘリウム照射で生じる微細構造(ナノバブル、Fuzz)について招待講演を

行い、原子物理の専門家の関心を得ていました。

最後に、会期中に開催されたGeneral Committee会合で委員メンバーの改選が行われ、筆者が本委員会メンバーに新任されました。今後、プラズマ・核融合研究分野からICPEACへの参加が増えることを願っています。

次回は、2015年7月22日~28日にスペインの古都、トレドで開催される予定です。

(核融合システム研究系 准教授)



ポスターの前で説明する坂上助教

## TOPICS トピックス

### 市民学術講演会を開催しました

核融合科学研究所は、7月20日(土)にセラミックパークMINO(多治見市)において、「科学技術最前線 スペースガードとフュージョン」をテーマに市民学術講演会を開催しました。

前半は、吉川 真 宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙科学研究所准教授が、「小惑星が地球に衝突する!?…避けられるか?—小惑星インパクトとスペースガード—」と題して、太陽系小天体の最新観測情報をまとめ、地球に衝突してくる可能性のある天体を対象に、スペースガードの観点から現状の理解と活動について、今年の2月にロシアに落下した隕石の例などを挙げて、分かりやすく解説されました。

後半は、小森彰夫 核融合科学研究所長が、「世界の核融合—世界をリードする日本と、アジアの台頭—」と題して、将来の基幹エネルギーとして期待されている核融合エネルギーの世界の最新研究と、目覚ましい進展をみせているアジア諸国の研究の現状について、講演しました。

講演会には多治見市、土岐市、瑞浪市の市民の方を中心に270名が参加し、熱心に耳を傾けていました。



講演会の様子



会場の様子

### 市民説明会を開催しました

核融合科学研究所は、土岐市(6月25日(火)~7月11日(木))、多治見市(7月16日(火)~8月1日(木))および瑞浪市(8月2日(金))において、核融合研究の進展と核融合科学研究所の重水素実験計画について、市民説明会を開催しました。

説明会には、期間全体にわたって、土岐市8会場で236名、多治見市14会場で152名、瑞浪市1会場で49名の方にご参加をいただき、大型ヘリカル装置(LHD)における研究の進展状況および重水素実験の必要性とその安全性について、研究所から説明を行いました。

また核融合発電の仕組みと実用化に向けた展望も説明いたしました。

### 総研大 アジア冬の学校のご案内

2013年12月10日(火)から13日(金)までの日程で総合研究大学院大学(総研大)アジア冬の学校を核融合科学研究所(NIFS)にて開催いたします。この総研大冬の学校は、総研大物理科学研究科の5専攻で行っている研究・教育活動を、日本国内を含むアジア諸国の大学生、大学院生および若手研究者の育成に広く供するために、2004年度より毎年開催されています。本年度の研究科共通テーマは「世界を眺める新しい目」です。核融合科学専攻では、「プラズマ物理と核融合科学における複合的アプローチ」をサブテーマとして掲げ、例年と同様にシミュレーション科学教育講座との共催で、プラズマ物理の基礎から核融合を目指したプラズマ実験、核融合プラズマやプラズマ複雑現象のシミュレーションまで幅広い講義を行うことを予定しています。また、参加者の研究に関するポスター発表や、参加者とNIFSの学生や所員との交流の場としての懇親会、大型ヘリカル装置(LHD)の見学会や仮想現実装置(CompleXcope)の体験実習等の企画も予定しています。

核融合研究・プラズマ科学研究に関心をお持ちの学生・若手研究者の方の参加をお待ちしています。詳細については下記ウェブサイトをご覧ください。

<http://www-nsrp.nifs.ac.jp/aws/index-j.shtml>