

会議報告

第7回アジア加速器・測定器フォーラム (AFAD 2016)

増田 開*

7th Asian Forum for Accelerators and Detectors (AFAD 2016)

Kai MASUDA*

2016年2月1日と2日の2日間、第7回アジア加速器・測定器フォーラム (7th Asian Forum for Accelerators and Detectors: AFAD 2016) が京都大学宇治キャンパスの宇治おうばくプラザで開催された。現地組織委員会のメンバーの一人として、また、後に説明する7つ設けられたワーキンググループのうちの一つの co-convener として指名され、このフォーラムに初めて参加する機会を得たことは筆者にとって予期せぬ幸運であった。

AFAD は、加速器、その関連技術、検出器の研

究開発と、それらの産業や医療などの応用分野におけるアジア地域での連携と協力の発展を目指している。2009年に中国・北京で開催された 1st Joint Asian Accelerator Workshop (JAAWS) を端緒とし、2012年にインド・コルカタで最初の AFAD が開催された。以後、ACFA の活動の一つとして、毎年開催国を替えてフォーラムが開催されてきた。

2回の JAAWS を含めて第7回目にして初めての日本開催となった今回の AFAD 2016 には、8の国と地域から 192名の研究者や企業関係者が参加した (写真1)。



写真1 AFAD 2016 集合写真

* 京都大学エネルギー理工学研究所 Institute of Advanced Energy, Kyoto University
(E-mail: masuda@iae.kyoto-u.ac.jp)

AFAD 2016 は、高エネルギー加速器研究機構と共に本フォーラムを共催した京都大学エネルギー理工学研究所の所長である水内亨氏の挨拶で開会し、3件のプレナリートークで幕を開けた(写真2)。

高エネルギー加速器研究機構の機構長、山内正則氏はハイパーカミオカンデ計画を含めた多岐にわたる我が国の加速器戦略について、また京都大学の市川温子氏は T2K (Tokai to Kamioka) 実験によるニュートリノ振動についての研究成果を紹介すると共に、今後 20 年間の加速器・検出器開発による know unknown の解明と unknown unknown の発見への期待について講演された。中国科学院高能物理研究所 (Institute of High Energy Physics: IHEP) の Jie Gao 氏からは、Circular Electron Positron Collider (CEPC) 計画とそれに向けた技術開発の現状、また CEPC における国際協力の必要性 (CEPC の “C” が “China” の頭文字ではないことを強調されていた) と、CEPC のみならずアジア地域における今後の加速器・検出器開発の進展と新たな計画の提案に対する AFAD の役割への期待が述べられた。

プレナリーセッションの後は7つのワーキンググループに分かれたパラレルセッションが2日目の午前まで行われ、ジョイントセッションも含めて合計 97 件の発表があった。2日目の午後に、各ワーキンググループとジョイントセッションのまとめが各 convener 代表から報告された後、東京大学の駒宮幸男氏による ILC 計画の現状のプ

レナリートークで本フォーラムは幕を閉じた。

AFAD を構成する 7 つのワーキンググループ (WG) は以下の通り。

- WG1: Accelerator & its related technologies for photon science
- WG2: Detector Technology Development
- WG3: Accelerator technologies for industrial & medical applications
- WG4: Innovative accelerator techniques
- WG5: Accelerator & its related technologies for hadron (neutron) science
- WG6: Network & Computing
- WG7: Cryogenics, Cryomodule & Superconductivity for Accelerator

また、今回はこれらの各 WG のセッションに加えて、WG2+WG3+WG5 の合同セッションとして加速器ベース BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) のセッションが設けられた。

初めて AFAD に参加した筆者が特徴的に感じたことの一つとして、各 WG セッションのプログラム編成は、開催国を含む各国から 1 名ずつ原則全参加国から集まった conveners と、開催国の co-convenor 1 名とで行われる。すなわち、例えば私が co-convenor を仰せつかった WG5 の場合には 7 名もの conveners がいることになる。



写真2 プレナリーセッションの様子



写真3 企業展示会場でのコーヒーブレイクの様子

さぞかし催促や調整に苦勞させられるものと引き受けた当初は気が重くなったが、実際にはそうではなかった。

これは後に認識したことだが、もう一つの重要と思われる AFAD の特徴として、毎年のフォーラム毎に conveners が代わるのではなく、常設幹事会のようなグループが編成されていて、基本的に同じグループメンバーが毎年プログラム編成作業を行っているとのことであった。そのためプログラム編成作業が円滑に進められるほか、各年のフォーラムでの WG セッションの連続性・発展性や、さらには、各 WG テーマにおけるアジア地域での協力体制の構築にも一役買っているであろう。

WG5 には、当初の想定を超える発表件数と参加者があり、ビザの関係からキャンセルもあったものの、それでも WG 会場はすし詰め状態となって one of the local としては申し訳ない思いであった。

WG2+WG3+WG5 の合同セッションでの BNCT 用加速器ベース中性子源についての発表のほか、WG5 単独のセッションにおいてもターゲット開発を含む加速器中性子源の開発とそれらの利用に関する発表が多かった。ほかに Accelerator-

Driven System (ADS) に関する発表が 3 件、その他の陽子加速器についての発表が 2 件あった。

加速器中性子源については、近年、BNCT や産業利用分野からの要望が高まっており、これらに応えるための小型装置開発や、高強度化の実現に向けた課題であるターゲットの除熱と耐ブリストリングの問題が WG 参加者に共有されている課題ないし興味の一つであったと感じた。

WG2+WG3+WG5 の合同セッションや他の WG セッションで議論された内容については、本誌本号に掲載の栗木雅夫氏らによる報告に詳しいので参照されたい。また、プレナリートークを含む殆ど全ての発表の資料は AFAD 2016 のホームページ (<http://www.acfa-forum.net/afad2016/>) で閲覧することができる。

最後に、今回 18 社からコーヒーブレイク会場での企業展示をいただいた (写真 3)。会議の翌日には、英語ガイドのボランティアの協力も得て、世界遺産である平等院や宇治上神社をはじめとする宇治・京都の社寺を 1 日かけて巡るツアーも行われた。多くのスタッフ、アルバイト学生をはじめ、各国からの参加者はもちろん、本フォーラムに関係した全ての方々に感謝する。

次回の AFAD は、中国・蘭州で開催される。