

会議報告

会議報告 : FEL 2015

川瀬 啓悟*

Report of the 37th International Free Electron Laser Conference (FEL 2015)

Keigo KAWASE*

1. はじめに

2015年8月24日から28日までの日程で、韓国のKorean Atomic Energy Research Institute (KAERI)とPohang Accelerator Laboratory (PAL)の合同主催による第37回自由電子レーザー国際会議 (FEL 2015)が、大田 (Daejeon, テジョン)のテジョンコンベンションセンターにおいて開催された。

会議の参加者数は、会議終了時の主催者発表で261名、その内、学生が55名であった。同様に会議終了時に発表された統計としては発表件数287件で、内訳は招待講演31件、一般講演20件、ポスター発表236件であった。展示および協賛企業数は23件であった。国別の参加者人数は開催国の韓国からが最多で、次いでアメリカ、ドイツ、日本、中国であった。国別参加者数の一覧を図1に示す。

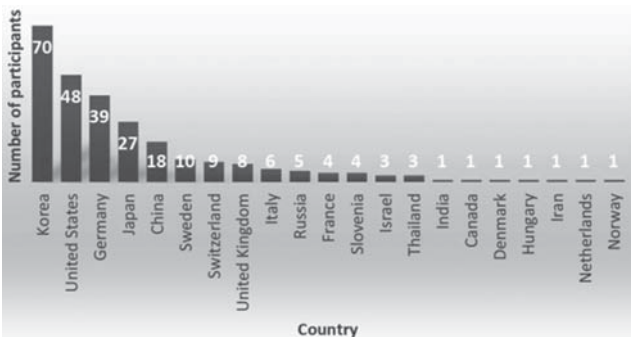


図1 国別参加者数。

2. 会議概要

会議の流れとしては、口頭発表セッション1つにつき、招待講演2件(30分ずつ)と一般講演2件(15分ずつ)を基本に、午前中2セッション、午後は口頭発表1セッション、ポスターセッションを挟んで、さらに口頭発表1セッションというプログラムであった。今回、チュートリアルセッションの開催はなかった。会議初日(月曜日)の後にウェルカムレセプションが近くの美術館ロビーおよび前庭で実施された。会議4日目(木曜日)は朝からテクニカルツアーで、夕方からはカンファレンスディナーが催された。

例年通りはじめにFirst Lasingの報告があり、京都大学の全さん、Budker Institute of Nuclear PhysicsのShevchenkoさん、DESYのSchreiberさんから、それぞれの研究施設におけるFELの新しい運転モードについて報告があった。続いて前回のFEL賞(SLACのFawleyさんとHuangさん)、FEL若手賞受賞者(SLACのHemsingさん)による講演があった。

口頭発表は各セッションのテーマごとに分けた構成であったが、全体的にSASEおよびシードFEL(軟X線、硬X線および極端紫外線)に関する内容が大勢を占めていた。

ポスターセッションは3日間に分けて実施され、今回は各日でテーマを分けるのではなく、万遍なく振り分けられていた。これにより、近い研究を実施している別の機関の発表をじっくりと議論できるように工夫されていた。ポスター発表に

* 大阪大学産業科学研究所 Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University
(E-mail: kawase@sanken.osaka-u.ac.jp)

についても XFEL およびそれに関連した研究が数多く発表されていたが、発振型長波長 FEL（可視・赤外からテラヘルツ・マイクロ波）についても、いくつかの発表を見ることができた。

会議 4 日目のテクニカルツアーでは、KAERI を訪れるグループと PAL を訪れるグループに分かれて実施された。PAL へはバスで片道 2 時間半の移動で、最近更新が終了した第 3 世代放射光施設 PLS-II と現在建設中の XFEL を見学した。XFEL はトンネル、建屋が完成し、すでに加速管の設置が開始されていた。

ツアー終了後、口頭発表会場にてバンケットが催された。はじめに韓国伝統楽器を用いた楽団による伝統音楽と現代音楽の融合的な演奏が興じられた。その後、バンケットの終盤に今回の FEL 賞受賞者の発表があった。若手賞は Shanghai Institute of Applied Physics の Deng さんと SLAC の Marinelli さん、FEL 賞は DESY の Yurkov さんと Schneidmiller さんがそれぞれ受賞した(写真 1)。

3. 終わりに

昨年同様に SLAC における加速器科学・ビーム物理領域の研究の多様性には目を見張るものがあった。一方、SACLA における研究では利用研究で多くの成果が出ていることが、広く認識されたと思われる。また、大型研究施設以外ではそれぞれ独自の個性的な研究の報告がなされており、興味深いものであった。

個人的に今回の会議で最も印象に残った発表は、SLAC の Fawley さんによる FEL 賞受賞講演



写真 1 今回の FEL 賞および若手賞受賞者。左から Deng さん、Marinelli さん、Yurkov さん、Schneidmiller さんは残念ながら今回の会議を欠席されていた。

であった。30 余年の FEL の研究における栄枯盛衰の歴史と現在の XFEL による再興の最前線にいた方の発表はとても興味深く、その中の体験は羨ましく思えた。

最後に、次回・次々回の会議は隔年開催となり、2017 年はアメリカの Los Alamos National Laboratory 主催により Santa Fe で実施される。2019 年は DESY 主催により Hamburg で実施される。今後これらの会議までに、PAL XFEL, SwissFEL, Shanghai Soft X-ray FEL, そして Euro XFEL と立て続けに X 線 FEL 施設が世界中で稼動し始める。次回・次々回の FEL 国際会議はこれらの新規稼動光源の話題を中心にとってもホットな話題のあふれる会議となることは間違いない。