

ECAART-8 参加報告

出張期間：平成 16 年 9 月 19 日～9 月 29 日

出張者：創造エネルギー専攻博士後期課程 3 年 畑 寿起

出張先：パリ（フランス）

9 月 20 日～24 日に 8th European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology (ECAART-8) がフランスで開催され、ヨーロッパ、アジア、アメリカ等の研究者の参加により、加速器の応用技術について盛んな議論が交わされた(図 1)。私は 4 日目のポスターセッションにおいて、長寿命放射性廃棄物の核変換処理技術開発にも応用可能な微量元素分析技術の開発研究として、「Research of Multielement AMS System with APF-IH Linac」と題した発表をおこなった。今回は幸いにも Accelerator Mass Spectrometry (加速器質量分析) に関する研究発表が多く、隣接の発表も AMS の内容であり、多くの研究者と議論を交わして理解を深め、世界の研究動向についても知ることができた。



図 1：ECAART-8 会場の様子

AMS 法は ppq (10^{-15}) オーダーまでの精度をもつ同位体分析法として、世界各国で研究がなされている。一般的な AMS システムは負イオン源とタンデム加速器により構成されるが、私は服部研で開発された永久磁石型 ECR イオン源と APF-IH 型線形加速器を組み合わせたシステムを用いて、多元素の同時分析と装置全体の小型化を新しく提案した。この発表内容について、既に稼動しているシステムを利用している研究者からは、とくにイオン源の取り扱いについてアドバイスをもらった。また、学会主催の市庁舎でのレセプションや、パリ郊外でのエクスカーションでは、フランスの伝統的な建物や装飾を見学することができ、フランス文化についても勉強になった。

今回の国際会議参加では、自分の研究の問題点がクリアになるとともに、多くの研究者達と交流することで内容に自信をもつこともできた。このような貴重な機会を与えていただいた、COE-INES プログラムに感謝いたします。



図 2：レセプション会場