

LSC 2013 印象記

安池 賀英子

Yasuike Kaeko

まだ、冬の名残ある金沢から雪のヘルシンキを經由してバルセロナへ向かった。出発前に、金沢ではまだ着るのは早いと思われた緑色のスプリングコートがこの地には似合った。春の陽気が漂うバルセロナでの一週間だった。

3月18～22日の日程でスペインのバルセロナにある CCCB (Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona) において、Liquid Scintillation Counting Conference 2013 (液体シンチレーション計測国際会議: LSC 2013) が開催された。LSC Conference は、液体シンチレーション計測に関わる研究者や専門家の交流を目的としており、1957年にシカゴ (USA) から始まった。最近では3年ごとに開かれており、LSC 2013 が22回目となった。

LSC 2013 のトピックを表1に示す。口頭発表は11セッション、ポスター発表は10セッションで構成されていた。招待講演は2つあり、2日目と4日目の初めに組まれていた。一般発表件数は、口頭発表44件、ポスター発表32件の合計76件であった。環境放射能に関わるセッションでの発表数が27件と最も多かった。これは、LSCが環境モニタリングに必須かつ多用されていることの表れであろう。

LSC2013 で取り扱われた核種は、LSCでの環境モニタリング測定として馴染み深い³Hや¹⁴Cをはじめ、⁷Be, ³⁵S, ³⁶Cl, ⁴⁰K, ⁵⁹Fe, ⁸⁵Kr, ⁹⁰Sr, ⁹⁹Tc, ²¹⁰Pb, ²¹⁰Po, ²²²Rn, ²²⁶Ra, ²³³Np, ²⁴¹Pu, ²³⁴Uなどの多核種にわたっていた。また、LSCの使用目的も多岐にわたるので、分野も

表1 メイントピックと発表件数

TOPICS	PRESENTATION	
	ORAL	POSTER
Instrumentation, Methods and Scintillators	7	4
Calibration and Standardization	4	2
Quality Assurance	3	1
Radionuclide Metrology Using LSC	3	4
LSC in Decommissioning and Nuclear Materials Studies	3	1
Applications in Environmental Monitoring I	9	13
Applications in Environmental Monitoring II	2	
Applications in Environmental Monitoring III and Natural Product Verification	3	
New developments on Liquid Scintillation Instrumentation	5	0
Applications Based on Alpha/Beta Spectrometry	3	2
Applications in Bioscience, Medicine, Geology and Geochronology	2	2
LSC in Neutron Detection	0	2
Delta Evaluation and Spectrum Analysis	0	1
TOTAL	44	32
	76	

広くなる。発表数は多くないが、少数精鋭である。参加者は120名ほどで、その大半は、ヨーロッパの国々からの参加であった。その他、

USA, 中国, 韓国, 日本からの参加者もいた。日本からの発表者は6名だった。

LSCは放射能計測機器であることから、LSC Conferenceでは、検出限界の低下や検出効率の向上、測定器の開発などLSC自体の進歩にも重点が置かれている。そのため、通常の学会や会議と比べて、企業や研究所からの参加者が多い。スポンサーは、HIDEX, TRISKEM, PERKIN ELMERなど日本でも有名な企業が名を連ねていた。会場内には、日立アロカメディカル(株)のブースもあった。

口頭発表は1会場のみで行われていたこともあり、参加者のほとんどが毎日同じ席に座る感じとなった(写真1)。日程が進むにつれ、会場内がアットホームな雰囲気になっていった。LSC Conferenceは歴史もあるだけに、以前からの顔見知り同士の参加者も多いようで、演者と座長が会場を巻き込んでの掛け合いになるような質疑応答の場面もあり、大いに盛り上がった。時折、会場内は温かい笑いにつまれたことを記憶している。

口頭発表の1つのセッションが終了するとポスター発表の紹介があった。スライド内には、要旨に加えて写真が添えられており、ポスター発表者の顔が分かるようにしてくれていたため、発表者を見付けやすく、いい発想だと思った。コーヒープレイク(30分)2回とランチタイム(80分)の間、ポスターの前では、飲物を片手に議論をする風景が見られた。

ここからは、おもてなしの企画について紹介したい。LSC2013では、Welcome Reception & Registrationが前夜に催され、参加者が再会を喜ぶ場面に遭遇した。2日目の午後のExcursionも素晴らしかった。郊外にあるTorresワイナリーを訪問し、葡萄畑と施設内部を見学した後、ワインの試飲ができた。一緒にいただいたオリーブとチーズも美味しく、私は土産にワインを2本とオリーブを買った。3日目は、夕方から約2時間にわたってオープンバスでの市内観光があった。日が出ていたときは、天気も良く気持ち良かった。サグラダ・ファミリア教会、カサ・ミラ、カサ・バトリヨなど私が大好



写真1 口頭発表会場

きなアントニオ・ガウディ建築に触れることができた。個人的にはグエル公園が一番のおすすめである(写真2)。感動が盛りだくさんだった。しかし、日が傾くにつれ、風の当たらないバスの車内へ、一人、二人と消えていく。さすがの私も冷たい風が当たる外のシートには座り続けられなかった。ガイドブックで読んで知ってはいたが、バルセロナの昼夜の寒暖の差を身をもって体験した。バスはConference Dinnerの会場前で止まった。楽しい晚餐で参加者は再び心も体も温められた。LSC2013終了の翌日には、遺跡巡りとバーベキューが企画されていた。プログラムでは、原子力発電所へ行く予定になっていたのだが、いつの間にか遺跡巡りに変わっていた。私は、飛行機の出発時刻の都合もあり、この企画には参加することができなかったが、LSC2013のホームページに掲載されている写真を見ると楽しそうな雰囲気が伝わってくる。この写真以外にもLSC2013の様々なシーンが掲載されているので、興味のある方は、是非ご覧いただきたい(<http://www.ub.edu/LSC2013BCN/>)。

ここからは、少しばかり個人的なことを書くが容赦いただきたい。今回、私は初めて、LSC Conferenceに参加した。そして、国際学会での口頭発表は初めての経験であった。発表前はバルセロナ市内を見て回っても落ち着かない気分だった。私の発表は、3日目のランチタイム直前だったので、冒頭の“Good morning”が適当か否かと小さなことでも気になった。結果的に



写真2 ゲエル公園正門
(トカゲが出迎えてくれる)

は、私の初めての口頭発表は、最初は緊張こそしましたが、なんとか無事(!?)に終了した。

「大気二酸化炭素の ^{14}C には、福島第一原発事故の影響はないのか」という質問もあった。石川県で測定している大気二酸化炭素の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 同位体比には、福島第一原発の影響は見られないが、LSC2013でも福島第一原発事故の環境への影響に関する興味の高さがうかがえた。

発表後、ジョージア大学のDr. Randy Culp (USA) に声を掛けられた。今回の彼の発表は、燃料中の植物由来の含量をLSCとAccelerator mass spectrometry (加速器質量分析: AMS)で測定し、その結果を比較検討するという内容であった。私は、かつてAMSを保有しているドイツのキール大学ライプニッツ研究所に留学した経験があり、彼の話は興味深かった。彼と話をしていると、LSC 2013のScientific CommitteeであるDr. Stanisław Chałupnik (ポーランド)



写真3 Dr. Stanisław Chałupnik (左)とDr. Randy Culp (右)と一緒に

も仲間に入ってきて、30分のコーヒープレイクが短く感じられた(写真3)。Dr. Stanisław Chałupnikは、とてもユーモラスな方だった。偶然にも、彼は私の口頭発表のときの座長だった。彼の雰囲気のおかげだろう。私は過度に緊張することなく発表ができたように思う。

発表が終わった私は、肩の荷も下りて、同夜に開催されたConference Dinner at OPIUM Restaurantで、パエリアと白ワインを思う存分楽しんだ。私の発表(内容、スライド、英語の発音など)の話をしたり、日本のことを話したりと有意義な時間が過ぎていった。

LSC 2013の成果は、Proceedingsとして*Applied Radiation and Isotopes*誌に掲載される。23回目に当たるLSC2016は、Center for Nuclear Technologies, Technical University of Denmark主催で行われる。機会があれば、参加したい。

(北陸大学薬学部)