

環境放射能に関する国際会議（ENVIRA2017）印象記

投稿

廣瀬 勝己
Hirose Katsumi

1. 会議の概要

環境放射能に関する国際会議（International Conference on Environmental Radioactivity: ENVIRA2017）が5月28日～6月2日まで、リトアニアの首都ヴィリニウスの Best Western Vilnius Hotel で開催された。この国際会議は2年ごとに開催され、第1回は、2015年にギリシャのテッサロニキで開催された。今回の会議の主催者はリトアニアの物理科学技術センターの Lujaniené 博士で、会議の科学委員会の責任者はスロバキアのコメニウス大学の Povinec 教授が務めた。参加者は242名で招待講演が19件で口頭発表が87件及びポスターが115件であった。Povinec 教授は1993年から2007年までIAEAのモナコ海洋環境研究所の室長として、海洋放射能研究を主導すると共に多くの国際会議を開催してきた。今年9月に開催される第6回アジア-太平洋放射化学シンポジウム（APSORC17）で Hevesy メダルを授賞される予定である。放射化学、地球惑星科学など環境放射能を含む多くの国際会議はあるが、ENVIRA2017は環境放射能を主題にした唯一の国際会議である（写真1）。

2. セッションの概要

環境放射能とは、環境の放射能汚染の実態解明やその環境影響に関連した放射能生態学に加え、環境中での人類起源や天然の放射性核種を利用して放射性核種の地球環境での挙動の解明、あるいは放射性核種をトレーサないしフィンガープリントとして用



写真1 ENVIRA2017参加者の集合写真

いて地球環境変動に関連した炭素などの物質動態を明らかにすることを主眼とした学問分野である。その中には、目的を実現するための高精度の放射性核種分析法の開発も含んでいる。分析法に関連して、加速器質量分析装置（AMS）等の質量分析法の発展、中性子放射化分析の最近の動向、及び地下施設を利用した極低バックグラウンド γ 線測定の最近の動向等が発表された。更に測定に関連して分析値の品質管理が取り上げられた。基本的に環境放射能データはデータベースとして整備され世界に公開されている。環境放射能データベースは放射線リスク評価から地球科学のトレーサの分野まで時代を超えて広く利用されることからデータの品質（特に比較可能性）が重要な要件となるからである。これらのトピックに加え環境放射能の主題である、大気、海洋、陸圏、及び生体中の放射性核種の存在量とその分布及びそれを支配する要因に関する発表が行われた。そこには、ラドンを始め天然放射性核種も含まれている。

加えて、CERN等の加速器施設に由来する放射能の環境影響も発表された。

会議の主なトピックの1つとして、2011年の福島第一原子力発電所事故に関連した放射能汚染とそれに関連した放射性核種の長期挙動や放射能生態学等が取り上げられた。福島原発事故の現状認識として、事故に由来する放射性核種の放出量についてはコンセンサスが得られつつある。また、事故以来5年以上経過して大気、海洋も含め全体では放射能のレベルが低下しつつあることが明らかにされた。しかし、福島第一原発の近傍では、過去の大気圏核実験の影響と比較して依然として高い¹³⁷Cs降下量や海水¹³⁷Cs濃度が観測されていることが報告された。地表に沈着した放射性セシウムの農産物への移行はキノコ類を除いて低く、また低減措置を行うことができることが明らかにされているが、福島第一原発近傍の高レベルの降下物が直接農産物に沈着した場合、農産物で比較的高い放射性セシウムが観測される可能性がある。チェルノブイリ事故より30年以上経過したが、依然として環境影響の研究は続けられている。福島原発事故を受けて、チェルノブイリ事故との比較も重要であろう。また、放射能生態学に関連して、今後の研究の発展のためには、人間への影響評価に資するための生態学から、人間を含む環境全体の生態学にすることが重要であり、観測、実験、モデルを総合した研究手法の開発が望まれる。

この会議は、東欧で開催されたためか、リトアニアを含め東欧の国々から多くの研究者の参加があった。また筆者も含めベテランに加え多くの若い研究者の発表も目立った。福島第一原子力発電所事故が主要なテーマの1つであったためか、日本から比較的多くの参加者があった。このセッションでは、福島大学の青山教授、金沢大学の浜島博士と筆者が招待講演の講師として参加した。この会議では、環境放射能研究の若手を育成する目的に優れた発表者を顕彰する制度がある。今年は、東北大学の小荒井一真博士（発表題目：Assessment of ⁹⁰Sr pollution from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident by measurement of cattle teeth）が、口頭発表部門のstudent awardの1人として選ばれた。日本の環境放射能研究にとって大変喜ばしいことであり、小荒井博士の今後の研究の発展を願いたい。



写真2 ヴィリニウス大学の言語学部
の天井フレスコ画「四季」（一部）

3. 最後に

ヴィリニウスはこの季節は気温が10~20℃と予報されていたが、到着した当日は天気もよく気温は28℃まで上昇した。ヴィリニウスは世界文化遺産にも指定されている古い町並みの残った美しい街である。旧市街（面積約3.6 km²）には、ゲディミナス城、大聖堂、夜明けの門、ヴィリニウス大学に加え教会等の見所が多くあり、散策を楽しむことができる。特に、創立が16世紀にも遡るヴィリニウス大学（歴史、言語学部）は、旧市街の中心部にあり言語学部の天井フレスコ画「四季」（写真2）や19世紀初頭のクラシック様式の本館などの見所が多くある。また、大学内は街の中心とも思えない静寂な学問的雰囲気にも包まれていた。ENVIRA2017のエキスカッションとして、湖と森に囲まれた景勝地として知られているトゥラカイへの小旅行が企画された。当日は、雨が降っていたため現地での観光が危ぶまれたが、最終的には天気にも恵まれ14世紀に建設されたトゥラカイ城（一度荒廃したが1987年に15世紀当時を復元）を見学しリトアニアの歴史の一旦を理解することができた。更に、現地の地方料理やビールを楽しむことができた。

今回の環境放射能国際会議は2年後の2019年の9月にチェコのプラハで開催される予定である。日本は1954年のビキニ事件以来、長い環境放射能研究の歴史がある。更に現在までに福島原発事故に関連して多くの研究が行われている。福島原発事故も含め環境放射能研究の成果は国際的に発信することが日本の責務であり、若い研究者を含め多くの日本からの研究者が参加することが望まれる。

（上智大学理工学部）