

「第26回ゴールドシュミット会議」への参加報告

天野健治*1

2016年6月26日から7月1日の1週間、横浜国際平和会議場において第26回ゴールドシュミット会議が開催された。

ゴールドシュミット会議は、地球化学に関連する研究者が集う最も規模の大きな国際集會として知られ、日本での開催は、第13回の倉敷大会(2003年)に続いて2回目である。今回は、3,650名を超える参加者のもと、全19テーマについて、口頭発表1,950件、ポスター発表1,710件と多くの研究成果が発表された。第1回のメリーランド大会(1988年)の参加者が464名だったというから、地球化学分野のコミュニティーをつなぐ架け橋として、近年ますます本会議の重要性が高まっていることがわかる。

幸いなことに、今大会では、地球化学と放射性廃棄物の地層処分をキーワードとした“Evidence from the Natural Environment Supporting Safe Geological Disposal of Radioactive Waste”と題したセッションが採択され、期間中2日間にわたり、計28件(口頭:15件、ポスター:13件)の発表が行われた。参加国は日本を含め、韓国、中国、英国、フィンランド、スウェーデン、米国、カナダなどであり、日本からは北海道大学、名古屋大学、原子力発電環境整備機構(NUMO)、原子力環境整備促進・資金管理センター(RWMC)、電力中央研究所(CRIEPI)、産業技術総合研究所(AIST)および日本原子力研究開発機構(JAEA)が参加した。

研究発表の概要と所感を以下に紹介する。

【ポスターセッション】

発表分野は、多い順に、沿岸域における地下水の地球化学(4件)、物質移行(3件)、地下研究施設(URL)(3件)、古水理地質・ナチュラアナログ(3件)であり、これまで以上に、野外での研究事例が多かった。思うに、URLを始めとする野外での調査・観測が可能な地点・施設が増えたためと考えられるが、リアリティのあるデータにはやはり説得力があり、地下深部の理解が確実に進んでいると実感した。また、発表者には若い研究者も多く見受けられ、海外の専門家と闊達に議論している姿が印象に残った。

【キーノート講演】

英国 Nuclear Decommissioning Authority (NDA)の Simon Norris 博士から、“Use of geochemical information from natural systems in safety case development”と題したキーノート講演が行われ、地層処分のセーフティケースを構築する上での地球化学データの重要性やこれまでの研究事例、今後の展望等が紹介された。地層処分の要である人工バリアと天然

バリアの機能に焦点を当てると、室内試験や数値解析による評価には限界があり、ナチュラアナログを始めとする地球化学データがそれを補うことを世界各国における事例とともに、具体的に説明された。放射性廃棄物や地層処分に馴染みのない参加者も見受けられる中で、応用としての地球化学の重要性や可能性が改めて示され、効果的なイントロダクションになったと思う。

【口頭発表】

発表分野は、多い順に、古水理地質・ナチュラアナログ(7件)、物質移行(4件)、微生物(3件)であった。件数の最も多かった古水理地質・ナチュラアナログ関連では、ベントナイトの長期挙動、高アルカリ性地下水の影響に関する最新の研究事例が紹介された他、各国の地質環境特性に応じた着眼点やアプローチの違いがより鮮明となった(例えば、カナダにおけるグリーンランド氷床を対象としたナチュラアナログ研究や日本における沿岸域や付加体中の地下水・物質の移行挙動など)。また、微生物関連では、微生物による硫酸還元反応が停止するベントナイト密度が別々の報告(スウェーデン・カナダ)で示される等、国際学会ならではの醍醐味にも触れることができた。

なお、本セッションにおいて筆者も、地球化学データの活用を地下水流動シミュレーションの観点から評価した成果について、“How to use hydrochemical data to improve long-term groundwater flow simulations?”というタイトルで発表した。

今回は日本開催ということもあり、参加国中最も多い987名もの参加者があったとのことである。次回は、2017年8月13日～18日にパリで予定されている。地層処分に関するセッションについては未定であるが、日本からさらに多くの参加技術者があることを期待したい。

Report of “26th V.M. Goldschmidt Conference” by Kenji AMANO, (amano.kenji@jaea.go.jp).

*1 日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門
Japan Atomic Energy Agency (JAEA)
〒319-1194 茨城県那珂郡東海村村松 4-33

