

2016日本放射化学会年会・第60回放射化学討論会 印象記

羽場 宏光
Haba Hiromitsu

2016年9月10~12日、2016日本放射化学会年会・第60回放射化学討論会が新潟大学五十嵐キャンパスにて開催されました(写真1)。新潟大学での開催は、1995年の第39回以来21年振り、4回目の開催でした。参加者数は199名で、このうち学生は55名でした。

一般講演の発表件数は97件で、このうち口頭発表は53件、ポスター発表は44件でした。口頭発表は、①福島事故関連、②核化学、③医学等におけるRI利用、④同位体化学、⑤原子核プローブ、⑥環

境放射能、⑦アクチノイド、⑧その他の8セッションに分類され、2つの会場に分かれて行われました。①福島事故関連の発表が最も多く(全体の四分の一程度)、特に ^{137}Cs や ^{90}Sr などの長寿命核種の動態、分離や計測に関わる活発な討論が行われていました。

2016年は、アジア初・日本発の新元素、ニホニウム(Nh)が元素周期表に加わった記念すべき年でした。理化学研究所(理研)における113番元素の合成研究には、日本放射化学会の会員が大きな貢献を果たし



写真1 参加者集合写真

2016日本放射化学会年会・第60回放射化学討論会実行委員会 提供

てきました。そこで今回の討論会では、ニホニウム発見を記念して、超重元素をテーマに3件の特別講演が行われました。まず、理研の加治大哉氏に、「GARISを用いた超重元素研究の最前線—新元素認定までの道のり、周期表の拡張を目指した挑戦—」という講演題目で、2001年から15年間にも及んだ113番元素合成プロジェクトについてお話いただきました。超重元素の未知の化学的性質を調べる研究は、核・放射化学の最も重要な研究課題の1つです。ドイツ GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH (GSI) の Alexander Yakushev 氏には、「Gas Phase Chemistry of Superheavy Elements」と題する講演で、理研における106番元素シーボーギウム (Sg) のカルボニル錯体の合成や、GSIでの114番元素フレロビウム (Fl) の気相化学研究について講義いただきました。Sg(CO)₆は超重元素初の有機金属錯体で、Sgが第6族元素として特徴的な化学的性質をもつことが示されました。一方、Flは、Pbと同じ第14族元素に配置されていますが、強い相対論効果によって電子配置が閉殻構造となり、化学的に不活性で、常温で気体となるという興味深い実験結果が報告されました。最後に日本原子力研究開発機構の佐藤哲也氏は、「103番元素でみつけた周期表のほころび～元素周期表が書き換わる?～」と題する講演で、表面電離過程を応用して103番元素ローレンシウム (Lr) の第一イオン化エネルギーの測定に成功したことを報告されました。この研究成果によって、なんとLuとLrがそれぞれランタノイドとアクチノイドではなく、ScとYとともに第3族元素とすることが国際純正・応用化学連合にて検討されているようです。

今回の討論会では、学会賞1件と奨励賞3件の受賞講演がありました。学会賞は、金沢大学名誉教授の山本政儀氏に授与されました。受賞題目は、「極微量 α 放射性核種の測定法開発および地球化学研究への応用」で、極微量 α 放射性核種、特に超ウラン元素核種の分析・測定法の開発、これらの核種を利用した環境放射能研究、更に地球・環境化学への応用まで、山本氏の多大な研究業績が評価されました。一方、40歳未満の若手研究者を対象とした奨励賞は、以下の3名の方々に授与されました。

笠松良崇氏 (大阪大学)

「ラザホージウムの溶液化学研究のための新しい分

析法の開発—共沈法と抽出平衡観測法—」

二宮和彦氏 (大阪大学)

「負ミュオンを用いた非破壊三次元元素分析」

金子政志氏 (日本原子力研究開発機構)

「メスバウアー分光パラメータと密度汎関数法を用いたd, fブロック錯体の結合状態研究」

ポスターセッションでは、今回新しい取組みが行われました。まず、セッションの開始直前、すべての発表者から1分間のショートプレゼンテーション(口頭発表)がありました。事前にポスター発表の概要を知ることができ、限られた時間内で関心があるポスターを効率的に回ることができました(写真2)。ポスターセッションの最中は、ワインとチーズが振る舞われ、フランクに討論が行われていたように思います。

閉会式では、若手優秀発表賞が表彰されました(写真3)。受賞者(所属)と講演題目は以下の通りです。

塩原良建氏 (明治大学)

「ケイ酸塩鉱物中トリウムおよびラジウムの同位体の存在形態」

吉田 剛氏 (大阪大学)

「酸素、硫黄原子へのミュオン捕獲確率の分子による変化」

神田晃充氏 (大阪大学)

「樹脂担持有機スズ試薬を用いた²¹¹At分離/標識の試み」



写真2 ポスターセッションの様子

2016日本放射化学会年会・第60回放射化学討論会実行委員会 提供



写真3 実行委員長の工藤久昭氏（新潟大学）より若手優秀発表賞を授与される理化学研究所の矢納慎也氏

2016 日本放射化学会年会・第60回放射化学討論会実行委員会 提供

中川真結氏（金大大学）

「メスbauer分光法によるコンドライト隕石中の鉄含有鉍物組成の研究」

白井香里氏（新潟大学）

「Rf 同族元素 Zr, Hf の塩化物に対する等温ガスクロマトグラフィ」

矢納慎也氏（理化学研究所）

「 $^{70}\text{Zn}(d,\alpha n)^{67}\text{Cu}$ 反応による頒布用精製 ^{67}Cu の製造」

鈴木聖人氏（電気通信大学）

「低温 $\text{C}_2\text{H}_4\text{Ar}$ マトリックス中の孤立 ^{57}Fe 原子の化学状態」

9月11日の晩、ANA クラウンホテル新潟で懇親会が行われました。実行委員長である工藤久昭氏（新潟大学）が厳選された新潟の日本酒（メ張鶴 純米吟醸 山田錦，越乃寒梅 純米大吟醸 無垢，久保田 純米大吟醸 万寿，鶴齢 純米吟醸 緑 純米吟醸）が振る舞われ、放射化学討論会の第60回の節目が盛大に祝福されました。次回の討論会は、2017年9月6～8日の日程で、筑波大学で開催される予定です。

（理化学研究所仁科加速器研究センター）