

2015 年 10 月 11 日

資源・素材 2015（松山）秋季大会 参加報告書

東京大学大学院工学系研究科  
マテリアル工学専攻修士課程 2 年  
岡部研究室所属  
八木 良平

## はじめに

2015 年 9 月 8 日から 10 日にかけて資源・素材学会主催で開催された「資源・素材 2015（松山）資源・素材関係学協会合同秋季大会」における若手ポスター発表とポスター賞の受賞について報告する。

## 資源・素材 2015（松山）資源・素材関係学協会合同秋季大会への参加、ポスター発表

資源・素材 2015（松山）秋季大会は、2015 年 9 月 8 日から 10 日にかけて愛媛県松山市の愛媛大学で開催された。本大会では、資源・素材学会に所属する第一線の研究者や企業関係者、学生が一同に集まり、口頭発表に加え、一般ポスター発表および若手ポスター発表が行われた。それぞれの発表をもとに活発な議論が終日繰り広げられた有意義な 3 日間であった。

本大会で筆者は若手ポスター発表で研究成果の発表を行なった。発表の内容は、ニッケル基超合金スクラップから希少元素であるレニウムを回収する新たなリサイクル法の開発に関するものである。

レニウムは年間 60 トンほどしか生産されない希少かつ高価な元素で、航空機用エンジンや火力発電用のタービンブレード等に用いられるニッケル基超合金の耐熱性を向上させるために必須である。その生産国が遍在しているため、資源セキュリティ・安定供給の両面からレニウムを含む使用済みスクラップのリサイクルは重要である。切削屑等として発生する超合金スクラップは、不純物による汚染が少ない場合は超合金原料とともに再溶解されリサイクルされる。また、不純物を多く含んだスクラップは、粉砕化された後に酸溶解され、各元素に分離・精製される。

しかしながら、この手法では、粉砕化等の前処理に多大なエネルギーを要することや処理困難な有害廃液を多量に発生することが問題となっている。そこで、より高効率で環境調和型のリサイクルプロセスの開発を目指し、筆者らは熔融亜鉛を抽出剤として超合金中のニッケルを抽出し、抽出残渣としてレニウムを分離濃縮するプロセスの実証実験を行なった。

ポスター発表終了後、会議参加者と運営者の投票により優秀なポスターの選考が行われ、88 件の学生ポスター発表の中から 6 件のポスター発表が優秀ポスターとして選ばれた。そ

のうちの一つに筆者らの発表が選定され、若手ポスター賞をいただいた。大会式で笹木副会長から表彰状を頂くとともに、大会懇親会において受賞スピーチをする機会も与えられたのは大変光栄であった。

また、本学会に参加して上記の研究発表を行なったことで、多くの専門家から鋭いご指摘や貴重なご意見を頂くことができ、今後の研究の展開へとつながる大きなヒントを得ることができた。



写真：前田会長と若手ポスター賞受賞者の記念撮影

## おわりに

今回は、筆者にとって初めての学会発表であったため非常に緊張したものの、日本全国から集まった第一線の研究者を交えて活発に議論できた。また、多くの優れた研究者と接することで、より高い水準の研究を目指す意欲を強く持つことができた。今後は日本だけではなく、世界にも目を向けた研究活動に一層精進したい。

## 謝辞

2015年7月30日に東京で開催された第12回「資源・素材・環境」技術と研究の交流会（資源・素材学会関東支部主催）において、筆者は優秀ポスター賞を受賞し、資源素材学会関東支部から本学会秋季大会への旅費および参加費をご支援頂いた。資源・素材学会および本会の関係者の皆様に心から深く感謝申し上げます。

また、日頃より研究指導をいただくとともに本学会での発表の機会を与えていただいた東京大学生産技術研究所の岡部徹教授に深く御礼申し上げます。

本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費助成金・基盤研究 (S) (課題番号：#26220910) の補助を受けて行われた。厚く御礼申し上げます。