

還暦会員からの  
お便り

# 金属を対象に資源循環及び 環境修復に取り組んだ40年

新 苗 正 和\*

学生時代は金属工学ではなく資源工学を学び、沈殿浮選法による Co および Ni の分離回収並びに酸化銅鉱への浮遊選鉱法の適用に関する研究に従事したのを始めとして、大学卒業後は通商産業省工業技術院(現・国立研究開発法人産業技術総合研究所)、京都大学および山口大学において、約40年に亘って一貫して金属元素を対象に研究を進めています。これまでに自身が関わった研究は、図1に示しますように、「金属を対象とした分離技術の基礎研究(溶媒抽出法、リーチング法、粉碎など)」、「深海底鉱物資源等未利用資源および廃棄物等2次資源からのレアメタルの湿式処理プロセスの開発」および「重金属類汚染土壌の措置技術に関する研究」に大別できます。40年ほど前は、Coなどの資源確保を目的にマンガンノジュールやコバルトリッチクラスト(マンガンクラスト)などの深海底鉱物資源の開発研究が積極的に行われており、私も工業技術院時代から京都大学時代にこれら資源の湿式処理プロセスについて研究しており、丁度その頃に本会に入会致しました。当時は、日本金属学会の講演大会の発表プログラムに湿式プロセス(湿式製錬)のセッションもあり、春期・秋期の大会に参加しては主に溶媒抽出法によるレアメタルの分離に関する研究成果を報告していました。また、日本金属学会誌においても研究成果を報告するなどしていました<sup>(1)-(4)</sup>。しかし、ここ30年近くは、本会における湿式プロセスのマイナー化、また、研究対象を廃棄物等2次資源からの湿式処理法によるレアメタルのリサイクルプロセスの開発や重金属類汚染土壌の措置技術(浄化および不溶化)の開発など、金属工学、材料工学から離れた分野に広がったこともあり、他学会を中心に活動しています。しかし、金属を対象とした研究には継続して取り組んでおり、本会から得られる情報は貴重で、意義のあるものであることから、これまで退会することなく現在に至っています。

最後になりますが、本会の益々の発展を祈願し、簡単ですが、私の「還暦会員からの便り」とさせていただきます。

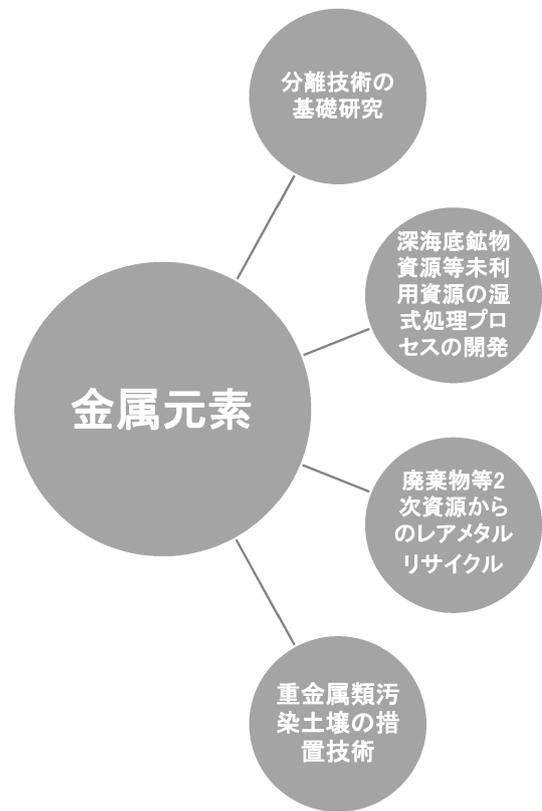


図1 筆者の研究概要。

## 文 献

- (1) M. Niinae, I. Saito, H. Sakamoto, Y. Nakahiro and T. Wakamatsu : 日本金属学会誌, **55**(1991), 310-315.
- (2) M. Niinae, A. Oboso, Y. Takenaka, Y. Nakahiro and T. Wakamatsu : 日本金属学会誌, **55**(1991), 867-873.
- (3) J. Shibata, N. Murayama, M. Niinae and T. Furuyama : 日本金属学会誌, **75**(2011), 613-619.
- (4) K. Horai, J. Shibata, N. Murayama, S. Koyanaka and M. Niinae : 日本金属学会誌, **78**(2014), 250-257.  
(2021年8月18日受理)[doi:10.2320/materia.60.726]

\* 山口大学大学院創成科学研究科；教授