

拡張分離工学 インタビューメモ

- ・日時：平成 27 年 8 月 6 日（木）13:10～15:00
- ・場所：JST 東京別館 10F 打合せ室
- ・インタビュー対象者：秋田大学国際資源学部 柴山 敦 教授
- ・CRDS 参加者：曾根上席 F、佐藤（勝）F、永野 F、中本 F（記）

・鉱物資源を対象とした分離

将来的には、鉱石の品位低下やヒ素などの不純物の処理が問題になる。

例えば、銅の場合、過去は品位（銅の含有量）が 1%を超える鉱石が採掘の対象であったが、現在では 0.5%程度のもも対象とされている。山元での選鉱工程で銅品位を 20%以上に高めた精鉱が製錬原料として輸入されるが、ヒ素などの含有量が多いと、製錬工程で発生するスラグへの移行量が増え、セメント骨材などへの再利用ができなくなる。

低品位鉱への対応については、選鉱、抽出といった従来からの要素技術を高めていく方向で、革新的技術というのは想定しにくい。不純物については、元々鉱物として自然界に安定に存在していたものであるから、鉱物として残す工夫ができることが理想だが、よい解はないのが現状。

精鉱を原料とする製錬・精錬は技術的に成熟しており、電解精錬における電極の工夫など要素技術では改良の余地はあるが、大きな課題はない。

鉱石の低品位化に伴い、これまで利用されずに野積みされてきた尾鉱（tailing dump）も金属資源としての利用が試みられるようになってきている。尾鉱からの有害物浸出による環境汚染への対応といった意味もある。SATREPS の中でセルビアの銅鉱山尾鉱に含まれる銅や微量有価金属の回収を検討しているが、尾鉱を掘り返すことで環境汚染が広がることもあり、環境アセスメントが重要である。

金属資源の確保については、資源エネルギー庁鉱物資源課が「海底熱水鉱床採鉱技術開発等調査事業」の枠組みで、JOGMEC を通じた公募により研究開発に投資しており、オール・ジャパン体制になっている。

・金属リサイクル

金属リサイクルは銅などの製錬工程を利用できるものに限られている。複合材料のリサイクルについては、研究者が少ない。リサイクルについては、金属製錬に頼らない方法も検討する必要がある。

・有識者候補（企業）

住友金属鉱山株式会社 常務執行役員 黒川晴正

J X 日鉱日石金属株式会社

・有識者候補（アカデミア）

東北大学多元物質科学研究所 中村崇 元教授（2015/3 退官）