企画概要

企画名：

資源処理・製錬技術の高度化を目指した勉強会

日時：平成30年1月15日（月）13:00～17:00

会場：秋田大学地方創生センター２号館大セミナー室

概要：近年、資源処理の分野では、鉱石品位の低下および不純物成分の増加が問題視されているほか、複雑な組成を持つ二次原料の処置が必要不可欠であるため、新たな処理（分離）技術の開発が求められている。中でも特に重要視されている粉砕を用いた単体分離技術は、実際の鉱石を大量に入手できない場合は、シミュレーションによる粉砕挙動予測が重要な情報となる。また、分離・精製現象の本質を理解するためには、物質を原子レベルまで解析し、その状態を把握する必要がある。特にX線吸収分光分析は、その物質内の元素の価数や構造を解析する上で有用な装置であり、資源・素材分野でも利用が増えつつある。本勉強会では、この「粉砕シミュレーション」と「X線吸収分光分析」をキーワードし、資源処理あるいは製錬技術の高度化につながる情報交換を行う。

講師①　東北大学多元物質科学研究所　石原真吾　助教

演題「シミュレーションを用いた鉱石および電子基板の粉砕挙動予測」

粒子の破砕は多くの産業分野で重要な意味をもつ現象であり、いずれの分野において

も安定的かつ高効率な操業のためには、破砕現象の十分な理解に基づく精緻な制御が必

要である。破砕を直接的に表現するためのシミュレーションモデルとしてADEMを新たに提案し、鉱石の破砕や電子基板の破砕に適用した事例について紹介する。

講師②　東北大学多元物質科学研究所　篠田弘造　准教授

演題「資源・素材分野におけるX線吸収分光分析利用の可能性」

X線吸収分光（X-ray Absorption Spectroscopy, XAS）は、これを物質の原子レベルでの構造解析や特定元素の化学状態（酸化数）分析への本格的な利用開始から約半世紀が経過し、その普及とともに資源・素材分野での利用も増えてきている。本講演では、XASの原理から実験方法や得られる情報の解釈まで、いくつかの事例を挙げて説明する。初心者には敷居の高い放射光利用の前に、手軽な実験室装置を使った測定実験の有用性についても紹介したい。