

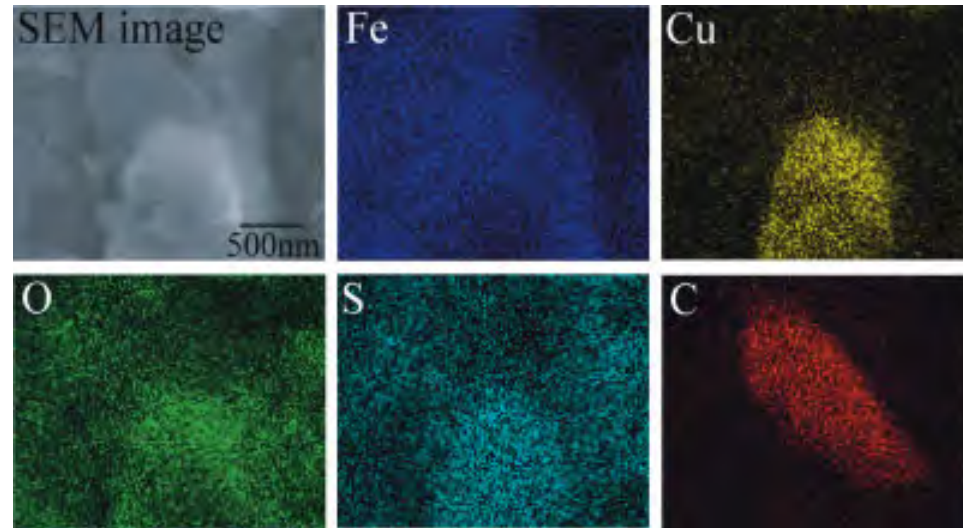
地圏環境学分野

「地圏環境の情報共有と  
管理技術の構築を目指して」

教授  
白鳥 寿一



助手  
高橋 英志



図は土壤浄化材料のSEM/EDXイメージ



ICP-MS



EXAFS

本研究室は、汚染物質の分解過程、汚染物質の移動経路、汚染物質の管理といった静脈的な産業側面に対し、製造者などからの社会的な視点を取り入れながら、大学と産業界の相互補完を行いつつ研究面および教育面の両面から実践することを目的としている寄附講座(同和鉱業)の中で活動している。寄附講座の研究面においては、汚染の拡散防止と物質の有効利用の2分野の研究を行っているが、本研究室においては地圏環境の分野においての土壤環境情報の整備、土壤中汚染物質の移動制御に関する研究に取り組んでいる。

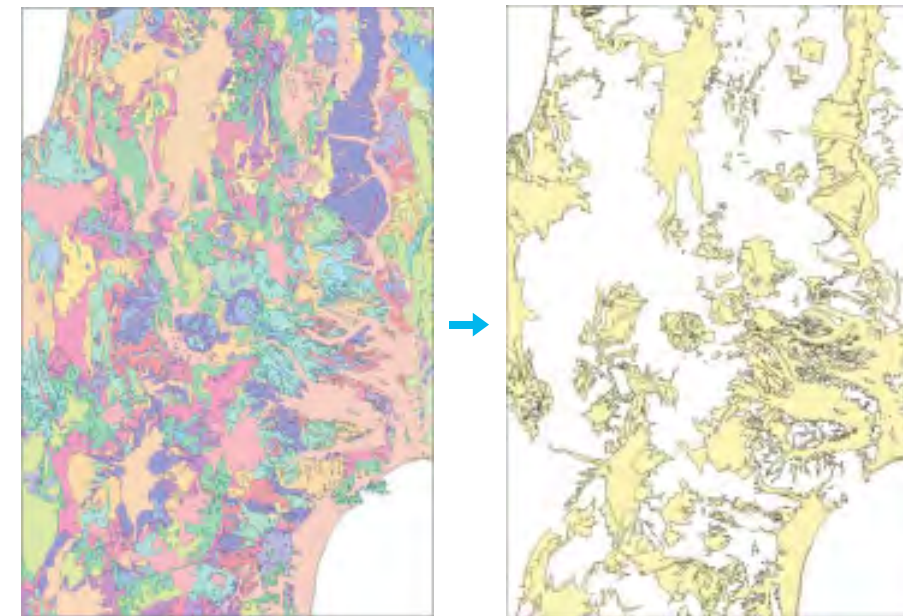
具体的には以下の2つのテーマを実施している。

「地圏環境インフォマティクスのシステム開発と全国展開」  
(科学技術振興調整費)

地圏環境インフォマティクスと名付けた俯瞰的な地圏の環境情報を全国的に整備するというプロジェクトを環境科学研究科の他の研究室や独立法人産業総合技術研究所とともに担当している。これは、循環物質や有害物質の存在箇所や形態についてなどの今まで整備されていなかった細かな情報を含むものであり、当研究室において土壤中の汚染物質形態に関するICP-MS、SEM/EDXおよびEXAFSなどを用いた解析を担当している。

「環境汚染物質の拡散を制御する機能性土質材料(PRS)の作成」(科学研究補助金)

土壤中の有害物質を分解や無害化、吸着や不溶化を



地質図から第四紀層のみを抽出表示



衛星画像上に鉱床位置・元素情報を表示



土壤試料採取風景



オープンキャンパス

研究するものである。土壌という不均一な媒体であるため今まで科学的知見が不十分な部分であるが、同様に具体的な解析を実施している。(図は土壤浄化材料のSEM/EDXイメージ)

これらのデータを得た後の地圏環境インフォマティクスのアウトプットは、最終的にカウンターパートの企業側で作成する地質情報等と融合され利用できるようにする。

また、産業活動を進展させるための静脈的役割を担う分野の実情を把握、それに適応できる分離、分解、評価に関する技術の習得、環境科学全体の問題に対応し、環境を配慮した産業活動を実践できる人材の育成を目的として講義(環境物質制御学)のほか、セミナーなど(第7回環境フォーラム・リカレント教育・オープンキャンパス)などの社会人向けプログラムも実施した。