



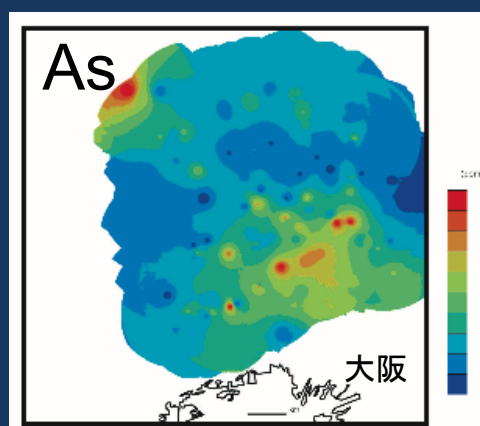
イランにおける地質調査風景

鉱物はタイムカプセル

私たちの住む「地球」はいったいどういう構造をしているのでしょうか？いつ、どういうプロセスでできたのでしょうか？身近にある岩石やそれを構成する鉱物は、それらが経験した歴史を記録した「タイムカプセル」です。黙っていればただの石ころですが、私たちが適切な手法で岩石に問いかけてやることにより、そこから情報を引き出すことができるのです。地球の成り立ちや歴史を明らかにするために必要な情報として、岩石が形成された圧力(深さ) (Pressure) 温度 (Temperature) 年代(時間) (time) があります。私は岩石が経験したこれらP-T-tの条件を読み解くべく、あらゆる分析装置を用いて岩石や鉱物の研究を行っています。

生きている地球を体感する

当研究室では、主に岩石(花崗岩)を中心に、地質学・岩石学・分析化学的手法を用いてこの問題にアタックします。日本列島は沈み込み帯に位置し、火山や地震が起こるなど、現在の地球上で地質学的に最もアクティブで魅力的なフィールドの一つです。「御影石」の名前で有名な花崗岩は、惑星の中で地球にのみ大量に存在し、大陸地殻を構成する重要な岩石ですが、その成因や形成過程などはまだ詳しく分かっていません。私は現在までの研究で、この花崗岩をターゲットに年代測定や同位体・化学組成分析を行い、その成因を探ってきました。



阪神地域の地球化学図



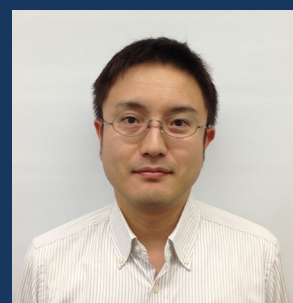
河川における野外調査

地球と環境の化学

「環境」をキーワードに河川堆積物や水などの分析も行っています。環境汚染には例えば、産業廃棄物や工場排水による土壌・地下水の重金属汚染など、様々なものがあります。しかし、自然界には地質や鉱床などの影響により、もともとバックグラウンドとして重金属の高い地域も存在し、環境汚染と区別する必要があります。当研究室では膨大な量の河川堆積物の化学分析から、この問題に取り組んでいます。

岩石から「あらゆるもの」の分析へ

実験には誘導結合プラズマ分析装置(ICP)や蛍光X線分析装置(XRF)など、様々な分析装置を用います。岩石の分析には様々なノウハウがあり、そのテクニックは「あらゆるもの」の分析に応用可能です。



生命環境学部・教授 壺井基裕

プロフィール

2005年3月名古屋大学大学院環境学研究科修了、博士(理学)。2005年4月より関西学院大学理工学部化学科専任講師、同准教授、環境・応用化学科 教授、2021年4月より生命環境学部・環境応用化学科教授。専門分野は地質学・岩石学・分析化学