

中井研究室（地震研究所）

地球惑星システム科学講座

連絡先：中井俊一（03-5841-5698，地震研 2-419 号室）

e-mail;snakai@eri.u-tokyo.ac.jp, http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/nakai_lab/

地球化学の手法を使って、地球が 45.5 億年の間どう進化してきたか、火山の中で何が起きているかや、地球内部や表層での物質循環などを探求する研究を行っています。現在、四重極型の ICP 質量分析装置と同位体比測定用のマルチコレクター型 ICP 質量分析計が設置されています。これらの分析装置を用いて、岩石中の微量元素同位体を測定し、それらをトレーサとして、下記のような研究を進めていきます。

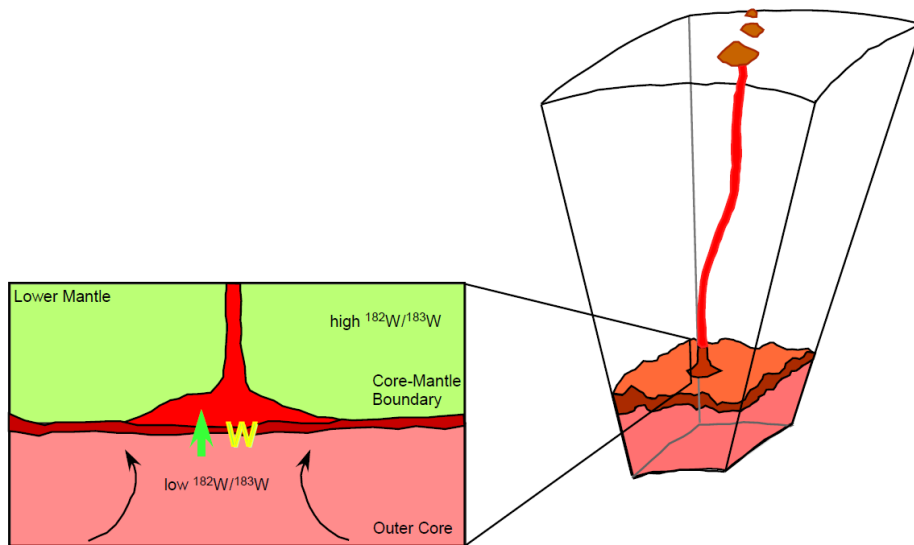


同位体比測定用の ICP 質量分析計(左), 化学処理のためのクリーンルーム(右)

研究テーマの例：



鉱物資源量の推定や海底熱水系での生物の進化を考えるうえで、海底熱水鉱床の活動期間がどのくらい続いているかは重要な情報である。海底熱水鉱床の硫化鉱物をウラン-トリウム放射壊変を利用した方法で年代測定する手法を開発した。数百年の若い鉱物でも精度の高い年代測定が可能である。



タングステンの同位体比が，コアとマントルで違うことを利用して，深部から上昇してきたマントルプリュームにコア物質が含まれているかを調べている．

北京出土の青銅器の起源について —雲南から原料がもたらされた可能性—



華北との交流開始に伴い、青銅技術・文化も流入した可能性があり、
古代中国の青銅文化について重要な知見

スズの同位体組成を使い，地球化学，考古学への応用を試みている．鉱石であるスズ石の同位体組成の不均質性，鑄造の際の同位体組成の変化，青銅器の同位体組成の不均質性の比較から，産地の推定に役立つ場合があることが分った．