

岩森研究室：地球ダイナミクス

岩森 光 (hiwamori@eri.u-tokyo.ac.jp)

惑星「地球」を俯瞰し、様々な手法を用いて、
地球の生立ち・未来の姿、地震・火山などの変動現象の仕組みに迫ります

研究背景

なぜ兄弟惑星と異なり、地球は活発で賑やかなのか？

活発な物質・エネルギー循環とその仕組みの理解は、地震・火山活動、
極度な元素濃集（鉱床形成）や散逸系としての生命活動理解にも重要。

金星、火星



シングルプレート
物質やエネルギーは停滞
地震・火山は不活発
苦鉄質岩石主体

地球



マルチプレート
物質やエネルギーが循環
地震・火山が活発
300強の岩石種
鉱床など極度な元素濃集

研究手法

・野外調査

（火山・温泉・造山帯、調査船・潜水艦での掘削・採取、海底物理探査）

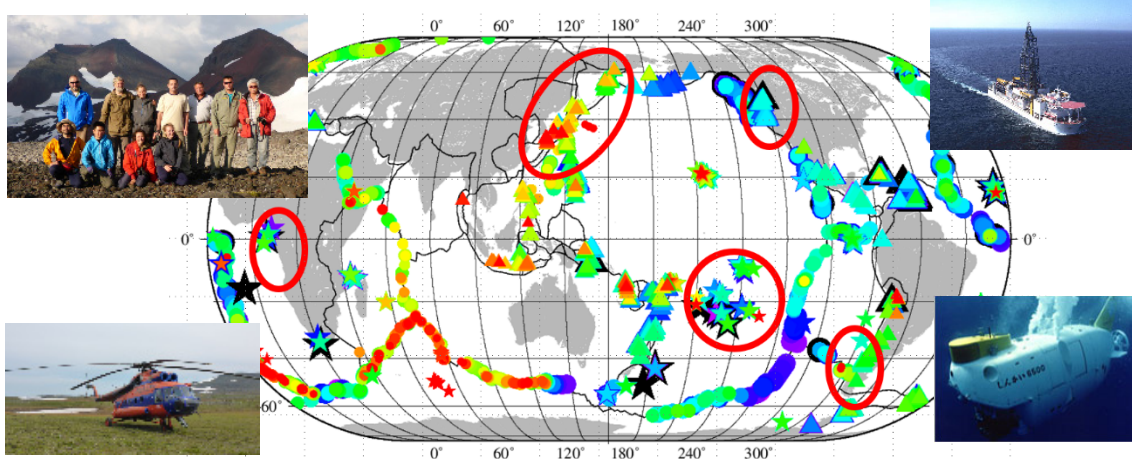
日本列島火山・温泉、カムチャッカ、チリ、ポリネシア諸島、他

・室内分析（X線分析、レーザー・プラズマ・2 次イオン+質量分析など）

・データ解析（大規模統計解析、ベイズ逆解析、独立成分分析）

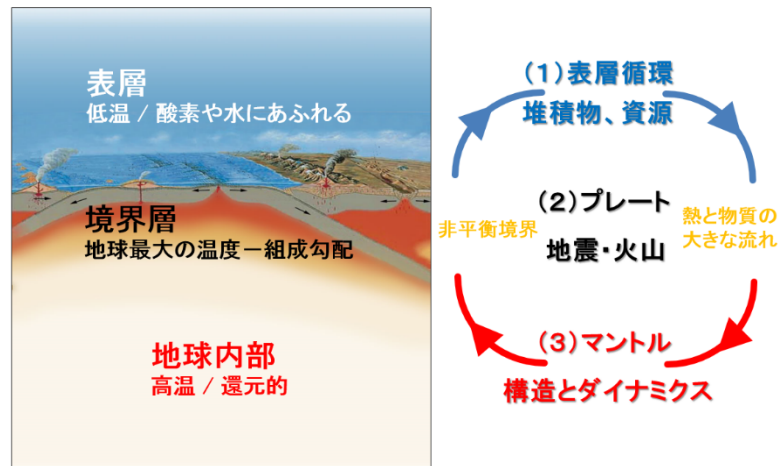
・数値シミュレーション（2 次元～全球物質循環・マントル対流）

いずれかを深化させる、あるいは複数を組み合わせて取り組む。

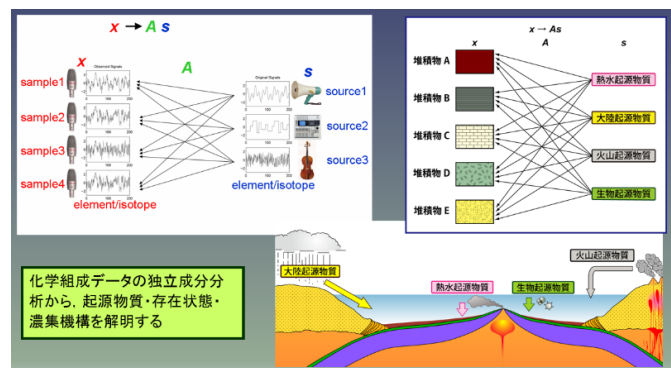
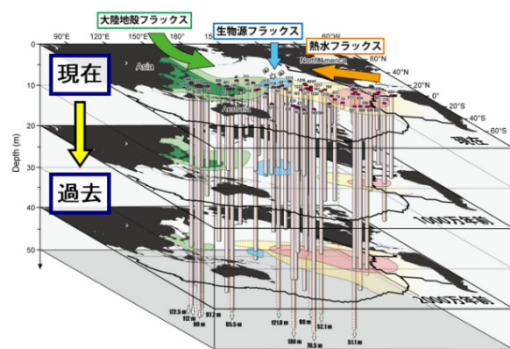


研究テーマ例

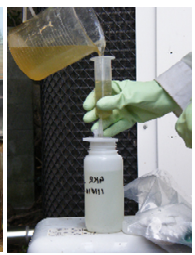
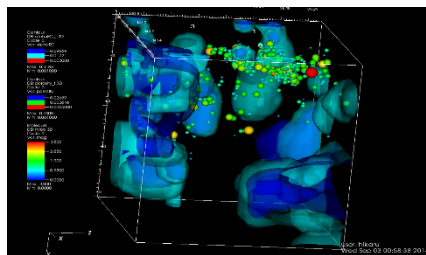
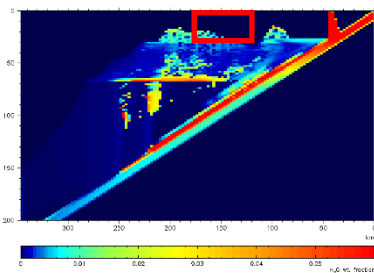
固体地球と表層：相互作用の重要性



- (1) ・全海洋堆積物から AI で読み解く表層-マントル変動
・新海底資源：超高濃度「REE 泥」の成因解明



- (2) ・沈み込み帯の物質循環：火山-地震の成因の総合研究
・固液 2 相マントル対流と島弧変動、地殻流体の分布と火山・温泉水の起源



- (3) ・地球内部の大規模組成半球構造
・マントルーコア結合対流シミュレーション、地球の海洋・大気の過去と未来

