



山野 誠 [Makoto Yamano]

E-mail: yamano@eri.u-tokyo.ac.jp / Tel: 03-5841-5720

Room: 地震研究所 3 号館 35 号室

研究分野 地球熱学 (地下温度構造), テクトニクス

メッセージ 「地下の温度構造はどうなっているのか？」これは、地震・火山からマントル対流に至るまで、地球の中のことを考える際に基礎となる問題です。私達は、いろいろな手法で地下温度構造を調べ、そこで何が起きているのかを研究しています。海や陸のフィールドでの観測、データ解析、モデル計算などに興味のある人を歓迎します。

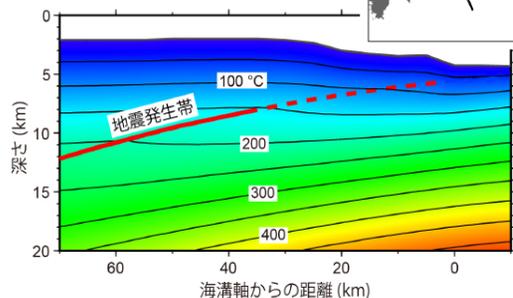
研究内容の紹介

地下の温度構造を推定するには、地表面から流出する熱量 (地殻熱流量) を知る必要があります。私達は、海域を中心に熱流量の測定を行いながら、数値モデルも用いて地下温度構造を求めようとしています。

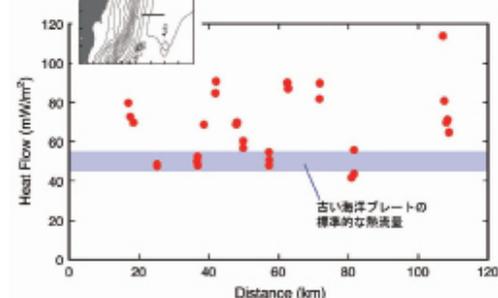
プレート沈み込み帯の温度構造：

現在の主な研究対象は、南海トラフや日本海溝に沿った沈み込み帯です。これらの海域での熱流量測定やモデリングにより、プレート境界で発生する巨大地震の震源域の温度構造を求め、そこで起きている現象についての情報を得ることを目指しています。例えば、三陸沖日本海溝の東側では、古い太平洋プレートとしては異常に高い熱流量が観測されました (左下図)。南海トラフでも、熱流量の地域性と地殻構造や地震活動の関係が明らかになってきました。これらの熱流

紀伊半島沖南海トラフ沈み込み帯の温度構造の計算例



日本海溝海側で観測された高熱流量



量分布の成因と、それが地震発生過程とどのように結びつくかを調べるため、より詳しい観測やモデル計算を進めています。また、水深の浅い海域で熱流量を測定するには、海底水温変動の影響を取り除くことが必要であるため、新しい長期温度計測装置やデータ解析手法の開発も行っています。

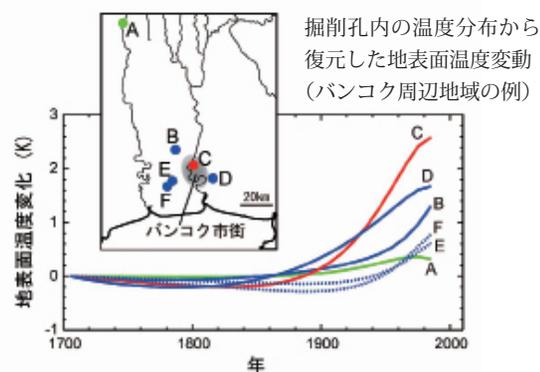
この他、以下のような研究も行っています。(<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/hamamoto/index.htm> を参照)

地球熱学的手法による気候変動の復元 地表面温度の変動が地下温度分布に影響を及ぼすことを利用し、掘削孔内の温度分布から地表面環境の変動を復元する。

背弧海盆の温度構造と形成・発達史 (日本海など)

活断層近傍の温度構造と地下水の流動

付加体の温度構造とガスハイドレート相境界の深度分布



最近指導した修士論文・博士論文のテーマ

- ・長期温度計測による浅海域における地殻熱流量測定—南海トラフ沈み込み帯への適用—
- ・オホーツク海デリュギン海盆の熱構造と発達史

セミナー

- ・海半球セミナー