

**研究機関：**熊本大学 大学院先導機構

**受入研究者：**望月 伸竜

**研究分野：** 岩石磁気学、古地磁気学、磁場探査

### 研究概要

磁場・磁化・磁性鉱物を手がかりに、地球のダイナミクスを研究しています。現在、とくに興味があるのは、地球磁場の変動です。岩石の残留磁化に基いて、過去におきた地磁気逆転・地磁気エクスカージョンなどの地球磁場変動を精度よく復元し、それらの本質的な特徴を把握することをめざしています。海底下の大河プロジェクトでは、熱水活動域の磁気異常がどのような海洋底の地下構造を反映するのか、両者の関係性を定量的に把握することをめざしています。具体的には、深海における磁場探査（リモートセンシング）と有人探査船やボーリングで採取した海洋底岩石の磁氣的測定（直接的測定）を組み合わせた共同研究を行っています。深海磁場探査で得たマップは有力な手がかりとなり、これまで知られていなかった熱水地域の発見にもつながっています。

### 分析手法

岩石磁気学的手法： 磁氣的な測定により、岩石・堆積物に含まれる磁性鉱物（マグネタイトなど）の種類・サイズ分布・総体積などを推定できます。これらの測定は、数十 mg のサンプルに対して行われることが多く、サンプル内部のサブミクロンサイズの磁性鉱物を含めて定量的に測定できることが一つの特徴です。

古地磁気学的手法： 数十 mm サイズの岩石・堆積物の残留磁化の方位・強度を測定します。

### コラボレーションの提案例

1. マグネタイトなどの磁性鉱物に関わる研究。たとえば、カンラン石は蛇紋岩化に伴い、水素とマグネタイトを生成します。岩石磁気学的手法を使って岩石内部に生成したマグネタイトの量を見積もることで、過去の水素の発生量が推定できる可能性があります。
2. 深海曳航や深海探査船による磁場探査で、海洋底の詳細なテクトニクスや地球磁場強度変動を調べる研究。磁場三成分探査は日本の研究者が得意とするところ。これに岩石磁気という手法を加えれば、新しい知見が得られるはずです。

### 受入側の研究に関する文献、書籍

- Mochizuki, N., H. Oda, O. Ishizuka, T. Yamazaki, and H. Tsunakawa (2011), *J. Geophys. Res.*, 116, B06103, doi:10.1029/2010JB008093.

住所： 熊本市黒髪 2-39-1

連絡先： 096-342-3816

研究者メールアドレス： [mochizuki@sci.kumamoto-u.ac.jp](mailto:mochizuki@sci.kumamoto-u.ac.jp)

研究室 HP アドレス： <http://sendou.kuma-u.jp/research/mochizuki.html>