

# 岡田 誠 (Makoto Okada)

所属 (Domain) 理学野地球環境科学領域 (Domain of Earth Sciences)

・ 博士後期課程複雑系システム科学専攻 (Major in Complex Systems Science)

## ● 研究テーマ (Research theme)

### ① 古地磁気学を基礎とした地磁気逆転など長周期地磁気変動の解明

(To reveal the long term geomagnetic field changes including geomagnetic reversals based on paleomagnetism)

### ② 古海洋学を基礎とした新第三紀-第四紀における氷期-間氷期変動現象の解明

(To reveal the glacial-inter glacial cycles during the Neogene to Quaternary based on paleoceanography)

### ③ 野外地質学, 古地磁気学, 同位体地球化学を基礎とした高精度層序学

(High resolution chrono-stratigraphies based on field geology, paleomagnetism and isotope geochemistry)

① 日本初のGSSP候補地「千葉複合セクション」における地球史最後の地磁気逆転である松山-ブルン境界を始め, 主に房総半島に分布する海成堆積物層などを用いて分解能10-100年という極めて高い解像度で地磁気逆転および地磁気エクスカージョン記録の復元を行っている。

We have reconstructed ultra-high resolution records, in its time resolution of 10-100 years, of geomagnetic field reversals and excursions especially for the Matuyama-Brunhes polarity transition using rock samples from the marine geologic sequences distributed in the Boso-peninsula, central Japan, including the Chiba composite section that is the first GSSP candidate site in Japan.



② 有孔虫化石や, 酸素・炭素同位体などを用いることで, 新第三紀から第四紀にかけて起こった氷期-間氷期変動の記録を復元し, 氷期-間氷期変動メカニズムの解明を目指している。研究は, 浮遊性-底生有孔虫や珪藻, 放散虫, 花粉化石を外部の研究者と共同で実施している。

To reveal the mechanism of glacial-inter glacial cycles during the Neogene to Quaternary, we have conducted assemblage analyses of micro-fossils and its stable oxygen and carbon isotopic analyses. For those researches, we have treated planktonic and benthic foraminifers, diatoms, radiolarians and pollens under collaboration with researchers belong to other institutions.

③ 主に陸上に分布する海成層や湖成層の年代層位について, 古地磁気や微化石の同位体, テフラ層の対比や放射年代測定を総合的に用いることで, 時間分解能を極めて高く確立することを目指している。この研究により, 上記に示した地磁気逆転の年代や逆転に要する継続時間および氷期-間氷期変動周期の確定などを正確に行うことができる。

To aim reconstruction of chrono-stratigraphy in higher time resolution for on-land marine and lake sedimentary sequences based on comprehensive usage of paleomagnetism, stable isotopes of micro-fossils and tephrochronologies. This facilitates to know the exact ages and timings of geomagnetic reversals and glacial-interglacial cycles mentioned above.



キーワード (Keyword)

地磁気逆転, 氷期-間氷期変動

(geomagnetic reversals, glacial-interglacial cycles)

専門分野 (Specialized Field)

古地磁気学・古海洋学・野外地質学

(paleomagnetism, paleoceanography, field geology)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

残留磁化測定 (remanent magnetization measurements)

関連論文・特許情報 website

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/4/0000332/profile.html>

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

超伝導岩石磁力計 (Superconducting Rock Magnetometer)

研究室URL (Lab. URL)

<https://sites.google.com/view/okadapaleolab/>

E-mail

[makoto.okada.sci@vc.ibaraki.ac.jp](mailto:makoto.okada.sci@vc.ibaraki.ac.jp)