

管理番号
------

2023 年度「深田研究助成」研究報告書概要

（深田地質研究所のホームページで公開します）

研究題目 （和文）	東南アジアにおける西暦 200–1200 年周辺の古地磁気強度変動の解明		
研究題目 （英文）	Paleointensity variations around 200–1200 CE in Southeast Asia		
研究代表者	氏名	（漢字）	北原 優
		（カタカナ）	キタハラ ユウ
		（英文）	Kitahara Yu
	所属機関・職名	国立大学法人高知大学 海洋コア国際研究所・特任助教	

概要（600 字～800 字程度にまとめてください。図表、写真添付の場合は 1 ページ以内 2 枚まで）

古地磁気学は、被熱試料が記録する熱残留磁化を実験的手法により分析し、過去の地球磁場の挙動を復元する固体地球物理学の一分野である。近年では、考古試料を活用した高精度な古地磁気強度データセットや地球磁場モデルの構築が、世界各地で精力的に行われている。東アジアにおいても、紀元後 200–1100 年の年代区間を網羅する考古地磁気強度永年変化曲線が申請者等の研究グループにより 2021 年に構築された。しかし、世界各地における高精度考古地磁気強度データの時空間分布は均質ではなく、東アジアや西アジア、西ヨーロッパ等のように網羅率が高い地域が存在する反面、データの空白域も複数存在する。東南アジアもそのようなデータ空白域の一つである。このような現状を改善し、東南アジア地域における第四紀古地磁気強度変動の詳細な解明に寄与することを目的として、本研究ではベトナム社会主義共和国を研究対象地域に選定し、考古地磁気強度モデルの構築を行った。

本研究の成果として、ベトナム中部の 4 遺跡群から採取された焼成レンガと素焼き土器から、一定水準の信頼性を有する平均考古地磁気強度が計 10 点得られた。この強度データセットは紀元後 2 世紀～14 世紀周辺の年代区間を網羅しており、平滑化スプラインによる補間曲線は、2 世紀から 6 世紀にかけて増加し、11 世紀にかけて急激に減少、12 世紀にかけて再び上昇、14 世紀にかけて減少するという特徴的な強度の変動傾向を示している。本研究によって新たに構築されたベトナムにおける考古地磁気強度モデルは、今後、低緯度地域における地球磁場変動の解明のための基礎データとして活用可能であると期待される。

また本研究では上記のほか、考古遺跡のより詳細な年代制約に対する磁気学的なアプローチとして、ベトナム南部の遺跡の堆積物に対する環境磁気学的分析も同時に実施し、基礎データを取得することができた。

発表文献等（この研究を発表した雑誌・図書・学会等について記入してください。印刷中は in press と記入してください。著者名は省略せず、全てを記入し、自分の名前に下線を引いてください。欄が足りない場合は、増やして記入してください。）

雑誌	論文標題					
	著者名					
	雑誌名					
	ページ	～	発行年		巻号	
雑誌	論文標題					
	著者名					
	雑誌名					
	ページ	～	発行年		巻号	
図書	書名					
	著者名					
	出版社		発行年		総ページ	
学会等	演題	ベトナムにおける考古地磁気学・岩石磁気学研究の現状と展望				
	発表者名	北原優、グエン・ヴァン・ト、グエン・ホアン・バク・リン、グエン・ヴィエト、畠山唯達、穴井千里、深山絵実梨、石井治一、山形真理子				
	学会名	研究集会「地球電磁気学と考古学・人類学の連携による人類生息環境の変遷研究の展開」			発表年	2024年3月

英文抄録（100語～200語程度にまとめてください。）

Paleomagnetism is a branch of solid-earth geophysics that reconstructs the behavior of the Earth's magnetic field in the past by analyzing the thermoremanent magnetization recorded by a baked sample using experimental methods. In this study, I conducted a paleomagnetic intensity study in Vietnam, a region in Southeast Asia where no paleomagnetic intensity data have been reported in previous studies, and constructed the paleomagnetic intensity model for the period from the 2nd to the 14th century. The burned bricks and unglazed pottery used in the archaeointensity experiments were collected from (1) the My Son site complex, (2) the Tra Kieu site, (3) the Duong Bi site, and (4) the Hoa Diem site, all located in central Vietnam. A total of 10 mean archaeointensities were obtained from these sites as a result of the experiment. The archaeointensity models based on these data indicate a characteristic trend of variation, with an increase from the 2nd to the 8th century, a sharp decrease until the 11th century, another increase until the 12th century, and a decrease until the 14th century.