



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Histories of covariation between the Indian Monsoon and human-activities since the dawn of the civilized-era [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	渡邊, 貴昭
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第13580号
Issue Date	2019-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/74465
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Takaaki_Watanabe_review.pdf, 審査の要旨



学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称 博士 (理 学) 氏 名 渡 邊 貴 昭

審査担当者	主査	特任教授	鈴 木 徳 行
	副査	教授	竹 下 徹
	副査	講師	渡 邊 剛
	副査	助教	山 崎 敦 子 (九州大学大学院理学研究院)

学 位 論 文 題 名

**Histories of covariation between the Indian Monsoon and human-activities
since the dawn of the civilized-era**
(文明黎明期以降のインド洋モンスーンと人類活動の共変遷史)

博士学位論文審査等の結果について (報告)

インド洋モンスーンはインド洋における重要な気候要素の一つであり、モンスーン性の雨水と大規模な河川水を利用した文明が発達した西アジアやインドなどでは、様々な国家が栄枯を繰り返してきた。しかし、インド洋モンスーンが、インド・西アジアの文明社会にどのように影響を与えてきたかは未解明であった。本論文は現生および化石の造礁サンゴ骨格から得られる高時間解像度の古気候記録を用いて、完新世におけるインド洋モンスーンの変遷を復元し、過去から現在までの人間活動との関わりを議論することを目的としたものである。

本論文では、インド洋の外縁部に位置し、インド洋モンスーンの影響を受けるアラビア半島オマーンで採取した造礁サンゴ骨格試料を用いた。人為起源とされる現代の地球温暖化が停滞した2000年代初頭では、インド洋ダイポール現象とは独立的に西インド洋の表層水温が変動することと、夏のインド洋モンスーンが安定して強くなったことを示し、インド洋の大気海洋相互作用が気候変動に敏感に応答し、変動していることを示した。さらに、化石サンゴを用いて、インダス・メソポタミア文明が発展・衰退した時代の古気候を復元し、その結果、アッカド帝国が滅びた約4,000年前に強い冬の風が短期間に吹くイベント(シャマール)が西アジア社会に乾燥化、農作物の減収といった影響を与えていたことを示唆した。頻発するシャマールが引き起こす西アジアの冬の乾燥化は、メソポタミア文明初の国家の農業に深刻な影響と社会不安を引き起こし、衰退した一因となったことを明らかにし、3500年前以降に再びシャマールが安定したことで、人々がメソポタミア地域に再定住できたと考えられる。

本博士論文はサンゴ骨格を用いた月単位の古気候記録が、季節によって生活様式を変える人間社会の変遷と比較する上で強力なツールになり得ることを示した。これを要するに、著者は、サンゴ記録が、人類史や歴史上の事変と気候事変との関係を紐解く重要な手がかりになることを示し、古海洋学や古気候学、考古学、人類学の垣根を超えた学際的研究に貢献するところ大なるものがある。

よって著者は、北海道大学博士(理学)の学位を授与される資格あるものと認める。