

学 位 審 査 報 告 書

(ふ り が な) 氏 名	ジン マウン マウン テイン Zin Maung Maung Thein
学位 (専攻分野)	博 士 (理 学)
学 位 記 番 号	理 博 第 号
学位授与の日付	平成 年 月 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	理学研究科 生物科学 専攻
(学位論文題目) Paleoenvironmental Analysis of the Chaingzauk Mammalian Fauna (Late Neogene, Myanmar) Using Stable Isotopes of Tooth Enamel (歯牙エナメル質の安定同位体を用いたチャインザウク哺乳類相 (新第三紀後半、ミャンマー) の古環境解析)	
論 文 調 査 委 員	(主査) 高井正成 教授 西村 剛 准教授 濱田 穰 教授

理 学 研 究 科

(続紙 1)

京都大学	博士（理 学）	氏名	Zin Maung Maung Thein
論文題目	Paleoenvironmental Analysis of the Chaingzauk Mammalian Fauna (Late Neogene, Myanmar) Using Stable Isotopes of Tooth Enamel （歯牙エナメル質の安定同位体を用いたチャインザウク哺乳類相（新第三紀後半、ミャンマー）の古環境解析）		
(論文内容の要旨)			
ミャンマー中央部を縦断するイラワジ川流域には新第三系の堆積物が広範囲に分布しており、多くの哺乳類化石を産出する。本研究では、イラワジ川西岸のチャインザウク地域に分布するイラワジ層から産出した哺乳類化石を記載し、ミャンマーの新第三紀哺乳類相を再検討した。また、歯牙エナメル質の炭素および酸素安定同位体を用いてチャインザウク哺乳類相の古環境解析を行い、その結果から新第三紀後半のミャンマー中部における気候変動と環境変化について論じた。 第1章では、ミャンマーの新第三系の地質と産出した哺乳類化石について再検討した。これまでに産出した哺乳類化石群集には6目20科47属（霊長目4属、齧歯目1属、食肉目4属、偶蹄目27属、奇蹄目6属、長鼻目7属）が含まれている。 第2章では、ミャンマーのチャインザウク地域から産出した哺乳類化石を記載し、化石群集の特徴をまとめた。チャインザウク哺乳類相は霊長目、齧歯目、食肉目、偶蹄目、奇蹄目、長鼻目などから構成されており、生層序学的に後期中新世末から前期鮮新世（約600万年前から400万年前）に対比された。 第3章では、歯牙エナメル質の炭素および酸素安定同位体を用いて、チャインザウク哺乳類相の古環境解析を行い、チャインザウク地域の哺乳類が森林環境から草原環境へ移行する、過渡的な時代に生息していたことを明らかにした。また、酸素同位体分析の結果から、当時は比較的湿潤な環境だったことが示唆された。 チャインザウク地域周辺を含むミャンマー中央部は現在乾燥している。しかし、チャインザウク哺乳類化石群集を用いた古環境解析に基づく、当時のミャンマー中央部は比較的湿潤で、森林と草原が混在する環境だったと推察される。これは中新世から鮮新世にかけて、隆起したミャンマー中央部の西部にあるインド・ビルマ（＝アラカン）山脈による雨蔭効果、および中央部から南部にかけて起きた海退が影響したと考えられる。			

(論文審査の結果の要旨)

申請者はミャンマー中央部チャインザウク地域に分布するイラワジ層から産出した霊長類を含む哺乳類化石相の記載を行い、さらに複数の哺乳類の歯牙化石のエナメル質から採取した炭素および酸素安定同位体を用いてチャインザウク哺乳類相の古環境解析を行った。また、その結果から新第三紀後半のミャンマー中部における気候変動と環境変化について検討を行った。

第 1 章では、ミャンマーの新第三系の地質と産出していた哺乳類化石について、近隣地域の同時代の地層から見つかった化石種と比較検討し、6 目 20 科 47 属が含まれることを報告している。

第 2 章では、チャインザウク地域から産出した哺乳類化石を記載し、化石群集の特徴をまとめている。チャインザウク哺乳類相は霊長目、齧歯目、食肉目、偶蹄目、奇蹄目、長鼻目などから構成されており、生層序学的にインド・パキスタンの中部シワリク層のドク・パターン哺乳類相に対比されることを示し、その年代を後期中新世末から前期鮮新世（約 600～400 万年前）であることを明らかにした。

第 3 章では、チャインザウク相に含まれる複数の哺乳類の歯牙エナメル質の炭素および酸素安定同位体を用いて、その古環境解析を行っている。まず炭素同位体の分析からチャインザウク哺乳類が森林(C3植物)と草原(C4植物)の混在した環境で生息していたことを示し、また酸素同位体分析から、当時は現在よりも湿潤な環境だったことを示している。さらに同一個体の歯牙化石から得られる炭素・酸素の連続データの解析から、同地域の哺乳類が季節性のある環境に住んでいたことを明らかにした。

これらの解析結果をまとめた総合的な結論として、現在見られるようなチャインザウク地域を含むミャンマー中央部の乾燥化が、後期中新世から前期鮮新世にかけて生じたものであることを明確に示している。その要因としては、この頃に隆起したミャンマー西部のアラカン山脈による雨蔭効果と、当時のミャンマー南部の海岸線の後退によるものであると推測している。

これらの結論はミャンマーの後期中新世から鮮新世にかけた環境変動に関する初めての古生物学的な解析であり、後期中新世に生じた世界的な環境変動のプロセスが東南アジアでも起きていたことを初めて明らかにした。よって本論文は博士（理学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成 22 年 1 月 6 日に論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。