

氏名(国籍)	ドウングルータイ・サエサエシーリング (タイ)
学位の種類	博士(理学)
学位記番号	博甲第4976号
学位授与年月日	平成21年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	生命環境科学研究科
学位論文題目	Devonian to Triassic Radiolarian Biostratigraphy and Depositional Environments of These Radiolarian-bearing Rocks in Thailand (タイ国におけるデボン紀-三畳紀放射虫生層序と含放射虫岩の堆積環境)

主査	筑波大学教授	理学博士	指田 勝 男
副査	筑波大学教授	理学博士	小笠原 憲四郎
副査	筑波大学准教授	Ph. D	遠 藤 一 佳
副査	筑波大学助教授	理学博士	上 松 佐知子

論 文 の 内 容 の 要 旨

本論文は、タイ国に分布する含放射虫岩について、含まれる放射虫の化石層序の確立と含放射虫岩の堆積環境を復元することを目的としたものである。検討した地域はタイ国北部の Chiang Mai, Mae Hong Son, Mae Sariang, Nan, Uttaradit, 西部の Kanchanaburi, 中央部の Sukhothai, Nakhon Sawan, Uthai Thani, 北東部の Loei, 東部の Rayong, Chanthaburi, Trat 地域である。これらの地域に分布する含放射虫岩は主にチャート、珪質頁岩、珪質凝灰岩、石灰質頁岩、石灰岩からなる。野外での詳細な岩石試料採取と酸処理、顕微鏡観察、文献検討等室内作業をもとにして、デボン紀中期～三畳紀中期の、未鑑定種を含め150種を超える放射虫を識別した。系統的に採取した試料をもとに、放射虫の初出現、最終出現、群集組成をもとに化石帯の設定を試みた。その結果、デボン紀中期～石炭紀前期にかけて、下位より、*Tlecerina* sp. - *Stigmospaerostylus* sp. インターバル帯、*Trilonche* sp. 帯、*Astroentactinia* sp. インターバル帯、及び、*Archocyrtium* sp. 群集帯が設定された。ペルム紀に関しては、下位より、*Parafollicucullus bulbosus* / *P. u-forma* m. I II インターバル帯、*Parafollicucullus lomentarius* 群集帯、*Follicucullus scho-l asticus* インターバル帯、及び *Neoalbaillella optima* / *Albaillella levis* 群集帯が設定された。三畳紀に関しては、下位より、*Parentactinia nakatsugawaensis* 帯、*Eptingium nakasekoi* 帯、*Triassocampe coronata* 帯、*Triassocampe deweveri* 帯、Spine A2 帯、及び *Tritortis kretaensis dispiralis* 帯が識別された。これらの放射虫化石帯について、これまでに報告されている世界各地の放射虫化石帯と対比を試みた。その結果、デボン紀中期～石炭紀前期の放射虫はオーストラリア東部、南中国に、ペルム紀放射虫に関しては西南日本、南中国、マレーシア、アメリカ合衆国に、三畳紀放射虫に関しては、西南日本、ハンガリー・イタリア・オーストリアを含めた西テーチス地域、ロシア極東地域及びマレーシアの化石帯に対比されることが明らかとなった。これらの資料はデボン紀～三畳紀の放射虫古生物地理を検討する上で重要な資料となる。なお、各化石帯の年代は共存するコノドント化石や、諸外国で放射虫とともに産出するアンモナイト等の示準化石年代をもとに推定した。含放射虫岩の岩相層序の検討、薄片観察による堆積岩石学的検討から、含放射虫岩の堆積環境についての検討を行った。チャートに関しては、

遠洋性と半遠洋性の異なる二つの堆積環境の存在することが明らかとなった。すなわちデボン紀～三疊紀の遠洋性チャートは Palaeo-Tethys 海の中央部付近や背弧海盆での堆積が考えられる。一方, Mae Hong Son, Mae Sariang, Kanchanaburi 地域にみられる三疊紀の半遠洋性チャートはシブマス地塊の東縁部の陸棚斜面において堆積したと考えられる。これら放散虫の年代・堆積学的な検討から, Palaeo-Tethys 海はデボン紀中期 (Eifelian) から存在し, 三疊紀後期 (Carnian ~ Norian ?) に閉塞したことが明らかとなった。シブマス地塊, インドチャイナ地塊の間に存在するナン背弧海盆は遅くとも三疊紀中期には閉じたものと思われる。なお, 本論文では, 15 の未鑑定種を含め, 65 属 178 種の放散虫について古生物学的検討を行い, 放散虫化石を図示した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は, 政情不安定で調査が不可能なタイ国南部地域を除き, タイ国全土 13 の地域で詳細な試料採取・柱状図の作成等の野外調査と, 採取した試料を日本に搬送し, 本研究科地球進化科学専攻実験室で酸処理, 電子顕微鏡等を用いた古生物学的な検討を行い, タイ国での中・古生代放散虫化石層序の実体を明らかにした。この研究はこれまでに詳細が不明であった東南アジアの中・古生代放散虫化石層序の解明を行なっただけでなく, 世界全域での放散虫古生物地理, シブマス地塊やインドチャイナ地塊の構造発達史, Palaeo-Tethys 海の消長, 中・古生代における Palaeo-Tethys 海と古太平洋 (Panthalassa) の古海洋学的な基礎資料の提供等, 極めて多くの貢献を果たした。また, 本論文により, 従来古生代シルル・デボン系とされていた層序の一部がペルム・三疊系であることが明らかにされたこと等, タイ国内における地域地質の研究に重要な貢献を果たしたと言える。本論文では 65 属 178 種の放散虫について古生物学的検討を行っているが, 可能な限りのシノニムの検討, 走査電子顕微鏡観察による詳細な放散虫化石の観察, また鮮明な化石資料の図示等, 中・古生代放散虫の分類学的, 生層序学的研究等放散虫古生物学の進展に重要な役割を果たしたと言える。なお, 著者は帰国後もタイ国地質調査所の研究員として, 本研究をさらに発展出来ることを確約されている。よって, 著者は博士 (理学) の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。