

氏名(本籍)	あげ まつ さちこ 上松佐知子(長野県)		
学位の種類	博士(理学)		
学位記番号	博甲第3980号		
学位授与年月日	平成18年3月24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	Early to Middle Paleozoic Conodonts from Thailand and Peninsular Malaysia (タイ国およびマレーシア国半島部から産する前期~中期古生代コノドント化石)		
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	筑波大学教授	理学博士	小川勇二郎
副査	筑波大学助教授	Ph. D.	遠藤一佳

論文の内容の要旨

コノドントの研究は1850年代から行なわれているが、古生物としての実体、すなわち魚類の消化器官の一部であることが明らかになったのは20年程前のことである。コノドントは古生代のカンブリア紀から中生代三畳紀まで生息し、時代ごとに異なった形態をもつグループが出現することから、重要な示準化石となっている。特にオルドビス紀はコノドントのオルドビス紀大爆発といわれるように、多種多様なグループが出現した時期である。これまでにオルドビス紀コノドントの研究は主に北米、ヨーロッパで行なわれてきたが、この数年はオーストラリア、南米、中国からも豊富なコノドントの産出が知られるようになってきた。従来、東南アジアでの前期~中期古生代コノドントに関する研究は、マレーシア国半島部のLangkawi島から日本人研究者により1960年代に2編の論文が出版された以外、タイ国において産出についての簡単な報告があるに過ぎない。

本研究は本学生命環境科学研究科地球進化科学専攻とタイ国およびマレーシア国地質調査所との良好な関係をもとに、上松佐知子氏の現地調査に全面的な協力を得て遂行することができた。上松氏の研究対象地域はタイ国西部のThong Pha Phum地域、半島部のSatun, Thung Wa, Thung Song, Tarutao島、マレーシア国半島部のLangkawi島の6つの地域で行なわれた。これらの地域で詳細な野外調査と試料採取を行ない、採取した試料を本学に郵送し、実験室内で酢酸処理・重液分離を行なった。コノドント化石の抽出、走査電子顕微鏡による写真撮影をもとにコノドントの古生物学的検討を行ない、化石層序の確立、さらに石灰岩の岩相解析から堆積環境の検討、諸外国との対比を行ない、古生物地理の復元を試みた。その結果、調査地域から50属117種のコノドント化石が識別された。これらのコノドントの層序学的分布をもとに各地域で以下のような化石帯が設定された。すなわち、Tarutao島では下位より、*Monocostadus sevierensis* range zone, *M. sevierensis-Variabiloconus bassleri* interval zone, *Rossodus manitouensis* range zone, *R. manitouensis-Teriodon nakamurai* interval zone, *T. nakamurai-V. bassleri* interval zone, Gen. et sp. Indet. 7 range zone, および Gen. et sp. Indet. 7-*Colatoconus floweri* interval zone が設定された。Thong Pha Phum地域では *Panderodus nogamii-Triangulodus brevibasis* interval zone, *T. brevianasis* range zone, *T. brevianasis-Drepanoistodus costatus*

interval zone, および *Plectodina onychodonta* assemblage zone が設定された。Thung Wa 地域では *Periodon aculeatus* range zone および *Protopanderodus gradatus* range zone が, Thung Song 地域では *P. nogamii* range zone が, Satun 地域では *Pygodus anserinus* range zone, *Baltoniodus* sp. cf. *B. variabilis* range zone, *Scabbradella altipes-Hamaroduseuropaesus* interval zone, *H. europaesus* range zone, *Ozarkodina excavata excavata* range zone が識別された。Langkawi 島では Gen. et sp. Indet. 13 range zone, *D. costatus* range zone, *D. costatus-P. nogamii* interval zone, *B.* sp. cf. *B. variabilis* range zone, Gen. et sp. Indet. 12 range zone, *H. europaesus* range zone, *Ozarkodina pennatus proceus* range zone, *Dapsilodus obliquicostatus* range zone, *Ozarcodina remscheidensis remscheidensis* range zone, *O. r. remscheidensis-Pseudoonetodus beckmanni* interval zone, *Cooperignathus aranda* range zone, 及び *Scolopodus quadratus* range zone が設定された。これらコノドント化石帯の年代はオルドビス紀前期の Tremadocian からデボン紀前期の Coblenzian までである。またコノドントを含む石灰岩の顕微鏡観察と野外観察から, 前期オルドビス紀から中期オルドビス紀は浅海域で, それ以降前期デボン紀までは比較的沖合い深海域で堆積したことが明らかとなった。さらに検討した化石帯の国際対比から, 前期～中期オルドビス紀コノドント動物群は East Asia-Australasia Province という比較的緯度海域で堆積したこと, 中期オルドビス紀の後期は North Atlantic Province で, 後期オルドビス紀のコノドント群集はさらにより高緯度海域で堆積したことが明らかとなった。

審 査 の 結 果 の 要 旨

これまで十分な研究が行なわれていなかった東南アジアでの前期～中期古生代コノドントの古生物学的研究は, 国際的に古生代コノドント研究者の間で待ち焦がれていたものである。本研究の成果はコノドント研究に新たな重要資料の提供となった。また本研究はコノドント化石とともに筆石 (グラプトライト), テンタキュライトの古生物学的研究を平行して行ない, オルドビス紀・シルル紀境界, シルル紀・デボン紀境界が Satun 地域と Langkawi 島の碎屑岩中で確認され, これら境界での事変すなわち生物の大量絶滅に関して新たな知見も得られた。以上の研究はオルドビス紀からデボン紀前期までのコノドント古生物学と化石層序学の発展にとどまらず, 古生代地球環境の復元に, さらに地元タイ国・マレーシア国の下部・中部古生界の地質学的研究の発展に大きな貢献を果たすことが期待される。

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。