

氏名(本籍)	フェ トウマンダ (フィリピン)		
学位の種類	博士 (理学)		
学位記番号	博 甲 第 988 号		
学位授与年月日	平成 4 年 3 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 1 項該当		
審査研究科	地球科学研究科		
学位論文題目	Permian to Jurassic radiolarian biostratigraphy of Busuanga Island, Palawan, Philippines. (フィリピン, パラワン地域のブスアンガ島に分布する二畳紀からジュラ紀層の放散虫化石層序)		
主査	筑波大学教授	理学博士	猪 郷 久 義
副査	筑波大学教授	理学博士	野 田 浩 司
副査	筑波大学教授	理学博士	小 笠 原 憲 四 郎
副査	筑波大学助教授	理学博士	指 田 勝 男

論 文 の 要 旨

フィリピン諸島の西南にあるパラワン島は、南シナ海とスル海を境するかのようには北東-南西方向に約400km細長く延びた島である。本研究地域のブスアンガ島は東西約45km, 南北約35kmで、このパラワン島とミンドロ島との間に位置している。最近になってこの地域はパラワンcontinental fragment, またはパラワンmicrocontinentとよばれ、広く東南アジア地域の地質構造発達史を論ずるうえで、きわめて重要視されるようになってきた。しかしながら、ブスアンガ島は他のフィリピン諸島の島々と異なり、ほとんど時代未詳の先第三系のチャートや石灰岩を主体とする地層からなり、断片的に化石が報告されているだけで詳細は全く不明であった。本研究はこれら最近の情勢にかんがみ、先第三系の地質年代、層序、地質構造などを明らかにする目的で、放散虫化石を駆使してその化石層序学的研究を行ったものである。

ブスアンガ島にはその南西ならびに南に隣接する2つの小島であるクリオン島、コロロン島と共にカラミアン島層群が標識的に露出する。本層群は主としてチャート、石灰岩、砂岩、頁岩からなり、北西-南東方向の軸を有する複雑な褶局構造を呈する。著者は野外調査によって選んだ12のルートに沿って、詳細な踏査図ならびに柱状図を作成し、チャートや頁岩を採集した。これらを室内でフッ化水素酸によって処理した結果、多数の放散虫化石が抽出され、分類学的に研究を行い属種を同定した。次いで産出頻度と生存期間が詳細に検討された結果、合計16の化石帯が設定された。このうち二畳系は4つのinterval zone、三畳系は8つのinterval zone、そしてジュラ系は1つのinterval

zoneと3つのassemblage zoneで、これによって詳細な地質時代が判明した。

二畳系は5つのセクションで検討され、下位よりFollicucullus monacanthus(初期二畳紀後期)、Follicucullus scholasticus(後期二畳紀初期)、Latentifistula similiticis(後期二畳紀中期)、Neoal-baillella ornithoformis(後期二畳紀後期)に分帯された。これらの化石帯は西南日本内帯の美濃一丹波帯で設定されたものによく対比される。

三畳系は8つのセクションで検討され、下位よりPactarentinia koikei(スキチアン後期)、Hoz-madia altipedaria(アニシアン初期)、Pseudostylosphaera japonica(アニシアン後期-ラディニアン初期)、Triassocampe deweveri(ラディニアン)、Emiluvia(?) cochleata(ラディニアン後期-カーニアン初期)、Capnuchosphaera(カーニアン)、Capnodece(カーニアン後期-ノーリアン中期)、Livarella(ノーリアン後期-レーチアン)に分帯された。これらの化石帯を構成する放散虫の種類も多く、PamatpatanやDicalangwangなどのセクションから得られた試料では60種以上も識別された。これらの化石帯は、わが国や北米ならびにヨーロッパなどで設定されたそれと詳細に対比されて時代論が展開された。

ジュラ系は2つのセクションで放散虫化石層序が検討され、下位よりinterval zoneのParahsuum simplum(初期ジュラ紀初期)、次いで3つのassemblage zoneのLaxtorum(?) jurassicum(中期ジュラ紀初期)、Tricolocapsa conexa(中期ジュラ紀後期)、Stylocapsa(?) spiralis(後期ジュラ紀)に細分された。それぞれの化石帯は種構成が検討されて、日本各地ならびに北米やヨーロッパから設定報告された化石帯に対比された。

以上のように要約される放散虫化石層序によって、プスアング島に露出するチャートと細粒碎屑岩は、初期二畳紀後期からジュラ紀後期まで達する地層であり、初期三畳紀最初期、初期ジュラ紀後期、ならびに中期ジュラ紀などに一部化石帯の欠如はあるものの、ほぼ一連の遠洋性堆積物に由来することが明らかになった。これはフィリピン諸島はもとより、東南アジア地域の古生代後期から中生代中期にかけての遠洋性の地層を対象とする初めての詳細な化石層序学的研究である。またこの研究はパラワン地域が広く南シナ海地域と共にmicrocontinentと称される大陸地殻片起源のものであることを具体的に裏付ける新たな構造地質学的資料をも提出した。

後半の古生物学的研究では、取り扱われた大部分の放散虫化石の記載にページがさかれ、そのなかに11新種と2新属が含まれている。

審 査 の 要 旨

この研究はフィリピン諸島だけでなく、広く東南アジア地域に分布するチャートを主体とする時代未詳の中・古生界を対象にした初めての詳細な化石層序学的研究で、注目に値する成果が上がっている。しかしながら、今後解決しなければならない多くの問題点も同時に惹起されている。その中で著者自身の手によってぜひ検討が望まれるものの一つは、放散虫化石群集の古生物地理学的な考察である。著者もすでにその対比論で種構成の類似群集を選んで考察を進めているが、類似性と

その理由の検討について掘り下げが不十分と思われる。たとえば、二畳系とジュラ系の群集は日本のものと酷似するのに対して、三畳系、特に中部三畳系の群集は日本のものよりも、むしろヨーロッパアルプスの遠洋性石灰岩のそれと類似していたり、最近少しづつ判明してきたニュージーランドなど、 Gondwana大陸地区のものにも近似するが、その考察などは今後より深めることが望まれる。古生物学的研究では、放散虫そのものの保存状態の差に起因するかもしれないが、記載内容にかなりばらつきがみられ、今後の改善が望まれる。さらに二畳系と三畳系のものについては共存するとみられるコノドント化石を見いだして、より詳細な時代論の展開が期待される。

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。