

熊本県八代山地の日奈久帯に分布する先外和泉層群の層相と二枚貝化石相および四国に分布する南海層群との比較

地圏変遷科学 三宅由洋 (D2)

[はじめに] 西南日本外帯の秩父累帯には、九州・四国から関東山地にかけて下部白亜系が広く分布している。この下部白亜系は田代(1985)によって、物部川層群と南海層群および鳥巢層群の一部に分けられた。さらに、九州中部の熊本県八代山地の宮地帯と日奈久帯に分布する下部白亜系について、田代・池田(1987)は従来報告されていた物部川層群とは、岩相・化石相が異なる先外和泉層群を新たに定義した。その後、本地域の下部白亜系については、田中ほか(1998)および田中ほか(2002)によって、新たに先外和泉層群に属するが報告されている。特に、田中ほか(1998)は同地域に分布する物部川層群相当層、九州に分布する先外和泉層群、および四国に分布する南海層群の3つの層群の比較を行っている。しかし、田中ほか(1998)の議論には、田中ほか(2002)が定義し先外和泉層群に属するとして今泉川層は含まれていない。また、田中ほか(2011)の報告によって、先外和泉層群袈裟堂層の時代が田中ほか(1998)が報告したアプチアンよりも古いバレミアンであることがわかっている。そこで、本研究では八代山地に分布する先外和泉層群の再調査を行い、その分布・岩相・層序・化石相をまとめた。また、改めて四国に分布する南海層群との時代ごとの岩相・化石相について比較を行った。今回は、比較内容とその結果を中心に論じる。

[地質概要] 調査地は、熊本県八代山地の袈裟堂から深水の範囲である。調査地域に分布する先外和泉層群は、下位から川口層、八竜山層、袈裟堂層、今泉川層である。
[比較方法] 比較議論では、両層群の累層の岩相および化石相を時代ごとに比較し、最後に白亜紀前期における両層群の関係の変遷を論じる。ただし、調査地域周辺の先外和泉層群には本研究で調査したもののほかに、川口層の下位に整合関係で接する黒崎層、および猫谷構造線を介して北側に分布し、今泉川層より上位とされている八代層が存在する。これらは先行研究を引用しつつ比較議論に加える。また、産出化石も今回の調査で産出したものに加え、田代・池田(1987)、田中ほか(1998)および田中ほか(2002)で報告されたものを、その産地を本研究の層序分布区分に当てはめたうえで用いる。

比較対象である南海層群は、高知県土佐山田地域および徳島県阿井地域に分布するものを用いる。土佐山田

地域に分布するものは、下位から美良布層、船谷層、神母ノ木層、萩野層である。また、阿井地域に分布するものは、下位から菖蒲層、狸谷層、中伊豆層、生名である。

[先外和泉層群と南海層群の比較] ベリアシアン~オーテリビアン¹の両層群は、岩相はともに砂岩泥岩互層主体であり、両者で鳥巢式石灰岩がみられるという共通点がある。また、二枚貝化石の比較では共通種がみられ、これは両層群の汽水および浅海環境の類似性が高いことを示唆する。

バレミアンの両層群は、岩相では石灰岩礫、石灰質砂岩、石灰質ノジュールを含む泥岩といった石灰質堆積物が見られる点で共通している。二枚貝化石相は、浅海生の属種で共通するものが見られ、浅海環境の類似性が高かったことが示唆される。対して、浅海生二枚貝には共通属および共通種は見られなかった。これは両層群の浅海域の堆積環境または堆積場に差異があったことを示唆している。

アプチアンでは、両層群の岩相はともに砂岩および泥岩主体であるが、一部の堆積サイクルに差異が認められた。これは、地域的な要因によるものであると考えられる。二枚貝化石は先外和泉層群のものが極端に少ないが、浅海生二枚貝には共通属種が見られた。

アルビアン²の両層群は、先外和泉層群に比較して南海層群の層厚が極端に薄いため、岩相による比較はできない。二枚貝化石では浅海生属種に共通するものが見られ、両層群の浅海域の環境の類似性が高いことが示唆される。

[まとめ] 比較の結果、先外和泉層群と南海層群はともに南方系要素を含み、とくに浅海環境が類似していたことが明らかになった。また、両層群の汽水環境は白亜紀初期ベリアシアン~オーテリビアンでは類似性が高いが、バレミアンでは二枚貝化石による共通性はみられなくなることがわかった。

[今後の課題] 今回の研究では先外和泉層群と南海層群の類似性が何に起因するのかまでは判断できない。今後は、両層群の後背地の状態を明らかにするために、砂岩のモード組成や重金属などの分析を試みる。

次回のお知らせ

日時：12月18日(水) 16時~

場所：総合研究棟 B棟 112 講義室

発表者：甲能直樹 教授

哺乳類古生物学(連携大学院)

連絡先

篠崎鉄哉(地圏変遷科学 D1)

shinozakit@geol.tsukuba.ac.jp

池端慶(岩石学)

ikkei@geol.tsukuba.ac.jp