

砕屑性ジルコン層序からみた地質体の移動：舞鶴帯，秋吉帯，および蓮華帯を例として

Displacement of geologic bodies induced from detrital-zircon stratigraphy of three geologic belts in SW Japan

小原 北士^{1*}, 森田 祥子¹, 大藤 茂², 折橋 裕二³, 高地 吉一¹, 藤本 辰弥¹

Hokuto Obara^{1*}, Sachiko Morita¹, Shigeru Otoh², Yuji Orihashi³, Yoshikazu Kouchi¹, Tatsuya Fujimoto¹

¹ 富山大学大学院理工学教育部, ² 富山大学大学院理工学研究部, ³ 東京大学地震研究所

¹ Grad. School Sci. Eng., Univ. Toyama, ² Grad. School Sci. Eng., Univ. Toyama, ³ ERI, Univ. Tokyo

はじめに 西南日本内帯に散在する浅海～陸成の中・古生代堆積岩類から、下に示す新たなジルコン U-Pb データを得たので、後背地の変遷と地質体の移動について議論する。

地質概説・測定試料

(1) 舞鶴帯：舞鶴帯は北・中・南帯に細分され、浅海 - 陸成層は中帯に分布する。主にペルム系舞鶴層群からなり、これを下 - 中部三畳系夜久野層群および上部三畳系難波江層群が不整合で覆う（早坂ほか, 1996）。これら3層群の砂岩を1試料ずつ測定した。

(2) 秋吉帯：本研究では、山口県西部の美祢層群の砂岩2試料を測定した。美祢層群は、石炭を伴う陸成の砕屑岩や貝化石を含む浅海 - 汽水成の砕屑岩からなり、秋吉帯付加体を傾斜不整合で覆う（長谷, 1950）。

(3) 蓮華帯：本研究では、島根県南西部の樋口層群及び岡山県北西部の山奥層の砂岩を1試料ずつ測定した。両者とも、主にアンモナイト化石などを含む海成の砕屑岩からなり、陸成の砕屑岩を伴う（Yu, 1983; 中ほか, 1985）。樋口層群と岩質や産出化石の似る下 - 中部ジュラ系豊浦層群は、蓮華帯変成岩類を不整合で覆う（小林, 1931）。

結果 結果は「相対存在確率分布図のピーク形態（ピーク位置、太字は主要なピーク）、先カンブリア時代ジルコンの個数割合（%Pc）、砕屑性ジルコンの年代下限値」という形式で示す。

(1) 舞鶴帯

- ・舞鶴層群：準単峰型（**260 +190/-30 Ma**, 430 Ma, 2080 Ma）, %Pc = 4.1, 下限値 = 254.0 ± 6.9 Ma .
- ・夜久野層群：準二峰型（**260 +120/-20 Ma**, **500 +20/-70 Ma**, 910 Ma, 1855 Ma）, %Pc = 8.3, 下限値 = 244.6 ± 6.1 Ma .
- ・難波江層群：多峰型（**250 +120/-40 Ma**, **510 +90/-80 Ma**, **900 +70/-100 Ma**, 1090 Ma, 1266 Ma）, %Pc = 14.5, 下限値 = 222.3 ± 6.1 Ma .

(2) 秋吉帯（+ 基盤の秋吉帯付加体大田層群（森田ほか, 2012））

- ・美祢層群（1）：二峰型（**270 +45/-65 Ma**, **1855 +415/-145 Ma**）, %Pc = 73.2, 下限値 = 213.1 ± 5.3 Ma .
- ・美祢層群（2）：二峰型（**230 +40/-20 Ma**, **1850 +730/-160 Ma**）, %Pc = 93.5, 下限値 = 220.6 ± 6.7 Ma .
- ・大田層群：単峰型（**270 ± 30 Ma**）, %Pc = 0, 下限値 = 254.0 ± 6.8 Ma .

(3) 蓮華帯（+ 基盤の蓮華帯変成岩類の一例（試料 RK；高地ほか, 2013））

- ・樋口層群：二峰型（**250 +45/-60 Ma**, **1940 +940/-400 Ma**）, %Pc = 85.6, 下限値 = 199.2 ± 4.9 Ma .
- ・山奥層：二峰型（**190 +85/-30 Ma**, **1845 +600/-160 Ma**）, %Pc = 26.9, 下限値 = 170.5 ± 5.5 Ma .
- ・蓮華帯変成岩類（試料 RK）：準単峰型（**475 +200/-85 Ma**, 700 Ma 以降に小ピーク）, %Pc = 31.3, 下限値 = 417.1 ± 10.7 Ma .

舞鶴島弧の移動 上部ペルム系舞鶴層群は、%Pc が 4.1 と小さく、年代分布が準単峰型であることから、先カンブリア時代の基盤岩類を少量もつ島弧（舞鶴海洋性島弧；早坂ほか, 1996）の堆積物と考えられる。しかし、舞鶴層群を不整合で覆う夜久野層群と難波江層群の年代分布は多峰型であり、中央アジア造山帯等に見られる Gondwana 由来の地帯に分布する砂岩と類似することから、上記島弧は Gondwana 起源の陸塊縁辺へ移動したことが示唆される。また、舞鶴帯の砂岩は上部ほど石英長石質になるため、移動とともに島弧の開析が進んだものと見られる。

秋吉帯付加体の形成と移動 上部三畳系美祢層群は、1900 Ma 前後のピークをもつ二峰型分布をなす。1900 Ma のジルコンは、日本列島周辺では北中国地塊の Jiao-Liao-Ji 帯等で知られており（e.g. Zhao et al., 2005）、北中国地塊上の韓国のペルム系平安累層群からも多く見出されている（Lee et al., 2012）。したがって、これらの地層は、北中国地塊縁辺の陸弧に堆積し、多量の古原生代ジルコンの供給を受けたと考えられる。また、美祢層群に覆われる大田層群の砂岩は、海洋性島弧の砂岩である（森田ほか, 2012）。秋吉帯付加体は、後期ペルム紀に海洋性島弧に付加した後に、北中国地塊縁辺に移動して美祢層群に不整合で覆われた可能性が高い。

蓮華帯変成岩類の形成と移動 下 - 中部ジュラ系豊浦層群に覆われる蓮華帯の砂質片岩も、Gondwana 由来の砂岩と

Japan Geoscience Union Meeting 2013

(May 19-24 2013 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2013. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



SGL41-P09

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 18:15-19:30

類似した年代分布をなす(高地ほか, 2013)。一方, 下 - 中部ジュラ系樋口層群・山奥層は, 1900 Ma 前後のピークをもつ二峰型分布をなす。蓮華帯変成岩類は, ペルム紀以前に Gondwana 縁辺に付加して変成作用を受けた後に, 北中国地塊縁辺に移動し, 豊浦層群に不整合で覆われたと見られる。

キーワード: ウラン - 鉛年代, 碎屑性ジルコン, レーザーアブレーション誘導結合プラズマ質量分析装置, 舞鶴帯, 秋吉帯, 蓮華帯

Keywords: U-Pb age, detrital zircon, LA-ICP-MS, Maizuru Belt, Akiyoshi Belt, Renge Belt