

砕屑性ジルコン・モナザイトの年代分布から見た関門層群と韓国 Gyeongsang Supergroup の後背地の比較

Provenancial correlation between Kanmon Group, SW Japan and Gyeongsan Supergroup, Korea by age distributions of detrital zircon

勝部 亜矢 [1]; 早坂 康隆 [2]

Aya Katsube[1]; Yasutaka Hayasaka[2]

[1] 広大・理・地惑; [2] 広島大・理・地球惑星

[1] Dept. Earth and Planet. Sci., Hiroshima Univ.; [2] Earth and Planetary Systems Sci., Hiroshima Univ

日本海拡大前の古地理的復元がロシア沿海州と日本列島の基盤を成す先白亜紀テレーンとの対比によってなされようとしている。一方、韓半島は日本列島と隣接しているにも関わらず、基盤岩テレーンの対比が容易ではなく、日本海拡大前の古地理復元においては受動的な位置に甘んじていた。

韓半島の南東部には浅海～汽水～非海成の下部白亜系である Gyeongsang Supergroup が分布している。西南日本においても類似の下部白亜系として九州北東部から本州西端部にかけて分布する関門層群と、飛騨山地に分布する手取層群が知られている。これらの堆積盆の対比は日本海拡大前の古地理復元に制約条件を提供するであろう。この点では、堆積相や全岩の微量元素組成の類似性、古地磁気のデータなどから、Gyeongsang Supergroup と関門層群が古くから対比されてきた。しかし、Gyeongsang Basin 中に含まれる放散虫チャート礫を美濃帯由来と考えたり、手取層群に含まれる orthoquartzite 礫を Ogcheon Belt 起源と考えるなら、Gyeongsan Basin と手取層群の堆積場が近接していたという見解も成り立つ (Lee, 2008)。

我々は Gyeongsang Basin 最下部の Shindong Group と関門層群の脇野亜層群から採取した砂岩よりジルコン・モナザイトを分離し、EPMA 年代を比較した。Gyeongsang Basin の砕屑性ジルコン・モナザイトには 2400Ma、1870Ma、1100Ma、730 - 900Ma、440Ma、360Ma、240Ma、190Ma のピークが認められる。これらの年代分布は、大部分が Gyonggi Massif もしくは Okcheon Belt 由来であることを示す。また関門層群の砂岩から分離した砕屑性ジルコンは 2400Ma、2000Ma、1890Ma、1140-1340Ma、850Ma、480Ma、320Ma、240Ma にピークを示し、Gyeongsang Basin と同様に Gyeonggi Massif もしくは Okcheon Belt と類似した年代分布を示すことから、両者は後背地を共有する同一の堆積盆をなしていたと考えられる。一方で、同時代の手取層群北谷層の砂岩中の砕屑性ジルコンの SHRIMP 年代には 170Ma、200Ma、370Ma、400Ma、450Ma、1840Ma、2000-2620Ma の年代に年代が集中し(荒川、未公表データ)、後期原生代の年代が全く見られないことから、Gyeongsang Supergroup と手取層群とは異なる後背地をもつ堆積盆に属していたと考えられる。このことは、日本海が開く前の日本列島の大陸に対する地質学的配置がどのようなものであったかを復元する上で、大きな制約条件を提供する。