

黒瀬川帯に分布する低圧高温型変成岩類のジルコン U-Pb 同位体年代 U-Pb zircon age of low-pressure/high-temperature metamorphic rocks from the Kurosegawa tectonic zone, South-west Japan.

吉本 紋^{1*}, 小山内 康人¹, 中野 伸彦¹, 足立 達朗¹, 米村 和紘¹, 石塚英男²

Aya Yoshimoto^{1*}, Yasuhito Osanai¹, Nobuhiko Nakano¹, Tatsuro Adachi¹, Kazuhiro Yonemura¹, Hideo Ishizuka²

¹九州大学比較社会文化, ²高知大学

¹Kyushu University, ²Kochi University

黒瀬川帯は、角閃岩～塩基性グラニュライト、低温高圧変成岩、花崗岩類、シルル紀?デボン紀の堆積岩類などの多様な構成岩類が蛇紋岩の基質中に産する蛇紋岩メランジ帯であり、これらの岩石は多様な年代を示すことが特徴である。黒瀬川帯を構成する変成岩類の変成年代としては、角閃岩の Sm-Nd 鉱物アイソクロン年代として 540 Ma (小山内ほか, 2000)、ヒスイ輝石-藍閃石岩の白雲母 K-Ar 年代として 240-208 Ma (Maruyama et al., 1978)、および弱変成泥質岩の白雲母 K-Ar 年代として 186-229 Ma (磯崎・板谷, 1990) などが報告されている。黒瀬川帯に産する青色片岩からは、 270 ± 5 Ma の Rb-Sr 全岩アイソクロン年代が得られている (吉本ほか, 2012)。黒瀬川帯の碎屑性ジルコン年代は、九州・五木地域の泥質片岩、四国・阿南地域の珪岩、および紀伊半島・鳥羽地域の泥質片岩から、400-3300 Ma の幅広い年代分布を示すこと、450-500 Ma と 600 Ma に顕著なピークを示すこと共通の特徴として認められる (吉本ほか, 2012)。これらの年代分布は、南中国地塊起源と考えられている Ogcheon metamorphic belt から報告されている碎屑性ジルコンの年代分布 (Cho et al., 2012) と類似している。このことから、黒瀬川帯に産する泥質片岩や珪岩などの変成岩類は、北中国地塊と南中国地塊の衝突以前の沈み込みに伴い形成されたことが示唆される。

ところで、上述の低温高圧型変成岩類と同様に蛇紋岩中のブロックとして産するグラニュライトなどの低圧高温型変成岩類については、小山内ほか (2000) により変成年代として 490 Ma の Sm-Nd 鉱物アイソクロン年代が報告されている。これらのことを背景に、本発表では、黒瀬川帯に産する低圧高温型変成岩類について新たに測定したジルコン U-Pb 同位体年代を報告し、黒瀬川帯に分布する変成岩類の年代学的特徴を検討する。

これまで、九州・坪木ノ鼻地域のグラニュライトおよび走水地域の角閃岩から得られたジルコンの年代測定を行った。その結果、坪木ノ鼻地域のザクロ石?単斜輝石グラニュライトから、 447 ± 3 Ma のジルコン U-Pb 年代が得られた。測定を行ったジルコンは波動累帯構造を示さず、Th/U が低い特徴があるが、コンコーディア年代が集中することから、原岩形成年代を示すと考える。また、走水地域の角閃岩からは、 449 ± 4 Ma のジルコン U-Pb 年代が得られた。測定を行ったジルコンは、顕著な波動累帯構造を呈することはないが、Th/U が高いことから、原岩形成年代を示すと考えられる。このことから、両地域の原岩は同時期に形成されたと考えられる。また、四国・円行寺地域の藍閃石岩からは、波動累帯構造が顕著に認められ、Th/U の高いジルコンから、原岩形成年代と考えられる 493 ± 5 Ma の U-Pb 年代が得られた。これらのことから、黒瀬川帯では広域的にカンブリア紀からシルル紀の原岩形成年代の特徴が明らかになった。現在他地域の分析も進めており、今後はより広域的な年代学的特徴を示すことが可能となる。

キーワード: 黒瀬川帯, U-Pb ジルコン年代

Keywords: Kurosegawa Tectonic Zone, U-Pb zrn age