

**5 万分の 1 地質図幅「高見山」に分布する秩父帯付加コンプレックス，三波川－四万十変  
成付加コンプレックス及び領家深成岩類から得られたジルコン U-Pb 年代**

**Zircon U-Pb ages from the Chichibu Accretionary Complex, Sanbagawa-Shimanto  
Metamorphic and Accretionary Complex and Ryoke Plutonic Rocks in the  
Takamiyama District**

・ 著者

竹内 誠<sup>1</sup>・常盤哲也<sup>2</sup>・森 宏<sup>2</sup>・志村侑亮<sup>3</sup>

TAKEUCHI Makoto<sup>1</sup>, TOKIWA Tetsuya<sup>2</sup>, MORI Hiroshi<sup>2</sup> and SHIMURA Yusuke<sup>3</sup>

・ 所属

<sup>1</sup> 地質情報研究部門及び名古屋大学

Research Institute of Geology and Geoinformation, and Nagoya University

<sup>2</sup> 信州大学

Shinshu University

<sup>3</sup> 地質情報研究部門

Research Institute of Geology and Geoinformation

・ 内容紹介

5 万分の 1 地質図幅「高見山」に分布する秩父帯付加コンプレックス，三波川－四万十変成付加コンプレックス（表 1～5）及び領家深成岩類（表 6～22）から得られたジルコン U-Pb 年代を報告する．表 23 は「丹生」（「高見山」の東隣）に分布する領家深成岩類から得られたジルコン U-Pb 年代である．表 24 は試料採取地点を示している．

・ ジルコン U-Pb 年代測定法

ジルコンの結晶構造，クラック及び包有物の有無などの確認は，名古屋大学博物館のカソードルミネッセンス検出器（GATAN 製 MiniCL）付き走査型電子顕微鏡（日立ハイテクノロジーズ製 S-3400N）または信州大学理学部のカソードルミネッセンス検出器（GATAN 製 MiniCL）付き走査

型電子顕微鏡（日本電子製 JSM-6510）を使用した。ジルコン U-Pb 年代測定は、名古屋大学大学院環境学研究科のレーザー・アブレーション誘導結合プラズマ質量分析装置（LA-ICP-MS；Agilent 7700x 及び ESI NWR-213 レーザーシステム）を用いた。なお、分析条件や計算方法は Orihashi *et al.* (2008) や高地ほか (2015) に準じ、レーザーエネルギー：11.7 J/cm<sup>2</sup>、周波数：10 Hz、プレアブレーション時間：8 秒、積分時間：10 秒、クレーター径：25 μm とした。同位体分別の補正には、一次スタンダードの 91500 ジルコン (<sup>238</sup>U-<sup>206</sup>Pb 年代 1062.4 ± 0.4 Ma：Wiedenbeck *et al.*, 1995) で規格化した標準ガラス NIST SRM610 (Horn and von Blanckenburg, 2007) を用いた。また、未知試料測定と同時に二次スタンダードとして Plešovice ジルコン (337.13 ± 0.37 Ma：Sláma *et al.*, 2008) を測定した。

得られたデータについては、ジルコンの割れ目、包有物及び樹脂にビームが照射されたものや、測定中にジルコンが破損したものを除外した。上記を除外した後、三波川-四万十変成付加コンプレックスにおけるジルコン年代は (<sup>238</sup>U-<sup>206</sup>Pb 年代) / (<sup>235</sup>U-<sup>207</sup>Pb 年代) が 0.90~1.10 の場合を、領家深成岩類に関しては 0.95~1.05 の場合をコンコードアントとみなし、コンコードアントなデータのみを年代決定に用いた。

## ・表リスト

表 1…大普賢岳ユニットの試料 Df-1 から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代

表 2…大普賢岳ユニットの試料 Df-2 から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代

表 3…山葵谷ユニットの試料 Ws-1 から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代

表 4…麦谷ユニットの試料 Mg-1 から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代

表 5…麦谷ユニットの試料 Mg-2 から得られた碎屑性ジルコン U-Pb 年代

表 6…菅野トータル岩の試料 Z1 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 7…赤岩谷トータル岩の試料 Z2 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 8…神末トータル岩の試料 Z3 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 9…梅坂花崗岩の試料 Z4 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 10…梅坂花崗岩の試料 Z5 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 11…梅坂花崗岩の試料 Z6 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 12…御杖花崗閃緑岩の試料 Z7 から得られたジルコン U-Pb 年代

表 13…黒雲母花崗岩の試料 Z8 から得られたジルコン U-Pb 年代

- 表 14…三茶屋花崗岩の試料 Z9 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 15…三茶屋花崗岩の試料 Z10 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 16…草鹿野花崗岩の試料 Z11 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 17…草鹿野花崗岩の試料 Z12 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 18…苦鉄質～中間質岩岩脈の試料 Z13 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 19…苦鉄質～中間質岩岩脈の試料 Z14 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 20…苦鉄質～中間質岩岩脈の試料 Z15 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 21…平倉トータル岩の試料 Z16 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 22…三峰山トータル岩の試料 Z17 から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 23…畑井トータル岩の試料 21121601b から得られたジルコン U-Pb 年代
- 表 24…試料採取地点の概要

## ・文献

- Horn, I., von Blanckenburg, F. (2007) Investigation on elemental and isotopic fractionation during 196 nm femtosecond laser ablation multiple collector inductively coupled plasma mass spectrometry. *Spectrochimica Acta Part B – Atomic Spectroscopy*, **62**, 410–422.
- Orihashi, Y., Nakai, S. and Hirata, T. (2008) U–Pb age determination for seven standard zircons using Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Coupled with Frequency Quintupled Nd-YAG ( $\lambda=213$  nm) Laser Ablation System: Comparison with LA-ICP-MS zircon analyses with a NIST glass reference material. *Resource Geology*, **58**, 101–123.
- Sláma, J., Košler, J., Condon, D. J., Crowley, J. L., Gerdes, A., Hanchar, J. M., Horstwood, M. S. A., Morris, G. A., Nasdala, L., Norberg, N., Schaltegger, U., Schoene, B., Tubrett, M. N. and Whitehouse, M. J. (2008) Plešovice zircon—a new natural reference material for U–Pb and Hf isotopic microanalysis. *Chemical Geology*, **249**, 1–35.
- 高地吉一・折橋裕二・小原北士・藤本辰弥・春田泰宏・山本鋼志 (2015) 213 nm Nd : YAG レーザーアブレーション誘導結合プラズマ質量分析計を用いたジルコンの U–Pb 年代測定 : Pb/U 分別補正に NIST SRM 610 を用いるための分析条件最適化. 地球化学, **49**, 19–35.
- Wiedenbeck, M., Allé, P., Corfu, F., Griffin, W. L., Meier, M., Oberli, F., Quadt, A. V., Roddick, J. C., and Spiegel, W. (1995) Three natural zircon standards for U–Th–Pb, Lu–Hf, trace element and REE analyses.

*Geostandards Newsletter*, **19**, 1–23.