

## 第四紀滝谷花崗閃緑岩：傾動隆起した岩体それとも再生プルトン？

伊藤久敏\*

The Quaternary Takidani Granodiorite :  
a tilted and uplifted block or a resurgent pluton?

Hisatoshi Ito\*

\* 電力中央研究所, Central Research Institute of Electric Power Industry

### はじめに

北アルプスには、露出面積の広い (> 20 km<sup>2</sup>)、2つの第四紀プルトン（黒部川花崗岩体、滝谷花崗閃緑岩体）が存在する。これらのプルトンは、超巨大噴火（それぞれ、爺ヶ岳火山岩類、穂高安山岩を噴出した噴火）後に生成したプルトンであり、黒部川花崗岩体については、再生プルトンとして、マグマの浮力により、激しい隆起・削剝を経て、地表に露出するに至ったと考えられることを指摘した（伊藤, 2021 ; Ito et al., 2021）。今回、滝谷花崗閃緑岩体についても再生プルトンにより隆起したと考えられることを以下に述べる。

### 穂高・滝谷火山深成岩体のジルコンU-Pb年代

今回、滝谷花崗閃緑岩体から9地点、穂高安山岩体から4地点で試料採取を行い、ジルコンのU-Pb年代測定を行った。それぞれの地点で得られた粒子年代をまとめ、確率密度曲線とヒストグラムを作成したところ、滝谷花崗閃緑岩と穂高安山岩はそれぞれ、1.4 Maと1.9 Maにピークを持つ年代分布を示した（Fig. 1）。大略的には、穂高安山岩が1.9 Ma頃に噴出し、50万年後の1.4 Ma頃に、再注入したマグマが固結し、滝谷花崗閃緑岩になったと考えられる。1.55 Maに爺ヶ岳火山岩類が噴出し、1.0 Ma頃に生成した黒部川花崗岩（Ito et al., 2021）とは、噴火から花崗岩の生成に至る期間がほぼ同じ（50～60万年間）であり、滝谷花崗閃緑岩分布域も黒部川花崗岩分布域と同様

のメカニズム、すなわち再生プルトンおよびその生成に関与したマグマの浮力による上昇で現在の地形形成に至ったことが推測される。原山ほか（2003）は槍穂高連峰の東側への約15～20°の傾動の原因を東西圧縮力に求めたが、再生プルトンによる局所的な隆起がこの傾動を起こしたとしても説明可能と考えられる。

### 滝谷花崗閃緑岩体西部の性状

傾動隆起の根拠の一つとして、原山ほか（2003）は、滝谷花崗閃緑岩体中のマイロナイトの存在を指摘している。その位置は原山ほか（2003）には示されていないが、マイロナイトが存在するとすれば、黒部川花崗岩と同様に岩体の西縁であると思われる。Fig. 2に今回採取した試料のうち、滝谷花崗閃緑岩分布域西縁から採取した試料（試料採取位置の緯度・経度：36度17分59.89秒；137度36分50.96秒）の薄片写真を示す。同写真より、石英には、マイロナイトに特徴的な流動変形が認められず、他の採取地点の薄片でもマイロナイトが認められないことから、滝谷花崗閃緑岩体中には地下深部から断層運動により地表にもたらされた岩石（＝マイロナイト）は存在しないと考えられる。

### 文献

原山 智, 大藪圭一郎, 深山裕永, 足立英彦, 宿輪隆太, 2003. 飛驒山脈東半部における前期更新世後半からの傾動・隆起運動. 第四紀研究, 42, 127-140.

伊藤久敏, 2021. 第四紀黒部川花崗岩：傾動隆起した岩体それとも再生プルトン？  
 フィッション・トラックニュースレター,  
 34, 1-3.  
 Ito, H., Adachi, Y., Cambeses, A., Bea, F.,  
 Fukuyama, M., Fukuma, K., Yamada, R.,

Kubo, T., Takehara, M. and Horie, K.,  
 2021. The Quaternary Kurobegawa  
 Granite: an example of a deeply  
 dissected resurgent pluton. *Sci. Rep.*,  
 11, 22059.

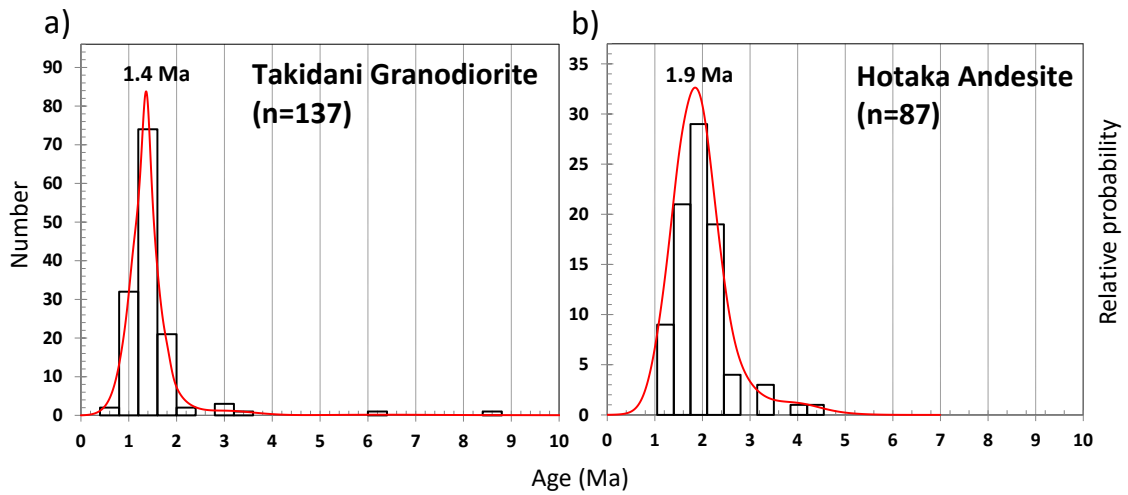


Fig. 1.  $^{238}\text{U}$ - $^{206}\text{Pb}$  age distributions (histogram, probability density plot) for zircon younger than 10 Ma for (a) the Takidani Granodiorite and (b) the Hotaka Andesite. n = number of grains plotted.

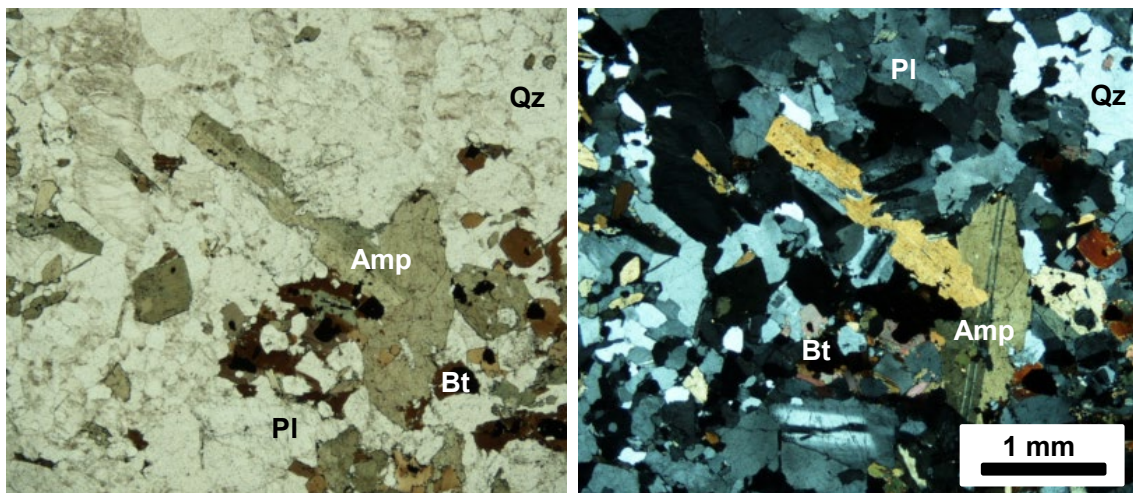


Fig. 2. Photomicrographs (taken in plane- and cross-polarized light) of the Takidani Granodiorite that show no signs of shearing. Qz: quartz, Pl: plagioclase, Amp: amphibole, Bt: biotite.