

概 報

550.93(521.53)

飛騨上広瀬地域の古生代岩石の K-Ar 年代

柴田 賢* 野沢 保**

K-Ar ages of Paleozoic rocks from the Kamihirose district, Hida mountains

Ken SHIBATA and Tamotsu NOZAWA

Abstract

K-Ar ages of the Paleozoic rocks from the Kamihirose district, Hida mountains, range from 109 to 170 m.y., all indicating the Mesozoic ages. The age results are much younger than the geologically expected ages of the rocks. It is possible that these rocks suffered the thermal effect of the Jurassic Hirose Granite, resulting in the rejuvenation of the K-Ar ages.

1. 地質概説

高山市北方の上広瀬地域には、飛騨外縁帯に属する古生層および船津花崗岩類が分布する。この地域の古生層は、野沢ほか(1974)によると、最下部に上広瀬層、その上に森部層が整合に重なり、さらに上広瀬層の一部を不整合におおって高草洞層がのる。上広瀬層および森部層は石炭紀に、高草洞層は二疊紀にそれぞれ対比されるであろうという。いずれも時代決定に有効な化石がみいだされていない。上広瀬層および森部層は広域変成作用をうけ結晶片岩化し、高草洞層は火山岩からなり変質がいちじるしいが広域変成作用はうけていない。上広瀬層を船津花崗岩類に属する広瀬花崗岩がならぬ。接触部で広瀬花崗岩は下之本型の角閃石トータル岩質で、ミロナイト化する。接触変成作用は、接触帯からおよそ50mの幅でみとめられるが、それ以遠では、広域変成作用あるいは変質作用とまぎらわしくなって確認がむづかしい。

2. 試料

(1)上広瀬層中の花崗岩質礫

花崗閃緑岩. T N 69120301 C. 岐阜県吉城郡国府町上広瀬

野沢ほか(1974)に岩石記載および化学組成がのせられている。広瀬花崗岩から約150m離れる。

*技術部
**地質部

(2)同上

トータル岩. T N 70071606. 岐阜県吉城郡国府町上広瀬

おもに変質した斜長石および石英からなり、苦鉄質変質鉱物、鉄鉱、リウコクシンなどをふくむ。広瀬花崗岩から約150m離れる。鏡下で、石英がモザイク状細粒集合になっているのは熱影響であろうか。白雲母が斜長石を交代したり、細脈をつくったりする。

(3)森部層

緑簾石白雲母石英片岩. T N 69083107. 高山市松本広瀬花崗岩から約3 km 離れる。白雲母はごくわずかに褐色がかった部分があるが、熱影響によるものかどうかたしかでない。

(4)高草洞層

角閃石安山岩. T N 69083001. 高山市高草洞角閃石と斜長石を斑晶とするが、斑晶も石基も変質がいちじるしい。広瀬花崗岩より約500m離れる。石基中に石英のモザイク状微細粒集合ができたり、白雲母片がその中にはさまっていたりするのは、熱影響であろう。

3. 測定方法

岩石試料を約5 mm 以下に粉碎したものを Ar 抽出に、さらにこれを細粉したものを K 分析に使用した。T N 70071606については、斜長石を分離して測定に供した。アルゴンの抽出・精製は石英-パイレックスガラス製

Table 1. K-Ar ages of Paleozoic rocks from the Kamihirore district, Hida mountains.

Sample No.	Locality	Rock	Analyzed sample	K ₂ O (%)	Atmospheric ⁴⁰ Ar (%)	Age (m.y.)
T N 69120301 C	Kamihirore, Kokufu-cho	adamellite cobble, Kamihirore formation	whole rock	2.49	19.1	109±4
T N 70071606	do.	tonalite cobble, Kamihirore formation	plagioclase	0.953	46.6	159±6
T N 69083107	Matsumoto, Takayama-shi	musc. qz. schist, Moribu formation	whole rock	4.84	4.3	170±5
T N 69083001	Kosobora, Takayama-shi	hb. andesite, Kosobora formation	whole rock	1.33	29.5	134±4

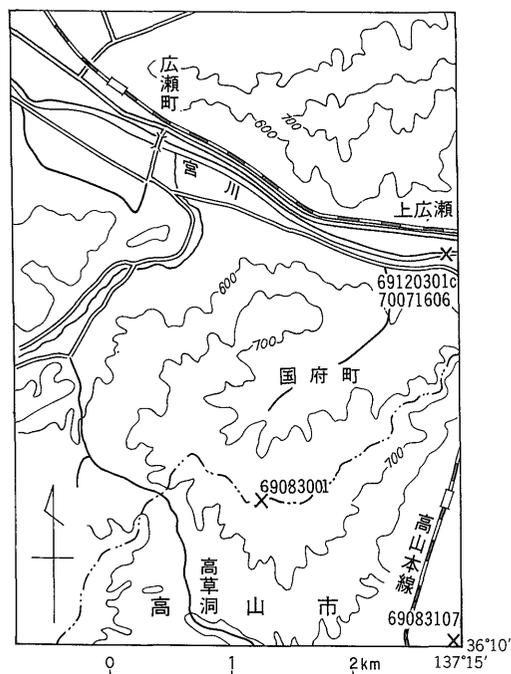


Fig. 1 Sample localities on the 1/50,000 topographical map, Hida furukawa.

の高真空装置で行い、試料を約1,300°Cで30分間加熱し、チタンスポンジと酸化銅でガスの精製をした。アルゴン同位体比の測定は三菱製 Reynolds 型質量分析計を用いて行った。カリウムの定量は炎光光度法による。

年代の計算に用いた定数は、

$$\lambda_{\beta} = 4.72 \times 10^{-10}/y, \lambda_{\epsilon} = 0.584 \times 10^{-10}/y, {}^{40}\text{K}/\text{K} =$$

$$0.0119 \text{ atom\%}$$

である。

試料の採取位置を Fig. 1 に、K-Ar 年代測定結果を Table 1 に示した。

4. 考 察

飛騨上広瀬地域の古生代岩石の K-Ar 年代は Table 1 のように 109~170 m.y. で、いずれも中生代の年代を示し、地質学的に推定される形成年代 (野沢ほか, 1974) といちじるしく異なる。これらの岩石の近くには船津花崗岩に属し、ジュラ紀と推定される広瀬花崗岩が露出しており、その熱的影響を受けて若がえった可能性がある。

上広瀬層中の花崗岩質礫 (70071606) の斜長石の 159 m.y. と、森部層の結晶片岩の 170 m.y. という年代は船津花崗岩の K-Ar 雲母年代 180±10 m.y. に近い。とくに結晶片岩の年代は全岩年代ではあるが、岩石中のカリ鉱物は白雲母のみと考えられるので、地質学的に意味のある年代とみなすことができる。

これに対して、花崗岩質礫の 109 m.y. と安山岩の 134 m.y. という年代は全岩年代であることと、岩石の風化・変質の進んでいることを考慮すると、なんらかの地質学的事変を示す年代とは考えにくい。これらの岩石は花崗岩による若がえり、風化・変質による Ar の逸散など複雑な影響を受けたものと思われるが、この地域の南方に広く分布する濃飛流紋岩類の熱的影響も考慮する必要がある。

文 献

野沢 保・河田清雄・河合正虎 (1974) : 飛騨古川地域地質研究報告。地質調査所。