

長崎市高浜町 山明千枚岩中の流痕の産状

田島俊彦*

The Occurrence of Current Marks in Yamamyou Phyllite, Takahama Town,
Nagasaki City, Nagasaki Prefecture

Toshihiko TAJIMA*

はじめに

長崎市高浜町山明 (Yamamyou) の南東390m地点[32° 36′ 01″ N, 129° 47′ 02″ E、標高115m]付近には部分的にNE-SW方向に緑色千枚岩～緑色片岩が分布しています。本域の変成岩類については 広川・水野 (1962)、Tsutsumi et al. 2003、西村ほか、2004等の研究があります。

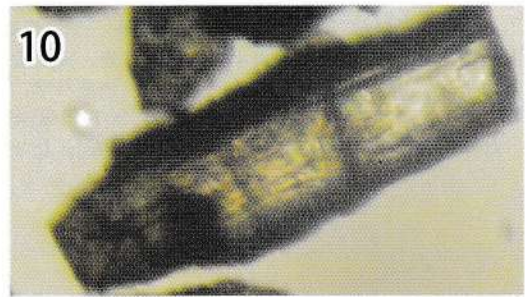
なかでもTsutsumi et al. 2003はNagasaki areaのpsammitic schist (砂質片岩) から39個のジルコン微晶を抽出してSHRIMP(二次イオン質量分析器) U-Pb法によって測定し、2787Maから110Maまでの年代値をしめすジルコンが混在していることを発見されました。Nishimura, 1998は長年にわたって野母半島の変成岩類について研究され、それらが周防帯(ジュラ紀)と三波川帯(白亜紀)とに分かれて並列に分布していることを報告[西村ほか, 2004]されていますが、山明の緑色千枚岩は三波川帯に属するものと推定されます。2013年ころ写真1の場所に太陽光発電システムが設置されたおり、掘削された緑色千枚岩(psammitic green phyllite)岩塊や岩片の新鮮な片理面にいくつかの流痕 (=current mark、火山豆石跡?～貝化石跡?)が見られましたので写真によって紹介します。

II. 写真説明

1. 高浜町山明南東390m地点。緑色千枚岩～緑色片岩の露頭。
2. 緑色千枚岩～緑色片岩の露頭は西に傾斜しています。
3. 西傾斜した緑色千枚岩の露頭近影。上下方向に流痕 (current mark) が見えます。
4. 底痕のなかの流痕 (current mark) ではないかと思われれます。
5. 流痕のほかに貝殻の一部?と思われる球状痕、火山豆石跡?のようなものが見えます。
6. 流痕と思われれます。上端の三角形空洞は貝化石の脱け跡?かも知れません。
7. 火山豆石(accretionary lapilli)?がいくつかあるように見えます。白色粒は曹長石です。
8. 緑色千枚岩の片理面にみられる球形跡(右上)と火山豆石跡?-流痕(左上)です。
9. 緑色千枚岩中の透明ジルコン(200ミクロン)の右側が破損しています。

*長崎市八つ尾町 26-15

写真 1 ~ 10



10. 緑色千枚岩中の淡褐色ジルコン (220ミクロン) の両端が破損しています。
※ 本ジルコンは南越の風化した緑色千枚岩の岩片を粉碎してpanningにより抽出しものです。
本露頭 (写真1) の緑色千枚岩～結晶片岩にも小型のジルコン片が含まれています。

Ⅲ. 重鉱物-変成度や流痕-化石類

ここの緑色千枚岩には径0.5～1.5mm大の曹長石が晶出 (この部分=片岩) しています。重鉱物を調べて見ますとアクチノ閃石、緑泥石、ジルコン、磁鉄鉱などが含まれていてアルマンディン-スチルプノメレンなどは見られませんので低温中圧型程度の変成度ではないかと推定されます。

アクチノ閃石と思われるものの中に多色性が淡緑色から濃青緑色に変化するきれいなもの [昔は藍閃石と呼称] がありました。変成岩類中の化石については、藤本, 1948によって三波川系 (長瀨系) 千枚岩中の石灰岩レンズから放射虫化石が検出されています。最近では領家変成帯の緑泥石帯-黒雲母帯に属するメタチャート [京都府相楽郡和東町] から歪指標放射虫化石 (カラー写真) が紹介 [日本地質学会構造地質部会, 2013, p. 130] されていますので参考にしてください。

本千枚岩には細粒緑泥石が見られるように再結晶作用が弱いので、底痕や火山豆石跡? などが残存しているのではないかと思います。

今後、検討を要するものとして野母 (長崎) 半島南部の蚊焼西海岸、大籠西海岸に分布するチャート-石英礫質千枚岩ならびに樺島西海岸に分布する緑泥石-緑簾石片岩に挟まれる弱変成-石灰岩レンズ中にはTurbinaria sp. (石灰藻類) 化石? 起源ではないかと推定される、表面にたくさんの微小点紋の見られる石灰岩レンズが分布しています。

参考文献

- Bard, J.P., 1986, Microtextures of Igneous and Metamorphic rocks. D. Reidel Publishing Company.
藤本治義, 1948, 長瀨系の地質時代の考察. 地質学雑誌, 54, 166.
Hattori, H. and K. Shibata, 1982, Radiometric Dating of Pre-Neogene Granitic and Metamorphic Rocks in Northwest Kyushu, Japan - With Emphasis on Geotectonics of the Nishisonogi Zone. Bull. Geol. Surv. Japan, 33 (2), 57-84.
広川 治・水野篤行, 1962, 5万分の1地質図幅説明書, 肥前高島付野母崎. 地質調査所.
猪木幸男・服部 仁・柴田 賢, 1979, 野母半島の変はんれい岩複合岩体および4.5億年基盤岩. 日本列島の基盤-加納 博教授記念論文集.
磯崎行雄, 2000, 日本列島の起源、進化、そして未来. 科学, 70.
近藤 寛・西山忠男・布袋 厚, 2013, 長崎の地質. 新長崎市史、第一巻.
日本地質学会, 2010, 日本地方地質誌8 九州・沖縄地方. 朝倉書店.
日本地質学会構造地質部会, 2013, 日本の地質構造100選. 朝倉書店.
Nishimura, Y., 1998, Geotectonic subdivision and extent of the Sangun belt, Inner Zone of Southwest Japan. Jour. Metamorphic Geol., 16, 129-140.
西村佑二郎・廣田桂子・塩崎大介・中原伸幸・板谷徹丸, 2004, 長崎県茂木地域における長崎変成岩類とその地体構造-周防帯と三波川帯との並列-. 地質学雑誌, 110 (6) 372-383.
大島恒彦, 1964, 長崎県野母半島の結晶片岩. 九大理研報地質学之部, 7, 1, 39-45.
富田 達, 1956, ジルコンの放射能効果. 地球科学, 26・27, 36-51.
Tsutsumi, Y., Yokoyama, K. and Sano, Y., 2003, SHRIMP U-Pb dating of detrital zircons in metamorphic rocks from northern Kyushu, western Japan. Jour. Mineral. Petrol. Sci., 98, 181-193.