山本博達*・高峰和夫**：宮崎県諸塚町の四万十帯より

含パンペリー石・緑閃石緑色岩の産出

Hirosato YAMAMOTO and Kazuo TAKAMINE: Occurrence of the pumpellyite
actinolite-bearing green rock from Shimanto Belt, Miyazaki Prefecture

(1969年10月16日 受理)

宮崎県東臼杵郡諸塚町耳川流域一帯は南九州に広く分布する四万十帯中の蒲江帯にあたり、その中でも層序的に最下位と考えられる北川層群相当層が分布している地域である(橋本, 1962)。

岩相は粘板岩や縞状石英黒色千枚岩を主とし、緑色千枚岩、砂岩粘板岩互層、変質玄武岩、玄武岩質凝灰岩を挟み、まれにチャートもみられる。鳥巢および笹陰では枕状構造をもつ厚い熔岩が露出している。一般走向は $N 70^{\circ} E \sim N 30^{\circ} E$ で、傾斜は $20^{\circ} \sim 30^{\circ} W$ のゆるい構造を示している。北川層群は全般に千枚岩化～片状岩化をうけており、低度の広域変成作用(四万十帯変成作用)による産物と考えられている(橋本, 1962)。四万十帯変成の時期、変成条件、範囲については赤石山地東部域(松田ほか, 1965)のものがあるが、四国、南九州のものについては明らかでない。

筆者等は耳川流域を調査中、塩基性源緑色岩中からパンペリー石、緑閃石が共生する事実を見いだしたので報告する。諸塚町新塚原より耳川下流約 5km 鳥巢付近および同支流(野川)の野川橋付近には厚い枕状熔岩(50

m) および薄い 3 枚の輝緑岩質熔岩(5 m) および 2 枚の塩基性凝灰岩(10 m) が粘板岩に挟まれて分布する。鉱物組合せは緑泥石、曹長石、緑簾石、パンペリー石、緑閃石、石英、方解石および残晶斜長石、輝石で、輝緑岩組織を明らかに残している。パンペリー石は主として脈中にプール状に密集または基質中に散点して産する。光学性は $\alpha=1.700$, $\gamma=1.719$, X =淡黄色, Y =青緑色, Z =淡黄褐色の多色性を示す。緑閃石は基質および緑泥石・方解石脈中に針状に多数発達しており, $C \wedge Z=13^{\circ}$, $\alpha=1.630$, $\gamma=1.650$, X =淡黄色, Y =淡緑黄色, Z =緑色の多色性を示す。藍閃石、沸石はみつっていない。上流の柳原川支流の変成度の高い緑閃石・緑泥石緑色片岩の産出より判断して、この地域の変成の型は関(1969)の分類によれば intermediate タイプ(系列)に相当するらしい。

本邦における変成岩中でこの鉱物組合せを持つものは紀伊半島の三波川帯(関ほか, 1964)にみられるのみで、関東山地(関, 1958)、勝山地方(橋本, 1968)のものはこれらに加えて藍閃石を伴っている点が異っている。また赤石山地東部域(松田ほか, 1965)の四万十帯変成岩にはパンペリー石と緑閃石の安定共生は知られていない。

以上の事実から南九州の四万十帯変成岩(北川層群)は赤石山地東部(四万十帯層)にみられるような埋没変成とは異なる変成条件下の産物らしい。またこれと関連して、紀伊半島の“三波川帯の変成岩”は四万十帯変成岩であるかも知れない(加納, 1964)。現在続けている調査を通じてより明確にしてゆきたい。終わりに、いろいろ御教示をたまわった九州大学橋本勇教授に謝意を表す。

文 献

- SEKI, Y. (1958), Glauconitic regional metamorphism in the Kanto Mountains, central Japan. *Jap. J. Geol. Geog.* vol. 29, p. 233~258.
関陽太郎・大場忠道・森 隆二・栗谷川幸子 (1964), 紀伊半島中央部の三波川変成作用. 岩鉱誌, vol. 52, p. 73-89.

宮崎県東臼杵郡諸塚町付近の地質図

1. 粘板岩及び千枚岩, 2. 玄武岩質凝灰岩, 3. 変質玄武岩(枕状熔岩を含む), 4. 砂岩, 5. 砂岩粘板岩互層, X 含パンペリー石・緑閃石・緑色岩産出地。

* 福岡教育大学地学教室

** 長崎県立鶴岡高等学校

- SEKI, Y. (1969). Facies series in low-grade metamorphism. *Jour. Geol. Soc. Japan* vol. 75, p. 255—266.
- 橋本 勇 (1962), 九州南部の時代未詳層群 (研究の総括). 九大教養部地学研究報告, vol. 9, p. 13—69.
- HASHIMOTO, M. (1968), Glaucophanitic metamorphism of the Katsuyama district, Okayama Prefecture, Japan. *Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo*, Section II, vol. 17, p. 99—162.
- 加納 博 (1964), 四万十川変成帯——“紀伊半島中央部の三波川変成作用”によせて——, 岩鉱誌, vol. 52, p. 222—225.
- 松田時彦・栗谷川幸子 (1965), 赤石山地東部の変成作用. 震研彙報, vol. 43, p. 209—235.
-