

北海道，駒ヶ岳西方に分布する新第三紀 凝灰角礫岩層中の斑れい岩質岩塊

Gabbroic rock blocks, found in the Neogene Tertiary tuff-breccia,
on west of the Mt. Komagadake, Hokkaido

長谷川 潔・嵯峨山 積

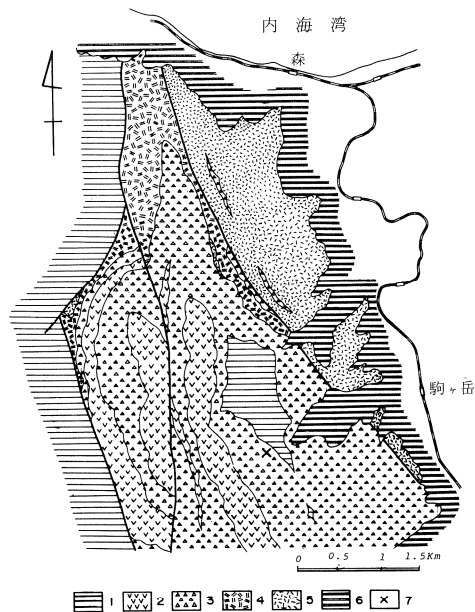
Kiyoshi HASEGAWA and Tumoru SAGAYAMA

まえがき

北海道西南部にある駒ヶ岳の西方に、斑れい岩質岩塊を含む新第三紀中新世層が分布している。本文では、斑れい岩質岩塊およびそれとともに含まれる安山岩塊について報告する。なお、嵯峨山が野外調査を行い、長谷川が岩石の検討を行った。

I 地質の概要

この地域の新第三紀中新世層は上・中・下の3累層に分けられる。下部層は変質安山岩溶岩からなり、



第1図 地質図

Fig.1 Geological map.

1: 訓縫層, 八雲層, 2~5: 黒松内層 (2: 安山岩溶岩, 3: 凝灰角礫岩, 4: 凝灰岩, 5: シルト岩), 6: 後黒松内層, 7: 斑れい岩質岩産地

西南北海道の訓縫層に対比される。中部層はそれと断層で接する硬質頁岩を主とする地層であって、八雲層に対比される。なお、この地層中には粗粒玄武岩が貫入している。上部層は中部層上に整合に重なり、安山岩質凝灰角礫岩を主とし、安山岩溶岩や同質凝灰岩およびシルト岩を挟む。層序と岩相から黒松内層に対比される。標題の斑れい岩質岩はこの凝灰角礫岩に含まれている。

II 凝灰角礫岩の岩塊

上部層の主体となる凝灰角礫岩は、一般に径10 cm±、垂角形の岩塊と、それを埋める安山岩質凝灰岩から成り立っている。岩塊の大部分は安山岩であるが、上部層分布地域のほぼ中央に、斑れい岩質岩を多量に伴う個所がある。ここでは岩塊の約2/3が安山岩、1/3が斑れい岩質岩である。今のところ、この地点以外に斑れい岩質岩塊は見付けられていない。次に、岩塊の斑れい岩質岩と安山岩の岩質についてのべる。

斑れい岩質岩 斜長石・普通輝石・しそ輝石・磁鉄鉱から構成される。これらの多くは0.5~0.7 mm、半自形、ほぼ等粒であるが、なかに1 mm±の斜長石、輝石が若干斑状に形成されている。斜長石は $An 75 \sim 85$ 、斑状のものには弱い累帯構造がみられる。普通輝石は $2Vz 58^\circ$ 、組成上 Ca に富む。しそ輝石は $2Vx 72^\circ$ 、 Mg に富み古銅輝石に近い。これらの結晶間には部分的にそれを溶融したような産状で褐色のガラスが形成されている。斑れい岩質岩の化学組成を第1表に、輝石の組成を第2表にしめた。なお、Wood・Banno (1973) の示す次の式に従って輝石の平衡温度を計算すると、 $945^\circ C$ 、 $968^\circ C$ 、 $983^\circ C$ 、 $995^\circ C$ が得られる。

のうち, 大型の斜長石はその An 組成, 褐色のガラスの産状から塩基性完晶質岩に由来したものと判断される。

なお, 凝灰角礫岩層中に数枚の安山岩溶岩が挟まれているが, この岩質は, 上にのべた凝灰角礫岩中の安山岩とまったく同様である。

おわりに

これまでのべてきたように, この地域の黒松内層の凝灰角礫岩の岩塊は主に安山岩であるが, 一部に斑れい岩質岩が伴われる。安山岩も特徴的に斑れい岩質岩から粗粒玄武岩にいたる一連の変化をしめす塩基性完晶質岩を含むばかりでなく, 斑晶状鉱物にも同岩に由来するとみられるものがある。このことから, この地域の黒松内層の火砕岩をもたらしたマグマは, 斑れい岩質岩を伴う粗粒玄武岩体を通過し, それらを多量にとり込んだものと推定される。

なお, 斑れい岩質岩の輝石の平衡温度はやや低く, Wood・Banno (1973)の示す溶岩の輝石に近い数値となっている。斑れい岩質岩の形成機構および安山岩中にみられる各種塩基性完晶質岩相互の岩石学的関係の究明は今後の問題である。

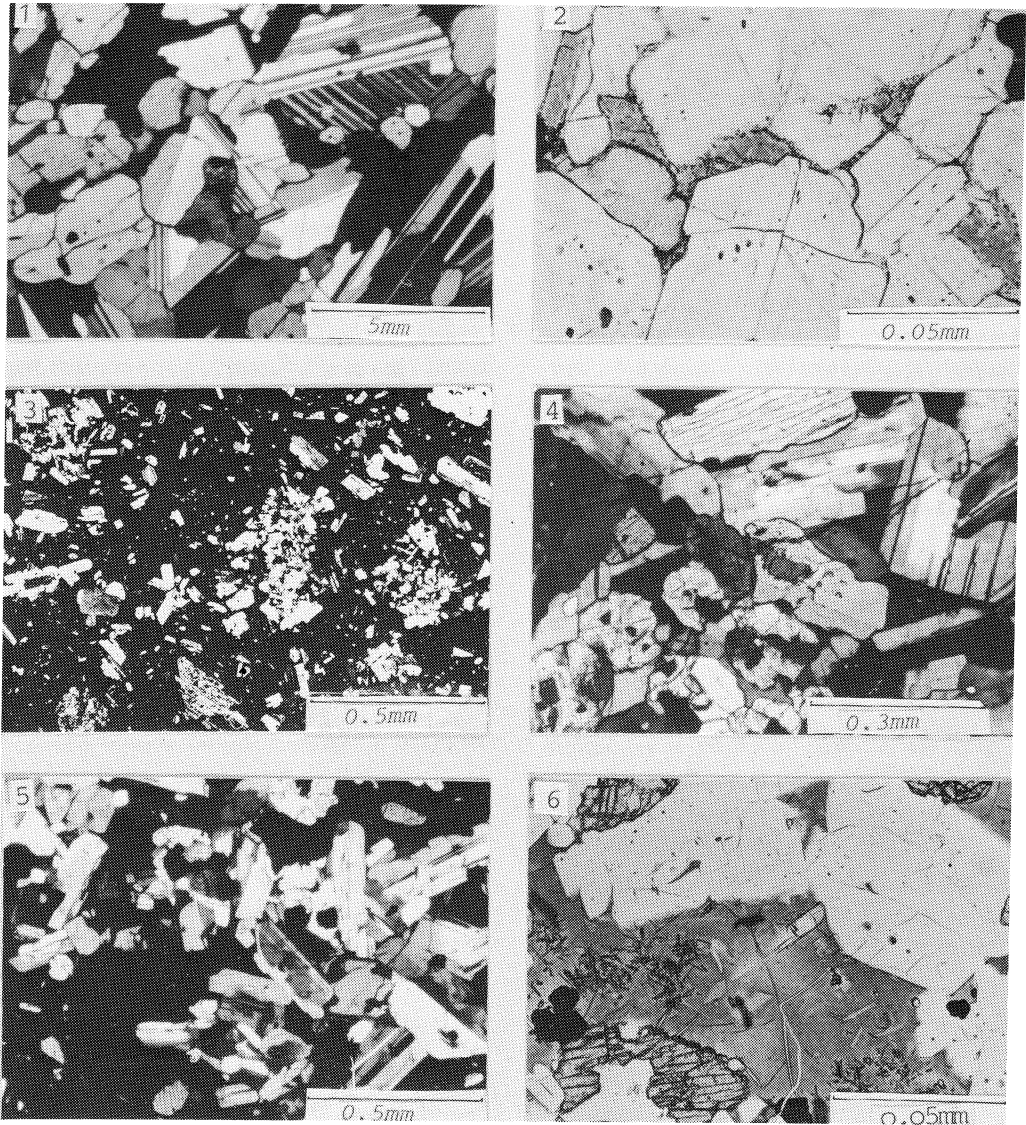
また, 駒ヶ岳の周辺, とくにその東方は八雲層堆積期の粗粒玄武岩が大量に発達する地帯となっている(長谷川・鈴木, 1964, 鈴木・長谷川・三谷, 1969)。この地表に分布する粗粒玄武岩と, 本文でのべた斑れい岩質岩および安山岩に含まれる塩基性完晶質岩との比較検討も今後の課題である。

上にのべてきた特徴は, この地域に近い函館山や駒ヶ岳の基盤岩や石英閃緑岩類をとり込んでいる第四紀または鮮新世の火山ときわめて対称的である。

謝辞:最後に化学分析をお願いした北海道大学理学部宮下純夫氏, EPMA による輝石の分析および平衡温度計算の手助けをお願いした道立地下資源調査所黒沢邦彦氏, 全体的に問題の検討をお願いした道立地下資源調査所長酒匂純俊氏に厚く御礼を申し上げます。

文 献

- 長谷川 潔・鈴木 守(1964): 5万分の1地質図幅「五稜郭」および同説明書。北海道立地下資源調査所。
- 岩永将暉(1962): 北海道駒ヶ岳産板状捕獲岩。岩鉱, vol. 47, p. 144-154.
- 鈴木 守・長谷川 潔・三谷勝利(1969): 5万分の1地質図幅「東海」および同説明書。北海道開発庁。
- 外崎与之・大竹伸一(1968): 函館山からエジル輝石片岩のゼノリスの新産地。地球科学, vol. 22, p. 308-309.
- Bernard J. Wood, Shohei Banno (1973); Garnet-Orthopyroxene and Orthopyroxene-Clinopyroxene Relationships in Simple and Complex systems. Cont. Mineral. and Petrol., Vol. 42, p. 109-124.



(図版説明)

1: 斑れい岩質岩

3: 安山岩に含まれる塩基性岩

5: 粗粒玄武岩状包有物

2: 1の結晶間にみられる褐色のガラス

4: 斑れい岩状包有物

6: 5の包有物中にみられる褐色ガラス