

小鴨・倉見両花崗岩中の、斑縞岩相を伴う輝緑岩々脈について

本 間 弘 次

岡山大学温泉研究所 地質学部門

(1975年1月10日受付)

1. 序 論

鳥取県中部から岡山県北部にかけて分布する後期白亜紀～古第三紀火成活動の概要は、村山・大沢(1961)や、山田(1961, 1966)によりまとめられている。村山・大沢によると、底盤状に広く分布する第2期および第3期の進入岩類中に岩脈として貫入する輝緑岩の一部のものに、針状青緑色角閃石と緑色黒雲母の形成が認められる。そして、これは、一部の輝緑岩の貫入時期が花崗岩の活動末期に重複して、その熱変成をうけたものであろうと考察されている。

一方、これらの研究者により、第1期進入岩とされている斑縞岩類には、まとまった岩体をなすもののほかに第2期および第3期進入岩類のなかに捕獲岩塊状に取込まれているとされている小岩体が数多く含まれている。特に5万分の1「智頭」地質図幅地域には、岩脈状の分布形態をとる“捕獲岩体”が多数認められている。また、鳥取県三朝町地域でも、村山・大沢(1961)は第1期進入岩類に属する斑縞岩が、第2期および第3期進入岩類のなかに“捕獲岩塊”状に取込まれていて、いずれもまわりの花崗岩による影響を受けていることが鏡下で認められると述べている。

これらの斑縞岩類が、第1期の進入岩類の一員であるとされる論拠は、多くの岩体の場合、ほとんど、鏡下の観察により、花崗岩による“熱変成”が認められるとい

うことのみのものである。一方、前掲の如く、これら花崗岩を貫く岩脈の輝緑岩にも、“熱変成”が認められる。従って、これら研究者により第1期進入岩類に属するとされている斑縞岩体の一部、特に花崗岩中の“捕獲岩塊”状小岩体とされているものの一部は、これら花崗岩を貫く輝緑岩々脈と一連のものである可能性があるかと筆者は考える。

最近観察した2つの岩脈の産状が、この問題に関連して重要な意義をもつものと思われるので、こゝに報告する。

2. 三十人仙北方の輝緑岩～斑縞岩々脈

三十人仙北方から岡山県鏡野町倉見にかけての地域には、倉見花崗岩(山田1966により第2期進入岩類G2bとされている)中に、急傾斜、ほぼ東西に近い走向をもつ輝緑岩々脈群が発達している。

これら岩脈のうち、三十人仙北方尾根西方約300m地点の、林道遠藤-倉見線沿いの切通し(Fig.1のMS55)で見られるものは、粗粒な、斑縞岩相を含んでいる。Fig.2に示す如く、急傾斜、N80°Wの走向をもって倉見花崗岩を貫き、この走向方向に伸びる幅狭い尾根を形成している。中心部は粗粒な、斑縞岩相よりなり、外縁部へ向け漸移的に、細粒の輝緑岩となる。岩体周辺部では、輝緑岩と花崗岩が、50～100cmの間隔で層状に組合い、またFig.3に示す如く、花崗岩の一部は、幅0～

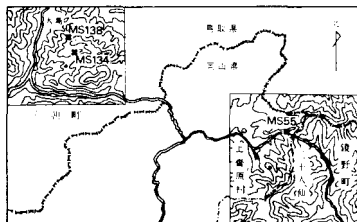


Fig.1 露頭位置図

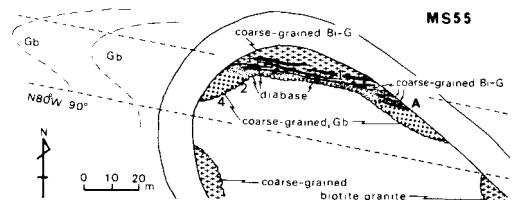


Fig.2 三十人仙北方の輝緑岩～斑縞岩々脈の産状

10 cm, 伸長 3 m 以上の薄い層として、輝緑岩～斑柘岩々脈中に取残されている。

粗粒部は、緑黒色の黒雲母を含む角閃石普通輝石斑柘岩で、外観はP1.1に示すとおり、等粒緻密である。鏡下での様相をP1.2に示す。普通輝石は、大きいものでは径 3 mm に達する。緑色角閃石が、その周縁部からおよび脈状に置換している。角閃石には、卓状斜長石の間を充填する半自形の結晶も認められる。一方、他の鉱物を切る針状の角閃石および細片状の緑色黒雲母が、一部は集合体を作り、他は散点して生成されている。これらの鉱物の著しく発達した部分は、変斑柘岩ないし角閃岩的な様相を示す (P1.3)。

P1.4に、粗粒相と輝緑岩相との中間的な、細粒斑柘岩相と呼ぶに適わしい岩相を示す。

主岩脈の周縁相は、普通輝石の斑晶、小短冊状斜長石とその間を半ばポイキリティックに充填して成長する角閃石、少量の細片状黒雲母からなる (P1.5) 輝緑岩であり、主岩脈周辺に発達する小岩脈は、斑晶の殆んど見られない、オフティック組織を示す輝緑岩である。その一部には、P1.6に示すように、変成岩特有の形態をとり、他の鉱物を切る角閃石が大量に生成して、所謂角閃岩の一つの典型と言えそうな岩相もある。

以上挙げたように、この岩脈は、周縁および細脈では細粒の輝緑岩、中心部は粗粒の、斑柘岩へと粒度が変化するが、変成的角閃石黒雲母の発達程度を除外するならば、鉱物組成には大きな差がなさそうである。変成岩的組織の発達の度合は、岩体内部で大きく変るが、分布に規則性を欠くようであり、いずれにしろ、花崗岩による変成とは考え難いように思われる。多分、この種岩脈の特性から導かれた、固結末期～固結後の所謂自変成的なものであろうと筆者は考える。

なお、岩脈周辺および岩脈中に残存する黒雲母花崗岩との接触部 2～4 cm の範囲には、細粒混成相が発達し、花崗岩の破片を多く取込んでいる。また、この接触部の花崗岩中には、混成相から連続する細脈状に、石英・曹

長石および正長石の特異な連晶が発達している (P1.7～9)。この連晶は、岩脈の貫入の影響により、花崗岩中に石英と単相の長石が同時に形成され、冷却にともない長石の離溶が行なわれたことを示すものと推定されるが、これについては改めて詳細を報告する予定である。

3. 余川谷上流部の輝緑岩～斑柘岩々脈

三朝町曹源寺北方より余川谷上流部に至る林道沿いに (Fig.1のMS134地点附近一帯) NNW-SSE～N-S方向の輝緑岩質岩脈群が小鴨花崗岩中に貫入している。この谷上流部から大島東方の分水嶺にかけては、斑状角閃石黒雲母花崗岩 (杉山, 1965 による人形峠花崗岩、村山らの第2期侵入岩類のG2hが広く分布しており、余川谷上流部に於て、小鴨花崗岩 (村山らの第3期侵入岩類、G3) の一員である極めて粗粒な優白質花崗岩に貫かれているのが明瞭に観察される。しかし、この地点附近の小鴨花崗岩は、この花崗岩の典型的な岩相よりやや優黒質で、斑状カリ長石が発達し、若干の、所によっては多量の塩基性包有物を含み、人形峠花崗岩との漸移的岩相である。

輝緑岩～斑柘岩々脈は、ほぼ鉛直に近い傾斜をもち、N15°Wの走向をもつ幅約 1.5 m の小岩体で、Fig.4に示す如き産状をなす。岩脈の一部に花崗岩の破片を取込むと同時に、接触部附近では、細粒輝緑岩相が、花崗岩中に細脈状にしみ込んでいる (P1.10)。この岩脈が、花崗岩より後期に生成されたものであることは疑いない。

夫々漸移的な細粒・中粒・粗粒部からなるが、いずれも緑黒色・緻密な岩石である。各岩相は、三十人仙北方のものに対応する岩相と大差ない (P1.11～14)が、自形～ポイキリティックな角閃石がよく発達すること、変成岩的組織の発達の著しい部分がない点で異っている。しかし針状角閃石・細片状の緑色黒雲母は、各岩相にはほぼ普遍的に形成されており、三十人仙北方のものと同様、

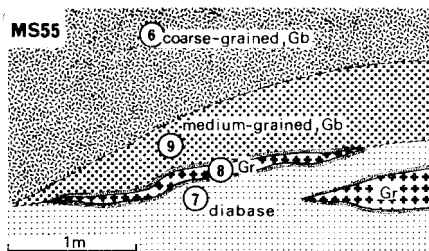


Fig.3 Fig.2のA点露頭スケッチ

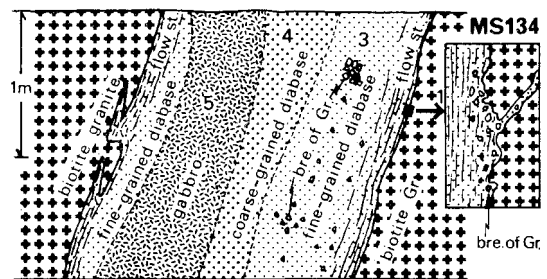


Fig.4 余川谷上流部の輝緑岩～斑柘岩々脈の産状

自変成的なものではないかと筆者は考えている。

4. 大島谷の輝緑岩・斑縞岩について

村山・大沢 (1961) は、三朝町大島東方の小鴨花崗岩中に捕獲岩塊として存在する第1期侵入岩類の斑縞岩を記載している。筆者は、その分布区域とされる地域のうち、大島谷上流部の小鴨花崗岩の露出域中に、輝緑岩と斑縞岩からなる転石密集部を観察できたに過ぎないが、この地点 (Fig. 1のMS 138) は、上述の余川谷上流部の輝緑岩～斑縞岩々脈および輝緑岩質岩脈群の延長方向にあたることに注目したい。また、P. 15 および 16 に示すように、これら転石は、上述の岩脈を構成する各岩相の夫々によく対応した特徴をもつ。従って、この輝緑岩を伴う斑縞岩は、上述の岩脈群と同系統の、小鴨花崗岩を貫く岩脈を構成するものである可能性が強いと筆者は考える。花崗岩の熱変成によると考察された変成岩的様相は、既に述べたように、これら岩脈に共通の特徴で、恐らくは自変成的なものであろう。

5. ま と め

小鴨および倉見花崗岩中には、輝緑岩々脈群が発達し、その一部に斑縞岩相を伴う。その多くは、自変成によると思われる変成岩的組織をもっている。従って、村山・大沢 (1961)、山田 (1961, 1966) により、底盤型花崗岩中の捕獲岩塊として残る第1期侵入岩類の斑縞岩体とされたものの少くとも一部が、これら岩脈と一連の、花崗岩類より後期のものである可能性がある。

底盤型花崗岩より後期のものとしては、文象斑岩類の活動もあり (本間, 1975)、今後これらの活動の性格、意義について検討する必要がある。

6. 謝 辞

東京教育大学笹田政克氏には、有益な助言を戴いた。当研究所地質学部門の山浦裕子・麻田齊の両氏には技術的援助を戴いた。これらの方々に深謝の意を表する

文 献

- 本間弘次 (1975), 人形峠附近の文象斑岩類 (鉛山石英閃緑岩類) に関する 2, 3 の新知見, 岡大温研報, 44, 21-32.
- 村山正郎・大沢禮 (1961), 5 万分の 1 青谷・倉吉地質図幅説明書, 地質調査所.
- 杉山隆二 (1965), 山陰地方の地質展望——山陰の基盤花崗岩類, 岡大温研報, 35, 85-99.
- 山田直利 (1961), 5 万分の 1 奥津地質図幅説明書, 地質調査所.
- (1966), 5 万分の 1 智頭地質図幅説明書, 地質調査所.

ON DIABASE-GABBRO DYKES IN THE OGAMO AND KURAMI GRANITES

by Hiroji HONMA, *Division of Geology, Institute for Thermal Spring Research, Okayama University.*

Two diabase-gabbro dykes intruding into the Ogamo and Kurami granites were described and their relationships to other Late Cretaceous to Early Tertiary intrusive rocks were discussed.

図 版 説 明

こゝに掲げる顕微鏡写真は、全て同倍率で、縮尺は2に示すとおりである。

1. MS55 (4) 粗粒(斑岩)相, 外観
2. MS55 (6) 同上, クロスニコル
3. MS55 (2) 粗粒相(角閃岩的), クロスニコル
4. MS55 (9) 中粒相, クロスニコル
5. MS55 (7) 細粒(輝緑岩)相, 開ニコル
6. MS55 (1) 細脈部, 細粒(輝緑岩)相(角閃岩的), 平行ニコル
7. MS55 (8) 花崗岩中にしみこむ混成輝緑岩々脈と, 石英-曹長石-正長石の連晶, クロスニコル, r:relic
8. MS55 (8) 岩脈中に取残された花崗岩薄層. 左方の細粒部は混成輝緑岩で, 花崗岩の破片を多くとりこむ. 花崗岩中には, 細脈状(灰色部分)に, 石英-曹長石-正長石の連晶が発達.
9. MS55 (8) 石英-曹長石-正長石連晶, クロスニコル.
10. MS134 (1) 花崗岩中にしみこむ急冷輝緑岩細脈と, その中の花崗岩の破片
11. MS134 (3) 細粒(輝緑岩)相, クロスニコル Qt: 石英捕獲結晶
12. MS134 (4) 中粒相, クロスニコル
13. MS134 (5) 粗粒(斑岩)相, 外観
14. MS134 (5) 同上, クロスニコル
15. MS138 (1) 粗粒(斑岩)相, 開ニコル
16. MS138 (2) 細粒(輝緑岩)相, 開ニコル

