

伊那市長谷市野瀬地域の片麻状花崗岩と変成花崗岩 Gneissose tonalites and meta-granitoids in the Hase-Ichinose district of the Ina city, central Japan

小野 晃^{1*}

ONO, Akira^{1*}

¹ なし

¹ None

非持トータル岩が長谷市野瀬地域の中央構造線に沿って分布している(添付図 A, B)。この地域の非持トータル岩の岩相は非常に変化に富んでいるが、層状構造、縞状構造、片麻状組織などが普通に認められる。片麻状組織や片状組織の発達状況に注目すると、花崗岩質岩石は次の3種類に区分できる(1)塊状、層状および縞状のトータル岩(2)片麻状トータル岩(3)変成花崗岩。これらはそれぞれ(1)花崗岩そのもの(2)マグマの固結末期ごろに変形作用を受けた花崗岩(3)マグマ固結後の高温時期に変形・再結晶作用を受けた花崗岩である。これらの岩石の一部は鹿塩マイロナイトになっており、おもに添付図 B の黄色領域に分布している。

戸倉山東方の林道沿いなどでは、層状およびレンズ状の苦鉄質および珪長質岩石がしばしば褶曲しており、露頭規模の褶曲構造が複数の地点で推定される。縞状トータル岩では縞状構造が局所的に褶曲していることがある。また石英-長石脈に富む片麻状トータル岩では、しばしば石英-長石脈が局所的に著しく褶曲している。褶曲した脈が褶曲している場合もある。石英-長石脈の褶曲はマグマがほぼ固結した後も形成されていた可能性がある。その場合、変形作用に伴って火成鉱物が再結晶したかどうか問題になる。これに関して、強い片状組織、鉱物の定向配列および塑性変形された鉱物などは多くの場合認められない。したがって、固体状態下での再結晶作用はほとんど起きていないようにみえる。

変成花崗岩は著しい再結晶作用が認められる花崗岩質岩石であり、月蔵山(Gatsuzozan)変成岩と呼称されている[1, 2]。野外での判定基準は、強い剪断作用を示唆する方向性の強い変形や片理面の存在である[2]。月蔵山変成岩の再結晶作用について、その岩石学的確認は必ずしも容易ではない。その理由は、ほぼ完全に再結晶した変成花崗岩は少なく、普通は残存火成鉱物がかなり多いためである。たとえば、斜長石の粒子間での化学組成変動を変成トータル岩と比較的塊状のトータル岩の小岩片について調べたところ、前者は後者よりも分散度が小さく(添付図 C)、したがって、変成作用が推定できる。ただし、火成鉱物のカルシウムに富む大きい斜長石を無視しての判断である。

変成花崗岩と片麻状トータル岩との関係について、月蔵山西麓での観察によると、石英-長石脈を含む片麻状トータル岩が変成花崗岩に変化している。すなわち、石英-長石脈ではゾーニングした粗粒の斜長石は破断されているが化学組成の均質化はほとんど起きていない。一方、基質部分では斜長石の化学組成は粒子内部でも粒子間でもかなり均質化されていて、片理面もかなり顕著に発達している。したがって、石英-長石脈は変成作用以前にすでに存在していたと考えられる。

変成花崗岩の形成テクトニクスは固結していた高温の非持トータル岩全体に及んだと考えられる。実際に変成花崗岩と推定される岩石は各地に点在している。しかしながら典型的な変成花崗岩の産出例は少なく、広く分布している縞状、層状、塊状花崗岩には斜長石のゾーニングや斜長石粒子間での大きな化学組成変動が認められる。この理由としては(1)変形作用が起きた所が限定的であったことや(2)変形作用が生じた温度と花崗岩質マグマの固結温度との差が小さく、火成鉱物の化学組成を変える駆動力が小さかったことなどが考えられる。

[1] 小野, 2008, 日本地質学会第115年学術大会, p. 243.

[2] 小野, 2009, 日本地質学会第116年学術大会, p. 259.

キーワード: 片麻状花崗岩, 変成花崗岩, 非持トータル岩, 月蔵山変成岩, 再結晶作用, 長谷市野瀬

Keywords: gneissose granitoid, meta-granitoid, Hiji tonalite, Gatsuzozan metamorphic rocks, recrystallization, Hase-Ichinose

SMP46-P01

会場:コンベンションホール

時間:5月25日 15:30-17:00

