

中部地方領家帯，加々須累帯火成岩体中心部付近から見いだされた 単斜輝石を含む細粒苦鉄質岩について

手塚 恒人*

Finding of clinopyroxene-bearing basite within the Kakasu zoned pluton
in the Ryoke Belt, Central Japan

Tsuneto Tezuka*

*〒399-3103 長野県下伊那郡高森町下市田1173

中部地方領家帯，加々須累帯火成岩体の中心部，細粒苦鉄質岩の中から単斜輝石が見出された。このことにより，加々須累帯火成岩体は，中心部から細粒単斜輝石黒雲母角閃石苦鉄質岩，細粒黒雲母角閃石苦鉄質岩（変輝緑岩），斑状（角閃石）黒雲母片麻状花崗岩（天竜峡花崗岩），細粒～中粒黒雲母片麻状花崗岩（上久堅花崗岩）などで構成されることが示唆された。

キーワード 中部地方領家帯，加々須累帯火成岩体，単斜輝石，細粒苦鉄質岩

1. はじめに

手塚（1998）は，中部地方領家帯，伊那山脈西麓で累帯構造を示す花崗岩体を見出し，加々須累帯花崗岩体と命名し，その周辺を含めて岩石の記載をした。手塚（2002）は若干の修正を加えて，さらに詳しい岩石の記載をした。その後の調査で，天竜峡付近に分布する花崗岩（天竜峡花崗岩）と加々須累帯花崗岩体の斑状（角閃石）黒雲母片麻状花崗岩とが連続する可能性があることや加々須累帯花崗岩体の中心部に細粒黒雲母角閃石苦鉄質岩体（変輝緑岩体）があり加々須累帯花崗岩体の形成にかかっている可能性があること，細粒黒雲母角閃石苦鉄質岩体の内部に単斜輝石を含む部分があることなどがわかってきて，大きく見直しが必要になってきた。

ここでは，手塚（1998・2002）が命名した加々須累帯花崗岩体を，花崗岩体のほかに細粒苦鉄質岩体を含むことから加々須累帯火成岩体と変更することにし，さらに，定かでない地史をイメージさせたり岩体の呼称が一地域に限定したりする理不尽さから，変輝緑岩，天竜峡花崗岩，上久堅花崗岩をそれぞれ細粒苦鉄質岩，斑状の片麻状花崗岩，中粒～細粒の片麻状花崗岩と呼ぶことにし，細粒苦鉄質岩体の中に新しく見出された単斜輝石を含む部分の記載をする。

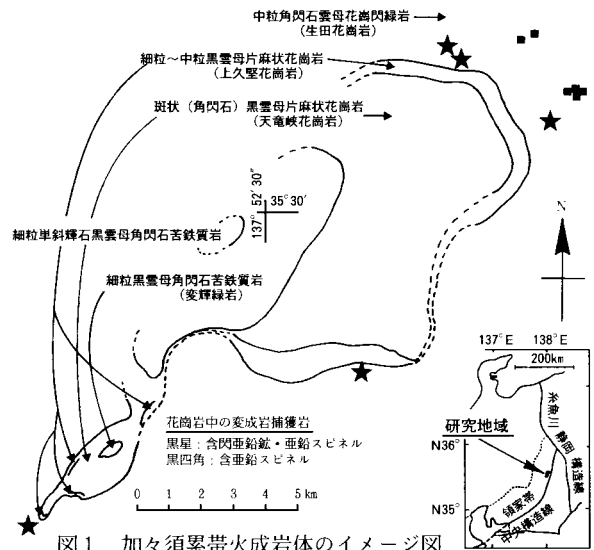


図1 加々須累帯火成岩体のイメージ図

2. 加々須累帯火成岩体のイメージ

手塚（1998・2000・2001・2002）とその後の調査を含めて加々須累帯火成岩体のイメージを図1に示した。実線は露出がほぼ確かめられた境界線である。岩体の東南側では断層に断ち切れ，西北側は天竜川による新生代堆積物で覆われているため境界が確かめられず破線または空白で示した。

加々須累帯火成岩体は，北東－南西方向の見かけ上括れをもった岩体である。

加々須累帯火成岩体の中心から記述する。中心部は細粒苦鉄質岩体（いわゆる変輝緑岩）である。変輝緑岩は領家帯の花崗岩分布地域に普遍的に分布する。沓

掛俊夫(愛知大学, 私信)は, 変輝緑岩の有色鉱物は黒雲母・角閃石だけである, という。しかし, 今回, 岩体の西端から黒雲母・角閃石のほかに単斜輝石が見出された。すなわち, 細粒苦鉄質岩体が中心部に単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩体, その外側に黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩体というように二つの岩体に分けられた。岩石学的鉱物学的な記載は後にする。括れから南西の岩体には, 中央に黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩体のみ現れている。

細粒苦鉄質岩体の外側には2~4 cm大のカリ長石が目立つ斑状の(角閃石)黒雲母片麻状花崗岩が分布する。細粒苦鉄質岩体との関係は, さらに検討が必要であるが, 一部に斑状の片麻状花崗岩中のカリ長石を捕獲している様子や斑状の片麻状花崗岩を同化していることなどから, 細粒苦鉄質岩を作ったマグマは, 後から貫入した可能性が高い。

斑状の片麻状花崗岩のさらに外側は, 中粒~細粒の片麻状花崗岩である。両者が接する露頭は数箇所あるが貫入関係が確認できるのは1箇所のみである。この露頭では, 中粒~細粒の片麻状花崗岩から派生したアプライトが斑状の片麻状花崗岩に貫入している。このことから, 中粒~細粒の片麻状花崗岩を作ったマグマは, 後から貫入したと考えられる。なお, 括れから南西の岩体は, 斑状の片麻状花崗岩と中粒~細粒の片麻状花崗岩との累帯構造がはっきりしないところが多い。

加々須累帯火成岩体の外側は, 領家変成岩と生田花崗岩が分布するが, 加々須累帯火成岩体の形と調和しているように見える。まず, 加々須累帯火成岩体に沿って薄く領家変成岩が分布している。その外側は広く生田花崗岩が分布するが, その中の領家変成岩捕獲岩も加々須累帯火成岩体の形に調和的に散在している。閃亜鉛鉱を含む変成岩捕獲岩, 亜鉛スピネルを含む変成岩捕獲岩も同様である。

3. 単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩の記載

単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩が見出されたところは, 飯田市下久堅の弁天岩の西(図2)で, これは, 加々須累帯火成岩体の括れの北東の岩体で, その中心部に当たる。単斜輝石は, 2枚のプレパラートで確認した。単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩と黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩とはひとつの露頭で, 肉眼による区別はつかず, 境界ははっきりしない。

単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩は塊状で, 片麻状構造はもっていない。鏡下で観察すると, 主な構成鉱物は単斜輝石, 黒雲母, 角閃石, 斜長石でそのほか



図2 弁天岩の細粒苦鉄質岩体と単斜輝石を見出した露頭(矢印)

にアパタイト, チタナイト, 不透明鉱物などを少量含んでいる。単斜輝石はレリック状を示さない。黒雲母, 角閃石, 斜長石のうち, 特に大きく成長した鉱物は斜長石で, 累帯構造をしている。単斜輝石を除けば, 黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩と変わりがない。

単斜輝石の化学組成を東京大学理学部のEPMA(JCMA-733mk II)で調べた。Fe23, Mg29, Ca48前後で普通輝石に当たる。

4. まとめ

本稿では, 伊那山脈西麓の苦鉄質岩, 花崗岩を含む同心円状の岩体に対して加々須累帯火成岩体と命名したことと, その一番中心部に単斜輝石黒雲母角閃石細粒苦鉄質岩が存在することなどを述べた。細粒苦鉄質岩体の本格的な調査は, これからである。細粒苦鉄質岩のマグマとしての活動を明らかにしていきたい。

EPMAの使用に関しては, 東京大学小澤一仁教授, 吉田英人氏に大変お世話になった。以上の方々に感謝します。

参考文献

- 手塚恒人, 1998, 中部地方領家帯, 伊那山脈西麓の加々須累帯花崗岩体とその周辺の地質資料 I, 飯田市美術博物館研究紀要, 8, 143-158.
- 手塚恒人, 2000, 飯田市下久堅, 弁天で見いだされた変輝緑岩に捕獲されたスカルン, 飯田市美術博物館研究紀要, 10, 87-92.
- 手塚恒人, 2001, 中部地方領家帯, 下条村小松原で見いだされた閃亜鉛鉱を含む変成岩, 伊那谷自然史論集, 2, 11-12.
- 手塚恒人, 2002, 中部地方領家帯, 伊那山脈西麓の加々須累帯花崗岩体とその周辺の地質資料 II, 新たな知見と今後の課題, 伊那谷自然史論集, 3, 37-43.