四国西部、八幡浜大島のシュードタキライト

小松正幸*・宮下由香里**・米虫 聡***

Masayuki Komatsu*, Yukari Miyashita** and Satoshi Komemushi***:
Pseudotachylite from the Oshima Island in Yawatahama, western Shikoku,
Southwest Japan

1997年7月2日受付・受理.

*愛媛大学理学部生物地球科学教室. Department of Biology and Earth Sciences, Faculty of Science, Ehime University

**地質調査所地質部. Geology Department, Geological Survey of Japan

***応用地質株式会社エネルギー事業部. Energy Business Coordination Division, OYO Corporation

シュードタキライトは急激な断層運動によって断層面の岩石が摩擦熱のために溶融し急冷固結した脈状のガラス質岩石である。岩石を溶かすほどの高温を生じる断層運動は地震を起こす急激な破壊によって起こったものと見なされ、その意味でシュードタキライトは地震の化石と呼ばれている(高木, 1991; 嶋本・長濱, 1991)。日本列島は大断層が多く、古い時代から地震が多発していたと考えられるが、シュードタキライトの産出例は意外に少なく、明瞭な注入脈状のものは北海道日高帯で報告されている(Toyoshima, 1990)に過ぎない。ここに示したものは大島変成岩(高木, 1991; 武田ほか, 1993)と呼ばれる火成岩源の高度片麻岩中に発達する幅3~4mの脆性断層帯に伴うもので、この種の断層は約200mの距離をおいて岩体中に2帯(A, B)確認されている。シュードタキライトは主として主要断層面に平行な面(Y)とリーデル剪断面(R1)に挟まれる平行脈と、これらの面に高角な割れ目(T)に沿って注入した非平行脈としてみられ、主要断層面から派生したスラスト剪断面(P)には少ない。脈の最大厚さは3~4cmに達する。厚い脈は急冷縁をもち内部は微細な急冷結晶が密集する。ガラスは変質のため残存しないが、母岩の破碎結晶の間を充填する基質のなめらかな構造、急冷結晶やバブルの存在から大部分はガラスによって占められていたことが分かる。詳細は追って報告する。

文 献

嶋本利彦・長濱裕幸, 1991, シュードタキライトの起源と地殻応力問題. 月刊地球, **13**, 416-427.

高木秀雄, 1991, 地震の化石—シュードタキライト. 地質ニュース, **43**, 15-25.

高木秀雄, 1991, 寄居変成岩—関東山地北縁部に異地性変成岩体 その1. 泥質片麻岩中のざくろ石の化学組成について. 早稲田大教育学術研究(生物学・地学編), **40**, 9-25.

武田賢治・楨坂 敏・板谷徹丸・西村祐二郎, 1993, 四国西端部三瓶地域の真穴帯—構成と構造的位置付け—. 地質雑, **99**, 255-279.

Toyoshima, T., 1990, Pseudotachylite from the Main Zone of the Hidaka metamorphic belt, Hokkaido, northern Japan. *Jour. Metamorphic Geol.*, **8**, 507-523.

第1図. 八幡浜大島位置図 四国西端部の片麻岩・変はんレイ岩・蛇紋岩・真穴層(時代未詳中生層)からなる真穴帯(武田ほか, 1993)の西側延長部.

第2図. シュードタキライト(PS)を伴う低角衝上断層Aの露頭(剪断面に直交で断断方向にほぼ平行な断面).

第3図. 主要な剪断面に平行なすべり面とリーデル剪断面に伴うシュードタキライト(PS).

第4図. 主要剪断面に平行な面の露頭. この面に高角な割れ目に注入したシュードタキライト(PS).

第5図。(左) 断層Bのシュードタキライト (PS) 主要剪断面に平行な面よりも、これから派生した注入脈として多くみられる。(右) 3~4cmの厚さをもつ注入脈。

第6図。(右: 岩片) マイロナイト化した変ハンレイ岩と片麻岩 (花崗閃緑岩源) の接触面を切るリーデル剪断面 (露頭で確認) に発達した厚いシュードタキライト脈 (スケール: 2cm)。脈の両側に急冷縁があり、内部は結晶作用が進行している。(左: 薄片) 急冷縁 (下) から内部 (上) へ。挿入写真は内部の拡大。急冷結晶は主として斜長石とホルンブレンド (スケール: 0.5mm, 挿入図のスケール: 0.1mm)。

第7図。(左) 断層Bの厚いシュードタキライト (スケール: 2cm)。(右: 薄片) 暗色の塊は微細なホルンブレンドの急冷結晶の集合。左の残存斜長石粒 (Pl) のまわりに長石の急冷結晶が放射状に存在する (スケール: 0.1mm)。Q (石英)。