

# 日高変成帯におけるシュードタキライトの分布と地殻構造，アスペリティ，化石震源域

## Pseudotachylytes, related fault rocks, asperities, and crustal structures in the Hidaka metamorphic belt, Hokkaido, Japan

# 豊島 剛志[1]; 小原 友弘[2]; 新里 忠史[3]; 田中 秀実[4]; 島田 耕史[5]; 小松 正幸[6]; 和田 幸永[1]; 小安 孝幸[7]; 一ノ瀬 ゆき[8]

# Tsuyoshi Toyoshima[1]; Tomohiro Obara[2]; Tadafumi Niizato[3]; Hidemi Tanaka[4]; Koji Shimada[5]; Masayuki Komatsu[6]; Yukinaga Wada[1]; Takayuki Koyasu[7]; Yuki Ichinose[8]

[1] 新潟大学・大学院自然科学; [2] ジャパン石油、ジャパン石開; [3] サイクル機構; [4] 東大・理・地球惑星; [5] 東大・理; [6] 愛媛大・理・生物地球圏科学; [7] 新大・理・地質科学; [8] 新大・理・地質科学

[1] Grad. Sch. Sci. & Tech., Niigata Univ.; [2] JODCO; [3] JNC; [4] Dept. of Earth and Planet Sci., Univ. Tokyo; [5] Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo; [6] Dept. Earth Sci., Fac. Sci., Ehime Univ.; [7] Department of Geology, Sci, Niigata Univ; [8] Geology Sci., Niigata Univ

島弧地殻の断面を示す日高変成帯においてシュードタキライトやマイロナイトなどの断層岩類の分布と関係から、シュードタキライトの形成過程とともに、日高変成帯に現れているかつての陸域震源域（化石震源域）の状態・性質や、深度による断層構造の変化などについて、主に地質図スケールで検討した。その結果、以下のような結論を得た。

(1) 日高変成帯南部地域は、複雑な地殻構造、定向配列が強い黒雲母などの層状珪酸塩に富む薄いマイロナイト帯と層平行シュードタキライトの多産で特徴づけられる。このような変成帯南部地域は、島弧地殻の中の、かつての陸域地震震源域あるいは破壊領域（化石震源域）を表しており、多数のアスペリティを含んで、数 10 km 四方の広がりを持っていた考えることができる。このような広がりを持つ範囲が、日高地殻の中で、ある時期、しばしば地震を繰り返して起こしていた場所である。

変成帯南部地域における層平行シュードタキライトの分布（偏在）は、地殻構造の複雑さ、岩相の不均質性、震源域直下の塑性変形集中帯の分布・形態・物質科学的特徴によってコントロールされている。特に、変成帯南部地域における断層岩組み合わせの産状は、上部地殻最下部条件では、それより下位の塑性変形集中によって形成された著しいマイロナイト面構造や層状珪酸塩の配列を持つ部分が高速すべりの起こる場所として限定されるという可能性を示している（Shimada et al., 2005 参照）。言い換えると、シュードタキライトより深部で形成された、これらの不均質性・複雑さが、その後の化石震源域の位置や形態、地震性すべり発生の場所を準備・決定したということになる。

(2) 斜交シュードタキライトの産状は、次のような形成過程や化石震源域の情報を示している。斜交シュードタキライト形成に関わる破壊領域または震源域は、共役横ずれ断層沿いの比較的小さいもので、変成帯全域に散在しており、まとまった分布を示さない。また、斜交シュードタキライトと緑簾石脈・変質脈の幾何学的関係は、地震発生前後に、同じ応力場で、fluids の活動が活発であったことを示している（Toyoshima et al., 2005）。これらは層平行シュードタキライトよりも浅部で形成された震源域における情報である。