

## 四万十付加体中の延岡衝上断層を貫くボーリングコアを用いたイライト結晶化度の解析

### Illite crystallinity of the borehole samples penetrating the Nobeoka thrust, Miyazaki prefecture, SW Japan

福地 里菜<sup>1\*</sup>, 藤本 光一郎<sup>1</sup>, 浜橋 真理<sup>2</sup>, 山口 飛鳥<sup>2</sup>, 木村 学<sup>2</sup>, 亀田 純<sup>2</sup>, 濱田 洋平<sup>2</sup>, 橋本 善孝<sup>3</sup>, 比名 祥子<sup>2</sup>, 柴田 美緒<sup>3</sup>, 北村 有迅<sup>4</sup>, 齋藤 実篤<sup>4</sup>, 水落 幸広<sup>5</sup>, 長谷 和則<sup>5</sup>, 明石 孝行<sup>5</sup>

FUKUCHI, Rina<sup>1\*</sup>, FUJIMOTO, Koichiro<sup>1</sup>, HAMAHASHI, Mari<sup>2</sup>, YAMAGUCHI, Asuka<sup>2</sup>, KIMURA, Gaku<sup>2</sup>, KAMEDA, Jun<sup>2</sup>, HAMADA, Yohei<sup>2</sup>, HASHIMOTO, Yoshitaka<sup>3</sup>, HINA, Shoko<sup>2</sup>, EIDA, Mio<sup>3</sup>, Yujin Kitamura<sup>4</sup>, Saneatsu Saito<sup>4</sup>, Yukihiro Mizuochi<sup>5</sup>, Kazunori Hase<sup>5</sup>, Takayuki Akashi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 東京学芸大学, <sup>2</sup> 東京大学・理, <sup>3</sup> 高知大学・理, <sup>4</sup> 海洋研究開発機構, <sup>5</sup> 住鉱資源開発株式会社

<sup>1</sup>Tokyo Gakugei University, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>Kochi University, <sup>4</sup>JAMSTEC, <sup>5</sup>Sumiko Resource Exploration & Development, Co.,Ltd.

南海トラフ地震発生帯掘削の陸上アナログとして白亜紀と古第三紀の付加体である四万十帯中の延岡衝上断層を貫く坑井が掘削された。全掘削深度は255mで、深度41.7mで延岡衝上断層を貫く良好な連続コアが採取された。断層の上盤側は北川層群の千枚岩、下盤側は日向層群のメランジュが分布する (Kondo et al., 2005)。

本研究では、コアから採取した岩片を中心にX線回折によって含有鉱物を予察的に検討した。主な含有鉱物は石英、斜長石、イライト、緑泥石、方解石であり、深度による大きな変化はみられなかった。一方、水ひによって粘土鉱物を選別して定方位試料を作成してイライト結晶化度 (illite crystallinity, IC) を求めた。

IC値は、上盤は0.163 0.185 °2、境界の断層周辺は0.678 0.701 °2、下盤は0.369 0.550 °2と、それぞれ特徴的な値を示した。イライト結晶度の温度換算式 (向吉ほか, 2007) を当てはめて温度を見積もると、上盤で315 319 °C、境界部の衝上断層で209 213 °C、下盤で240 277 °Cとなった。ベトリナイト反射率から見積もった最高被熱温度は上盤の北川層群は約320 °C、下盤の日向層群は約250 °C (Kondo et al., 2005) であり、IC値から見積もった温度とよい一致を示した。

一方、境界部の延岡衝上断層においては、スメクタイトのような低温で形成されたと考えられる鉱物は含まれないものの、上下の地層よりも大きなIC値を示し、より低温での断層活動や熱水活動の影響を受けていることが示唆された。

キーワード: 断層, ボーリングコア, 付加体

Keywords: Fault, Borehole core, Accretionary Complex