

SCG063-15

会場:201B

時間:5月26日 18:00-18:15

中部日本南東縁の地殻構造とアクティブテクトニクス

Crustal structure and active tectonics in the southeastern border of Chubu, Central Japan

伊藤 谷生^{1*}, 狩野 謙一², 小嶋 智³, 山北 聡¹³, 岩崎 貴哉⁴, 池田 安隆⁴, 佐藤 比呂志⁴, パナヨトプロス ヤニス⁴, 武田 哲也⁸, 深畑 幸俊⁵, 溝畑 茂治¹⁰, 阿部 進¹⁰, 菊池 伸輔¹⁰, 藤原 明¹¹, 村松 武⁶, 松島 信幸⁶, 河本 和朗⁷, 村田 和則¹², 津村 紀子¹, 早川 信¹, 古屋 裕¹, 佐藤 利典¹, 金田 平太郎¹, 朱里 泰治¹, 川中 卓¹⁰, 橋間 昭徳¹, 宮内 崇裕¹, 高橋 明久¹⁰
Tanio Ito^{1*}, Ken-ichi Kano², Satoru Kojima³, Satoshi Yamakita¹³, Takaya Iwasaki⁴, Yasutaka Ikeda⁴, Hiroshi Sato⁴, Yan-nis Panayotopoulos⁴, Tetsuya Takeda⁸, Yukitoshi Fukahata⁵, Shigeharu Mizohata¹⁰, Susumu Abe¹⁰, Shinsuke Kikuchi¹⁰, Akira Fujiwara¹¹, Takeshi Muramatsu⁶, Nobuyuki Matsushima⁶, Kazuou Kawamoto⁷, Kazunori Murata¹², Noriko Tsumura¹, Makoto Hayakawa¹, Hiroshi Furuya¹, Toshinori Sato¹, Heitaro Kaneda¹, Yasuharu Shuri¹, Taku Kawanaka¹⁰, Akinori Hashima¹, Takahiro Miyauchi¹, Akihisa Takahashi¹⁰

¹ 千葉大学, ² 静岡大学, ³ 岐阜大学, ⁴ 東京大学, ⁵ 京都大学, ⁶ 飯田市美術館, ⁷ 大鹿村中央構造線博物館, ⁸ 防災科学技術研究所, ⁹ 地震予知総合研究振興会, ¹⁰ 地球科学総合研究所, ¹¹ ジオシス, ¹² サンコーコンサルタント, ¹³ 宮崎大学
¹ chiba University, ² Shizuoka University, ³ Gifu University, ⁴ University of Tokyo, ⁵ Kyoto University, ⁶ Iida City Museum, ⁷ Oshika Median Tectonic Line Museum, ⁸ NIED, ⁹ ADEP, ¹⁰ JGI, ¹¹ GEOSYS, ¹² Suncoh Consultants, ¹³ Miyazaki University

中部日本におけるアクティブテクトニクス解明を目指して行われてきた深部地殻構造探査のうち 2008 年の南 - 中央アルプス横断深部構造探査 Southern and Central Japan Alps Transect (SCAT) データに対して、地球科学総合研究所が CRS (Common Reflection Surface) 法をさらに改良した汎用性の高い MDRS (Multi-Dip Reflection Surface) 法 (Aoki et al., 2010) を新たに適用したところ複雑な外帯構造のイメージングが相当程度改善された。これによって伊豆弧衝突帯北西方に位置する中部日本南東縁の基本的な地殻構造が一層鮮明となった。そのフレームは以下の 2 つよりなる。

第 1 に、ISTL 前縁の活断層群 (A-ISTL) は約 20 度西傾斜で地下に延長され、深度約 20 km まで追跡できる。この A-ISTL ならびにその地下延長 (以下単に A-ISTL) は外帯の下部構造ならびに ISTL 本体下部を切断し、その下位に中期中新世、フィリピン海プレート沈み込み開始以来の伊豆弧物質を沈み込ませている。その厚さは 40 km を越える。この A-ISTL はフィリピン海プレート沈み込み時の構造を保持し続けているものであり、現在の沈み込みと連動した逆断層タイプ微小地震を随伴し、かつ地表では活断層を形成している。

第 2 に、南アルプス西方を走る現在の中央構造線 MTL は、初源的なものではなく、ほぼ鉛直な赤石構造線 ATL (Kano, 1990) の延長である。この ATL は ISTL とともに中期中新世における日本列島屈曲を実現させる上で決定的役割を担った数 10 km に及ぶ左横ずれ変位を与えている。ISTL は前述のようにその下部を浅所で A-ISTL に切断されて活動性を失っているが、MTL-ATL は地表活断層とはならないものの、依然として左横ずれタイプ微小地震群を地下で随伴している点で本質的に活動的である。

以上のフレームは、中部日本南東縁、南 中央アルプス周辺のテクトニクスがフィリピン海プレートの運動に強く支配されてきたという Kano(1990) のモデルを支持する。また、伊豆弧の衝突は上部地殻浅部の現象に限定されており、伊豆弧物質の圧倒的部分は本州弧の下に沈み込んでいることが示唆される。

キーワード: 糸魚川静岡構造線, 反射法地震探査, 伊豆衝突帯, 日本列島屈曲, 中央構造線, 赤石構造線

Keywords: Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line, seismic reflection survey, Izu collision zone, bending of the Japanese island arc, Median Tectonic Line, Akaiishi Tectonic Line