

SCG062-19

会場:国際会議室

時間:5月27日 17:00-17:15

別府 - 島原地溝帯の形成過程とアクティブテクトニクス Formative process of the Beppu-Simabara Graben and its active tectonics

伊藤 谷生^{1*}, 佐藤 比呂志², 竹村 恵二³, 長岡 信治⁴, 早川 信¹, 井川 猛⁸, 山北 聡¹¹, 工藤 健⁶, 今泉 俊文⁵, 石山 達也², 堤 浩之³, 武田 哲也⁷, 荒井 良祐¹⁰, 阿部 進⁹

Tanio Ito^{1*}, Hiroshi Sato², Keiji Takemura³, Shinji Nagaoka⁴, Makoto Hayakawa¹, Takeshi Ikawa⁸, Satoshi Yamakita¹¹, Takeshi Kudo⁶, Toshifumi Imaizumi⁵, Tatsuya Ishiyama², Hiroyuki Tsutsumi³, Tetsuya Takeda⁷, Ryoyu Arai¹⁰, Susumu Abe⁹

¹ 千葉大学, ² 東京大学, ³ 京都大学, ⁴ 長崎大学, ⁵ 東北大学, ⁶ 中部大学, ⁷ 防災科学技術研究所, ⁸ 阪神コンサルタンツ, ⁹ 地球科学総合研究所, ¹⁰ 川崎地質, ¹¹ 宮崎大学

¹ Chiba University, ² University of Tokyo, ³ Kyoto University, ⁴ Nagasaki University, ⁵ Tohoku University, ⁶ Chubu University, ⁷ NIED, ⁸ Hanshin Consultants, ⁹ JGI, ¹⁰ Kawasaki Geological Engineering, ¹¹ Miyazaki University

別府 - 島原地溝帯は日本列島で数少ない伸長テクトニクスの場合として、またその南縁が「長崎三角地」の長辺をなすものとして、古くから注目を集めて来たが、その地殻構造上の実体については明確ではなかった。これに対するブレークスルーは、別府 - 島原地溝帯の東端の別府湾内で1980年代後半から1990年代初頭、京大理学部附属地球物理学研究施設が行った反射法地震探査ならびに詳細な重力探査の諸成果によってもたらされた(由佐ら, 1992)。この成果から、別府湾の堆積盆は、日本列島地殻構造を内帯・外帯に分かつ中央構造線上盤に形成された半地溝の右ずれ運動によって形成されたというモデルが示された(山北・伊藤, 1999)。次の飛躍は、2009年、産総研の統括の下で行われた雲仙断層群に関する調査の一環としての詳細な島原湾海上地震探査によって生まれた。別府 - 島原地溝帯の西端に位置する島原湾の堆積盆も別府湾同様、半地溝の構造を示すことが明瞭となっている(早川ら, 2010)。これら両端の堆積盆構造から推定される別府 - 島原地溝帯の基本的テクトニクスは、NW 走向・NE 傾斜の releasing bend を有する ENE ないし NE 走向・北傾斜の主断層の右横ずれ運動と考えられるが、形成・成長過程を理解する上でいくつかの重要な未解明事項がある。

第1に、主断層は別府湾ならびに九州主部では中央構造線と一致する。しかし、中央構造線がその走向を反時計回りに回転させ日奈久断層となるため主断層は熊本付近で中央構造線から分離し、方向を曲げることなく南西方に延長され、島原湾に入る。島原湾での主断層が地体構造上どのような位置を占めるかは不明である。

第2に、主断層に直交する断面では堆積盆中に roll-over 構造が確認されるので主断層のすくなくとも一部が listric な構造を有していることは確実であるが、地下深部までの全体構造は不明である。

第3に、別府湾奥で releasing bend を形成する別府西断層(朝見川断層など)はさらに E - W 方向の西方断層群(万年山断層 - 水縄断層など)へと接続している。この西方断層群は線状重力異常帯を示す松山 - 伊万里線(「長崎三角地」の北辺)と対応しているとも考えられるが、そもそも「長崎三角地」の実体は何であり、それは別府 - 島原地溝帯といかなる関係を有するのか、これも確定的な回答を持ち合わせていない。

一般的に言って、アクティブテクトニクスは対象とする構造の形成・成長過程の現時点における表現であるから、形成・成長過程にかかわるこれらの諸点の解明抜きには本質に迫ることはできない。幸い近年、北九州地方では、地質学的データや重力データに加えて、地震学的、変動地形学的、測地学的データなどが新たに急速に集積しつつある。このアドバンテージを活かし、これらの新データを踏まえて形成・成長過程を議論するとともに、アクティブテクトニクスについて様々な角度から検討を加える。

キーワード: 別府 - 島原地溝帯, 半地溝, 伸長テクトニクス, 中央構造線, 九州

Keywords: Beppu-Shimabara Graben, half graben, extension tectonics, Median Tectonics Line, Kyushu