

## 八代海海底断層群における活動履歴の解明-高分解能地層探査装置を用いたSeismic Trenchingへの試み-

Elucidation of activity history on Yatsushiro-sea submarine fault group-Challenge to the Seismic Trenching using high-resolution seismic survey-

\*八木 雅俊<sup>1</sup>、坂本 泉<sup>1</sup>、田中 博通<sup>1</sup>、横山 由香<sup>1</sup>、アイダン オメル<sup>2</sup>、藤巻 三樹雄<sup>3</sup>、根元 謙次<sup>1</sup>、阿部 信太郎<sup>4</sup>

\*Masatoshi Yagi<sup>1</sup>, Izumi Sakamoto<sup>1</sup>, Hiromichi Tanaka<sup>1</sup>, Yuka Yokoyama<sup>1</sup>, Omer Aydan<sup>2</sup>, Mikio Fujimaki<sup>3</sup>, Kenji Nemoto<sup>1</sup>, Shintaro Abe<sup>4</sup>

1.東海大学、2.琉球大学、3.沿岸海洋調査株式会社、4.産業技術総合研究所

1.Tokai University, 2.Ryukyu University, 3.Coastal Ocean Research Co. LTD, 4.AIIST

### [研究背景]

海域は陸域と異なり堆積の場であることから、断層運動の履歴が地層の変形として連続的に保存されやすい特性をもつ。従って、高密度で高分解能な地層探査を行うことが出来れば、海域の活断層評価もより高精度に行うことが可能だと考えられる。

### [調査概要]

本研究では、日奈久断層帯の南西部にあたる八代海中部海域において、高分解能地層探査を実施した。調査においては、海底下表層部の地質構造を面的に把握するため、通常の探査（数百m～数km間隔の測線配置）に比べて、はるかに緻密な20～50mで配置した。また、本調査域の水深は約40m前後であり、用いた音波のビーム幅は±1.8°であることから、進行方向での水平分解能は約2.5mの精度である。

### [断層に伴う地層の変形構造]

調査海域（以下、A海域と称す）中央部では北東—南西方向の断層（以下、A-FA1）が認められ、その西側に全体として北東—南西に延び北東縁で時計回りに曲折する断層群FA3～17の存在が確認された。A-FA1は楳原ほか（2011）のFA1に相当し、北北東方向への延長が指摘されている。A海域中央部の記録断面において、数条の断層により西側の地層は東側へ向けて階段状に落ち込み、非対称なV字型構造（幅約200m、深さ最大約7m）を成している。この構造は、北北東—南南西のFA1が北東—南西方向のA-AFA1への走向変化部（曲折部）で局所的に認められた。この走向変化部を中心として、西側はFA3～17により周囲より落ち込んだ形状を呈していた。従って、FA1およびA-FA1の走向変化に伴い、約2km×1kmの規模でネガティブフラワーストラクチャーが形成されたと推定される。A海域南部においては、A-FA1の左屈曲が認められた。この屈曲に伴う圧縮場に伴いA-FA1を挟んだ東側では、A海域中央部に比べ2倍以上のR1、R2の上下変位が認められた。以上のように、高分解能地層探査を高密度に行うことにより、横ずれ断層により生じる複雑な構造を捉えることができた。

### [活動履歴の判読]

各記録断面で認められた反射面のずれから活動履歴を判読し、計5つのイベントが推定された。最新活動時期としては、約1,700 yB.P～約1,000 yBPとなり、楳原ほか（2011）が指摘している744年の肥後国の地震（宇佐美、2003）が考えられる。このように、詳細な音響層序区分と柱状試料を合わせることにより、海域においても高精度な活動性評価を行うことができると考えられる。

キーワード：日奈久断層帯、八代海海底断層群、横ずれ断層、Seismic Trenching

Keywords: Hinagu Fault Zone, Yatsushiro-sea submarine fault group, Strike-slip fault, Seismic Trenching