

## 伊予灘東部海域の中央構造線活断層系の完新世活動度評価(Ⅰ)-シングルチャネル音波探査の成果-

Holocene activity of the MTL active fault system by single channel acoustic survey beneath the eastern part of Iyo-nada, Japan

# 三浦 健一郎[1], 七山 太[2], 大塚 一広[1], 池田 倫治[3], 金山 清一[4], 長谷川 正[5], 杉山 雄一[6], 佃 栄吉[7]

# Kenichiro Miura[1], Futoshi Nanayama[2], Kazuhiro Otsuka[3], Michiharu Ikeda[4], Seiichi Kanayama[5], Tadashi Hasegawa[6], Yuichi Sugiyama[7], Eikichi Tsukuda[8]

[1] 活断層研究センター, [2] 産総研・活断層研究センター, [3] (株)四国総研・地質研究部, [4] (株)四国総研地質研究部, [5] 総合地質調査(株), [6] 産総研活断層センター, [7] 地調・地震地質部

[1] Active Fault Reserch Center,GSJ,AIST, [2] Active Fault Reserch Center, GSJ, AIST, [3] Active Fault Research Center,GSJ,AIST, [4] Geology Div., SRI Inc., [5] Shikoku Research Institute inc., [6] Sogo Geological Survey CO.,LTD., [7] AFRC,AIST, [8] Geological Survey of Japan

<http://www.gsj.go.jp/HomePageJPnew.html>

伊予灘東部海域においてシングルチャネル音波探査を実施し、その結果、以下の情報が得られた。本海域の中央構造線活断層系は ENE - WSW 走向で並行あるいは雁行して断続的に分布し、分布形態や活動履歴の違いから、串沖の屈曲部付近で東部と西部の2つのセグメントに区分される。上灘～下灘沖に地溝を形成して分布する活断層系は、完新世に少なくとも3回以上の断層運動があったと推定される。一方、串～喜多灘沖の南落ち活断層系は、約7300年前に降灰した鬼界アカホヤ火山灰層が堆積する以前に3回程度、堆積以降に1回程度の断層活動したと推定される。

### 1. はじめに

中央構造線活断層系(以下、MTL 活断層系)は、西南日本をほぼ東西に分断する大規模右横ずれ活断層である(Okada, 1980)。近年、これらのうち陸上の MTL 活断層系については、数多くの各種掘削調査が実施され、その活動性について十分な検証が行われてきている。しかし、海域に伏在する MTL 活断層系の地震活動に関する検討は、陸上ほど十分に行われてきたとは言えない。

愛媛県北西部、伊予灘沖には、MTL 活断層系が雁行状に潜伏することが既に知られていた(小川ほか, 1992; 露口ほか, 1996; 大野ほか, 1997)。しかし、その活動時期については未だ十分な検討は行われていない。平成 12 年 7 月 8 日、伊予灘東部(伊予沖;伊方沖) MTL 活断層系に関する基礎データ(正確な位置、分布規模、セグメンテーション、完新世における活動履歴等)を得ることを目的として、同海域においてシングルチャネル音波探査を広域に実施した。

### 2. 調査手法

シングルチャネル音波探査は、ソノプローブ(磁歪振動子方式)とジオパルス(電磁誘導方式)を併用して行った。また、調査測線の位置決定には、DGPS (Differential Global Positioning System)を使用した。

ソノプローブ探査測線は MTL 活断層系と直交する NNW-SSE 方向に約 1.5km 間隔で、26 測線(129.7km)設定した。ジオパルス探査測線は特に更新統～第三系の地層が露出している長浜町沖の海域において 6 測線(30.6km)を設定し、ソノプローブ測線を補完するように実施した。また、他の海域に関しても、ソノプローブ探査を補足するためのジオパルス探査を 3 測線で実施した(18.1km)。

さらに海域で得られた音波探査記録を研究室で詳細に解析し、完新統中に認められる各反射面について、分布深度やパターン及び検測線を基に区分した。特に上灘沖～串沖にかけての海域においては、反射面 a (現海底面)～l (海進面)まで 12 面の音響反射面が確認された。このうち同海域において明瞭でかつ連続性の良い反射面 g は、大塚ほか (2001)により鬼界アカホヤ火山灰層(約 7300 年前に降灰)に対比されることが明らかにされた。

### 3. 結果

伊予灘東部 MTL 活断層系のシングルチャネル音波探査の結果、以下に列挙する見識が得られた。

伊予灘東部 MTL 活断層系は、ENE - WSW 走向で並行あるいは雁行して断続的に分布し、右横ずれ運動によって形成されたことが示唆される。

調査海域の東端に分布する断層は、それぞれ陸域の伊予断層、本郡断層、米湊断層に連続する可能性が高い。

上灘～下灘沖に地溝を形成して分布する活断層系は、完新世に少なくとも3回以上活動したと推定される。

串～喜多灘沖の南落ち活断層系は、鬼界アカホヤ火山灰層（約 7300 年前に降灰）とされる層準が堆積する以前に 3 回程度、堆積以降に 1 回程度の断層活動をしたと推定される。

伊予灘東部海域の MTL 活断層系は、分布形態や活動履歴の違いから、串沖の屈曲部付近で東部と西部の 2 つのセグメントに区分される。