

様式6

平成 17 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 特定共同研究 (A) 2. 課題番号 2005-A-25
3. 研究課題 (集会) 名 和文: 大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築 (1)
内陸活断層モデル化の研究
英文: Regional characterization of the crust in metropolitan
areas: Modeling of source fault (1). Research on modeling of crustal active faults
4. 研究期間 平成 17 年 4 月 1 日 ~ 平成 18 年 3 月 31 日
5. 研究場所 東京大学地震研究所および山梨県中央市・甲府市
6. 研究代表者所属・氏名 千葉大学理学部・伊藤谷生
(地震研究所担当教員名) 佐藤 比呂志
7. 共同研究者・参加者名

共同研究者名	所属・職名	備考
佐藤 比呂志	東京大学地震研究所・教授	
今泉 俊文	東北大学大学院理学研究科・教授	
加藤 一	山梨大学教育人間科学部・助手	
荻野 スミ子	東京大学地震研究所・技術専門職員	
加藤 直子	東京大学地震研究所・産学官連携研究員	
木村 治夫	東京大学地震研究所・日本学術振興会特別研究員	

8. 研究実績報告 (成果) (別紙参照)

10・成果公表の方法 (投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)

加藤直子・佐藤 比呂志・今泉俊文ほか5名 (2006) 甲府盆地南縁・曾根丘陵断層帯の地下構造, 日本地質学会第113年学術大会 (予定).

反射法地震探査による曾根丘陵断層帯の地下構造の研究

はじめに： 曾根丘陵断層帯は甲府盆地の南縁に位置し、伊豆衝突帯の北縁をなしている。この断層帯は長さ 22 km、ENE-WSW の走向を持つ逆断層であり、平均垂直変位速度は 0.1 - 0.5 m/1000 年と見積もられている (澤、1981; 今泉ほか、1998; 活断層研究会、1991; 中田・今泉編、2002)。この断層帯の地下構造を明らかにすることは、伊豆衝突帯の断層システムを明らかにする上でも重要であり、断層を横切る 2 測線において浅層反射法地震探査を行った。

反射法地震探査： 測線 A は中央市 (旧豊富村) 高部から甲府市 (旧中道町) 下向山をとおり、中央市 (旧豊富村) 右左口に至る約 2.8 km の区間である (図 2)。この測線は断層崖や複数の断層トレースを横切るように設定した。測線 B は甲府市 (旧中道町) 上曾根から笛吹市寺尾に至る間門川沿いの 0.8 km の区間である (図 2)。この探査測線は深部構造探査との対応関係を明らかにするために設定した。データ収録および震源は東京大学地震研究所の反射法地震探査システムを用いた。本探査では 284 チャンネル (右左口測線)、80 チャンネル (間門測線) を使用し、受振点は固定した。受振点間隔及び発震点間隔は共に 10 m である。発震の垂直重合は標準 10 回とした。受振器は固有周波数 10 Hz のものを使用し、9 個を 1 グループとして 1 受振点に設置した。レコーディングのサンプリング間隔は 2 msec で記録長は 3 sec (右左口測線)、2 sec (間門測線) とした。反射法地震探査処理については通常の間門測線重合法による。

成果： 間門測線重合法による解析によって、往復走時 1 秒程度までの反射断面が得られた。右左口測線では、主要部分では南に 35 度ほど傾斜した断層折れ曲がり褶曲を伴う断層形状を示す。地表の活断層トレースは、上盤の北傾斜の構造と沖積層の交差部に推定されているが、反射断面から認識できる断層トレースは、より北方 (盆地側) の笛吹川沿いに位置する。曾根丘陵断層帯は変動地形学的に、平行する複数の断層から構成されているが、全体のシステムは単純であり、最も前方 (盆地側) の断層によって主要な累積変位がまかなわれている。間門測線では、地表の断層トレースの下盤側にも褶曲が見られ、曾根丘陵断層帯の地表トレースの盆地側 (低下側) に伏在する断層の活動を示唆している。山梨県 (2004) はパイプロサイズによる反射法地震探査を実施したが、道路の制約から活断層の地表トレースの近傍で測線が大きく折れ曲がっており、明瞭な断層のイメージングが得られていない。直線性を保持した重合測線を再設定し、再解析を行った。この結果、断層近傍のイメージングは向上し、断層帯を隔てた垂直変位はほぼ 2km であることが明らかになった。大都市圏地殻構造探査・小田原-山梨測線でのダイナマイトによって得られていた反射層の分布は、曾根丘陵断層帯の上盤にあたる御坂山地下では、10-15km の深度で南傾斜の反射層が得られており、曾根丘陵断層帯の深部延長に相当する可能性が高い。