

様式 6

平成 16 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 2004-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 16 年 4 月 1 日 ~ 平成 17 年 3 月 31 日
5. 研究場所 東京大学地震研究所・岐阜県養老郡上石津町・三重県いなべ市
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 (別紙可)
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)

石山 達也・戸田 茂・佐藤 比呂志ほか10名 (2005) 養老断層におけるP波反射法地震探査, 地球惑星科学関連学会合同大会2005年発表大会, 2005.

石山 達也・佐藤比呂志・ほか16名 (2006) 大大特2004・P波反射法地震探査による鈴鹿山地東縁断層の地下構造, 日本地球惑星科学連合2006年大会 予稿集, S118-017.

Ishiyama, T., Mueller, K., Sato, H., and Togo, M., Coseismic fault-related folding, growth structure and the historic multi-segment blind thrust earthquake on the basement-involved Yoro thrust, central Japan, *Journal of Geophysical Research* (submitted).

石山 達也・佐藤比呂志ほか10名 (2005) 鈴鹿山地東縁断層帯における反射法地震探査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト I 地震動 (強い揺れ) の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成16年度) 成果報告書, 367-372.

共同研究者・参加者名 (2004-A-25)

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	
石山 達也	独立行政法人 産業総合技術研究所・ 研究員	
戸田 茂	愛知教育大学地学教室・助教授	
加藤 一	山梨大学教育人間科学部・助手	
越後 智雄	東京大学大学院理学系研究科・日本学 術振興会特別研究員	
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	
杉戸 信彦	京都大学大学院理学研究科・大学院生	
鈴木 規眞	愛知教育大学大学院理科内容学領域・ 大学院生	
岡田 真介	東京大学大学院理学系研究科・大学院 生	
服部 泰久	京都大学大学院理学研究科・大学院生	
今村 朋裕	京都大学大学院理学研究科・大学院生	
小田 晋	東京大学大学院理学系研究科・大学院 生	

別紙 研究実績報告 (2005-A-25)

反射法地震探査による養老・鈴鹿山地東縁断層帯の地下構造の研究

反射法地震探査： 本研究の目的は、近畿三角帯北部東縁部における主要褶曲—衝上断層システムである濃尾—伊勢断層帯北部の歪み解消機構ならびにその発達・進化過程を明らかにすることである。地下の断層形状を明らかにするために、鈴鹿山地東縁断層帯を横切って2測線を設定し、地震研究所の反射法地震探査システムを用いて、浅層反射法地震探査を実施した。

成果： 得られた反射断面からは、養老山地と鈴鹿山地の間を埋める厚い堆積層（鮮新—更新統・東海層群）が一様な傾斜で西に傾き、鈴鹿山地東麓斜面下でとぎれることがわかる（図1）。このような反射波群がとぎれる位置と断層の地表位置から、鈴鹿山地東縁断層が40度程度の断層面をもつと考えられる。また、東海層群は層厚一定で中生界を覆っており、養老山地の隆起が東海層群の堆積以降に起こったと考えられる。

今回得られた断面と養老断層の深度断面をあわせて、養老・鈴鹿山地東縁断層帯の地下構造を推定した（図2; Ishiyama et al., submitted）。養老断層は桑名断層と同様に基盤岩類がコアになる楔型の衝上断層であり、1586年天正地震時の地表変形はこの楔の先端の地表延長部に形成されている。今回得られた鈴鹿山地東縁断層帯の反射断面から、基盤褶曲の西翼部にあたる養老山地西側斜面を構成する東海層群・中生界は断層下盤側の向斜軸を境に西側でほぼ水平な姿勢に転ずる。この向斜軸に沿っては段丘面の逆傾斜が認められる。このことは、向斜軸が活動的な軸面であり、断層の上盤側を移動する物質の運動方向がこの軸を境に変化することを意味する。従って、養老断層の断層面の傾斜はこの向斜軸を境に東側で低角になると考えられる。鈴鹿山地東縁断層帯は地下10km以浅で養老断層に収斂すると考えられる。また、鈴鹿山地と養老山地の間の堆積盆地はpiggyback basinであるが、もともと現在の濃尾平野下に伏在する古東海湖盆と一連であったが、養老断層の活動開始に伴う養老山地の隆起に伴って分化したものと考えられる。

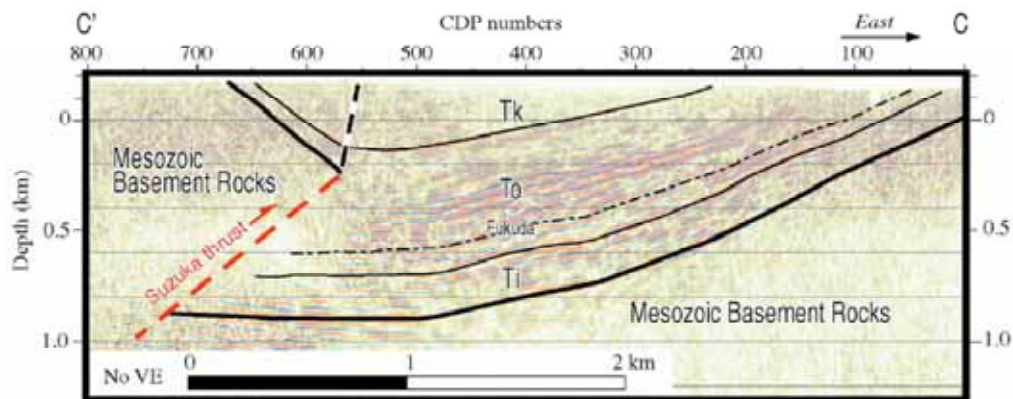


図1 鈴鹿山地東縁断層帯の深度・解釈断面 (Ishiyama et al., submitted)

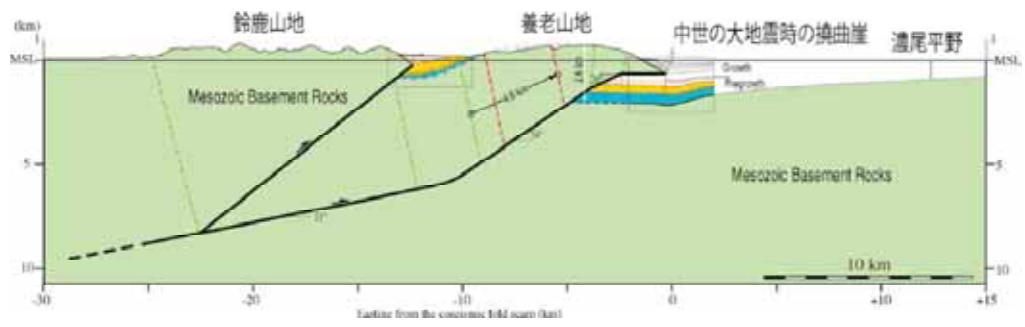


図2 養老—鈴鹿山地東縁断層帯の地下構造 (Ishiyama et al., submitted)