

山崎断層帯の深部構造と地震発生特性の調査研究（続き）  
 Study on Deep Structure and Earthquake Generating Properties in the Yamasaki Fault Zone,  
 Southwest Japan (Part 2)

○西上欽也・澁谷拓郎・片尾 浩・吉川幸佑・山口 覚・儘田 豊

○Kin'ya NISHIGAMI, Takuo SHIBUTANI, Hiroshi KATAO, Kohsuke YOSHIKAWA (DPRI, Kyoto University),  
 Satoru YAMAGUCHI (Kobe University), and Yutaka MAMADA (JNES)

We have deployed dense seismic observation network, which is composed of 32 stations with average spacing of 5-10 km, to estimate detailed deep heterogeneous structure and earthquake generating properties in the Yamasaki fault zone. We have been estimating distribution of accurate hypocenters, b values, velocity perturbation, focal mechanism, and scattering coefficients in and around the Yamasaki fault zone using the dense network data.

### 1. はじめに

高密度地震観測網のデータを用いて内陸活断層とその周辺における詳細な不均質構造を推定することは、地震発生メカニズムを理解するうえで、また地震発生予測の高度化や、強震動予測の高精度化をはかるうえで重要である。本研究では、山崎断層帯周辺において稠密地震観測（5-10km スパン、32点）を実施している。今回はこれらのデータを用いた解析序報について紹介する。

### 2. コーダ波のインバージョン解析

コーダ波解析により推定された地震波散乱係数の分布を図1に示す。稠密観測（2008年2月～12月）および定常観測（2002年1月～2003年12月）のデータを合わせ用いた。解析に用いた観測点数は60、地震数は106（ $1.5 \leq M \leq 3.7$ ）、波形の数は1,762である。図1からは、山崎断層帯

の全域（北西～南東方向に約80km）に沿って地震活動度が高く、また、地震波散乱係数も断層帯全域（深さ0-15km）で相対的に高いことが分かる。特に、断層帯の北西部では浅部（深さ0-5km）まで散乱係数の大きい領域が分布する。大原断層（OF）および土万断層（HF）の地表位置は、浅部の散乱領域および地震分布と対応がよい。これらの断層では、断層面が地表から深さ10-15km付近まで鉛直に延びる可能性が示唆される。

講演では、断層トラップ波の観測、JHD法による震源再決定、メカニズム解、および電磁気調査（AMT）等の解析序報についても紹介する。

謝辞：本研究は応用地質(株)からの受託研究「山崎断層帯における震源断層評価手法の検討」（原子力安全基盤機構プロジェクト）として実施した。解析には、大学、Hi-net（防災科学技術研究所）、気象庁、産業技術総合研究所の地震観測データも使用した。

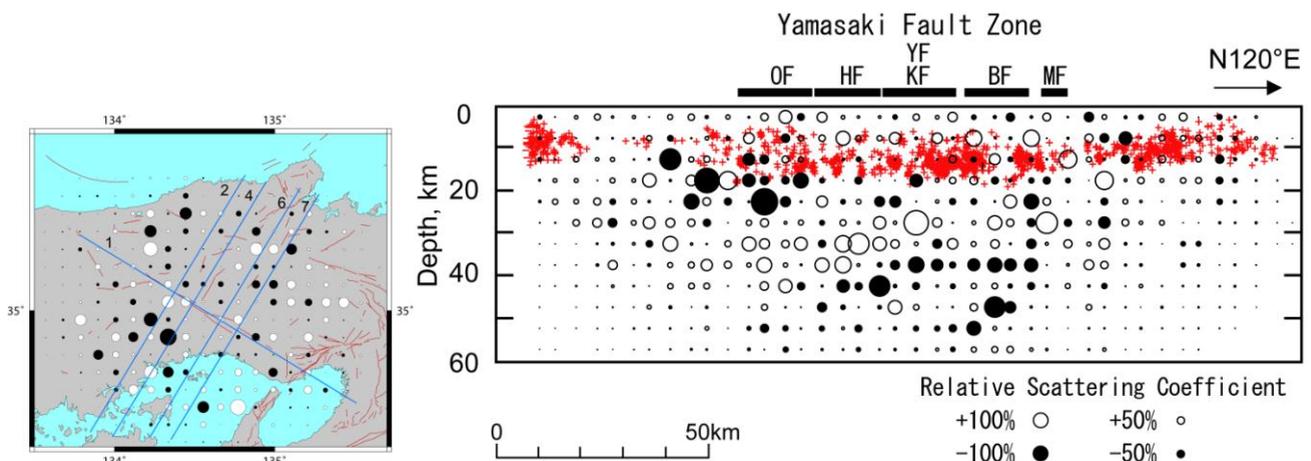


図1 (左) 山崎断層帯周辺の深さ0-5kmにおける相対的な散乱係数の分布。○：散乱係数が平均より大きい、●：平均より小さい。(右) 山崎断層帯に沿う(左図の測線1に沿う)散乱係数の鉛直断面。  
 +：地震分布（気象庁一元化震源、2002年～2003年および2008年）。OF：大原断層、HF：土万断層、YF：安富断層、KF：暮坂峠断層、BF：琵琶甲断層、MF：三木断層。