

大大特：丹波山地直下の地殻深部反射面の探査 Seismic survey on the deep reflector beneath the Tamba Plateau

○ 片尾 浩・伊藤 潔・中尾節郎・廣瀬一聖・西村和弘・福嶋麻沙代
○ H. Katao, K. Ito, S. Nakao, I. Hirose, K. Nishimura and M. Fukushima

Several dynamite explosions were performed along the E-W survey line from Kyoto to Gifu under the “DAIDAITOKU project” on OCT 16, 2006. We observed these explosions along another NNE-SSW trending survey line from Kameoka to Minoo to investigate the deep seismic reflector beneath the Tamba Plateau. Total 100 temporal stations were installed along the 30km long survey line. We can see evident later phases in the seismic records.

1. はじめに

大阪府北部から京都府中部にかけて(丹波山地)発生する微小地震の観測波形には、初動の約 10 秒後に顕著な S 波の後続相を伴うものが多く見られる。阿武山系微小地震観測網によるこの後続相の解析から、丹波山地の地殻下部(深さ 20～25km)に、北下がり傾斜した顕著な S 波反射面が存在することが確認されている(片尾, 1994)。

2004 年に行われた大大特(大都市大震災軽減化特別プロジェクト)の近畿圏大深度弾性波探査(新宮—舞鶴測線)では、丹波山地の地殻下部に多くの顕著な反射体が存在することが示され、これらのうち最も上に位置するものが、自然地震観測で求められた反射面と一致する可能性が示唆された。

2006 年 10 月には同じく大大特の一環として、丹波山地から濃尾平野に至る東西方向の「近江測線」で大規模人工地震探査が行われた。我々はこの際行われた発破を、測線外で独自に観測することにより、丹波山地直下の反射面の詳細を調べることが計画した。

2. 観測

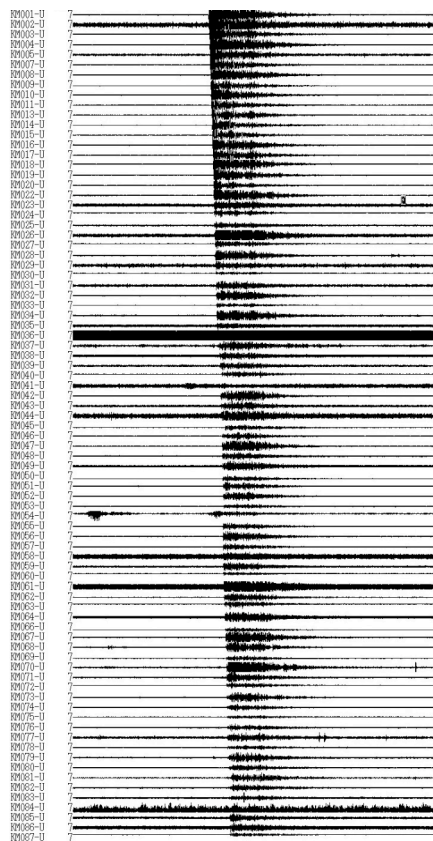
ソースとなる発破は 2006 年 10 月 19 日未明に近江測線沿いの 6 カ所で行われた。このうち丹波山地周辺のもの、南丹市日吉町、右京区京北町、左京区花折峠付近の 3 カ所である。薬量は 100～200kg であった。

受信側としては、京都府亀岡市から大阪府箕面市に至る測線長約 30km の測線を設け、1000 点の臨時観測点を展開した。測線は概ね北北東—南南西方向とし、新宮—舞鶴測線と斜交させることにより、反射面の立体的な形状を把握できるよ

うに配慮した。使用したデータロガーは、白山工業製 LS8200SD 70 台と同じく LS8000SH 30 台で、地震計は上下動のみ 1 成分を用いた。

下図は観測波形の一例である。初動の約 10 秒後に顕著な後続波が連なっているのがわかる。

講演では、これらのデータの解析結果を報告する。また、同じく大大特の一環として 2005 年春より約 2 年間行われた新宮—舞鶴測線北部沿いの臨時自然地震観測の結果も合わせて報告する。



図：発破 SP-1D の観測波形の一例。北から順に観測波形を並べたもの。横軸は約 60 秒。