

Crustal structure of Fujihashi - Kamigori profile by refraction and wide - angle reflection experiment

大塚 健[1], 森谷 武男[1], 酒井 慎一[2], 小暮 敏博[3], 佐々木 嘉三[4], 伊藤 潔[5]

Ken Otsuka[1], Takeo Moriya[1], Shin'ichi Sakai[2], Toshihiro Kogure[3], Yoshimi Sasaki[4], Kiyoshi Ito[5]

[1] 北大・理・地球惑星, [2] 東大地震研, [3] 東大院・理・鉱物, [4] 岐大・教育, [5] 京大・防災研

[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ., [2] Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo, [3] Min. Inst. Univ. Tokyo, [4] Faculty of Educ., Gifu Univ., [5] Disas. prev. Res. Inst, Kyoto Univ.

1989年11月、岐阜県藤橋村から兵庫県上郡町における測線で、爆破地震動研究グループによる人工地震探査が行われた。測線は測線長220 km、発破点4点、観測点137点であり、琵琶湖の西側で花折断層と交差している。筆者は昨秋の地震学会において藤橋 上郡測線下のP波速度構造を発表した(大塚 他、1999)。今回はS波速度構造を求めたのでその報告をする。

P波速度構造からみた測線下の地殻構造は大陸的であり次のような特徴を持つ。1) 地殻浅部の構造は単純である、2) 堆積層の下にはこの地域特有の5.5 km/s層がある、3) 上部地殻と下部地殻の区別可能である、4) 地殻の厚さは30~40 kmである、5) 地殻下部からと思われる反射波が多数見られ、下部地殻は非常にreflectiveである、6) 上部マントルのP波速度は8 km/sより遅いが東北地方のように極端に遅くはない、などである。

S波初動はショット3、4のレコードセクションにおいてははっきり観測され、特にショット4(最西端)において発破点から約100 kmまで明瞭である。ショット1、2のレコードセクションにおいてS波は不明瞭であり、その認識は難しい。ショット3、4ではS波の後続波も観測されている。後続波についての解析は今後の課題である。現在は初動についてのみの解析結果が得られている。S波速度構造の決定には波線追跡法を用い、P波速度構造の境界を固定し、速度のみを変えることによって求めた。その結果、上部地殻で3.12~3.59 km/s、下部地殻で3.76~3.82 km/sのS速度構造が求められた。 V_p/V_s は1.70~1.73になった。

(参考文献)人工地震による、藤橋 上郡測線の地殻構造、大塚健、森谷武男、酒井慎一、吉井敏克、小泉岳司、山崎文人、佐々木嘉三、伊藤潔、松村一男、田崎幸司、(1999) 日本地震学会秋季大会予稿集、P110.