

7-20 上町断層南方延長部の反射法弾性波探査

Seismic reflection survey of the south extension of the Uemachi fault

地 質 調 査 所
Geological Survey of Japan

大阪平野の上町台地西縁沿いには、上町断層と呼ばれる南北走向、東側隆起の伏在活断層が分布する(第1図)。上町断層は北方の千里丘陵に分布する仏念寺山断層に連続すると考えられているが、その南方延長については定説がなく、和泉市に分布する坂本断層(第1図)との関係も未解明のまま残されている。そこで、地質調査所は上町断層の南方延長を確認するため、大阪市と堺市の境界に当たる大和川において反射法弾性波探査を実施した。

探査仕様

探査測線は大和川左岸(堺市側)の河川敷に設け、測線長は1840mである(第2図、第3図)。振源には米国IVI社製のミニバイブレーター(minivib T-2500)を採用し、スイープ周波数15~150Hz、スイープ長10秒で発振した。発振点と受振点の間隔は各10mとし、チャンネル数48、最小オフセット30mのインラインオフセット展開、標準スタック回数8、記録長2秒、サンプリング間隔1ミリ秒の仕様で探査を実施した。

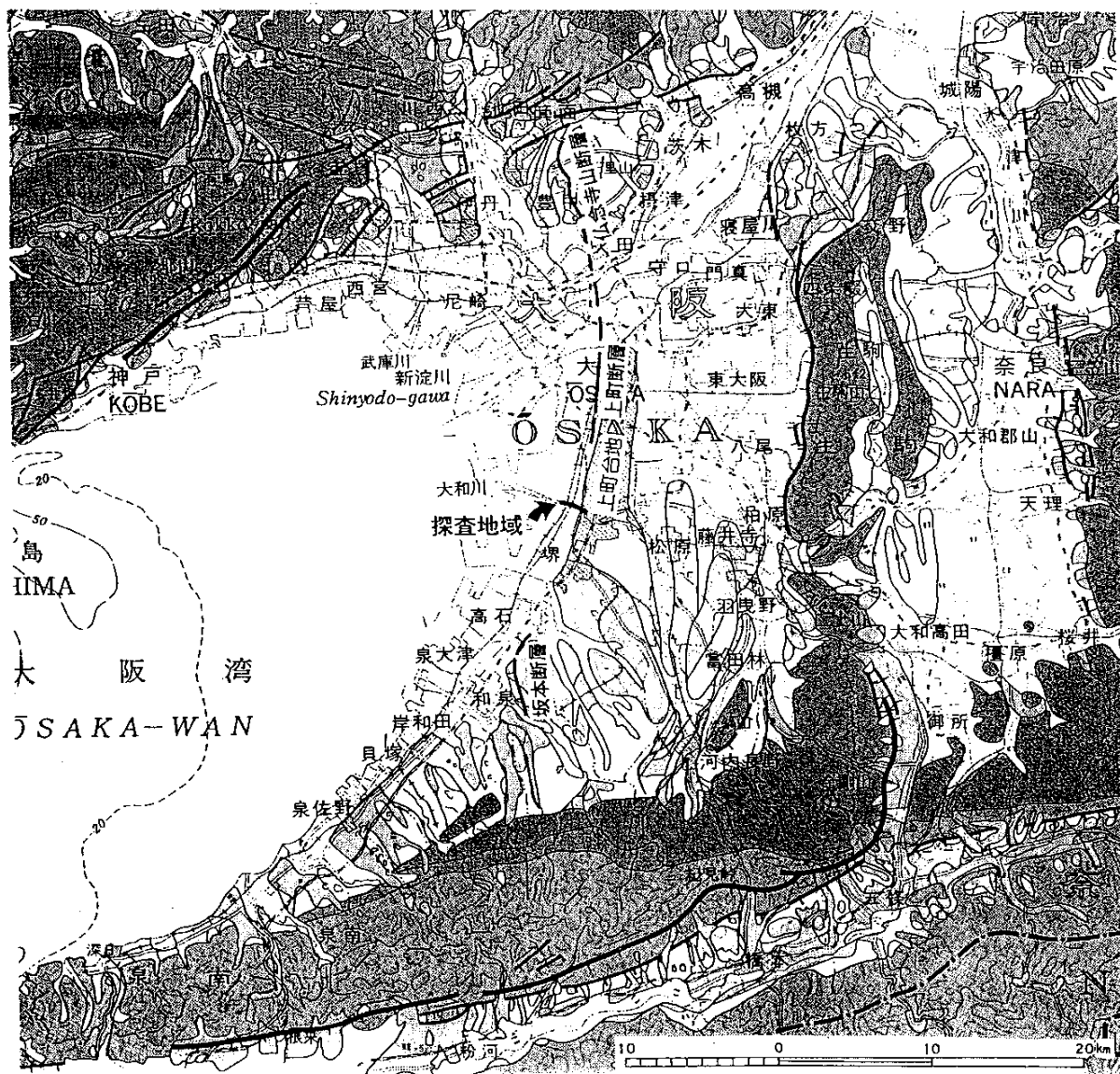
探査結果

第4図に深度変換した反射記録断面を示す。地表直下から深度約700m付近まで連続性の良い反射面が認められ、遠里小野橋上流側の測線距離1400m付近を下端(脚部)とする撓曲構造が発見された。この撓曲構造は上町台地の西縁部に位置しており、上町断層の南方延長に相当すると判断される。撓曲構造による上下変位量は、遠里小野橋直下の深さ110mの反射面で約50m、深さ300mの反射面で約100m、深さ570mの反射面で約120mと推定される。第5図は本探査結果とその上流側で実施された反射法弾性波探査(測線は第2図参照)の結果¹⁾を同一縮尺で表示したものである。両反射断面は極めて調和的であり、上流側に緩く傾斜する反射面群が撓曲構造(上町断層)により、下流側落ちの変位を被っていることが明瞭に示されている。

(杉山雄一・寒川旭)

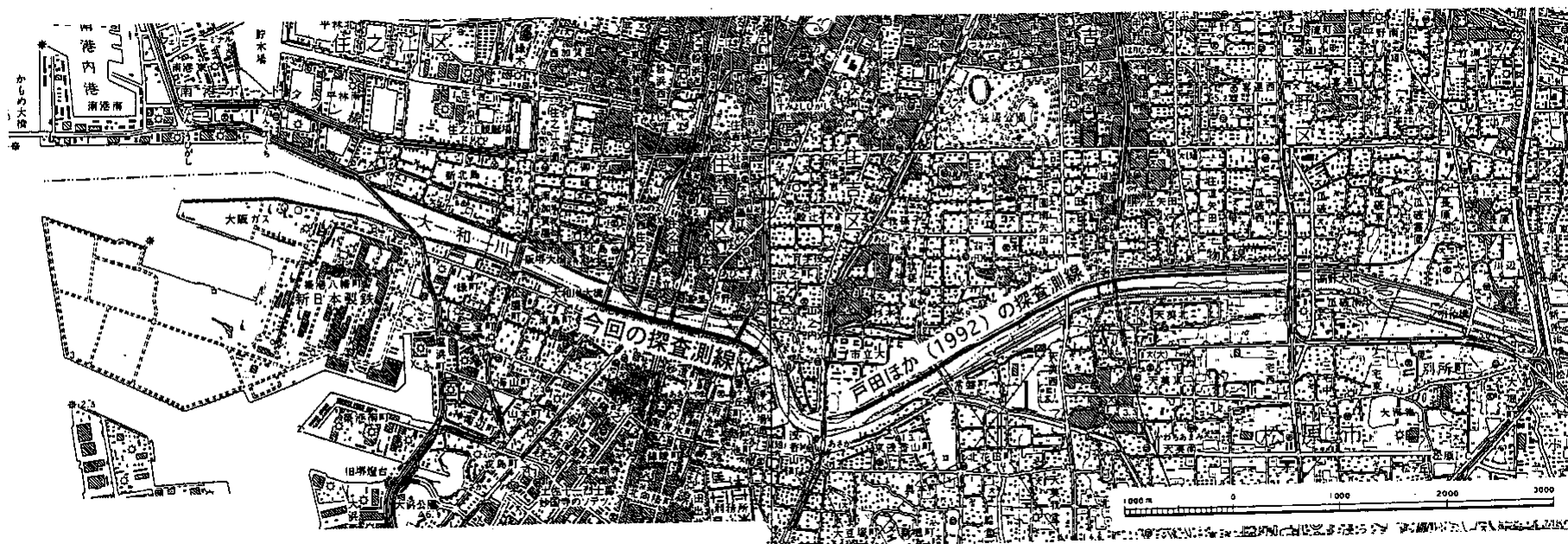
参 考 文 献

- 1) 戸田 茂・中川康一・三田村宗樹・西田智彦・山本栄作・寺田祐司・宇田英雄・横田 裕(1992) 大阪平野中央部における反射法地震探査Ⅱ-大和川(遠里小野~矢田)測線一。日本応用地質学会平成4年度研究発表会講演論文集, 189-192.



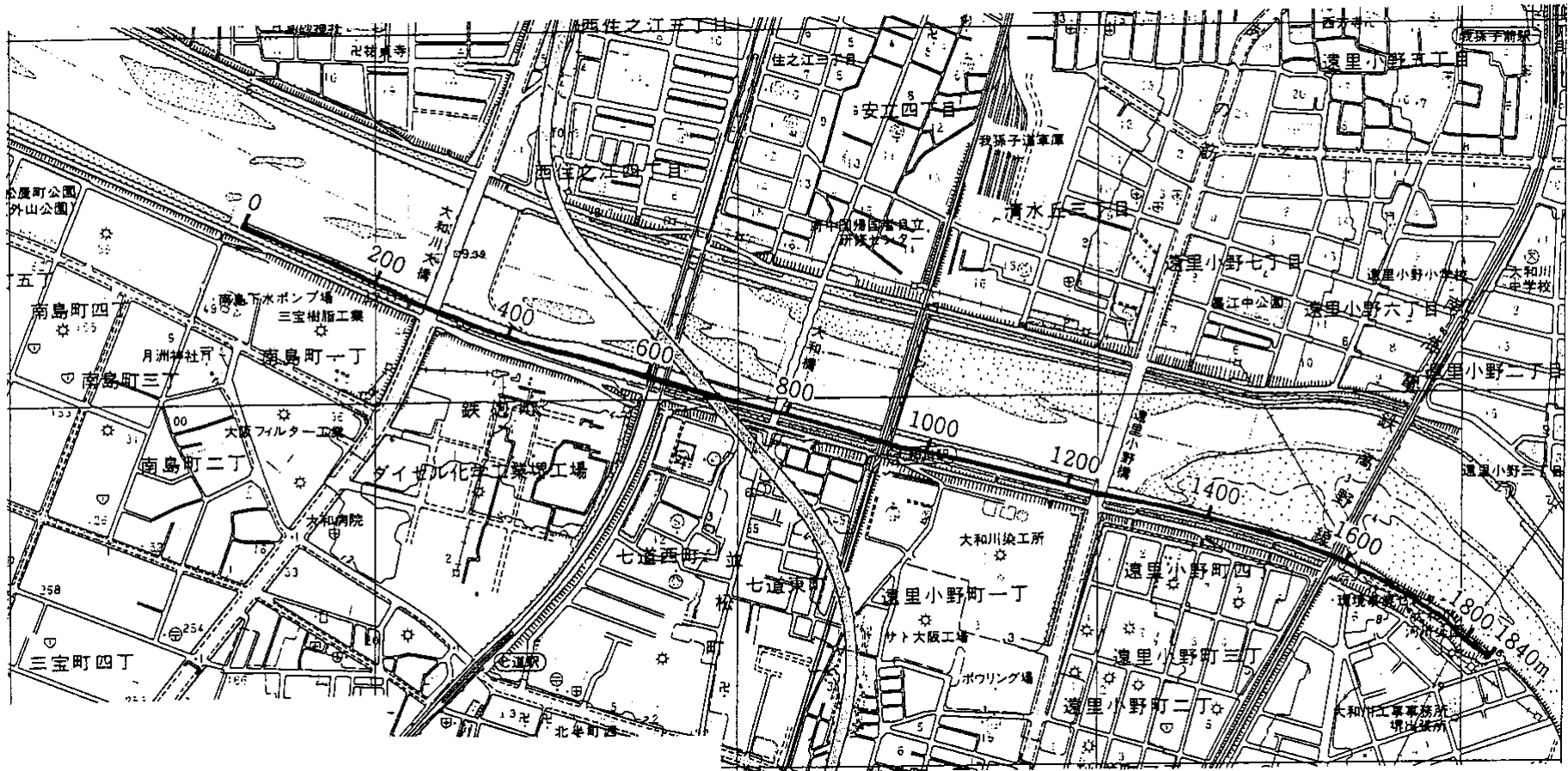
第1図 大阪地域の活断層分布と調査地域位置図 (50万分の1活構造図「京都」使用)

Fig. 1 Active fault distribution in the Osaka district and the location of the survey area.



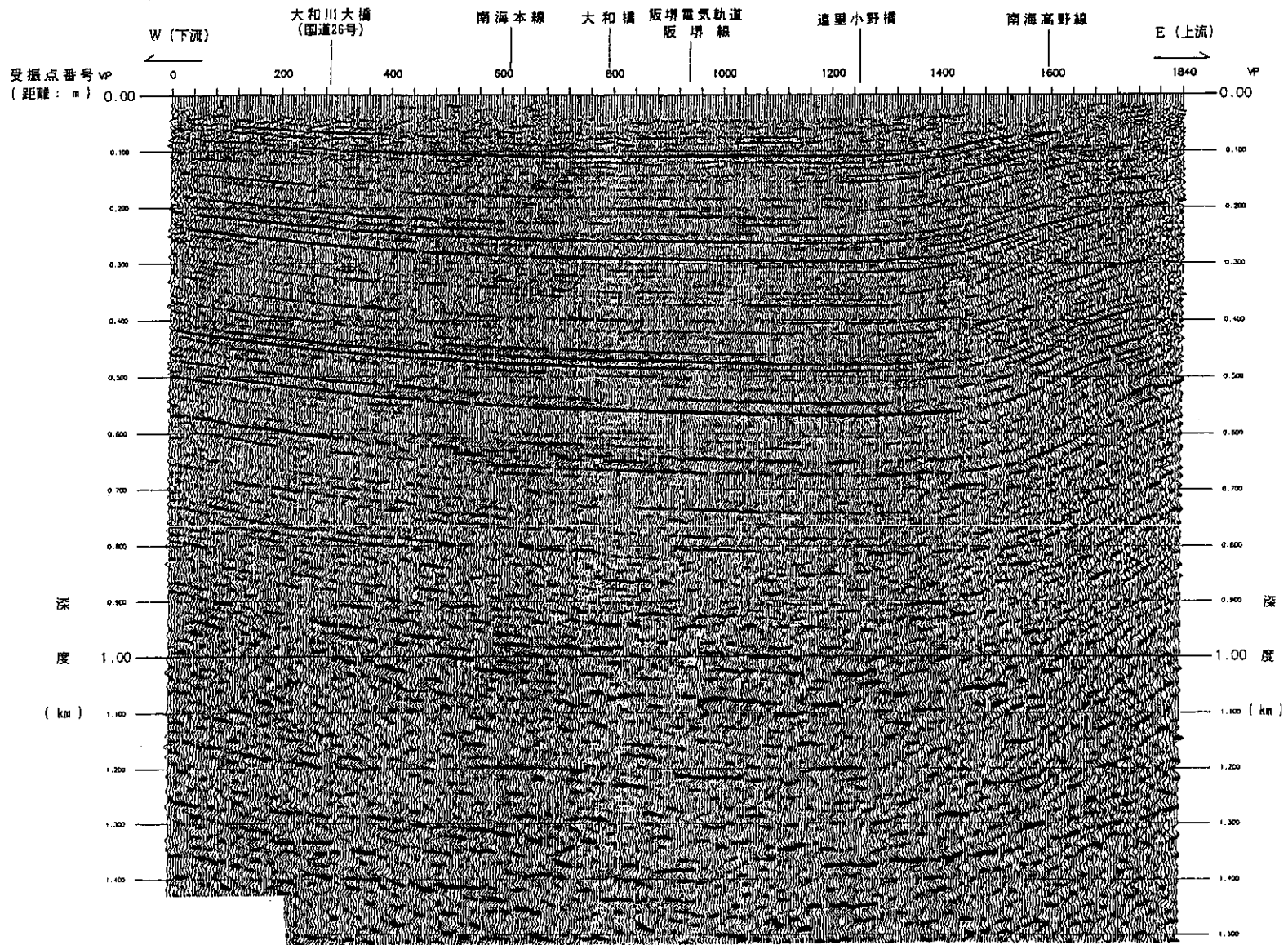
第2図 探査測線位置図

Fig. 2 Location map of the seismic reflection survey line.

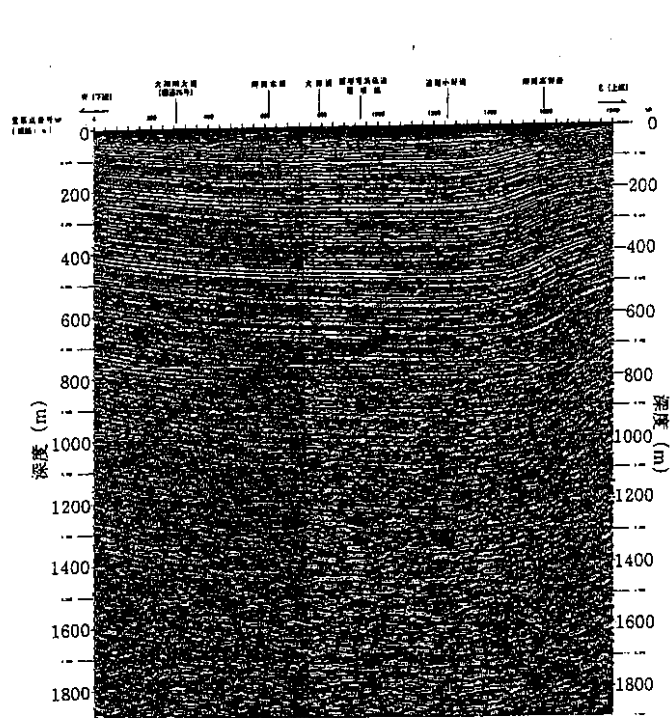


第3図 探査測線詳細位置図

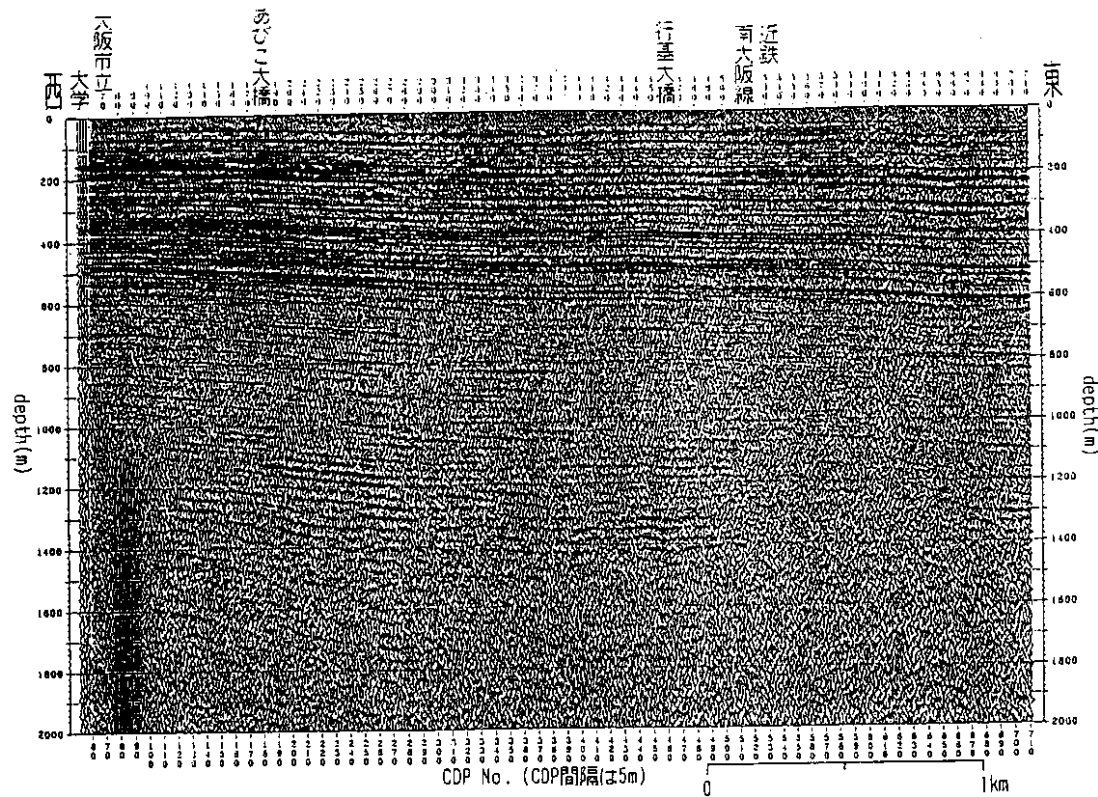
Fig. 3 Detailed location of the survey line.



第4図 反射断面図 (深度変換断面)
 Fig. 4 Depth-converted seismic reflection profile.



今回の探査による反射断面



第5図 大和川下流の反射断面

Fig. 5 Seismic reflection profile along the Yamato river.