

図-11 1995年兵庫県南部地震の最大加速度振幅の距離減衰曲線。当初は過大入力との説もあったが、震源近傍の観測記録が新たに加わったことによるもので、従来の経験式と矛盾はないことが確認された。実線は福島・田中(1992)による日本の平均的地盤におけるモーメントマグニチュード7.0の地震に対する距離減衰式で、点線はその標準偏差  $\sigma=1$  の範囲が示されている。8)~10)

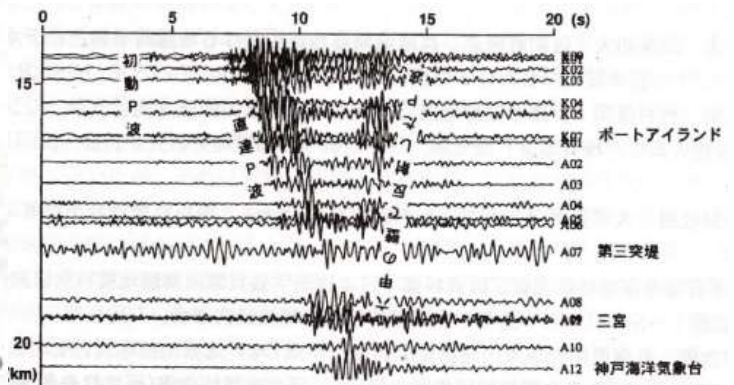


図-12 1995年12月に共同研究として実施された大阪北港爆破の六甲山-ポートアイランド測線での観測記録。六甲山系の強固な壁で反射させられたP波が鮮明に現れており、堆積地盤と岩盤との顕著なコントラストは、深さ方向だけでなく水平方向においても確認された。8), 11), 12)

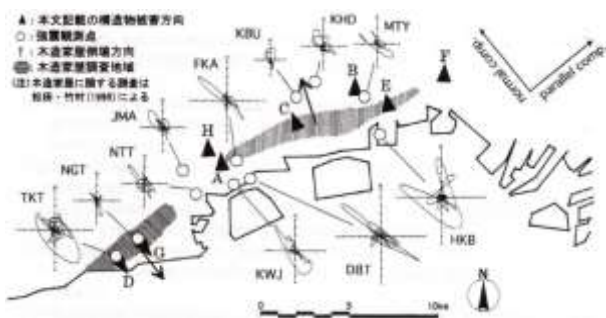


図-13 兵庫県南部地震における建物等の構造物被害方向と周辺の強震記録の水平変位軌跡。多くの木造家屋の倒壊方向やいくつかの特徴的な構造物の倒壊・移動方向はきわめて系統的に見える。すなわち、帯状に分布する全被害地域のうち北東地域の構造物は北ないし北西方向へ、南西地域の構造物は南東方向への倒壊もしくは移動が顕著に認められた。このような現象から考えられる震源モデルとはいったいどのようなものなのか、未だに疑問は解消されていない。ここでA:神戸市役所2号館の破壊方向、B:甲南大学校舎の破壊方向、C:JR六甲道駅構内の電柱の倒壊方向、D:JR鷹取駅構内の電車の横転方向、E:阪神高速3号神戸線の倒壊方向、F:夙川マンションNの倒壊方向、G:貨車を利用した喫茶店の移動方向、H:NHK神戸放送局3階で撮影された室内挙動、などを示している。8), 11), 12)

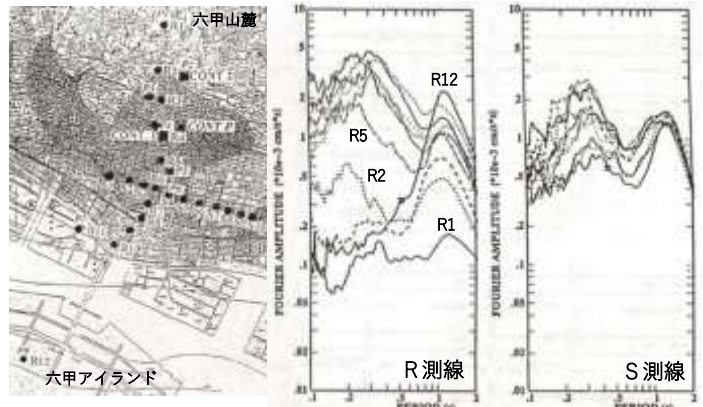


図-14a~c 神戸市東灘区の住吉川周辺地域における常時微動の測定結果。六甲山麓から六甲アイランドに至る南北方向のR測線では常時微動の振幅や卓越周期に顕著な変化が認められるのに対して、それと直交する東西方向のS測線の常時微動には大きな変化は認められなかった。このような微動測定は多くの研究者・研究機関の協力によって被害地域のほぼ全域で実施されている。11)

表-2 地盤震動シンポジウムのテーマ一覧 [1985~2000 抜粋版]

| 開催年  | シンポジウムのテーマとそこで取り上げられた被害地震                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1985 | 第13回 地震動観測のあり方とその利用 (1978年宮城県沖地震, 1979年インペリアルバレー地震, 1983年コーリング地震)           |
| 1986 | 第14回 メキシコ地震を探る-日本の事例と比較して-                                                  |
| 1987 | 第15回 地盤における地震動の減衰評価-地殻・上部マントルから表層地盤まで-                                      |
| 1988 | 第16回 地盤条件が地震動に与える影響-観測記録からの考察- (1987年千葉県東方沖地震)                              |
| 1989 | 第17回 微動の工学的利用について-その現状と可能性-                                                 |
| 1990 | 第18回 やや長周期地震動-現時点で予測はどこまで可能か-                                               |
| 1991 | 第19回 都市直下の地震と地盤震動 (1891年濃尾地震, 1948年福井地震, 1990年小田原地震)                        |
| 1992 | 第20回 地震動予測-設計のための地震動予測をめざして-                                                |
| 1993 | 第21回 釧路沖地震-蘇る過去の教訓と今日的課題- (1962年広尾沖地震, 1993年釧路沖地震)                          |
| 1994 | 第22回 地震動研究の新たな展開-面的・即時的評価への取り組み-                                            |
| 1995 | 第23回 1995年兵庫県南部地震で試された地盤震動研究 (1923年関東, 1948年福井, 1985年メキシコ, 1994年ノースリッジ地震など) |
| 1996 | 第24回 1995年兵庫県南部地震で試された地盤震動研究(その2)-大阪平野について考える-                              |
| 1997 | 第25回 1995年兵庫県南部地震で試された地盤震動研究(その3)-震源域での強震動予測と耐震設計について考える-                   |
| 1998 | 第26回 1995年兵庫県南部地震で試された地盤震動研究(その4:総括)-強震動予測の将来展望-                            |
| 1999 | 第27回 地域的特性を考慮した地震動予測 (名古屋, 仙台, 札幌, 福井などを例として)                               |
| 2000 | 第28回 震源近傍の強震動と設計用入力地震動-トルコ・コジャエリ地震, 台湾・集集地震の経験を踏まえて-                        |