

6 - 3 4月22日岐阜県美濃中西部の地震に係わる活断層及び液状化について
Active faults and liquefaction related with the 22 April 1998
Mino Chuu-seibu earthquake

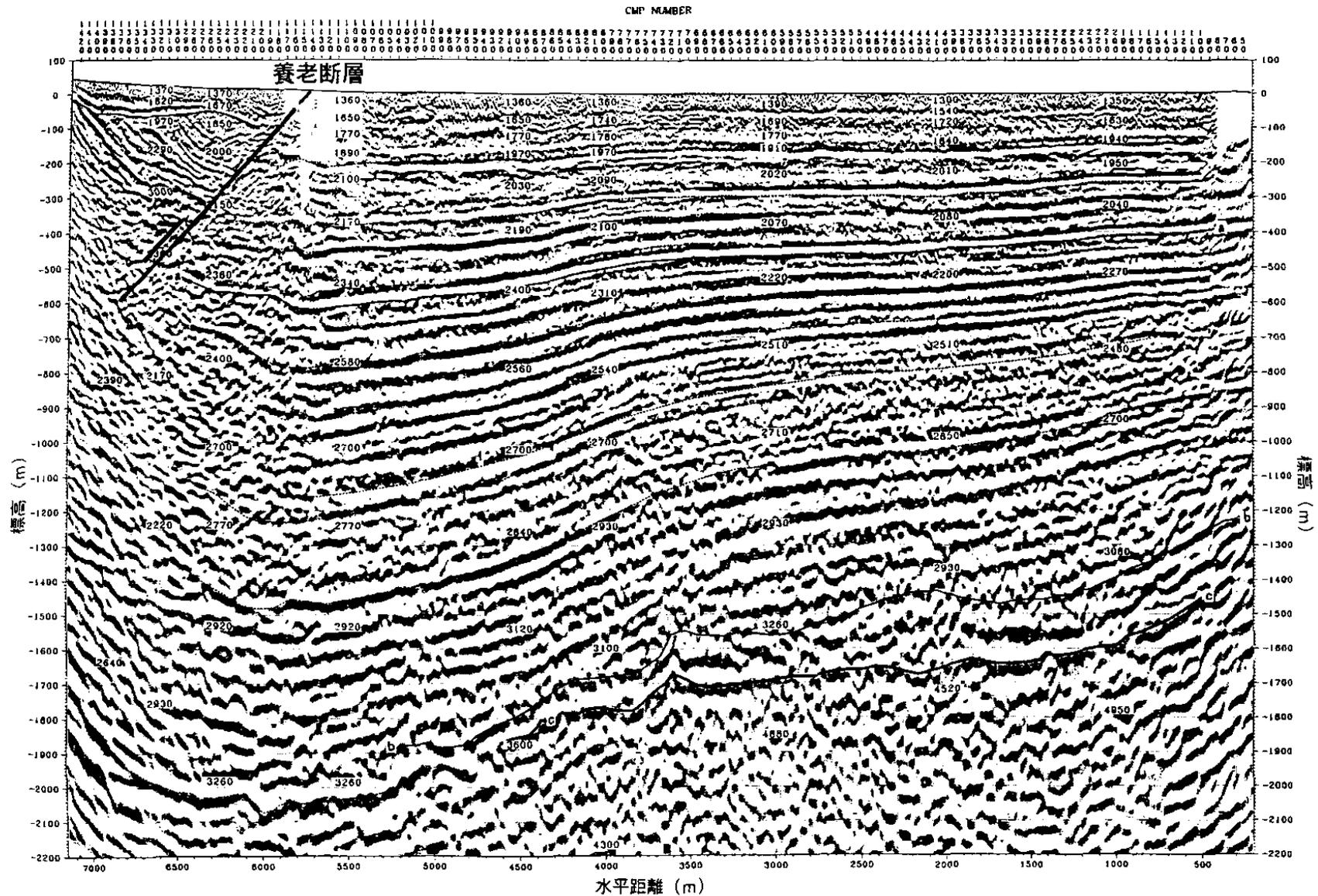
地質調査所
Geological Survey of Japan

1. 4月22日の岐阜県美濃中西部の地震(M5.4)は、養老山地南部を震源域として発生した。この地震の震央は、養老断層の西方約5 km、市之原断層の北方約3 kmに位置する(第1図)。名古屋大学地震火山観測地域センターにより決定された余震の震央は、養老断層の走向とほぼ平行に北北西-南南東に細長く延びた分布を示す。
2. 反射法弾性波探査やボーリング調査により、養老断層は西傾斜の逆断層であることが明らかにされている(第2図)。
3. 第3図は余震分布を東西方向の推定地下断面に投影したものである。この図から、今回の地震は養老断層の地下深部で発生したと推定される。
4. この地震により、岐阜県海津郡南濃町で液状化が発生した(第4図)。液状化発生地点(第1図)は、地震のマグニチュードと震央距離との関係において、液状化が発生しうる領域の下限付近にプロットされる(第5図)。液状化発生地点は、沼地を埋め立てたところであるため、特に地盤が軟弱で地下水位が高かったことが想定される。このほかには、顕著な液状化は確認されなかった。

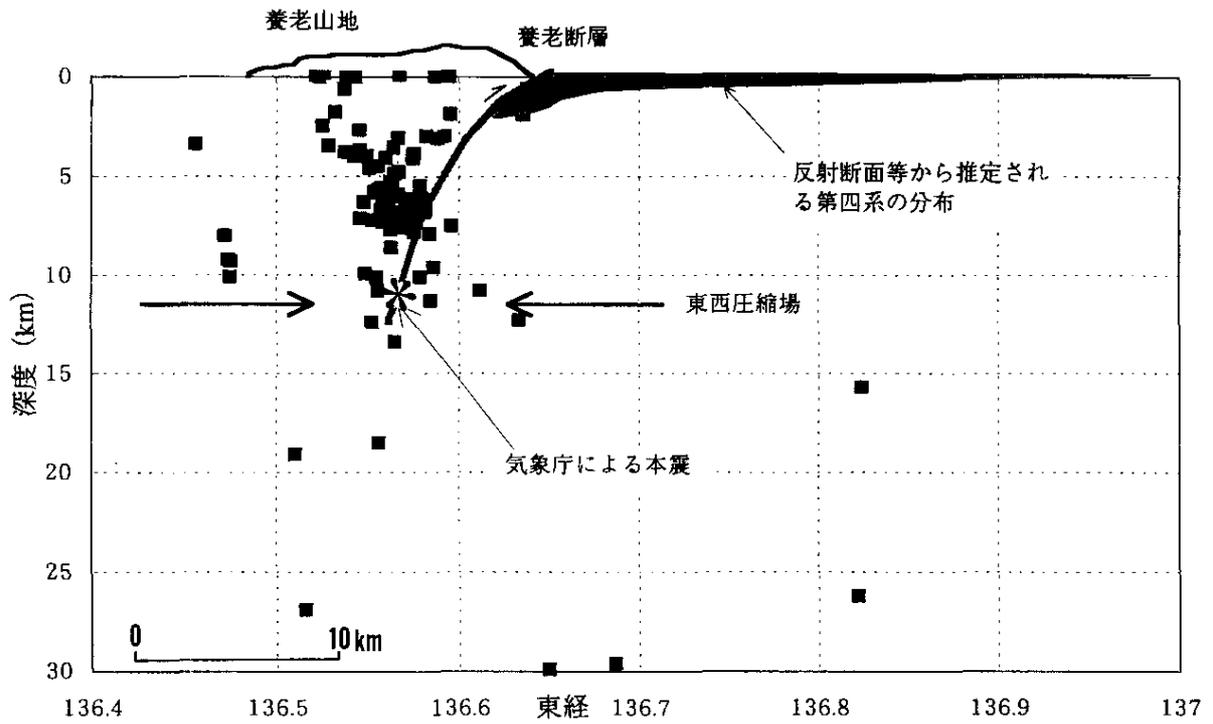
(須貝俊彦・杉山雄一)

参 考 文 献

- 1) 杉山雄一・粟田泰夫・吉岡敏和(1994)柳ヶ瀬-養老断層系ストリップマップ。構造図10,地質調査所。
- 2) Obermeier, S. F. (1996) Using liquefaction-induced features for paleoseismic analysis. In McCalpin, J. P. ed., Paleoseismology, Academic Press, California, 331-396.



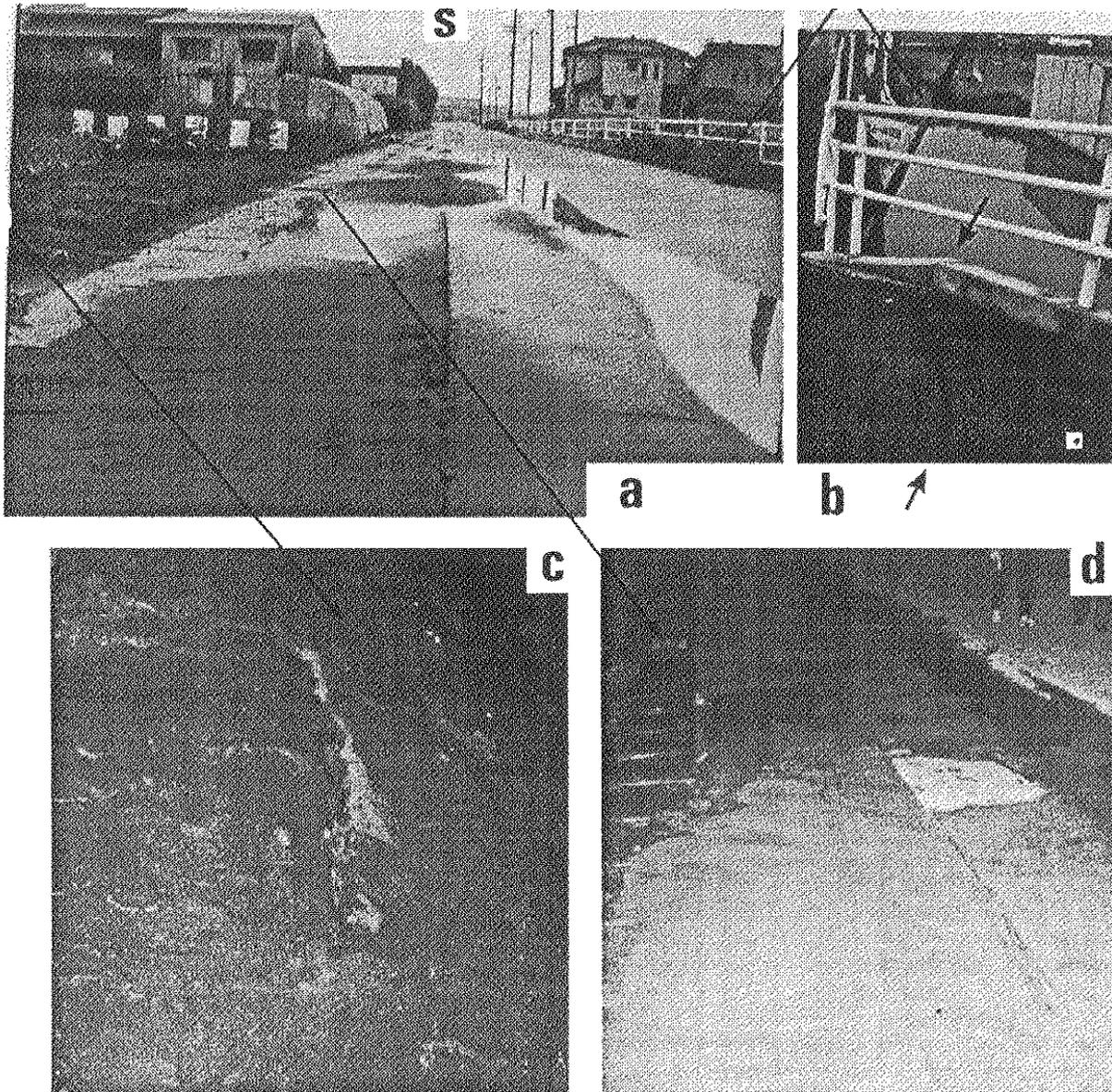
第2図 養老断層 - 濃尾平野西部の東西反射断面 (深度変換断面)。須貝ほかの未公表データ。垂直誇張：約2倍。
 Fig.2 Depth-converted seismic reflection profile along the EW line in Fig.1 (Sugai et al., unpublished). Vertical exaggeration : 2 X.



第3図 養老山地 - 濃尾平野の推定東西地下断面と余震分布。

余震は本震後5日間に発生したものであり，名古屋大学理学部地震火山観測地域センターにより，自動処理で決定されたもの。

Fig.3 Schematic E-W cross-section of the Yoro Mts. and Nobi plain with the distribution of aftershocks automatically determined by the Nagoya University.

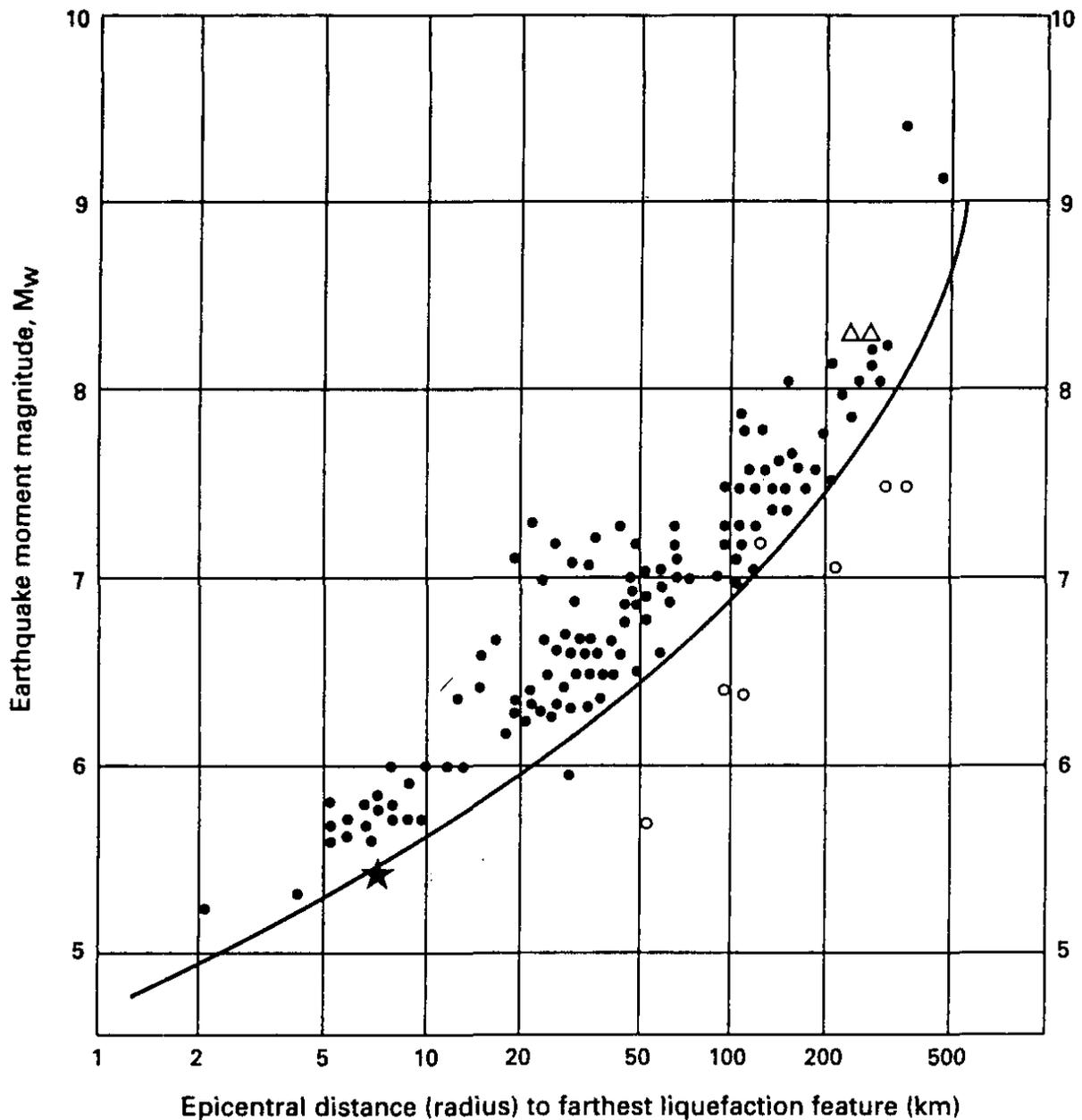


第4図 岐阜県南濃町における液状化の状況。

a : 地震2日後の液状化地点(噴出した砂泥は当日夜の雨でかなり流された), b : 橋の東端にあらわれた引っ張り割れ目(地震2日後), c : 畑地で発生した噴泥(地震直後), d : 舗装道路上に割れ目に沿ってあらわれた噴砂(地震直後)。

Fig.4 Liquefaction features in the Nan-nou Town in Gifu Prefecture.

a : The liquefaction site (two days after the earthquake). Lots of mud and sand liquefied were removed by the heavy rainfall in the same night. b : Tension crack (two days after the earthquake). c : Muddy sediments covering a kitchen garden (immediately after the earthquake). d : Asphalt road overlaid with sand-blow deposits coming up through artificial cracks (immediately after the earthquake).



第5図 地震のマグニチュードと震央から最も離れて発生した液状化地点までの距離との関係。
 星印は4月22日美濃中西部の地震，黒丸は浅部地震，白丸は深部地震 (> 50km)，三角は
 1811-1812 New Madrid 地震の例。

Fig.5 Relationships between earthquake magnitude and distance from earthquake epicenter to the farthest
 liquefaction effect (Obermeier, 1996).

Star : the 22 April 1998 Mino Chuu-seibu earthquake. black circle : shallow-focus earthquakes.
 open circle : deep-focus earthquakes (> 50km). Triangle : Farthest sand blows reported for
 1811-1812 New Madrid earthquakes.