

5-6 1995年4月18日駿河湾北部の地震の発震機構解とテクトニック応力
Focal mechanism of the earthquake at northern Suruga Bay
(1995/4/18) and the tectonic stress

防災科学技術研究所

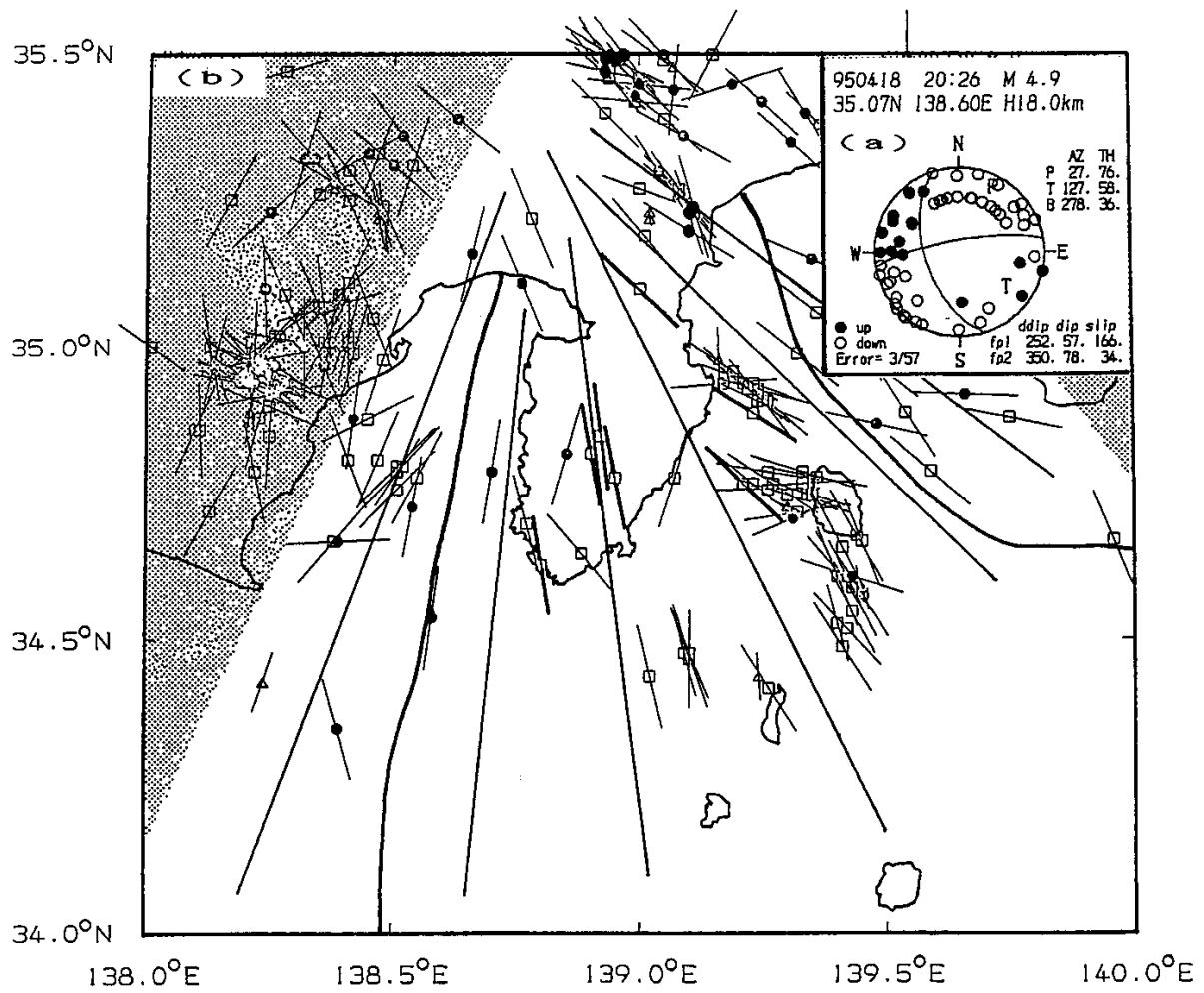
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

1995年4月18日に駿河湾北部で発生した地震(M5.1)の発震機構解は、圧縮軸の方向が北北東～南南西にある逆断層成分を含む横ずれ断層である(第1図(a))。伊豆半島周辺では、フィリピン海プレートが伊豆半島の北で衝突しているため伊豆半島北端を中心とした放射状のP軸分布(第1図(b))¹⁾がみられる。今回の地震の発震機構はこのP軸分布の傾向と一致している。第2図に三角形の板による簡単な衝突モデルにより計算された応力の向きと相対的大きさを示す。衝突による応力場が駿河湾の地震の主要因としたとき、駿河湾の地震空白域に発生する地震に期待される発震機構を第3図に示す。駿河トラフからの沈み込みによる上盤プレートとの相互作用による力、 F_{CR} の大きさにより、横ずれ断層型と逆断層型の場合が考えられる¹⁾。 F_{CR} が相対的に大きくなると逆断層成分が大きくなり、発震機構解が時間的に変化する可能性がある。

(鵜川元雄)

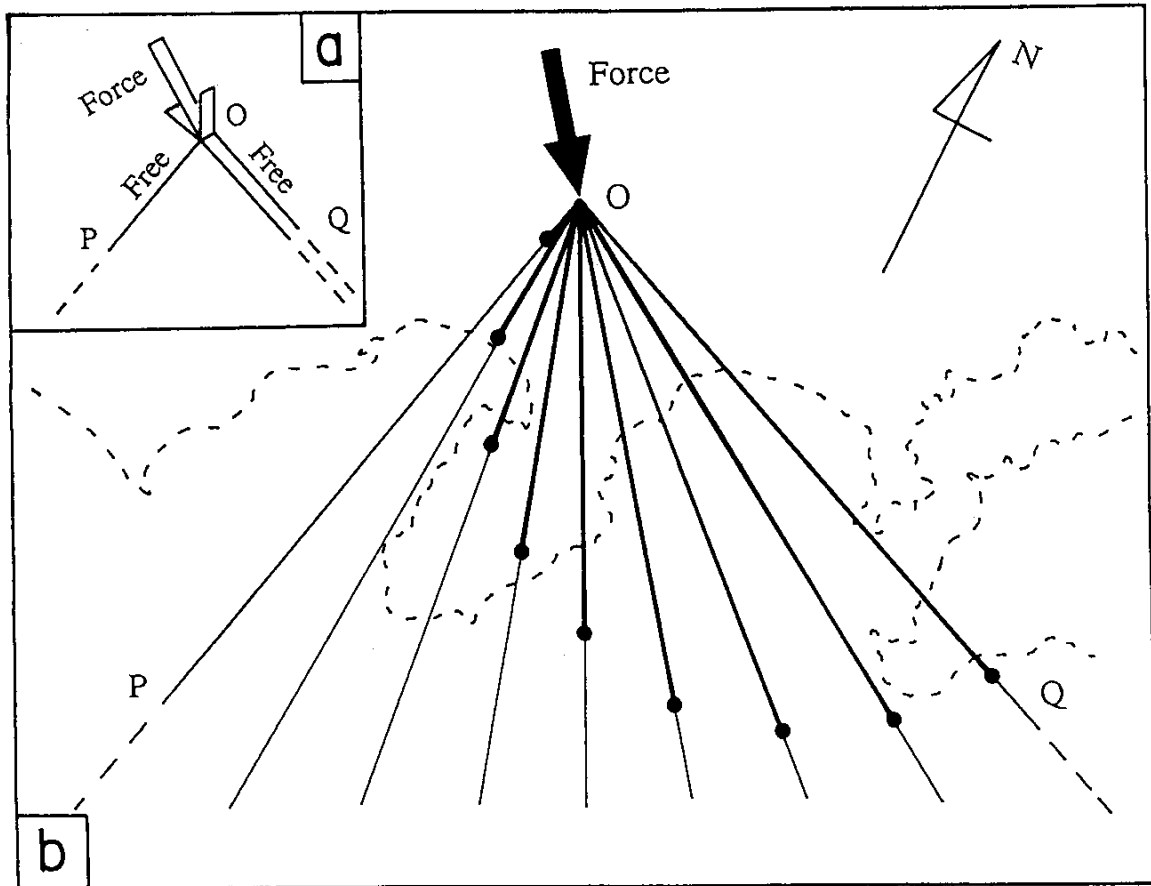
参 考 文 献

- 1) Kawa, M : Collision and fan-shaped compressional stress pattern in the Izu block at the northern edge of the Philippine Sea plate, J. Geophys. Res., **96** (1991), 713-728.



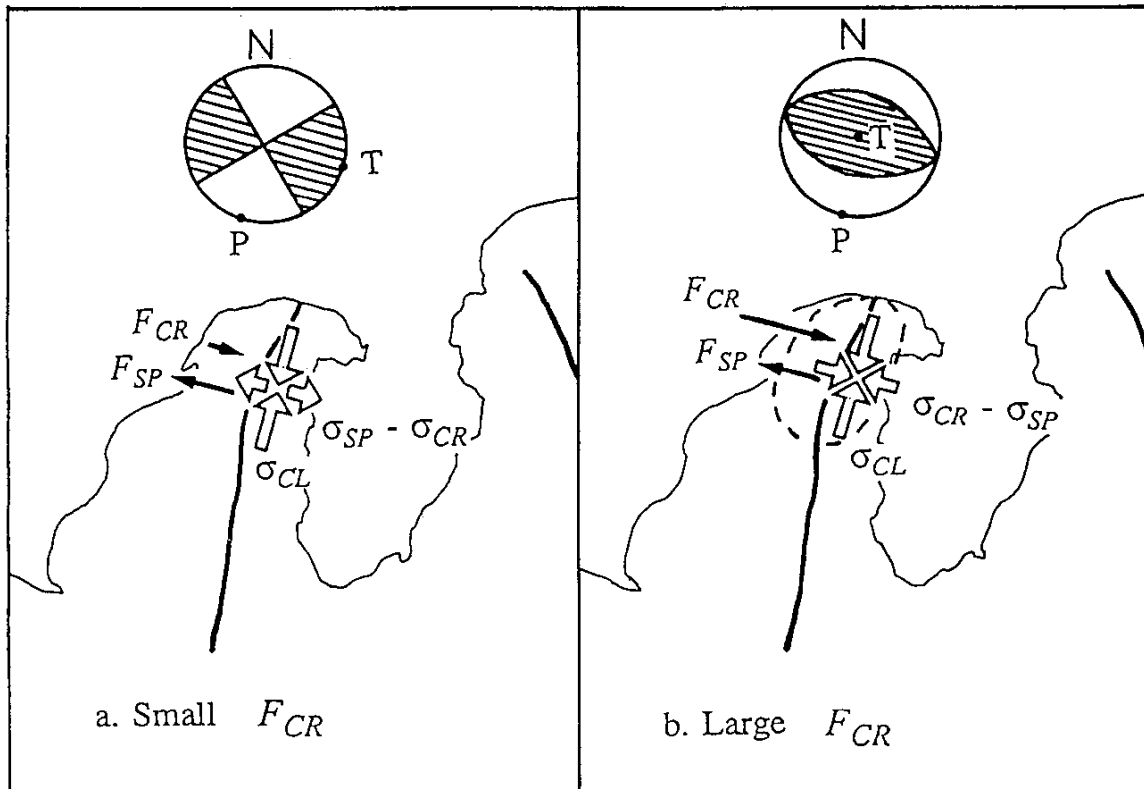
第1図 (a)防災科研による駿河湾北部(1995/4/18)の地震の発震機構解。(b)伊豆半島周辺の地震のP軸分布と圧縮応力軌跡¹⁾。

Fig. 1 (a) Focal mechanism of the earthquake at northern Suruga Bay (1995/4/18). (b) Distribution of the P axes and the compressional stress trajectories in and around the Izu Peninsula ¹⁾.



第2図 三角形の弾性板の頂点に力を加えたモデル¹⁾。(a)モデルの形状。(b)計算された応力の方向と相対的な大きさ。

Fig. 2 The wedge-shaped elastic model with concentrated force at apex ¹⁾. (a) Geometry of the model, and (b) the calculated stress trajectories and their magnitudes.



第3図 駿河湾北部のフィリピン海プレート内部に期待される発震機構解¹⁾。 F_{CR} と σ_{CR} は沈み込むフィリピン海プレートと上板プレートとの間の抵抗とこれによるフィリピン海プレート内の応力、 F_{SP} と σ_{SP} は沈み込んだフィリピン海プレートによる引っ張り力とこれによる応力、 σ_{CL} は衝突による応力。(a) F_{CR} が小さい場合、(b) F_{CR} が大きい場合。

Fig.3 Schematic diagram showing stress state and the expected focal mechanisms ¹⁾. (a) small colliding resistance force, F_{CR} and (b) large F_{CR} .