

## 断層モデルを用いた地震波動エネルギーの推定

### Estimation of radiated energy of finite-source earthquake models

# 井出 哲[1]

# Satoshi Ide[1]

[1] 東大地震研

[1] ERI, Univ. of Tokyo

波動エネルギーは地震時に開放されるポテンシャルエネルギーと断層近傍でのエネルギー消費の差として与えられる。すなわち断層面での積分でも計算できる。この手法を既存の断層モデルに適用した。初めに Sato and Hirasawa (1973)の解析モデルで有限差分法を用いてエネルギー収支が計算できることを示す。さらに 1995 年兵庫県南部地震などの3つの地震の5つの断層モデルに適用し波動エネルギーの総量、空間分布を求める。兵庫県南部地震では総量は  $2.4-3.6 \times 10^{14} \text{J}$  と求められ、波動エネルギーは破壊開始点に集中することや深いところで大きいなどの特徴が共通に得られた。すべての計算で断層のかなりの部分がエネルギーの吸収帯として働くことが示された。1995 年兵庫県南部地震での破壊表面エネルギーは  $106 \text{ J/m}^2$  程度であり、岩石実験による推定より2桁程度大きい。推定値は他の推定に比べ3倍程度小さめである。これは断層モデルが断層運動の詳細な加速・減速過程を表現しきれていないためであろう。