

## 熱多孔質弾性体中の動的面内剪断破壊における非弾性な効果

## Inelastic effects on dynamic in-plane shear rupture in thermoporoelastic media

# 鈴木 岳人 [1]; 山下 輝夫 [2]

# Takehito Suzuki[1]; Teruo Yamashita[2]

[1] 東大地震研; [2] 東大・地震研

[1] ERI, University of Tokyo; [2] ERI, Univ. of Tokyo

我々はこれまでの熱多孔質弾性体中の動的面内剪断破壊についての研究において、thermal pressurizationにより滑り弱化的振る舞いやゆっくりとした滑りの開始が出現することを見出した。ここでは熱多孔質弾性体中の動的面内剪断破壊について考える。そのような破壊の成長はその近傍に多数の微小な開口クラックを生じるため、空隙率に非弾性な変化を仮定した。それは体積弾性率、permeabilityや他の多孔質弾性体におけるパラメータの変化を引き起こす。空隙率の非弾性な変化に対しては、信頼できる情報がないため、単純な関係を仮定した。多孔質弾性体におけるパラメータのそのような変化は流体圧の時空間的变化を生じ、更にそれはクラック面上の応力降下量にも影響を与える。これにより滑り速度が減少するであろう。非弾性な効果を考慮することによって滑り弱化的距離もまた変化する。応力場における対称性の破れもまた熱多孔質弾性体に特徴的なものである；クラック面近傍の法線応力場は、流体圧の増加に伴う変化が生じるため、対称性を失う。それゆえ、法線応力はクラックの成長に一般的に影響を与える。