

稍深発から深発地震帯における脱水反応と震源分布のリンク

Empirical links between the dehydrations and earthquakes in intermediate-depth to deep seismic zones

大森 聡一[1], 駒林 鉄也[2], 丸山 茂徳[3]

Soichi Omori[1], Tetsuya Komabayashi[2], Shigenori Maruyama[3]

[1] 東工大・地球惑星, [2] 東工大・地惑, [3] 東工大・理・地惑

[1] Dept. of Earth and Planet., TIT., [2] Earth and Planetary Sci., TIT, [3] Earth and Planetary Sci., Tokyo Institute of Technology

沈み込むスラブ・かんらん岩中に含水鉱物が存在すると仮定して、予測される脱水反応の分布と震源分布を比較した。含水かんらん岩の 30 GPa までの状態図を、熱力学計算と過去の実験のシュライネマーカス解析により作成した。脱水反応が起こる条件は、温度と圧力に依存するため、9つの仮想的温度構造モデルを設定し、それぞれの場合における脱水反応の深度分布を示した。これと平行して、世界の沈み込み帯の震源を thermal parameter を相対的温度指標として、深度 温度図にコンパイルした。脱水反応の分布と震源分布は調和的な特徴を示し、両者の間に成因論的關係が存在することを示唆する。この結果から、スラブ内部のすべての脱水反応が地震の引き金として機能する、という Extended Dehydration Induced Earthquake (EDIE) 仮説を提案した。