

炭質物における熟成度と摩擦係数の関係

Relation of maturity of carbonaceous materials to friction coefficient

*金木 俊也¹、廣野 哲朗¹

*Shunya Kaneki¹, Tetsuro Hirono¹

1. 大阪大学大学院理学研究科

1. Graduate School of Science, Osaka University

地震時の震源核形成・破壊伝播過程を理解する上で、断層岩の強度は最も重要なパラメータの一つである。滑り速度が小さい場合、岩石の定常状態での摩擦係数はその種類によらず一定で、およそ0.65-0.80程度の値を取ると報告されている。一方で滑り速度が大きくなると（0.1 m/s以上）、様々な断層弱化過程が働くことにより、定常状態での摩擦係数は0.1-0.4程度まで低下することが知られている。さらに、滑り速度が小さい場合においても、断層岩中に存在する摩擦強度の低い鉱物によって断層岩全体の摩擦強度が低くなることも報告されている。

グラファイトは摩擦係数が0.1-0.2という極めて低い摩擦強度を持っており、しばしば活断層やプレート境界断層の滑り挙動に影響を与えることが報告されている。炭質物はグラファイトの前駆体であり、プレートの沈み込みに伴う続成・変成作用を受けてグラファイト化することが知られている。しかし、炭質物の熟成に伴う摩擦強度の変化は未だ不明である。そのため本研究では、炭質物の熟成度が摩擦特性に与える影響について実験的に明らかにし、炭質物を含む断層の地震時の滑り挙動に与える影響の解明を目指す。本発表では摩擦実験結果の速報をお伝えする予定である。

キーワード：摩擦実験、炭質物、熱熟成

Keywords: Friction experiments, Carbonaceous material, Thermal maturation