

Vein structureのX線CT画像を用いた構造の観察と人口未固結泥岩の変形様式

Observations on structure of Vein structure in term of X-ray CT and deformation pattern of unconsolidated mudstone

*吉原 遥¹、竹村 貴人²

*Haruka Yoshihara¹, Takato Takemura²

1. 日本大学大学院総合基礎科学研究科、2. 日本大学文理学部地球科学科

1. Graduate School of Integrated Basic sciences, Nihon University, 2. Department of Earth and Environmental Sciences, ColleSciences, Nihon University

Vein structureは砂岩シルト岩互層中のシルト岩部分に見られる、黒い脈状の構造である。その脈の幅は数mm、長さは数cmで、暗色の脈が平行にかつ、一定の間隔(数mm程度)で配列している。この構造は、太平洋プレート起源周辺の沈み込み帯に関連する様々な場所から報告されている(Brother et al., 1996)。このVein structureの成因は今までに様々な議論がなされてきた。たとえば、Brother et al.(1996)ではVein structureの形態と粉末の振動実験結果の比較により、down slope creepによる変形または、地震による剪断波が成因となるとしている。また、小川ほか(2006)では、ある程度圧密・セメンテーションが進んでいた状態で、その構造ができたとしている。構造の成因を検討する上で、飽和状態・圧密の有無、セメンテーションの程度は重要な条件である。本研究では、今まで露頭や試料を平面で観察していたものを、サンプルのX線CTの画像を用いて画像解析を行い、立体的に捉えることで、成因の考察を行った。また、セメンテーションの程度を再現するため、粘土試料にセメントを様々な割合で混合させ、さらに、セメントが固結する前に圧密を加える事で、粘土が受けた圧密を再現した。その試料を剪断させ、変形後の構造を観察した。

キーワード：シルト岩、剪断試験、脈状構造

Keywords: silt stone, shear test, Vein structure