

## 基盤岩の段差を埋める礫層の構造に関する検討

### Study on the structure of gravel layer filling the level difference of the basement rock

\*田中 姿郎<sup>1</sup>

\*Shiro Tanaka<sup>1</sup>

1. 一般財団法人電力中央研究所

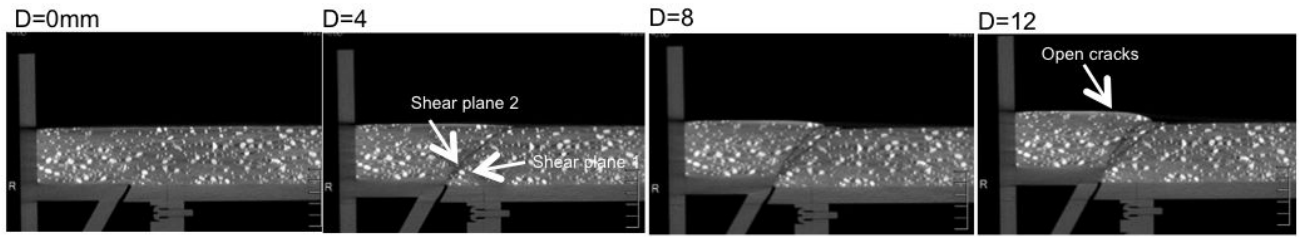
1. Central Research Institute of Electric Power Industry

断層破碎を伴う基盤岩上面の段差が礫層に覆われる場合、上載地層で観察される構造が基盤岩の断層変位に伴う変形構造なのか、差別浸食地形を埋めた堆積構造なのか議論になることがある。そこで、基盤岩の断層変位により礫層に発達する変形構造と基盤岩の段差を埋めた堆積構造の特徴について比較検討するために、砂礫の混合試料を用いた断層模型実験と堆積実験を行った。実験にはアクリル製の土槽を使用し、断層模型実験では土槽の底盤に変位を与えることで断層運動を模擬した。模擬地盤の湿潤条件は乾燥状態、湿潤状態、浸水状態とした。堆積実験に用いた小型水路は傾斜区間と水平区間で構成される。傾斜区間の上部から試料を流下させ段差を配置した水平区間に堆積させた。断層模型実験の結果を次に示す(図)。基盤岩に断層変位が発生すると、はじめに基盤直上の礫には基盤のずれによる回転が生じる。次に基盤内の断層面の延長方向からやや低角度にせん断面が発生し、さらに変位量が大きくなると断層面の延長線とそのやや低角側で礫の回転が顕著になる。礫の回転は断層面の延長線上からやや低角度側で起こり、そこにせん断変形が集中した。次に堆積実験の結果を示す。水平区間に堆積した砂礫は、粗粒な礫に富む下部層と砂に富む上部層に別れる。流向に直交し下流側に低下する段差がある場合、層流状態の流れが段差の下流側において局所的に渦を巻ながら堆積する。その一部がフリーズすることで段差をならすような界面が形成され、その上を層流状態で流れることが確認できた。その結果、段差の直近では礫の長軸が立ち上がることや下段方向に傾斜する構造が確認された。また段差の近傍において上段から下段に向かって層構造が傾斜する様子が確認された。流向に平行な段差がある場合も同様な構造が確認された。このように堆積作用によっても断層の直近で礫の長軸が急傾斜になることや地層が撓むような構造が生じることが確認できた。

キーワード：堆積実験、断層模型実験、礫層

Keywords: sedimentation experiment, fault model experiment, gravel layer

**Dry condition**



**Inundation condition**

