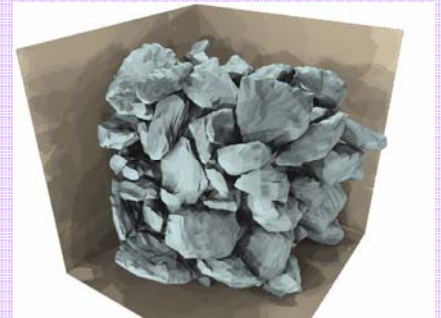
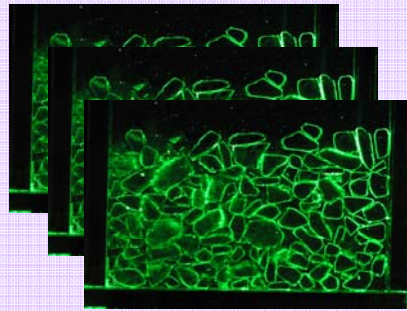
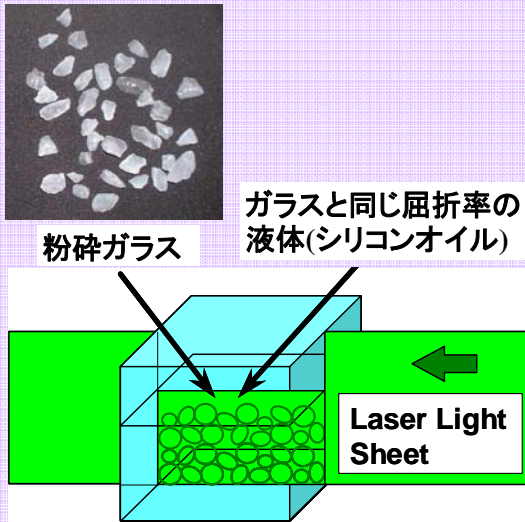


地盤工学研究室(1): LAT可視化実験

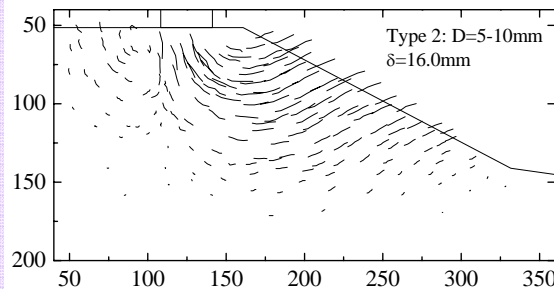
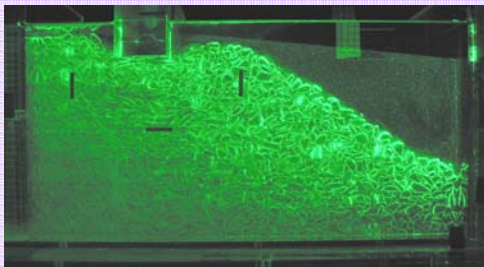
地盤は土粒子と間隙水の混合物ですが、通常、その複雑な動きを観察するのは困難です。LAT(レーザー援用トモグラフィ)法により、固体粒子と流体の運動を可視化できます。

LATの原理

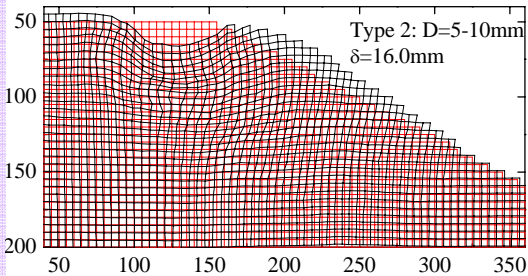


レーザーシートを通った断面の粒子が観察できる

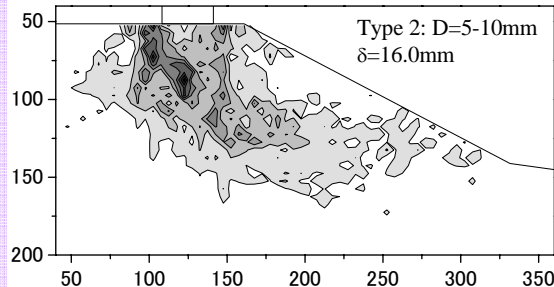
異なる断面の情報から粒子構造を再構成できる



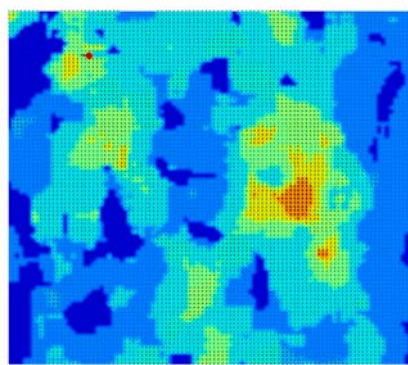
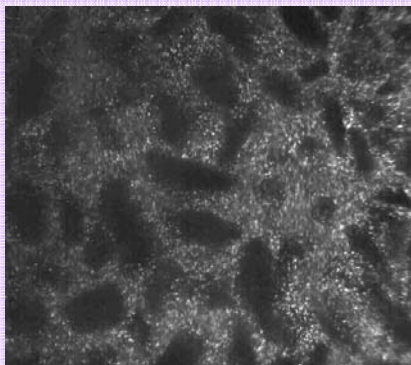
斜面上部に基礎模型(角柱)を押し込んだ時の斜面変形の可視化
 右上: 粒子変位
 左下: 変形のメッシュ表現



右下: せん断変形量のコンター



粒子の回転量を計測することもできる。



堆積粒子下部から流体を流入させたときの画像(左)と速度場のコンター(右)
 流体には細かい粉(トレーサー)を混ぜている。

地盤掘削時のボイリング現象や、液状化時の地盤運動の把握に役立つ。