

# 粒子破碎性に着目した火山性地盤の液状化評価手法の検討

## Liquefaction assessment of volcanic soil in terms of particle crushability

小野寺 智哉、志賀 正崇

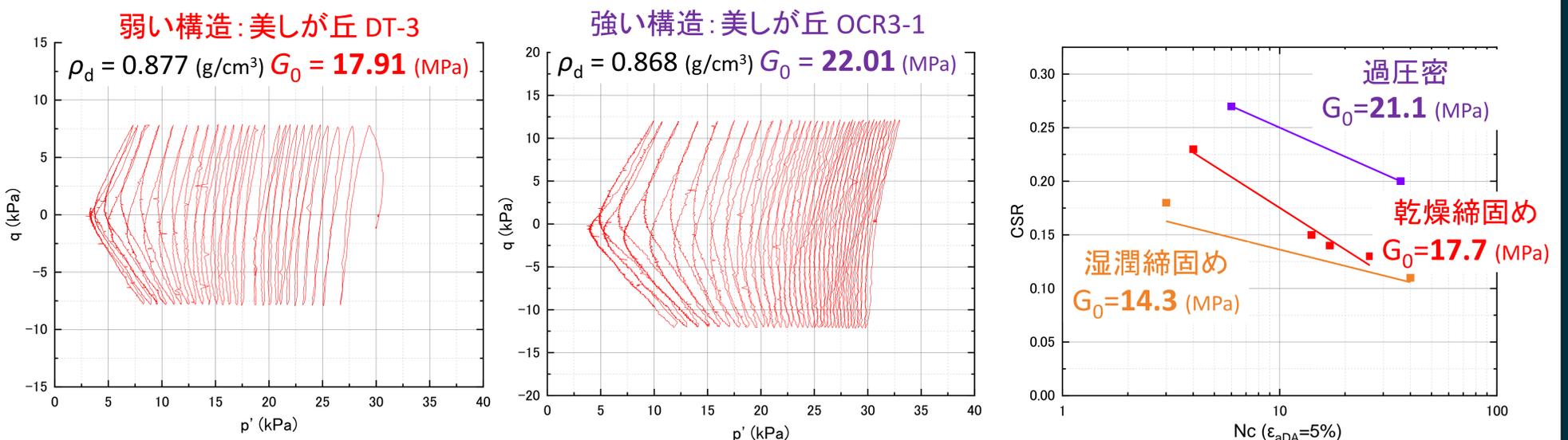
### 研究概要

2018年北海道胆振東部地震では札幌市とその周辺の火山性粗粒土による盛土造成地が被害を受けた。同様の被害は過去の多くの地震でも報告されており、正確な液状化予測と対策は急務である。清田研究室では同密度な非破碎性試料に対してせん断波速度と液状化強度比は良い相関があることが示されていたが、破碎性を有する地盤では土粒子構造の評価手法や同様の相関の適用可能性については議論されてこなかった。本研究では複数の地点から採取された火山性粗粒土における粒子破碎性と土粒子構造、液状化強度比の関係を議論する。



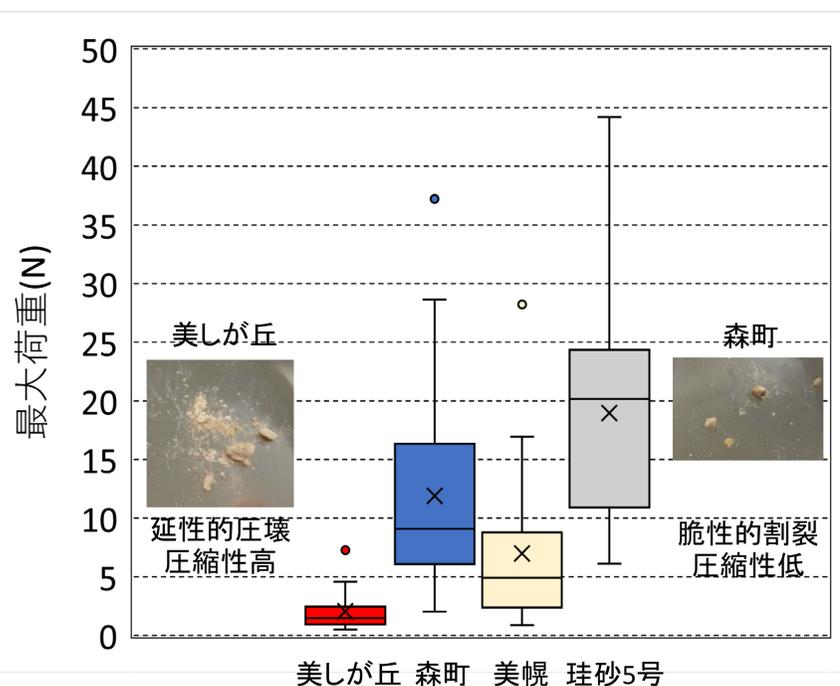
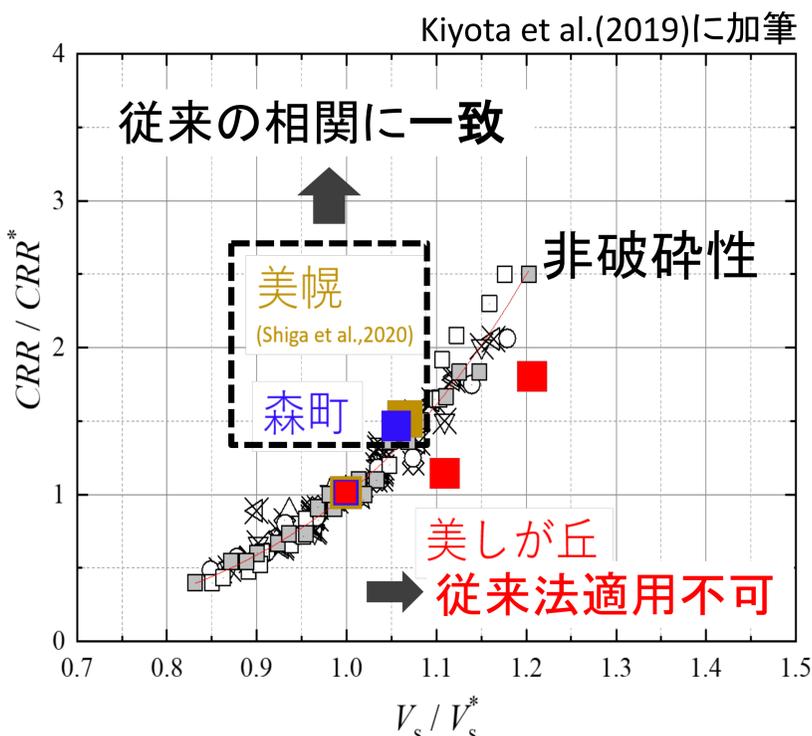
2018年北海道胆振東部地震による札幌市美しが丘すみれ公園内での噴砂の様子

### 過圧密による構造強化と液状化強度との相関



- 土粒子構造は特に初期の水圧上昇の経路に影響を与える
- 初期のサイクルにおいて有効応力の低下のしかたが異なる

- 同一試料・同一密度においても、供試体作成方法(=土粒子構造)により液状化強度が異なる



- 森町、美幌の試料は従来の相関に一致したが、美しが丘の試料は従来よりも $V_s$ に対する $CRR$ の増加が鈍い
- 美しが丘の試料は単粒子破碎試験での最大荷重が他の試料の比較して著しく低い $\rightarrow V_s - CRR$ 関係の適用限界