

原位置攪乱砂質土を用いた高精度液状化予測

Precise liquefaction assessment using in-situ disturbed sandy soil

志賀 正崇

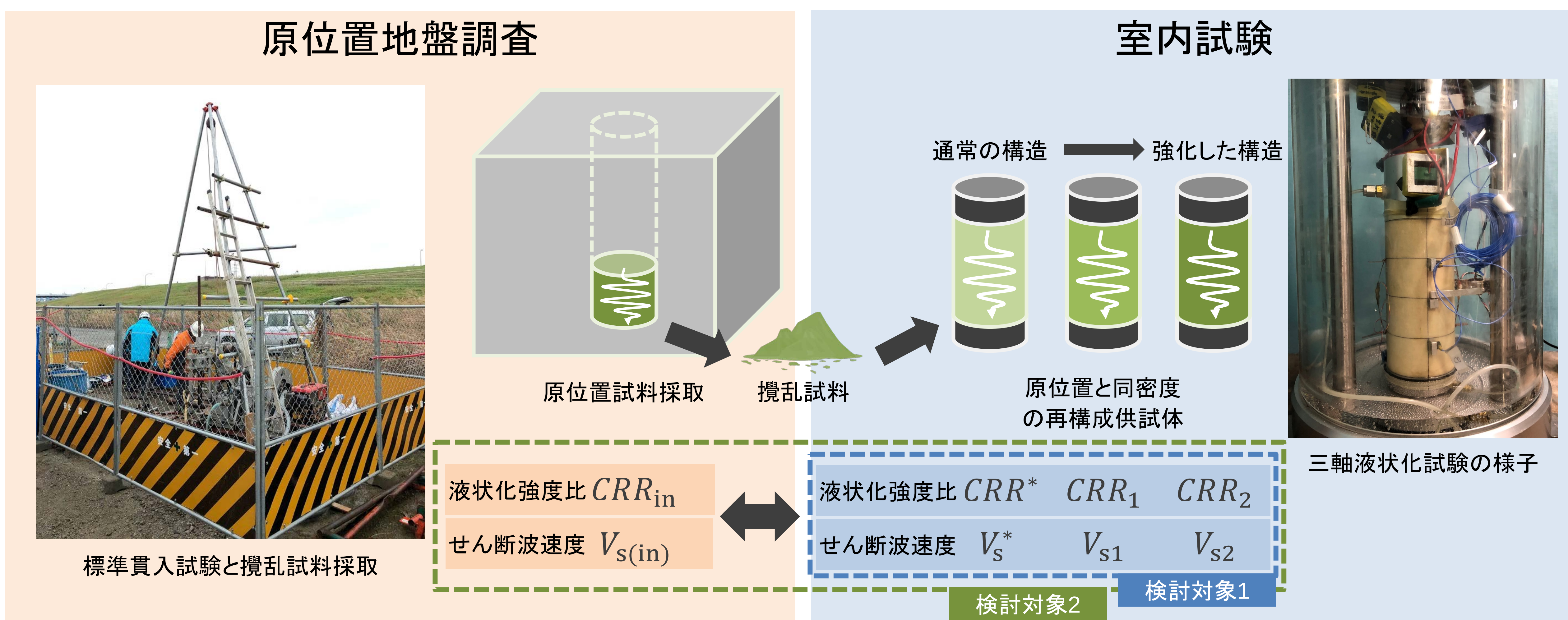
研究概要

1964年新潟地震以降、砂質土の液状化を事前に判定する手法として、標準貫入試験のN値から原位置の液状化抵抗を求める応力法が、幅広く利用されてきた。一方でこの応力法は過去の地震において、実際の液状化抵抗よりも過小評価される場合があることが示されている。当研究室では過去に同一密度の攪乱試料のせん断波速度と液状化強度比が土質によらず一意な関係になることを示した。本研究ではこの関係を利用して、細粒分を含む砂質土と火山性粗粒度の原位置液状化強度比を求め、液状化安全率の再検討を行った。

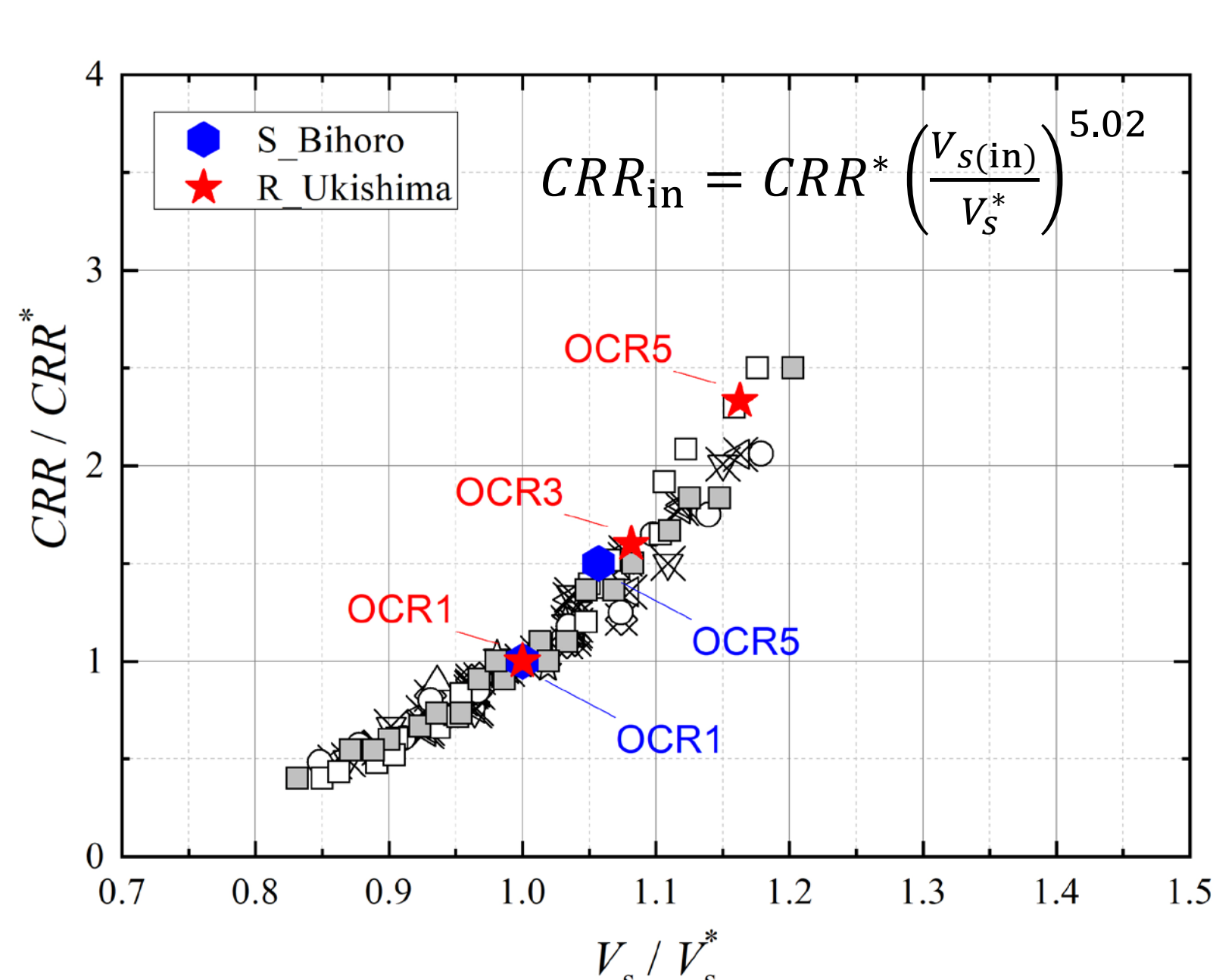
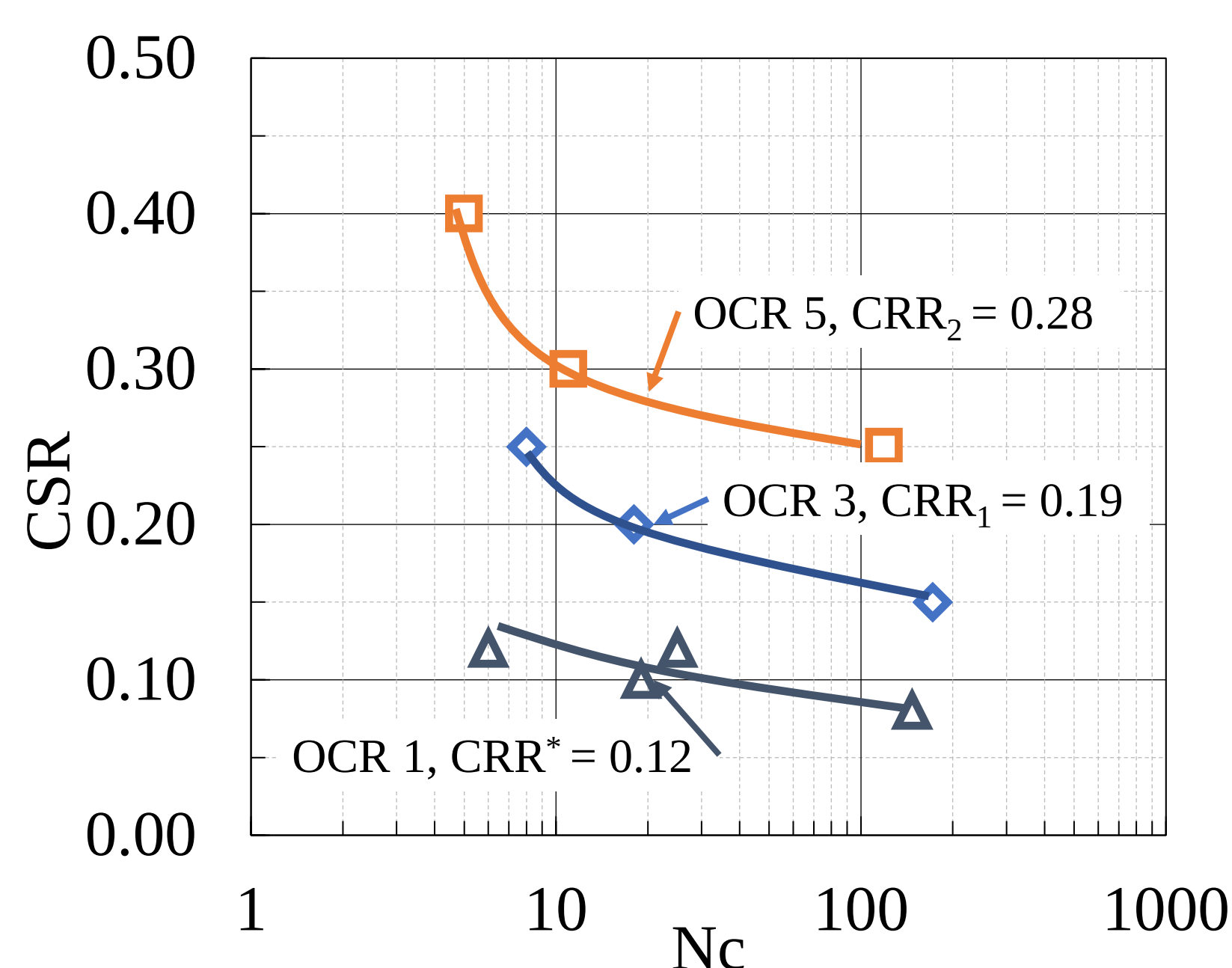


2011年東北地方太平洋沖地震による
浦安市での液状化発生の様子

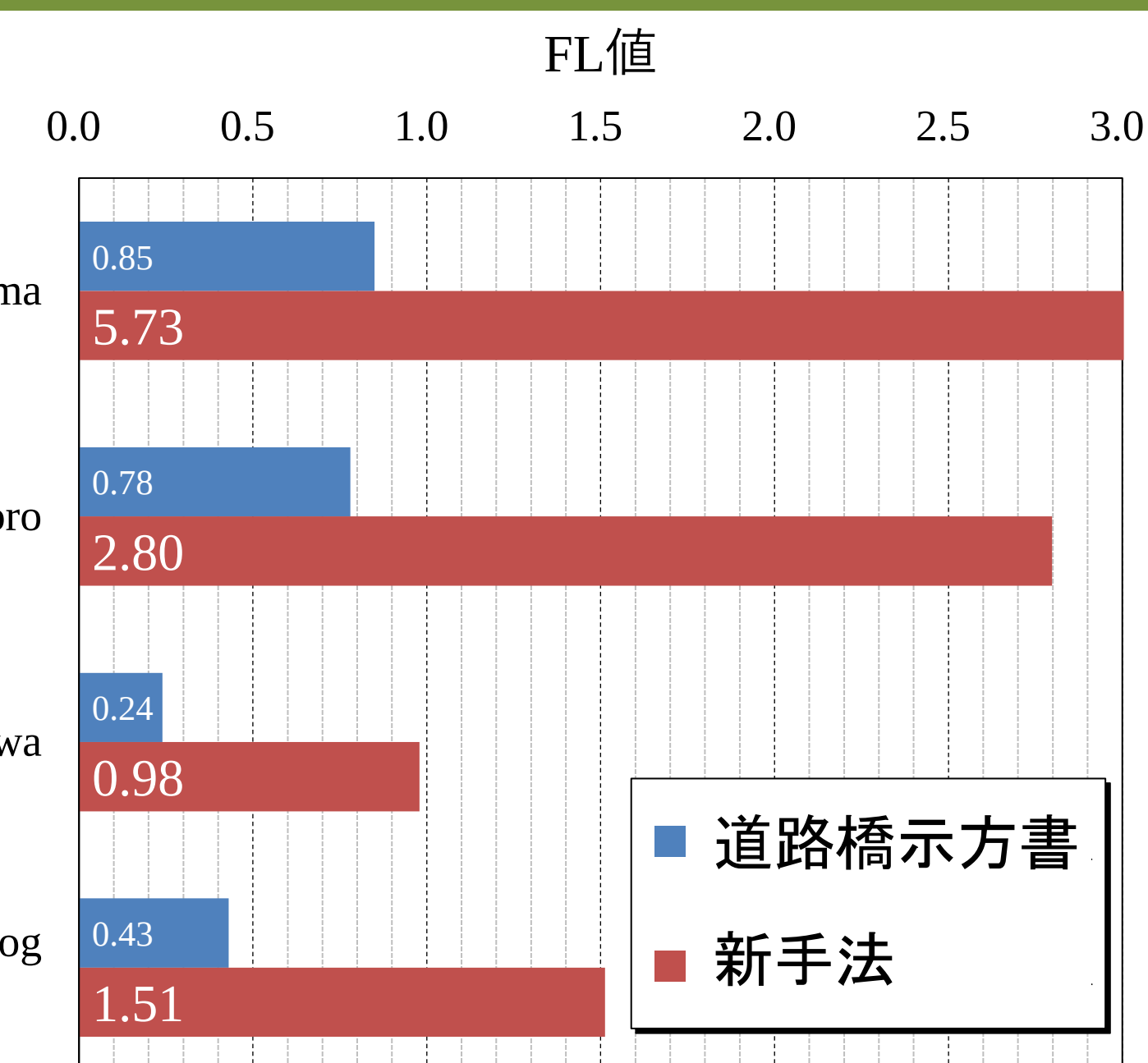
せん断波速度と液状化強度比の相関と新たな液状化判定法



検討対象1



検討対象2



- 過圧密により強化された構造を持つ供試体ほど液状化強度が高い傾向
- 正規化せん断波速度と正規化液状化強度比の相関は過去の他の試料の実験結果と調和的

- 検討対象1による提案式から原位置液状化強度を推定
- 過度に安全側だった液状化判定が改善