

Liquefaction characteristics of sand-gravel mixtures: Experimental observations and its assessment based on intergranular state concept

Abilash Pokhrel, Gabriele Chiaro, Takashi Kiyota, Misko Cubrinovski (U of Canterbury, U of Tokyo)

概要

- 地震時に礫質土の液状化により大変形が生じ被災した事例が多数ある.
- 応力制御による非排水繰返し三軸試験を行う.
- 礫含有率(G_c)と相対密度(D_r)を変化させて実験を行った結果, 両者の値に応じてCRRが大きく変化した.
- 状態変数 (State parameter) として, 等価間隙比 $e_{f(eq)}$, 等価相対密度 $D_{rf(eq)}$ を用いることで, CRRに対する G_c と D_r の影響を粒径分布に寄らずに特定することができる.

手法・結果

- NB sand ($D_{50}=0.18\text{mm}$), DRW sand ($D_{50}=0.75\text{mm}$), Round Pea gravel ($D_{50}=5.1\text{mm}$)を混ぜる割合を変えた.
- CRRは, G_c と D_r が大きくなると増加するが, 両者は詰め具合に影響するため独立に扱うことはできない.

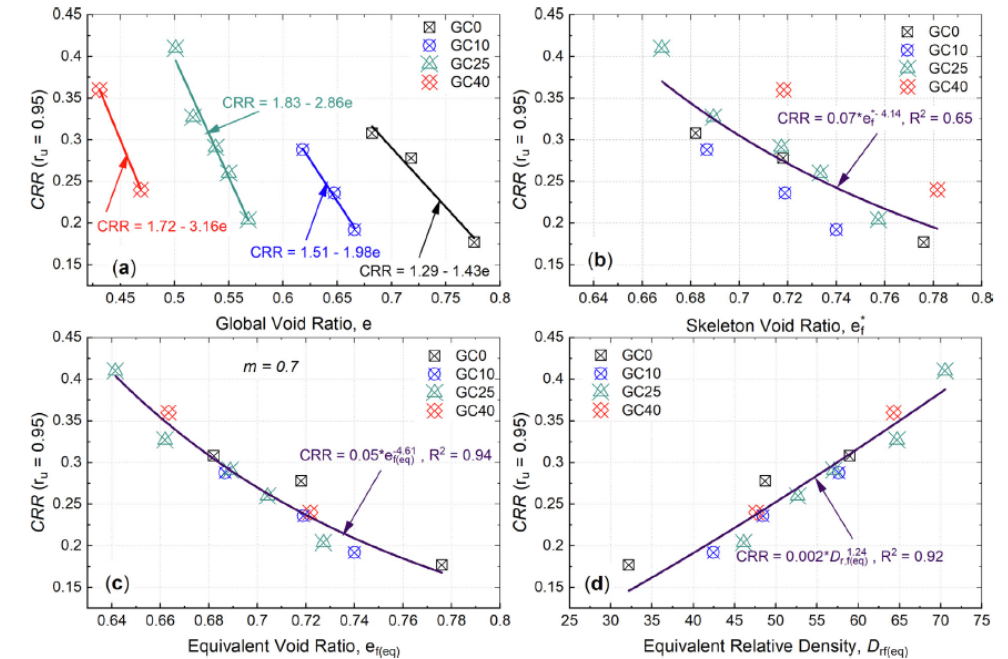


Fig. 12. Correlation between CRR and (a) global void ratio; (b) skeleton void ratio; (c) equivalent void ratio; and (d) equivalent relative density for SGM with varying G_c .

コメント