

細粒分を含む地盤における 地盤改良



社会基盤工学講座
講師 兵動 太一

研究分野

地盤工学、液状化対策、地盤改良

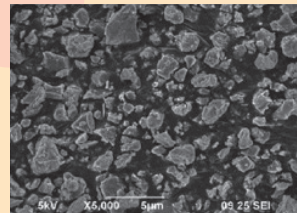
研究内容

2011年に発生した東北地方太平洋沖地震により戸建住宅や港湾施設等が液状化の被害を被ったことは記憶に新しいと思います。液状化対策のための能率的かつ効果的な方法の提案を目的とした研究を行なっています。

私の研究のポイント

液状化は①緩い砂質土地盤、②飽和している（地下水位が浅い）③ある程度以上の地震動、の3つの条件が重なった時に起こります。液状化対策は①②を克服する必要がありますが、近年では緩い砂地盤でも液状化が起こりにくいと言われていた細粒分を含んだ地盤でも確認され、このような地盤への適応は難しいのが現状です。そこで細粒分を含む地盤においても地盤改良を行える様、原位置や室内で試験を行い、データの蓄積をしています。

REPORT リポート



極超微粒子セメントの顕微鏡写真 浸透固化工法の出来高
(佐賀県唐津市における現場試験)

地盤改良には周辺地盤に影響を与えない浸透固化工法を採用しています。細粒分を含む砂地盤にはセメントミルクを注入することが困難なため、粒子を細かく粉砕した極超微粒子セメントを使用しました。佐賀県唐津市で現場実験を行い、細粒分を含む埋立地地盤でも注入できることが確認できました。引き続き、本工法の適用範囲を広げるために研究を続けます。

尚、この研究の一部は国土交通省建設技術研究開発助成制度の助成金で行い、研究成果は英国ICEのTelford Premium (Journal Prize for best paper in journal), ICE Awards 2017に選ばれました。