



社会基盤工学講座
 講師
 兵動 太一
 (1980生)
 博士 (工学)
 (早稲田大学・平 26)

経 歴

山口大学工学部社会建設工学科卒 (平 16.3) 山口大学大学院理工学研究科
 社会建設工学専攻博士前期課程修了 (平 18.3) (株) 銭高組 (平 18.4 ~ 平
 19.3) 早稲田大学理工学術院テクニカルエキスパート (平 19.3 ~ 平 26.8)
 早稲田大学理工学術院総合研究所嘱託研究員 (平 26.4 ~ 平 27.3) 東京理科
 大学理工学部助教 (平 26.9 ~ 平 30.3) / 富山県立大学工学部講師 (平 30.4 ~)

担当科目 地盤防災工学 / 環境材料実験 / 土木事業施工論

専門分野 地盤工学 / 土質工学

論文・報告

「等価骨格間隙比に基づく地盤材料の動的変形特性評価に関する実験的研究」(学位論文)
 「しらすのせん断弾性係数と細粒分の評価」
 (土木学会論文集 C (地盤工学) 2011 年)
 「等価骨格間隙比に基づく薬液固結砂の力学特性評価の試み」
 (地盤工学ジャーナル, 2013 年)
 「Evaluation of liquefaction resistance of soils from Swedish weight sounding tests」
 (Soils and Foundations, 2016 年)
 「Field testing of permeation grouting using microfine cement」
 (Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Ground Improvement, 2016 年)
 「EVALUATION OF SHEAR MODULUS OF SAND-CLAY MIXTURES WITH VARIOUS FINES CONTENT」
 (Geotechnical Hazard Mitigations: Experiment, Theory and Practice, 2017 年)

著 書 「理工系の基礎 土木工学」(丸善出版, 2018)

所属学会 地盤工学会 (平 15 ~) / 土木学会 (平 26 ~)

学会委員等 公益社団法人 地盤工学会関東支部 支部発表グループ / 委員 (2015 ~ 2017)

受賞歴 Telford Premium (テルフォード論文賞, Journal Prize for best paper in journal), ICE Awards 2017 (英国土木学会) (平 29.10)

現在の研究課題

1. 極超微粒子セメント浸透固化による液状化対策の実用化に向けた研究開発
 近年の巨大地震により液状化対策が十分でない埋立地における戸建住宅や道路・港湾施設などで液状化被害が確認された。その中には液状化が起こりにくいと言われている細粒分を含む砂質土地盤でも確認されており、対策が急務である。本テーマでは、現在普及しているセメント固化材よりも粒子が微細な極超微粒子セメントを用い、細粒分を含む砂質土地盤に能率的かつ効果的に浸透固化処理出来る工法を確立することを目的としている。
2. 種々の混合地盤材料の動的変形特性評価に関する実験的研究
 地盤材料には土質分類における粗粒分と細粒分が混合しているものがある。また、薬液注入工法などで改良した地盤は粗粒分と薬液がゲル化したものが混在している。比較的クリーンな砂ないしは粘土においては、既往の研究により地震応答解析などで使用できるパラメータを評価式で算出が可能になっているが、前述で述べた混合地盤材料については難しいのが現状である。本テーマは混合地盤材料を用い室内試験を行いデータを蓄積し、評価式の提案をすることを目的としている。
3. サンプリングを併用した SWS 試験を用いた土質判別の精度向上
 地質判別で我が国ではボーリング孔を使用した標準貫入 (SPT) 試験を行うことが有効であると言われており、東日本大震災においては埋立地における戸建住宅で液状化被害が多発し、住民を苦しめたのは記憶に新しい。家を建てる際個人が地盤調査に使用できる金額は限定的であるため、コストが高い SPT 試験を選ぶことが難しい。そこで安価な SWS 試験を使用し、SWS 試験の欠点を補うべくサンプリングを併用した方法の開発をする。

共同研究キーワード

地盤改良 / 液状化対策 / 地盤調査