



社会基盤工学講座
講師
ひょう どう た いち
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 / 測量実習 2 / プレゼンテーション演習 / 専門ゼミ / 卒業研究 / 土木事業施工論 (大学院)

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)
「Evaluation of liquefaction resistance of soils from Swedish weight sounding tests」(Soils and Foundations, 2016)
「Field testing of permeation grouting using microfine cement」(Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Ground Improvement, 2016)
「EVALUATION OF SHEAR MODULUS OF SAND-CLAY MIXTURES WITH VARIOUS FINES CONTENT」(Geotechnical Hazard Mitigations: Experiment, Theory and Practice, 2017)
「鋼杭補強防波堤に用いられる杭に作用する外力分布」(土木学会論文集 B3 (海洋開発), 2018)
「海面廃棄物処分場に貫入する粒状廃棄物連込み挙動」(土木学会論文集 B3 (海洋開発), 2018)

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・国際地盤工学会 (平 15 ~) / 土木学会 (平 26 ~) / 竹イノベーション研究会 (平 30 ~)

学会委員等

地盤工学会関東支部支部発表グループ委員 (平 27 ~ 平 29) / 土木学会中部支部優秀研究発表賞選考委員会委員 (平 30) / 地盤工学会北陸支部幹事 (令元 ~) / 土木学会教育企画部門教育企画・人材育成委員会副幹事長 (令元 ~ 令 2) / 同幹事長 (令 3 ~) / 「地盤工学会誌」編集委員会委員 (令 2 ~) / 公益社団法人地盤工学会代議員 (令 2 ~) / 第 57 回地盤工学研究発表会開催実行委員会副幹事 (令 3 ~)

学外活動

富山産官学ドローン推進協議会委員 (令元 ~)

受賞歴

Telford Premium (テルフォード論文賞) 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を用いた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. IoT 機器を活用した井戸掘削工法における職人技術の自動化に関する研究
消雪パイプは、地表温度より温かい井戸水を利用して雪を溶かす。そのため北陸上信越地方では、井戸の掘削(さく泉)工事が盛んに行われている。しかし施工は職人技に頼るため、職人の健康障害や後継者不足が深刻である。そこでオペレーターの負担軽減も含め機械化・自動化の促進が重要になる。IoT 機器を活用し職人が行う土質判別を自動化することにより誰もが施工可能なシステム作りを目指す。

共同研究キーワード

地盤改良 / 液状化対策 / 地盤調査 / バーカッション工法 / 土質判別