

研究機関名	静岡理工科大学				
プログラム名	土が液体になる？地盤の液状化について一緒に学ぼう！				
先生（代表者）	中澤博志（なかざわひろし）・理工学部・教授				
自己紹介	皆さん、こんにちは。静岡理工科大学の中澤です。 ところで、皆さんはどのようなことに興味を持っていますか？今は、様々なことに興味があり、「これだ！」というのは難しいかもしれませんがね。私が液状化に興味を持ち、液状化の研究に取り組み始めたのは、大学院の学生の時に起こった阪神大震災で、神戸市内に被害を見に行ったことがきっかけでした。今では、散歩をして地形を見たり、そこに形成されている街の成り立ちを考えたりすることが好きですが、街や街を構成している施設などは、必ず、地面の上に作られています。現在、私は、その地面の下に広がっている「地盤」を専門に、地盤災害の軽減化に関する研究に取り組んでいます。今回、皆さんと地盤の液状化について、是非、一緒に学んでみましょう。				
開催日・募集対象	2022年11月20日（日）	受講対象者	高校1・2年生	募集人数	18名
集合場所・時間	静岡理工科大学管理棟前		（集合時間）	9時30分	
開催会場	静岡理工科大学 理工学部 住所：〒437-8555 静岡県袋井市豊沢2200-2 アクセスマップ URL： https://www.sist.ac.jp/about/map.html				
内 容					
ご存知の方も多いと思いますが、「液状化って何だろう？」と聞かれたとき、「ニュースで聞いたことはあるなあ」、「水が地面から噴き出す現象かな」、このような感覚ではありませんか？液状化は、地震が起きた時に、地盤を構成する土があたかも液体の様に振る舞う物理現象の一つです。この液状化について、一步踏み込んだ理解をするため、簡単な実験を行い感覚的かつ科学の視点で、より身近な問題として感じてみましょう。そして、どのようにすれば防げるのかを一緒に考えてみませんか？本プログラムでは、参加される皆さんを3名1班にグループ分けを行い、グループごとに勉強し、実験に取り組んでももらいます。講義と実験がそれぞれ2回ずつ行われますが、グループで協力して取り組み、自発的に考え、わからないことを積極的に聞き、そして皆で楽しみながら考察してみましょう。 講義①では、「土が液体になる？液状化の不思議」についてお話しします。液状化の基礎的な知識として、どのような土が、どのような土地で、どのように発生するのか？土地の形成の（図-1）仕方を説明し、様々な土のサンプル（図-2）を見ながら理解を深めて					

いきます。講義②では、「液状化～身近な問題として捉えよう～」についてお話しします。地盤が液状化すると、都市の交通網や住宅など、我々の生活に必要なインフラに深刻な打撃を与えてしまいます。過去の液状化被害を見ながら身の回りのことについて、考えてみましょう。

実験①「液状化を起こしてみよう！」では、講義①で知った土の種類に関する知識を駆使し、自分で液状化しそうな土を選び、実際にペットボトルなどの容器に詰めて、自分で土を振動出せたりしながら液状化の再現を行います。実験②「液状化で何が起こるのか？」では、講義②で知った各種インフラの液状化被害について、グループごとに地下埋設物や建物などの模型を用いた簡単な振動実験（図-3）を行います。自分の手で液状化被害を起こしてみてもそれを観察してみましょう。そして、どのようにすれば、液状化被害を防げるかを皆で考えていきましょう。

液状化が生じやすい土地（土の種類）

土の種類（土質・粒形）は大切な情報です。

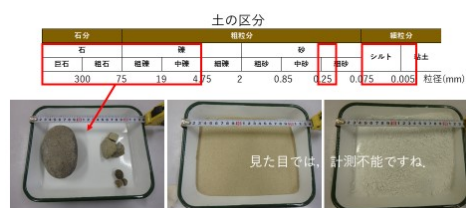


図-2 講義②で回覧する土質材料



図-3 模型実験による液状化の再現

持 ち 物	特 記 事 項
筆記用具 カメラ（必要に応じてご準備ください。写真撮影は自由です）	グループで実験などを行います。本学におけるコロナ対策や規程を徹底遵守し三密を避けるよう、最大限の配慮はしますが、ご参加の皆様も、各自の対策をお願いいたします。なお、本プログラムについては、テキストを準備しますが、「液状化」を自分でも調べてから参加されると、さらに面白いと思います。

スケジュール

11/20は、当学管理棟前にて9個30分に受付を開始します。終了・解散の時間は16時50分です。全体のスケジュールは以下をご参照ください。

9:30～10:00 当学管理棟前（写真-1）にて受付。

受付後、土木工学科棟多目的ルームへ移動します。

10:00～10:20 開講式(挨拶, オリエンテーションおよび 科研費の説明)

10:20～11:00 講義①「土が液体になる？液状化の不思議」（終了後10分休憩）

11:10～12:10 実験①「液状化を起こしてみよう！」（実験45分，ディスカッション15分）

12:10～13:30 昼食・休憩（土木工学科棟多目的ルーム）

13:30～14:30 講義②「液状化～身近な問題として捉えよう～」

14:30～14:50 休憩

14:50～15:50 実験②「液状化で何が起こるのか？」（終了後10分休憩）

16:00～16:40 ディスカッション「どのようにすれば液状化を防げるのか？」

16:40～16:50 修了式(アンケート, 修了証書授与, 記念写真撮影)

16:50 終了・解散



写真-1 集合場所

以上

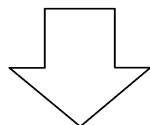
課題番号	22HT0098	分野	工学・自然	キーワード	液状化, 砂, 地下水, 模型実験, インフラ
------	----------	----	-------	-------	-------------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	静岡理工科大学 社会連携課 中村翔
住所	静岡県袋井市豊沢2200 - 2
TEL 番号	0538-45-0108
FAX 番号	
E-mail	shakai@sist.ac.jp
申込締切日	2022年11月11日（金）
※当プログラムは先着順にて受付を行います。	

《プログラムと関係する先生（実施代表者）の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2021年度～ 2023年度	基盤研究(C)（一般）	21K04264	ポスト液状化地盤の長期的回復傾向に関する微視的・巨視的メカニズム解明に関する研究
2002年度～ 2003年度	若手研究(B)	14750417	原位置における不完全飽和砂質土のP波速度および液状化特性評価



★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000020328561>

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。