



## 教員から皆様へ

若井明彦教授：長引くコロナ禍がなかなか明ける見込みが見えず、引き続き普段にないご苦勞をなさっている方も多いのではないのでしょうか。先日の緊急事態宣言の解除を受けて、大学では11月1日よりようやく教室に半数の学数を入れての授業が再開されたところです。研究室で大切にしていたいろいろな交流行事（呑み会、合宿）も自粛せざるを得ず、しばらくは現役学生は我慢を強いられそうです。卒業生の皆様もそれぞれのお立場で大変な時間が続いていると拝察します。間もなく明けるであろうコロナ禍の終息を待ち、そのあとには盛大な同窓会行事が出来たらと思っています。今後ともよろしくお願い申し上げます。

蔡飛准教授：新型コロナの感染拡大の影響を鑑み皆様の健康・安全を第一に考慮した結果、今年のOB/OG会も中止とさせていただくこととなりました。現在大学はハイブリッド型講義を行っており、学生実験は全部対面で実施しております。アンケートによれば、オンライン授業のメリットもあることがわかりました。最後は、一日も早くコロナが収束され、来年はOB・OG会が盛大に開催できると祈っております。

## OB・OG会新聞作成の背景

2021年度OB・OG会の中止にあたり、研究室の近況をお伝えする機会が無なりました。そこで、昨年度と同様にOB・OG会新聞を作成することにいたしました。また、来年度はOB・OG会を開催できることを願っております。

OB・OG会幹事団

## 研究室の現状

現在、教授2名、博士2名、修士11名、学部15名の計40名で活動を行っております。また、昨今のコロナ禍の影響により、ゼミや打ち合わせ、研究室での飲み会などはすべてオンラインで行っております。

今年度の学会発表は、全てオンライン発表になりましたが、そのような中でも修士2年の佐藤杏一が地盤工学会の第56回地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞、グエン・ヴァン・タン、大澤宗一郎、北村七葉が地すべり学会の第60回研究発表会若手優秀発表者賞、Li Yuanyin、須藤皓介が地盤工学会の第18回関東支部発表会優秀発表者賞を頂きました。

現在は、来年2月18日・2月28日に開催される修論・卒論発表会や来年開催される学会発表に向けて研究活動に励んでおります。

## 今年度内定者の就職先

〈修士〉

- 清水建設株式会社：1名
- 応用地質株式会社：1名
- 東日本旅客鉄道株式会社：1名
- 株式会社ヤマト：1名
- 埼玉県庁：1名
- 東日本高速道路株式会社：1名
- 〈学部〉
- 足利市役所：1名
- 西尾市役所：1名

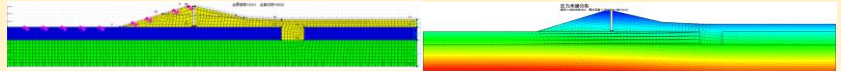
## 研究紹介

現在、学生が取り組んでいる研究の一部を紹介いたします。

「地盤の変形特性に応じた貯留係数の算定と堤防浸透に与える影響の検討」

修士2年 佐藤杏一

地盤内の水の浸透の様子をFEM解析を用いて再現する際に貯留係数という材料定数が必要となります。貯留係数は地盤のひずみ状態や地下水位の変動状態といった条件によって値が変化します。したがって、FEMを用いて地盤の浸透解析を行う際、地盤の変形特性を考慮せずに貯留係数を決めてしまうと解析結果に差異が生じてしまう恐れがあります。本研究では、ひずみ状態や圧縮・膨張等の地盤変形特性に応じた貯留係数の算定式を導出し、算定式の相違が堤防の浸透流解析結果に及ぼす影響を検討しております。今後は、条件の異なる他の地盤での比較・検討や地盤のひずみ状態による貯留係数を使い分けるための基準の検討を行う予定です。

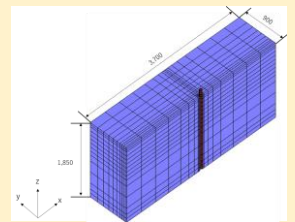
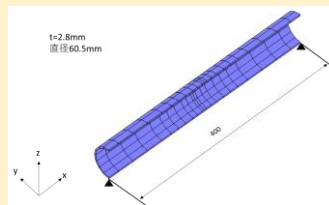


浸透流解析の様子(左：河川堤防のメッシュ図 右：解析結果における圧力水頭のコンター図)

「三次元FEMによる水平載荷試験の予備解析」

修士1年 菊地輝

建造物の基礎杭を対象とした三次元弾塑性FEM解析を研究で行っています。目標は、杭に水平載荷した際の力学的特性を解析で再現し、設計法に活用できるようにすることです。また、杭を地盤改良で補修した場合の再現も目標としています。現在は実大の水平載荷試験に向けて杭の模型試験の予備解析を行っている途中です。以下の図は、予備解析で用いているメッシュ図となります。



「バランス断面法の考え方を取り入れた

有限要素法による斜面変形時の内部構造解析」

修士2年江口和暉・学部4年岡安祥克

岩盤斜面の変形過程の解析には、作図技術であるバランス断面法が用いられています。しかし、バランス断面法の作図技術の習得は容易ではありません。そこで本研究では、バランス断面法の考え方を取り入れたFEM解析を行うことを目的としています。バランス断面法は変形前後の面積が一定であることを定義しています。これをFEMで行うにあたり、ポアソン比を0.499、ダイレイタンシー角を0°に固定しています。また一般的なFEMには無い、要素群同士のずれや剥離を再現するプログラムも取り入れています。

