

Kansai Geo-Symposium 2014

— 地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム —

主催:公益社団法人 地盤工学会関西支部
地下水地盤環境に関する研究協議会

由井 洋和
Yui Hirokazu
修士2回生

はじめに

2014年11月21日に、地盤工学会関西支部と地下水地盤環境に関する研究協議会の共催でKansai Geo-Symposiumが大阪市立大学で開催され、自身の研究テーマに関して先生が発表されたため、私も参加する機会を頂いた。地盤工学会関西支部と地下水地盤環境に関する研究協議会はそれぞれ「地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム」及び「地下水地盤環境に関するシンポジウム」を長年にわたって開催してきたが、Kansai Geo Symposiumはこれらのシンポジウムを新しく統合して昨年度から開催されている。

以下に、当シンポジウムに関してセッションでの質問した内容、ポスターセッションで質問した内容、及び感想について報告する。

*質問した内容

セッション4 テーマ:調査・計測技術・その他

4-3 土系舗装の硬さとすべりが人の筋活動に与える影響について

Q:舗装の表面は乾燥させた状態で実験されたのでしょうか。降雨などを考え、表面が濡れているときなどは結果に変化は生じるのでしょうか。

A あえて湿潤などにはせずに実験をしています。舗装の水分量が増えた時、土系舗装の場合は表面の様子というよりは、舗装の固さの変化によって踏んだ時の質感などに変化が生じると考えられます。

*ポスターセッションでの質問

今回のシンポジウムでは、セッション終了後に、それぞれの発表に関してポスターセッションが行われていたため、聞き逃したことや、ささいな質問はそちらでも行うことができた。以下にポスターセッションで行った質問や感想に関して示す。

セッション4 テーマ:調査・計測技術・その他

4-1 千葉県浦安市沖積粘土層の超鋭敏性・層厚分布と地震動・液状化に与える影響

Q:浦安地域の鋭敏粘土に関して様々な土質試験が行われていますが、砂質土に関するものは行われていますか。また、より詳しい繰返し三軸試験などの液状化試験は行われていますか。

A:砂質土に関しても土質試験は行っていますが、やはり粘土のものに比べると少ないようです。また、繰返し三軸試験などの試験まで実施されている例は少ないと思います。ただ、現在いろいろと調査が新しく行われているところなので、これから増えるかもしれません。

感想:昨年、浦安での液状化解析に関わり、その際に、実験データの少なさが気になったため上記の質問をしたが、やはり砂に対して繰返し三軸試験まで行っている例は少ないようだった。浦安地区には液性指数が2.0を超えるような超鋭敏粘土が分布していることや、含水比の分布からわかる粘土層が堆積した経緯など、さまざまなことを教えていただいた。また、2011年の地震で液状化が発生した後に浦安地区を調査するまで、これほど鋭敏な粘土が分布していることを誰も発見していなかったという話には大変驚いた。

セッション3 「南海トラフ巨大地震に関する被害予測と防災対策研究委員会」特別セッション

3-3 南海トラフ巨大地震(Mw9.0)による土構造物の耐震性評価事例

感想:「改良 O 型 Newmark 法」を用いた堤防の安定解析が行われており、その方法に関して質問し、詳しく説明していただいた。改良 O 型 Newmark 法は従来の Newmark 法に動的 FEM 解析を組み合わせることで、盛土内の地震応答解析を考慮できる点が特徴で、当研究で初めて鉄道盛土に適応されていた。

私自身も盛土に関する動的解析を行っているため、盛土のパラメータ設定などに関してもいろいろと教えていただいた。当研究では解析対象と似た形状の盛土において微動アレー計測を実施して盛土内部の剛性を決定されていた。実際の現場に赴き、自分たちでデータを計測するということは私達はやっていないので、少し斬新に感じた。また、せん断強度定数 c, ϕ はパラメトリックに決定されていた。私達もパラメトリックスタディで材料定数を決定することはあるが、数が多いためなかなか一つのパラメータセットを決めかねることもあり、せん断強度定数だけならば精度よく決められそうだと感じた。盛土の動的解析と言っても私達の研究とは異なる点が数多くあり、自身の研究にも活かせる話や、自身の研究が持つ強みについて考える良い機会になった。

感想

今までにも何度か学会に参加してきたが、初めてセッションでの質問を行った。今回のシンポジウムはテーマが地下水や計測、豪雨災害など、自身の研究テーマとは少し異なる分野の発表が多かったため、手を挙げて発言するのは緊張した。いくつか質問は考えていたものの、発表を聞いているうちに自分で理解してしまったり質問が的外れであることに気づいたり、思っていたよりも質問できなかった。座長の先生のように、発表を効いて的確な質問をすることの難しさを感じた。

さまざまなテーマの発表が聞けたこと、また、自分と似たような研究に取り組む先生や学生と意見を交わすことができ、自身の研究に関して見つめなおす良い機会が得られたと思う。今回のシンポジウムに参加して得られた知識や刺激を、自身の研究に活かしていきたい。