

公益社団法人 地盤工学会関東支部



Newsletter

Kanto Branch of Japanese Geotechnical Society

会員の同窓会を開催しませんか

関東支部副支部長
支部発表会グループ グループリーダー 菊池喜昭
(東京理科大学教授)

今回で12回目となるGeo-Kanto（関東支部発表会）が、今年も東京の科学未来館で開催されます。今年は163編の個人発表と4つの特別セッションで開催されます。2012年に東京で開催されるようになってから、毎年160編を超える個人発表（最高で197編）と300人を超える参加者（最高で400人）を得て開催されてきました。Geo-Kantoがここまで運営出来てきたのは、会員の皆様からのご支援によるものと感謝しております。

Geo-Kantoは2012年より4回続けて東京で開催しています。2012年に東京で開催した際には、私は幹事長の職にありました。2010年、当時の太田支部長をはじめとする数人の方と、学会活動の活性化を議論しておりましたところ、「Geo-Kanto」の拡大というアイデアが生まれ、その方針を実現すべく、東京開催を決めたことを覚えています。この議論のときには、「Geo-Kanto」の参加者を1,000人にするという目標でした。当時の関東支部の会員数はおよそ4,000人でしたので、25%の方に参加していただけないかということでした。1,000人集めるというはおおごとですが、1,000人とか25%とかということが非常識な数字ではないと今も私は思っています。地盤工学会には、会員の20%を超える参加者を集める行事が以前からあります。それと同じものを支部で行いたいということです。もし、難点があるとすれば、毎年行われる本部のその行事と関東支部の行事と年2回行われることになるということでしょうか。そのためには、少しでも本部の行事とは色が分けられなくてははいけませんでした。その一つとして、懇親会を魅力的なものにする、ということを考えていました。「Geo-Kantoの懇親会を関東支部会員の同窓会」とすることをもくろんだわけです。2012年のGeo-Kantoの意見交換会は遊覧船の中での開催でした。これそのものは好評でしたが、1,000人の参加者には届きませんでした。また、その一方で、運営サイドは非常に大変な思いをされたと聞いています。大勢を動員することの大変さがわかりました。



関東支部設立にあたっては、本部との活動の二重化が懸念された一方、北関東の会員に対するサービスの強化が謳われていました。北関東の会員へのサービス強化の意味からすると、上記のような数にこ

だわった行事を開催することは趣旨からずれるかもしれません。しかし、関東支部が生まれて10年がたち、関東支部の活動が認知されてきており、本部と各支部の関係が変化しつつあります。今後は、本部のスリム化が進むのではないかと思います。本部がスリム化し、東京での行事の一部を関東支部が実施するようになれば、本部と関東支部の活動の二重化の問題は解消されるようになると思います。今後は関東支部の活動を活性化することが地盤工学会の活性化に直接つながるようになると思います。関東支部の会員の50%は都内に住んでいるか勤務しています。関東支部の活動を活性化するには、東京を含む南関東の会員が関東支部の活動により積極的に参加していただくことを考えていかななくてはならないものと思います。支部会員の一体感を高めるためにも、何か一つ、多くの会員に参加していただく事業を考えていきたいものと思っています。

さて、上記のように「Geo-Kanto」で多くの会員を集めるのは現状では難しい面がありますが、「発表会」を軸にした多くの会員が集まる仕掛けというのは魅力的です。

関東支部の「発表会」は、「関東支部研究発表会」ではなく、「関東支部発表会」です。「研究」という言葉が省かれています。地盤工学という名前もありますが、地盤工学会の行事ですから、発表するのに何らかの形で地盤工学に絡んでいることが必要ですが、いわゆる「研究」に限定されるものではありません。Geo-Kantoは始まりの時から多くの会員を集める仕掛けであったのではないかと思います。発表するのに原稿を提出する必要がありますが、ページ数の制限はかなり緩やかなものとなっています。

(本当はものすごく長い原稿も受理したいのですが、受付システムの都合で最大ページ数には制限をかけさせていただいています。) しかも、参加料が現在は無料になっています。地盤工学にかかわることなら、基礎的研究から、学会の運営や地盤工学に対する思いまで、会員、非会員を問わず皆様の発表(原稿)を集めて、皆様に議論していただきたいと考えている発表会です。

さらに、「発表会」の大事なところは、発表会に引き続く、意見交換の場ではないでしょうか。発表会で重要なことの一つに、自身の研究成果や考えを多くの方に知っていただくということがあると思いますが、さらに重要なことは、同じテーマに興味を持っている皆さんからそれらに対する意見を聞くことや、じかに情報交換をしたり、知り合いになって友人として付き合ったりするようになることではないでしょうか。時間の制約の多い昼間の発表会の場だけでは、残念ながら、この「さらに重要なこと」を実現するにはあまりにもタイトで、十分な効果があげられません。「シンポジウム」は「研究発表会」や「討論会」の意味で用いられていますが、よく知られているように「一緒に酒を飲む」というのが語源です。つまり、「シンポジウムの神髄は意見交換会にある」わけです。「意見交換会に出席しなければ、シンポジウム(発表会)に出席する効果が半減する」のではないのでしょうか。

皆さん、どうぞGeo-Kantoにご出席いただき、「懇親会」にも顔を出していただいて、ぜひ「会員の同窓会」を実現しようではありませんか。

土木史跡の地盤工学的分析・評価に関するシンポジウムの開催報告

関東支部 江戸期以降の土木史跡の地盤工学的分析・評価に関する研究委員会
幹事 金田一広((株)竹中工務店)

平成26年10月10日(金曜日)の午前9時から17時20分まで地盤工学会で「土木史跡の地盤工学的分析・評価に関するシンポジウム」が開催された。ATC19との共催であり関東支部のみならず、全国さらには海外から中国、カザフスタンの参加もあり、参加者は全体で74人であった。発表論文に関しては、一般発表は30編(委員会以外から22編)であった。

第1セッションは委員会報告および共催であるATC19の活動報告がなされた。時間の関係上、委員会報告の時間が若干少ない、という意見もあったが、3年間の活動についてコンパクトにまとめられた報告がなされた。第2セッションでは土木史跡一般ということで6編の発表があった。文化財としての土木遺産保存について、海外の遺産の紹介に加え、ATC19から特別講演として愛知大学中部地方産業研究所の天野様から服部長七による人工石工法についてのご報告がなされた。昼休憩をはさみ、午後は2会場で一般発表がすすめられた。第3、4セッションでは材料の維持管理という枠組みで12編の発表があった。石垣の保存や近代建造物の劣化状況の報告、小原台堡塁の基礎地盤、横須賀製鉄(造船)所石造ドライドック背面の改良土の鉍物組成などそれぞれの構造物の調査や保存に向けての思想などが報告された。第5、6セッションでは設計施工という枠組みで12編の発表があった。東京湾要塞第二海堡における護岸築造技術、大河津分水旧可動堰を支えた木杭の支持力特性、幕末佐賀藩の三重津海軍所ドライドックとその構造などの専門的な内容から、第二次世界大戦期の軍事施設遺構の調査と評価、熊野神社古墳復元における地盤工学による考察など多岐多様にわたった。以上一部の紹介ではあるが、他の研究発表も含めて質疑も活発に行われ、発表15分、質疑5分という限られた時間一杯有意義な意見交換がなされた。

発表が終わった後、地下会議室で簡単な懇親会を開催した。地盤工学を専門にする人のみならず、文系、文化財を専門とする方、地質、岩石を専門とする方など様々な分野を横断して意見交換ができ、1時間という短い時間ではあったが有意義な懇親会となった。当初、参加人数が少ないことを懸念していたが、ふたを開けると地下会議室と3階会議室の2会場ともにほぼ満席状態であった。地盤遺跡調査、保存という新たな学会の方向性を垣間見る1日となった。最後に、本委員会にご協力いただいたすべての方に感謝を申し上げて報告とさせていただきます。



写真-1 正垣委員長挨拶



写真-2 質疑応答風景

火山地域における土砂災害発生メカニズムと社会的対応に関する 研究集会開催報告

地盤リスクと法・訴訟等の社会システムに関する研究委員会
副委員長 伊藤和也（東京都市大学）

平成 26 年 12 月 17 日（水）13:00～17:00 地盤工学会館地下会議室において、火山地域における土砂災害発生メカニズムと社会的対応に関する研究集会が、地盤工学会関東支部 地盤リスクと法・訴訟等の社会システムに関する研究委員会（委員長：稲垣秀輝）と土木学会 地盤工学委員会 火山工学研究小委員会（委員長：安養寺信夫），斜面工学小委員会（委員長：鈴木素之）の共催で開催されました。土木学会，地盤工学会関東支部によるメーリングリストや会告等による広報を通して、75 名超の方々にご参加頂きました（写真-1）。

本研究集会は、土木学会平成 26 年度重点研究課題（研究助成金）に採択された、「脆弱な火山国日本での土砂災害の発生メカニズムの究明と法制度も考慮した総合的防災・減災対策に関する研究」の成果広報の一環および地盤工学会関東支部「設立 10 周年記念事業」として実施され、土木学会平成 26 年度重点研究課題メンバーから 8 名，地盤工学会関東支部 地盤リスクと法・訴訟等の社会システムに関する研究委員会から 4 名の計 12 名の方々が講演し、火山地域の土砂災害を軽減するための技術的なアプローチと情報提供や共有化のあり方などについて活発な議論がなされました（写真-2）。講演者等の詳細については、学会ホームページをご覧ください。

<http://www.jiban.or.jp/kantou/report/pdf/20141217full.pdf>

御嶽山の火山災害や伊豆大島での土砂災害に関連した土石流シミュレーション、災害時の避難行動など多様な防災分野の研究に加えて、宅地の保険・補償や裁判に関係すること等、社会システムに係わる工学分野を超えた内容でありましたが、全てが「災害軽減」のアプローチであり、全体的なバランスを保ちつつ進展させていく必要があると感じました。また、御講演後の総合討論では「日本人はニューメラシー（Numeracy, 数量的思考能力）が弱いと言われている。「数字」を見て行動するのではなく「評価」を聞かなければ行動できないというのは改める必要がある」という畑山先生からのコメントは、今後の日本の工学教育の方向性を示唆したものと感じました。

本シンポジウムの会場設営・運営には、地盤工学会関東支部 地盤リスクと法・訴訟等の社会システムに関する研究委員会委員の皆様、ならびに関東支部事務局に多大なご助力を頂きました。末筆ながら厚く御礼を申し上げます。



写真-1 会場の様子



写真-2 吉岡弁護士の講演

「出前授業（豊島区立千川中学校）」

関西支部

谷 和夫((独)防災科学技術研究所・兵庫耐震工学研究センター)

2015年1月17日(土)に豊島区立千川中学校において出前授業を行った。

対象は1, 2年生(各学年70名程度で合計143名)で, 2~3校時(各50分間)が充てられていた。課題別学習教室の一環として現代社会の様々な課題を取り上げ, 外部講師による複数の講座が提供される。生徒は, 表-1に示す7つの講座の中から興味・関心を持つ2つを事前に選択して受講する。開催日が1995年兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)の20年目に当たることから口座の1つに「地震」が設定され, 昨年11月に(公社)地盤工学会に講師派遣の依頼があった。

講義日の10日前(1月7日)に学校を訪問して打ち合わせを行い, テーマは「地震による液状化現象等の地盤災害」とし, 使用する教室も見せていただいた。また, 「地震」に関する学習が1年生の理科で行われていることから, 教科書の持参を依頼した。参加した生徒数は2回とも34名(多分, 教室定員と同数)で, 7講座に等分されると20名程度であることから, 「地震」への関心は高かったと思われる。1年生が2/3程度と多く, 男女はほぼ同数だった。

当日は30分前に学校に到着し, 講師控室に案内された。講座毎に4つの机を合わせた7つの島が設えてあり, 「地震」と表示された島で付き添いの担当教員と挨拶を交わした。周囲を見回すと他の島には複数名(講師チームか, 助っ人か?)が座しており, 他の組織の気合の入れ方に感心した。自分は気遣いが下手・苦手で単独の方が気楽なので気圧されることはないが, 気持ちは引き締まった。

教科書をお借りした後に, パソコンの接続具合を確かめようと15分前に担当教員と教室に向かった。備え付けの大型ディスプレイのスイッチが入らず慌てたが, すぐに代替のディスプレイに取り換えて下さり, パソコンのスライドが映ることを確認して授業が無事スタートした(ビデオまでは確認する余裕はなかった)。

授業は, ①阪神・淡路大震災, ②地震による地盤災害, ③日々の学習との関係の3部構成である。自己紹介も兼ねて①の導入としてE-ディフェンスで行った阪神・淡路大震災での地震動による木造住宅の倒壊実験の映像ビデオを見せようとしたところ, ディスプレーには表示されず, また慌ててしまった。パソコンのディスプレイを抱えて前方の生徒に見えるようにして, 「教室の後ろの人は, 授業後の休み時間に前に来て」と断って, その場は中断することなく凌いだ。

柳澤忠男先生(副校長)に撮影していただいた授業中の様子を写真に示す。

写真-1は, 液状化体験キットを用いて砂地盤の液状化を説明しているところである。このキットは, 砂と水で満たしたカメラ用ブロアーに透明チューブを取り付けたもので, ブロアーを揉んだ際の触感の変化を体感してもらうと共にチューブ内の水位の上下も観察してもらう。まず, 上下を反転して砂を沈澱させた後にブロアーを揉むと(緩く堆積した後に繰返し载荷すると), 負のダイレイタンスでブロアー内の体積がやや収縮してチューブ内の水位は上昇する共に, 液状化により剛性が急激に低下する。次に, 振動を加えて密にした状態でブロアーを揉むと(振動締め後に繰返し载荷すると), 正のダイレイタンスでブロアー内の体積が膨張してチューブ内の水位は下降し, ブロアーが意外なほどに硬いことを体感することができる。

写真-2は、3名の2年生に黒板の前に出てきてもらい、傾斜の異なる3つの斜面上に置かれた物体に作用する力を矢印で図示してもらったところである。力のベクトル表示について教科書で解説した部分を軽く説明し、斜面の傾斜と物体の滑り落ちようとする力（重力と抗力の合力）の大きさの関係や、十分な大きさの摩擦力（せん断抵抗力）が発揮されれば力が釣り合って物体は斜面上に留まることを説明した。斜面の安定性評価や崩壊防止対策に、日頃の理科の学習の重要性を分かってもらったことを意図している。

この課題別学習教室は‘としま土曜公開授業’として地域住民も自由に参加ができる催しではあるが、生徒の保護者または学校関係者の数名が教室の後ろに出入りする程度であり、気にはならなかった。ビデオのトラブル解決のために休憩時間に視聴覚機器に詳しい先生方が応援に来て下さったりして、学校側も懸命に支援していただいた。生徒も礼儀正しく真面目に聞いてくれたので、気持ちよく話すことができた。学校との連絡・調整をしていただいた学会事務局の青木美智子さまを初め、ご担当いただいた学校の先生方に、末筆ながら感謝いたします。

表-1 課題別学習教室の7つの講座

番号	テーマ	講師の派遣元
1	がん	(公財) 日本対がん協会
2	インフルエンザ	東京大学・大学院新領域創成科学研究科
3	エネルギー	東京ガス(株)
4	地震	(公社) 地盤工学会
5	消費生活	(公社) 全国消費生活相談員協会
6	ゴミ	豊島区役所・清掃環境部資源循環課
7	経済	(株) 東京証券取引所



写真-1 授業中の1コマ
(砂地盤の液状化の概念を説明中)



写真-2 授業中の1コマ
(斜面の安定性評価の概念を説明中)

練馬区立貫井中学校 出前授業 「模型実験で知る土砂災害」 開催報告

関東支部 企画総務グループ
幹事 高柳 剛((公財)鉄道総合技術研究所)

1. 概要

平成27年2月5日(木)9:00~15:30、練馬区立貫井中学校校舎におきまして、(株)藤井基礎設計事務所の藤井俊逸様を講師にお招きしまして、学生に向けた出前授業「模型実験で知る土砂災害」が地盤工学会関東支部企画総務グループ主催で開催されました。本出前授業のアシスタントとして日本大学の長谷川圭介君と野田遼太君の2名に協力をして頂きました。今回は同学年の各クラスに1回ずつ、1日で合計4回の授業が行われました。1回の授業には男女合わせて約30人が参加しました。

2. 授業内容

開催当日は校舎内の理科室で出前授業の実験に臨みました。今回の模型実験のプログラム構成は、①「土砂災害の種類」、②「がけ崩れから身を守るために」、③「がけ崩れを防ぐ模型実験」、④「雨が降って山が崩れる(地すべり)のはなぜ?」、⑤「地すべりを防ぐ模型実験」の5つのトピックに沿って実施しました。①「土砂災害の種類」では、パワーポイントやビデオなどを使って実際の災害の動画を見てもらいながら災害の種類を説明し、災害が起こる基本的なメカニズムについて解説しました。②「がけ崩れから身を守るために」ではナットを岩塊に見立てた模型を用いて、亀裂等が入った脆弱な地山が崩壊する様子を模型で再現しました。また崩壊時には岩塊が斜面の下に建てられた家屋の一階部分に集中して衝突する様子を再現し、斜面に近い位置に建てられた家屋内では特に1階部分が危険になることを学生に伝えました。③「がけ崩れを防ぐ模型実験」では、これまでのがけ崩れの模型実験を踏まえた上で、吹付砕工やアンカーがどのように斜面崩壊を防ぐ効果を発揮するのか、模型を用いてメカニズムを解説しました。④「雨が降って山が崩れる(地すべり)のはなぜ?」では、地盤に見立てた円弧状の発泡スチロールの周囲に水を注入することで、発泡スチロールに浮力を与えることで滑動させる実験を行いました。この実験を通して、地下水が地すべりに与える影響について説明しました。⑤「地すべりを防ぐ模型実験」では、地すべりの対策工として排水ボーリング・押さえ盛土・杭工法・アンカー工法について紹介し、対策の効果について模型実験を通じて学生に分かりやすく説明しました。



写真-1 模型実験に参加する学生

3. おわりに

当初は少し不安もありましたが、多数の生徒が積極的に実験に参加してくれました。実験では多少のトラブルもありましたが、講師の絶妙なアドリブに助けられ、楽しい雰囲気ですべてを進めることができました。この出前授業を実施するにあたり、講師を引き受けていただいた藤井様、一生懸命アシスタントに努めてくれた長谷川君と野田君をはじめ、ご協力いただいた皆様に感謝を申し上げます。



写真-2 授業全体の様子

薬液注入工法の設計・施工法および試験法に関する研究委員会 活動報告会 およびシンポジウム開催報告

関東支部 薬液注入工法の設計・施工法
および試験法に関する研究委員会
幹事 佐々木 隆光(強化土エンジニアリング(株))

平成 27 年 6 月 5 日、地盤工学会地下会議室にて『薬液注入工法の設計・施工法および試験法に関する研究委員会』の活動報告会を実施いたしました。本研究委員会は委員長として末政直晃東京都市大学教授のほか 26 名の委員で、平成 24 年 4 月より 3 年間活動を行ってまいりました。主な活動内容は、前身である『薬液注入工法を用いた地盤改良技術の今後の展開に関する調査・検討会』（平成 22～23 年度活動）の結果を受けて 5 つのワーキンググループを設け、一斉試験や比較試験、最新のデータを収集・整理することにより、現状の課題を解決すべく取り組んでまいりました。

研究活動報告会では、上記の成果として取り纏められた活動報告書を基に、各ワーキンググループよりその内容を報告いたしました。また、当日は薬液注入工法に関する最新の研究論文を委員会内外に募り、12 編の論文に対して 2 名の査読者を設け、厳密な審査の上、採択となった論文をシンポジウムとして口頭発表していただきました。当日は計 92 名の会員の方に参加いただき、本研究委員会の活動成果、シンポジウム論文に関する様々なディスカッションを行いました。最後になりますが、本研究委員会の活動にご協力いただきました各機関の方々、シンポジウム論文を執筆された方々に記して御礼申し上げます。

	テーマ	活動内容
WG-1	薬液注入改良体の設計	薬液改良体の改良特性とその特性を反映した設計法に関する現状整理
WG-2	注入設計	特殊地盤における注入設計に関する調査・検討
WG-3	施工法と施工管理	品質の向上と施工トラブルを未然に防ぐ手法の調査・検討
WG-4	試験法	現行試験法に関する一斉試験と新しい試験法の検討
WG-5	沈下修正注入	沈下修正注入工法に関する現状の把握と留意事項の検討
WG-6	用語	薬液注入工法に関する用語・表現の整理



写真-1 末政委員長の開会挨拶



写真-2 委員会活動報告

「日光稲荷川砂防堰堤群見学会」開催報告

関東支部 栃木県グループ
オブザーバー 宮崎 基浩((株)芙蓉地質)

栃木県グループでは、国土交通省関東地方整備局日光砂防事務所のご協力のもと、平成27年7月23日(木)に26名の参加をいただき、日光稲荷川砂防堰堤群の見学会を開催しました。

稲荷川は日光市内を流れる大谷川の支流で暴れ川として知られており、たびたび土砂災害が発生していたため、大正7年より内務省(現・国土交通省)がいくつもの砂防堰堤を築造しました。平成14年および平成15年には8基の砂防堰堤が国の登録有形文化財として登録されています。

当日は日光砂防事務所に集合し、2F会議室にて三輪所長より、日光砂防事務所の事業および稲荷川砂防堰堤群の沿革などを説明いただいた後、マイクロバス2台に分乗し見学に向かいました。最初に日向砂防堰堤および対岸の山腹工現場を見学しました(写真-2)。

続いて稲荷川砂防堰堤群(第6堰堤周辺)を見学しました。堰堤は現地の石を使用した間知石で積まれ、特に通水部は「黒鳥」と呼ばれる石を用いており石色の違いが鮮やかでした。台風や集中豪雨などを契機にはがれた間知石は、現在でも現地の石を職人さんに加工して頂き補修を重ねているそうです(写真-3)。

最後に世界遺産の東照宮付近を流れる天狗沢の景観に配慮した低水位護岸を見学しました。この護岸は、確かにあらためて説明をうけなければ気が付かないくらい周囲の景観に溶け込んでいるように感じました。

見学後、事務所会議室に戻り行った質疑応答は、参加した学生から積極的な質問がなされ、日光砂防事務所佐藤様ほかから丁寧かつ詳細な回答を頂き、有意義な時間となりました(写真-4)。

最後になりましたが、今回の見学会の開催にご協力いただいた日光砂防事務所をはじめ関係者の方々には、深く御礼申し上げます。



写真-1 参加者の集合写真



写真-2 稲荷川上流の山腹工現場



写真-3 稲荷川砂防堰堤群



写真-4 見学後の質疑応答

「PIV やタクタイルセンサ等の最新計測技術を活用した群杭の大型土槽実験と数値解析に関する講演会」開催報告

関東支部 群杭挙動の実証的な分析および検討委員会
幹事 後藤 茂(早稲田大学・元東京大学)

平成 27 年 7 月 30 日（木）15 時～17 時 30 分に地盤工学会地下大会議室において「PIV やタクタイルセンサ等の最新計測技術を活用した群杭の大型土槽実験と数値解析に関する講演会」が開催された。この講演会は地盤工学会関東支部主催であり、「群杭挙動の実証的な分析および検討委員会(群杭委員会)」の終了報告会を兼ねている。当日は企業・学協会・大学関係者など 42 名の方が参加された。

まず、群杭委員会の委員長であり、地盤工学会会長である東畑郁生氏から講演会の趣旨説明があり、続いて、ゲスト講師の菊池喜昭氏（東京理科大学教授）が「開端杭の先端抵抗発現メカニズム」の講演をされた。内容は大型杭・長尺杭増加に関連した開端杭の支持力の問題であり、現状の基準を交えて模型実験結果等を講演された。群杭委員会からは後藤茂幹事（早稲田大学招聘研究員）と金田一広委員（竹中工務店）の講演があった。後藤幹事は東京大学で 2010 年～2015 年の 6 年間に行なった大型土槽による群杭鉛直載荷実験結果について講演した。講演にはタクタイルセンサによる地中圧力計測、PIV による地盤変位解析、AE による土粒子破砕計測等の先端技術の活用が含まれていた。金田委員は群杭委員会の数値解析 WG が行なった数値解析による大型土槽実験結果の検証について講演した。用いた解析手法は荷重伝達法および 3 種の FEM (PLAXIS 3D, MIDAS GTSNX, Mudian) であり、群杭の荷重～沈下関係およびタクタイルセンサで計測された地中圧力分布などについて実験結果と数値解析結果の対比が行なわれた。

また、休憩時間にはタクタイルセンサのデモ（説明：青山委員，基礎地盤コンサルタンツ）も行なわれ、熱心な参加があった。

表-1 プログラム

15:00- 15:15	東畑郁生 地盤工学会会長	開会の挨拶と講習会の趣旨説明
15:15- 15:45	菊池喜昭 東京理科大学教授	開端杭の先端抵抗発現メカニズム
15:45- 17:00 (途中休憩 15 分)	後藤茂 早稲田大学招聘研究員	先端計測技術を活用した大型土槽による模型群杭載荷実験 (休憩時間：タクタイルセンサのデモ)
17:00- 17:30	金田一宏 竹中工務店	群杭実験の数値解析検討
17:30- 17:35	東畑郁生 地盤工学会会長	閉会の挨拶



写真-1 会場風景（東畑委員長挨拶）



写真-2 タクタイルセンサのデモ風景

舟戸大橋架換に伴う地盤改良工事他の見学会 開催報告

関東支部 千葉県グループ

リーダー幹事 若月 洋朗(千葉エンジニアリング(株))

千葉県グループでは、平成 27 年度の現場見学会を千葉県印旛土木事務所と千葉県水産総合研究センターの協力を得て、舟戸大橋架換に伴う地盤改良工事と内水面水産研究所の施設見学を、8月4日に実施させて頂きました。当日は猛暑の中ではありませんでしたが、17名のご参加を頂き、無事終了しました。

1. 舟戸大橋架換に伴う地盤改良工事の現場見学

見学者は JR 津田沼駅に集合後、バスにて千葉県印西市の現場に向かいました。現場では、施工の概要を千葉県印旛土木事務所の澤田副主査から、地盤改良工事の概要を竹内建設(株)・(株)不動テトラの担当者の方々から説明を受けました。

今回見学させて頂いた工事は、舟戸大橋の A2 橋台の基礎工事に関わる地盤改良工事であり、工種は、深層混合処理工法 (CI-CMC 工法：スラリー攪拌工) でした。本工法は、橋台施工箇所の GL-20m 付近までに厚く堆積する軟弱地盤の支持力向上・沈下防止・液状化対策を目的として、橋台予定範囲に計 117 本の改良杭を施工するものでした。工法自体は、軟弱地盤の対策工法として一般的なものですが、当該施工エリアが比較的狭いことから、通常の施工マシンが使えず小型のものとなり、セメントスラリーを地中に送るためのロッドを継ぎ足す工程が必要になるなど、非常に高度な施工管理が要求される工事とのことでした。現場見学では、実際に 1 本の改良杭を施工し始めてからロッドを継ぎ足すまでの約 40 分に渡る作業を、丁寧な説明を交えて見せて頂き、特殊な施工内容を確認することができました。



写真-1 実際に施工されている地盤改良杭の見学風景



写真-2 舟戸大橋現場での参加者集合写真

2. 千葉県水産総合研究センター（内水面水産研究所）の施設見学

地盤改良工事の見学後、内水面水産研究所の施設見学を行いました。はじめに当研究所の平田主任上席研究員から、当該施設の概要と印旛沼の歴史沼に生息する生物について説明を受けました。その後、県内の沼などに生息する生物を実際に見せていただきました。また、外来種への対応として、特定指定された魚類のバス類（ブラックバス、ブルーギルなど）、爬虫類のカミツキガメによる生態系の変化が懸念されており、継続的な駆除作業が続けられているとの説明を受けました。

以上で現場・施設の見学を終え、JR 津田沼駅に移動後、今回の現場見学会を終了し、解散しました。

横須賀製鉄所（造船所）創設 150 周年記念講演会 「近代日本のルーツ 横須賀の歴史遺産 “守り・支え・伝える地盤の技術”」 開催報告

関東支部 歴史遺産に関する今後の地盤工学研究の方向性検討委員会
委員 昌子 住江(NPO 法人アクションおっぱま)

平成 27 年 8 月 8 日（土）午後 1 時 30 から 4 時 20 分まで、ヨコスカ・ベイサイド・ポケット（横須賀芸術劇場小劇場）において、上記講演会が開催された。来場者は 331 名で、ほとんどが一般市民であった。プログラムは、基調講演「横須賀製鉄所から富岡製糸場・生野鉱山等に波及した技術と人の交流」正垣孝晴（防衛大学校、当委員会委員長）、研究報告(1)「今も使われている横須賀製鉄所第一号ドライドック - 現状と将来も使い続けるための課題-」渡邊邦夫（埼玉大学）・藤井幸泰（深田地質研究所）、(2)「第三海堡の建設で使われた砂はどこからきたか？- ドイツ人も予測できなかった液状化被害-」正垣孝晴、(3)「貝山地下壕の地質構造と保存に向けた課題」中山健二（川崎地質（株））、最後に「質疑応答と歴史遺産の継承について」という構成であった。残念ながら渡邊邦夫先生は一ヶ月前の 7 月 8 日に急逝され、ご登壇はかなわなかった。

研究報告はいずれも平成 26 年の「土木史跡の地盤工学的分析・評価に関するシンポジウム発表論文集」中「江戸期以降の土木史跡の地盤工学的分析・評価に関する研究委員会報告」所収の論文が元になっている。今回の講演会は、上記委員会報告中、横須賀市に存在する構造物について、その成果を横須賀市民の前で報告することにより、市内にある歴史遺産について、特にこれを支える地盤の存在と関連する技術について改めて認識してもらおうということから始まった。横須賀市に相談したところ、平成 27 年が横須賀製鉄所創設 150 周年にあたるので、記念事業の一環として講演会を位置付けたいという話になり、横須賀市と地盤工学会関東支部が主催するという体制で進めることとなった。

対象は一般市民なので、「広報よこすか」や、市で作成するチラシの市内公共施設への配架はもちろん、一般紙（朝日、読売、神奈川）、ローカル紙（タウンニュース）等に掲載を依頼するとともに、さまざまなツテでチラシの配布を依頼し、米海軍横須賀基地日米文化交流センター等の協力も得ることができた。また、会場には車椅子席が用意され、手話通訳者も 3 名が交代で通訳を行った。質疑応答は限られた時間であったが 4 名から質問があり、特に聴覚障害者の女性が熱心に質問していた姿は印象的であった。当日配布したアンケートはまだ集計途中だが、一般向けの講演会のあり方について多くの示唆が与えられるものと思う。当日は関東一円に加え、佐賀市、兵庫県朝来市、富岡市の教育委員会からも参加された。最後に本講演会の実現にご尽力頂いた皆様に、こころからの感謝を申し上げる。



写真-1 手話通訳者を交えた質疑応答



写真-2 熱気に溢れる会場

「地盤改良工事 現場見学会」の開催報告

関東支部 群馬県グループ
幹事 佐田建設(株) 久保田 佳幸

本現場見学会は、平成27年8月24日(月)の13:00~17:00に開催されました。今回のテーマは「液化化を防ぎ地震に強い道路を創る地盤改良」であり、県内・外から49名もの参加者がありました。

今回の見学会では、事前に学習した上で施工現場を見学すれば、より一層に理解も深まるものと考え、現場見学の前に地盤改良工法の講習会を企画し、地盤改良工事の専門会社にご講演を依頼しました。

最初の講演では、国土交通省 関東地方整備局 高崎河川国道事務所の榎本建設監督官様より、工事現場である国道17号上武道路の概要と役割、本地域の生命線となる上武道路でも大規模地震の備えとして地盤改良工事が積極的に進められていることを説明していただきました。

続いての講演では、実際に地盤改良工事を担当している不動テトラ(株)伊藤様と小野田ケミコ(株)松岡様より「CI-CMC工法」と「エポコラム工法」について、各工法の概要と特長を施工事例で紹介しながら詳しく説明していただきました。各工法には独自技術が導入されており、技術の幅の広さと奥の深さを感じました。また、いろいろな地盤・現場条件に対応し、騒音・振動、地中埋設物及び周辺変位抑制などの制約条件にも配慮した技術開発には、技術レベルの高さと技術屋魂のすばらしさを感じました。

講習会終了後は現場にて、施工会社である河本工業(株)の福地所長様から、工事内容と施工状況について説明していただきました。現地の地盤には転石が混入しており、転石の粒径により工法選定していることを聞き、設計・計画段階での現地地盤調査の重要性も改めて実感しました。

施工箇所では、最初の位置決めから地盤への貫入・攪拌混合までの施工サイクルを実機稼働状況で説明していただき、実際の地盤改良工事が見て理解できました。また、地盤改良機の施工管理システム機器の使用、情報化施工技術を活用した出来形管理システムの導入、品質確認(強度・均一性等)のための実施改良体コアの展示など、現場での至れり尽くせりのご対応には頭が下がる思いでした。

今回の現場見学会は、高崎河川国道事務所、河本工業(株)、不動テトラ(株)、小野田ケミコ(株)様からご支援とご協力をいただき、無事に終了することができて、関係者一同大変うれしく思っております。

今回の企画は、土木技術の学習と実際の現場施工が同時に体験できるものであり、実際に現場を管理・施工される方々のご支援とご協力がなければ、実現することはできませんでした。

地盤工学会 関東支部 群馬県グループは、今後も多くの方々のご支援とご協力をいただき、地域に貢献できる講習会や現場見学会等の活動を積極的に開催したいと思っておりますので、よろしく願い致します。



写真-1 現場での工事説明



写真-2 地盤改良機の説明

出前講座：北区立赤羽岩淵中学校 学校ファミリー防災講演会 『地盤災害の特徴と対策』

和田(工藤)里絵 応用地質株式会社

登壇の直前、龍岡先生はつぶやきました。「国際会議より緊張する・・・」。

確かに、今回の出前講座は講師にとって大変やりづらい類のものだったと思います。何故なら、小中学校の教員と保護者という幅広い知識層を対象とした防災講演会でしたから。

2015年8月27日、赤羽岩淵中学校（東京都北区）にて龍岡文夫先生（東京理科大学）と王寺秀介氏（中央開発株式会社）を講師とした防災講演会が開催されました。この催しは、赤羽岩淵地区で連携している5つの小中学校が、教員と保護者を対象に毎年開催しているものです。地盤工学会には、2012年に出席授業を行った王子小学校の元校長先生を介して依頼がありました。参加者は約100名です。地盤工学会からは、龍岡先生と王寺さん、事務局の青木美智子さん、和田の4名が参加しました。

まず、龍岡先生が「地盤災害の特徴と対策」と題して約1時間半の講演をなさいました。内容は、(1)地盤の成り立ち、(2)地盤災害、(3)地盤災害の対策の3部構成で、166枚のスライドを使っただけの密度の濃い講演でした。事前にスライドを拝見した折は、このような難しい内容を文系出身の先生達が理解できるかしらと不安に思っていたのですが、全くの杞憂に終わりました。龍岡先生は平易な言葉でわかりやすくお話になり、参加した方々はうなずいたりメモを取ったり、熱心に聞いておりました。先生が伝えたかったであろう、正確な知識の重要性や、地盤災害の課題と対応は **Never ending story** であるということは、聴衆の心にもきっと届いたと思います。

王寺さんは「お住まいの地盤を確認する方法」と題して、書籍「新・関東の地盤」を紹介するとともに、インターネットで公開されている地盤情報をもとに地盤を調べる方法について説明なさいました。自分が住んでいる場所の安全性については誰もが興味のあるところです。王寺さんの明朗な説明に聴衆は身を乗り出して聞き入っておりました。

個人的には、一つだけ失敗したことがあります。お二人の講演をビデオ撮影すれば良かったとあとで気づきました。講演内容は、一般市民だけではなく地盤工学を元々の専門としない技術者にも参考になるものでしたので、会員が参照できるようアーカイブ化すべきだったと後悔しています。

最後に、龍岡先生の気の重さとは裏腹に、出前講座は大成功だったと感じています。龍岡先生、王寺さん、お疲れ様でした。そしてありがとうございました。北区民としてお礼申し上げます。



写真-1 熱弁をふるう龍岡先生



写真-2 「新・関東の地盤」を紹介する王寺さん

【行事報告】

日 程	行事名称	場 所
H26. 10. 10	土木史跡の地盤工学的分析・評価に関するシンポジウムの開催報告	JGS 会館
H26. 12. 17	火山地域における土砂災害発生メカニズムと社会的対応に関する研究集会開催報告	JGS 会館
H27. 01. 17	「出前授業（豊島区立千川中学校）」	豊島区立 千川中学校
H27. 02. 05	練馬区立貫井中学校 出前授業 「模型実験で知る土砂災害」 開催報告	練馬区立 貫井中学校
H27. 06. 05	薬液注入工法の設計・施工法および試験法に関する研究委員会活動報告会およびシンポジウム開催報告	JGS 会館
H27. 07. 23	「日光稲荷川砂防堰堤群見学会」開催報告	日光市
H27. 07. 30	「PIV やタクタイルセンサ等の最新計測技術を活用した群杭の大型土槽実験と数値解析に関する講演会」開催報告	JGS 会館
H27. 08. 04	舟戸大橋架換に伴う地盤改良工事他の見学会 開催報告	印西市
H27. 08. 08	横須賀製鉄所（造船所）創設 150 周年記念講演会「近代日本のルーツ 横須賀の歴史遺産 “守り・支え・伝える地盤の技術”」開催報告	横須賀市
H27. 08. 24	群馬県グループ「上武道路地盤改良工事 現場見学会」	上武道路
H27. 08. 27	出前講座：北区立赤羽岩淵中学校 学校ファミリー防災講演会『地盤災害の特徴と対策』	北区立 赤羽岩淵中学校

ゴシックの行事報告を本号でご紹介しています。また、これまでの行事報告については関東支部のホームページでご覧下さい。

【行事予定】

日 時	行事名称	場 所
H27.10.9	第 12 回地盤工学会関東支部発表会「GeoKanto2015」	日本科学未来館
H27.10.16	第 10 回 地盤工学会関東支部栃木県グループ講演会「栃木の火山は大丈夫か！！火山防災への取り組み」	宇都宮東市民活動センターホール
H27.10.19	平成 27 年度第 1 回評議員会・特別講演会「道路行政を取り巻く最近の情勢について」	JGS 会館
H27.10.22	平成 27 年度神奈川県技術職員研修「スキルアップ研修（地盤工学会）」	波止場会館
H27.10.24	出前授業 中央区耐震促進協議会「地震による液状化に如何に備えるかー戸建住宅とマンションの液状化対策ー」	月島特別出張所
H27.10.27	「南本牧廃棄物最終処分場高密度化工事 現場見学会」	横浜市南本牧
H27.11.28	神奈川県グループ 大いなる神奈川の地盤その生い立ちと街づくり野外巡検「神奈川最古の地盤と丹沢の衝突」	神奈川県丹沢
H27.12.03	茨城県グループ「国立研究開発法人農業環境技術研究所見学会」	農業環境技術研究所

行事予定の最新情報については関東支部のホームページでご確認ください。

【今後の委員会予定】

日 時	委員会名称	場 所
H27.10.28 16:00～17:00	第 5 回 GeoKanto2015 実行委員会	JGS 会館
H27.10.30 15:00～17:00	会員サービスグループ幹事会	JGS 会館
H27.11.16 14:00～17:00	極大地震時における表層地盤の強い非線形現象とその影響に関する 研究委員会	JGS 会館
H27.11.19 14:00～17:00	地盤リスクと法・訴訟等の社会システムに関する事例研究委員会	JGS 会館

関東支部では、メーリングリストにご登録頂いた会員の皆様に行事案内を随時お知らせしております。登録をご希望の方はお名前、会員番号、メールアドレスを明記の上、E-mail : kantouevent@jiban.or.jp または FAX : 03-3946-8699 までお申し込み下さい。

(川原井 裕子：企画総務グループ 幹事)

発行 公益社団法人 地盤工学会関東支部
 〒112-0011 東京都文京区千石 4 丁目 38 番 2 号 JGS 会館内 TEL 03-3946-8670 FAX 03-3946-8699
<http://www.jiban.or.jp/kantou/index.html>