

(社)地盤工学会関東支部



JGS Kanto

Newsletter

Kanto Branch of Japanese Geotechnical Society

「土木と建築」

関東支部 副支部長
小椋仁志 (ジャパンパイル株)

昨年秋に、副支部長を仰せつかった。なんでも 5 人の副支部長の 1 人は建築分野の人にしたいとのこと。たしかに、土木分野が主体の地盤工学会会員約 9000 名の中で、建築分野の会員も少なからず (6%程度のようなものではあるが) 存在している。そのために建築屋の私にお鉢が回ってきたわけである。

副支部長の最初の仕事は、このニューズレターに何かを書くことらしい。テーマや字数は自由というありがたい条件で、柔らかい話の方を歓迎とのことなので、「土と基礎」1995 年 1 月号に発表した「うどんだしとゴジラの地盤工学的考察」の続編を書こうかとも思った。しかし、せっかく建築代表 (?) ということで指名されたのだから、その立場からのテーマにすべきと思い、土木と建築を対比する形で建築分野の地盤工学・基礎構造について考えてみることにしたい。

土木と建築。一般の人には「土建屋」と総称されて、区別はあまりつかないようである。私が愛読している人気コミック「釣りバカ日誌」の主人公浜崎伝助氏 (ハマちゃん) は大手ゼネコン鈴木建設の営業三課員だが、ビルの建設現場で打合せを行った後、ダム建設現場に行く、といったシーンがよくでてくる。しかし、現実の建設会社では、こんなことはない (だろう)。

土木と建築は多くの会社では部署も別々であり、対象とする構造物も担当者の出身学科も違っている。同じことを言う時でも、異なる用語を用いることも多い。基礎関係では不等沈下 vs 不同沈下、掘削・土留め vs 根切り・山留め、コンクリート関係では配合 vs 調合、等々。また、多用される杭の施工法も、場所打ち杭ではオールケーシング工法 vs アースドリル拡底杭工法、既製杭では中掘り工法 vs プレボーリング拡大根固め工法と違っている。おかげで、日本の杭施工法を海外に紹介する時などに困ることになる。

技術者気質も少し違っている。私の周りでは土木系学科出身者は計画的に仕事を進め、期限内にきっちりと終わらせる人が多い。反対に、私のような建築学科出身者は、期限寸前になってあわてて始める人が多いような気がする。学生時代、製図の締め切り直前になってから、数日徹夜してやっと仕上げたことを繰り返したのを引きずっているのだろうか。もっとも、これは個人差が大きく、一概に土木屋と建築屋の違いだけではないだろうが、私はそのように感じている。

もう一つ気質の違いで気づくのは、長大橋などの大プロジェクトが完成した時などに、たとえ騒音などの問題があったとしても土木技術者から批判の声が上がることは少ないように思う。これに対して、



建築の方は何かと言うと批判したがる。古い話だが、日本最初の超高層ビルのKビルが完成した時でも「あんなものは、箱にすぎない。建物ではあっても、建築ではない。」とずいぶん叩かれたものだと記憶している。建築屋は本質的にはジャーナリストだと言われることもある。

欧米では、このような違いはないようである。というか、構造設計や施工を専門とする建築屋は建築学科出身ではない。土質工学会元会長の吉見吉昭先生もご自身のホームページに書かれているが、米国で建築学科に相当する School of Architecture は東京芸術大学美術学部の建築科のようなものであり、Architect (建築家) を養成するところである。吉見先生は日本の成績証明書の学科名が Department of Architecture (建築学科) だったため School of Architecture に入学させられ、1 学期無駄になったとのこと。

では、米国で建築の構造を学びたいければ、どこに行けばいいか。それは、工学部の Department of Civil Engineering (土木工学科) である。つまり、米国では建築物の構造設計も一般に土木工学科出身の PE (Professional Engineer) が行うわけである。そして、一定規模以上の建築物については、上部構造は SE (Structural Engineer) が、基礎構造は GE (Geotechnical Engineer) が設計するようになっている。したがって、吉見先生が言われているように、Civil Engineering は「土木工学+建築工学」と訳すべきであろう。

なぜ、日本では構造工学や地盤工学を扱う技術者が建築学科にも存在するようになったのだろうか。1876 年に設立された東大建築学科の前身の造家学科は、工学寮 (翌年から工部大学校。その後、東大工学部) に属していた。日本建築学会 120 年略史などから推測するに、地震国の日本では建築学科でも工学技術的な問題を扱う必要があったためであろうか。もし、最初の造家学科が工学寮に属していなかったら、欧米のように建築学科で構造を扱うことはなかったかもしれない。

日本の建築構造学は、1915 年に「家屋耐震構造論」を発表した佐野利器先生によって、その基礎が築かれたとされている。その後、建築構造は耐震構造、木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造などを中心に発展した。基礎構造は、1937 年に内藤多仲先生を中心に設立された「建築基礎研究會」の場で、いろいろな研究成果が発表されている。戦後は 1950 年代に建設省建築研究所 (当時) の大崎順彦先生が最初に手掛けられ、1960 年代に山肩邦男・榎並昭・吉見吉昭・古藤田喜久雄・岸田英明らの諸先生が続いた。現在はそれら諸先生の弟子・孫弟子の方々が、大学、ゼネコン、設計事務所、基礎専門建設会社などで活躍されている。杭基礎など基礎構造関係に限って言えば、日本建築学会の大会で発表される論文数の方が土木学会よりも多い。

しかし、全国の建築学科のある大学数からみれば、基礎構造を専門とする先生がおられるのはわずかである。講義は非常勤講師で補っているとしても、建築学科で地盤工学・基礎構造をきちんと学んだ学生の数は少ないのが現状である。このため、建築の構造設計者には特殊な地盤工学の知識を必要とする基礎構造の設計が得意でない人も多く、弊社のような基礎専門建設会社に設計を委ねられることも多い。弊社が扱う物件は建築構造物が大半であるが、社員は建築学科よりも土木系学科出身の方が多く、地盤工学を一通り学んでいることもあって建築基礎の設計も十分にこなしている。このような建築基礎設計の現状を考慮して、「日本版 GE」を目指すべく「建築基礎設計士」資格を立ち上げて、設計技術の向上を図っている。

私は修士課程の講義で土木の人との付き合いが始まり、土木工学科出身者の多い会社に就職し、1990 年から土質工学会の「基礎構造物の限界状態設計に関する研究委員会」を皮切りに多くの土木技術者とお付き合いさせていただくようになった。今でも土木技術者との意見交換は刺激的である。学際領域を扱う地盤工学会には、このような異なった分野の人との出会いの場としても大いに期待している。

なお、本稿も例に漏れず「期限寸前になってあわてて書き始めた」ものである。このため、建築構造などについて十分な裏付けを取る時間がなかった。もし内容に誤りがあれば、深くお詫びするとともに、ご容赦いただきたい。

第5回「地盤工学会栃木グループ講習会」開催報告

地盤工学会関東支部 評議員
西村友良（足利工業大学）

日 時：平成20年10月14日（火）13：00～17：00

会 場：那須野が原ハーモニーホール（小ホール）

講習会参加者数：254人

プログラム：

- ① 河川堤防の性能設計：（独）土木研究所 土質・振動チーム 研究員 齋藤由紀子・谷本俊輔

堤防の浸透による被害、地震による被害、堤防の量的整備から質的整備への移行、概略・詳細点検、耐震性能照査、耐震対策について説明があった。

- ② 那須野ヶ原の地下水の動向：宇都宮大学農学部 教授 後藤 章

全国でも有数な栃木県大田原の湧水が枯渇傾向にあることが水循環構造のモデル化を用いて紹介された。那須野ヶ原での地下水利用が非常に高いことがその原因であった。

- ③ 那須野ヶ原の開拓と那須疎水：北那須郷土史研究会 会長 磯 忍

那須野ヶ原の地形を背景に、江戸時代からの用水路開削と那須疎水の経緯が説明された。また那須野ヶ原の農場開拓とあわせて土木事業としての那須疎水の規模など古い資料を使って説明された。

- ④ 余笹川激甚災害から10年：NPO余笹川連携ネットワーク 会長 稲葉 茂

平成10年8月の余笹川の氾濫の様子を撮影した写真を使って説明され、当時の洪水の恐ろしさが十分に伝わった。またその後のNPO余笹川連携ネットワークの設立の歩みや事業内容、河川環境調査などの活動内容が具体的に説明された。また、NPO余笹川連携ネットワークは、平成20年度下野ふるさと大賞を受賞されるなど住民参加の河川愛護活動の成果が現われていることが理解できた。

- ⑤ 木佐美南方トンネル掘削工事報告：栃木県大田原土木事務所 主査 天谷 明弘

軟弱層が存在する地山のトンネル掘削における断面変状防止対策が施工手順とともに説明された。具体的には脚部沈下対策工、上部地山補強工、土塊移動抑止工が木佐美南方トンネル施工に選定された。



写真 講演の様子

「地盤改良及びソイルセメントの技術者講習会」開催報告

関東支部 群馬県グループ 幹事
久保田佳幸（佐田建設㈱）

今年度、関東支部群馬県グループでは、地盤工学技術の向上と発展による社会資本整備への貢献を目的に、地盤改良をテーマとした技術者講習会を、10月28日（火）に群馬建設会館にて開催しました。当日は県内だけでなく、東京や名古屋からお見えになった方もあり、約50名の受講者に参加していただきました。

この講習会では、平成19年度地盤工学会賞「研究奨励賞」を受賞された群馬大学の半井健一郎先生による「地盤材料とセメント系材料を対象とした統合解析モデルの開発」を特別にご講演していただきました。それに併せて、群馬県グループ幹事3名が、「廃石膏ボードによる地盤改良」、「砂防ソイルセメント」、「住宅基礎の地盤調査・改良」をテーマに研究成果や施工事例を紹介しました。

半井先生の研究内容は、地盤・セメント系材料の物理化学的な材料挙動を統一的に評価できる解析システム構築を目的としたものです。ご講演では、セメント改良土とコンクリートに共通する問題として溶脱劣化を取り上げ、数万年の安定性が要求される放射性廃棄物処分施設の



写真-1：半井先生のご講演



写真-2：講習会会場の全景

人工バリアを対象とした劣化進行の説明では、あまりの時間的スケールの大きさに驚かされました。地盤と構造物の統合解析を行うことで、構造物劣化には地盤条件が大きく影響することもわかり、地盤改良では数十年～百年単位の劣化進行となるようです。このように地盤工学とコンクリート工学の融合とも言うべきご講演内容には、受講者全員が新たな工学分野を見た思いでした。

群馬県グループ樋口幹事の発表内容は、廃棄物として処理されていた廃石膏ボードを熱処理することで有用な地盤改良材として再生利用し、これを工事現場で発生する土砂に利用することで現地発生土の再利用も図るというものでした。実際に、「ため池の堤体改修」と「道路路床の改良」の施工事例を紹介し、本工法の有用性・優位性をアピールしました。

同グループ久保田幹事の発表内容は、砂防ソイルセメントの施工事例をメインとしたものであり、配合設計・試験と施工段階の施工・品質管理の重要性をアピールしました。特に、実際の工事段階では、事前の施工、設備及び管理方法の計画・設計が大きな影響力を持っており、各工事関係者協力の必要性もアピールしました。

同グループ榎谷幹事の発表内容は、日常よく見かける住宅基礎における地盤調査と地盤改良を紹介したものでした。小規模構造物は地盤の評価が難しい分野に対して、簡易な地盤調査方法による経済性等を考慮した地盤改良工法を理論的に説明しました。近年地震災害発生時の住宅地盤崩壊等も多発しており、受講者全員が何らかの意味で興味を持っていた発表内容だったと思われました。

最後に、群馬県グループは今後もこのような技術者講習会を企画し、地盤工学による社会貢献を図りたいと考えておりますので、皆様のご指導とご協力をお願いします。

第5回関東支部発表会（Geo-Kanto2008）開催報告

支部発表会グループ リーダー幹事
峯岸邦夫（日本大学）

平成19年10月31日（金）、11月1日（土）の2日間にわたり、千葉県船橋市の日本大学理工学部船橋キャンパスにおいて第5回関東支部発表会（Geo-Kanto2008）が開催されました。例年は2日間とも平日開催でしたが、前回参加者の意見を反映して、今回初の試みとして2日目を土曜日開催としました。

発表会では、一般発表、研究委員会によるディスカッション・セッション（DS）、特別講演、意見交換会が行われ、参加者は177名（DS、特別講演のみの一般参加者は除く）でした。

一般発表は117件の投稿があり、13のセッションに分かれて発表を行い、DSは5セッションが実施されました。特別講演は、千葉県県土整備部長の橋場克司氏を講師としてお迎えし「千葉県の社会資本整備」と題した講演をしていただきました。今回より、広く一般に開かれた発表会とするため、DSと特別講演のみの聴講者は無料で参加できることになり、特別講演には約10名の一般参加者が見受けられました。特別講演の後は、会場を同キャンパス内のホールに移して、意見交換会を開催し、冒頭に優秀講演者賞の表彰式が行われました。今回の優秀講演者賞の受賞者は以下の通りです。

なお、Geo-Kanto2008を開催するにあたり、関東支部千葉県Gを始め、千葉県県土整備部、本学事務局の方々のご協力をいただきましたこと、ここに記して感謝申し上げます。

◆Geo-Kanto2008 優秀発表者賞 受賞者◆

論文題目	受賞者	所属
Shaking table tests on buried pipelines intersecting vertical faults	シム ウェイ ウェイ	東京大学
アメダスデータを用いた1999年広島豪雨土砂災害における降雨特性の分析	東ヶ崎 徹	茨城大学
高レベル放射性廃棄物処分におけるベントナイトの圧密特性調査	石橋 直樹	茨城大学
地盤改良併用型杭への繊維補強の適用	宍戸 優太	武蔵工業大学
TRD工法における固化遅延剤の効果に関する研究	錦織 令央奈	武蔵工業大学
地盤の自然災害リスクから見た土地評価	真野 翔太	武蔵工業大学
強度低下した粘性土地盤に対する静的締固め砂杭工法の改良効果	江副 哲	(株) 不動テトラ
マイクロバブル水混入工法による液状化対策効果の検討	岡田 真幸	武蔵工業大学
高撥水性砂の透水特性	小林 森雄	武蔵工業大学
締め固め度の違いが砂の飽和供試体の変形強度特性に及ぼす影響	望月 勝紀	東京理科大学
大・小粒子集合体のせん断特性に関するDEM解析	上田 高生	筑波大学
焼却灰溶融スラグの繰返し高圧圧縮特性について	小原 亜沙美	中央大学
せん断強度低減有限要素法による泥水掘削溝の安全率に関する簡便式の構築	大谷 謙太	中央大学



写真-1 発表会場の玄関



写真-2 一般発表の様式

「湯西川ダム工事現場見学」実施報告

関東支部 栃木グループ 幹事
清木 隆文（宇都宮大学）

日 時：平成 20 年 11 月 11 日 10:00～15:00
場 所：国土交通省関東地方整備局湯西川ダム工事現場
参加者：28 名

1. 出席者数および集合状況について

栃木グループの活動の一環として、国土交通省関東地方整備局 湯西川ダム工事の建設現場を見学した。参加者は28名の参加であった。宇都宮市役所に8:30 に集合し、22 名がバスで現場まで移動し、その他の6 名が現場事務所に自家用車3 台で直接集合した。道中、日光宇都宮自動車道、鬼怒川温泉、川治温泉と進むにつれ、紅葉が非常に美しくなり、車窓からの景色を楽しむことができた。

2. 小宮第一工務課課長による現場の概要説明

10:00 から湯西川ダム工事事務所の会議室において、小宮第一工務課課長より、工事の経緯と全体の動きについて、資料をもとに説明を受けた(写真-1)。湯西川ダムの工事は、ダム本体の工事に先駆けて、住民の代替地、県道の付け替えなどが行われ、宅地造成、道路、トンネル、橋梁など多種多様な工事の上に成り立っていることが説明から理解できた。また、平成12 年10 月のダム基本計画の改訂によって、平成23 年10 月完成が決められており、急速な施工を必要とするダム工事であることがわかった。

3. 現場見学

湯西川ダム本体工事現場の見学・オクタボリ沢進入路関連工事・5 号橋上部PC 張出し架設工・8 号橋下部深礎杭工・8 号橋の下部工を見学した。

4. おわりに

県道の付け替え工事を平成23 年6 月までに完成させ、試験湛水を同年10 月に行うという非常にスケジュールとして厳しい中、多種多様な現場工事を同時に行っている関東地方整備局湯西川ダム工事事務所の仕事の大変さと現場で働く方々の仕事に対する情熱に触れることができる貴重な機会であった。平成21 年7 月に本体を設置する岩盤掘削を終え、9月からコンクリート打設を行うとのことで、増々現場に活気がでて、さらに施工の面白さからも魅力が増すと期待される。



写真-1 現場の概要説明



写真-2 ダム本体工事現場の説明風景

「平成 20 年度神奈川県地盤工学セミナー」開催報告

地盤工学会 関東支部 神奈川G
大塚博（応用地質㈱）

平成 20 年 11 月 21 日 13 時 30 分から 17 時において、「平成 20 年度 神奈川県地盤工学セミナー」を開催しました。本セミナーは地盤工学会の活動を広く知って頂く目的で開催しており今回で 2 回目の実施でした。本年度のセミナーのテーマは、①防災・復旧、②大型プロジェクトとし、各先生に講演をお願いしました。防災・復旧では、第 1 講演で国土交通省関東地方整備局横浜国道事務所 小池信一様を迎え、「平成 19 年台風 9 号による西湘バイパスの被災と復旧状況」のご講演を頂きました。海側の護岸 1.0km が崩壊するという甚大な被害を受けた西湘バイパスの被災要因から復旧までを、迫力ある被災直後の写真や復旧工事の状況写真を交えて講演して頂きました。会場からは、被災直後の迫力と甚大な被害状況に、身を乗り出してスクリーンを見る人が多く見られました。第 2 講演では、東京大学准教授 内村太郎先生に「市民防災のための安価で簡単な斜面警報機の開発について」ご講演頂きました。携帯電話と傾斜計を利用した斜面警報機の開発理念から、開発中の機器を用いての降雨時の大規模な室内実験結果、実際の地すべり地での設置状況などを分かり易く講演して頂きました。会場からは機器の適用や実験結果について質問があり、活発な意見交換が行われました。大型プロジェクトでは、第 3 講演で関西空港㈱江村剛様に「関西国際空港 2 期空港島の建設と地盤工学」のご講演を頂きました。2 期空港島は、今までにない大水深域での大規模埋立て工事でありながら、現在、圧密沈下予測が実測沈下と良く整合していると評価されており、今回の講演では、その解析を支える技術、粘土中のナノブランクtonに着目した地質学的調査による地層判定方法や、GPS を利用した埋立ての管理法による不同沈下の低減策等の講演して頂きました。その他にもコスト削減策等も含め工事全体を通じての幅の広い講演して頂きました。その他、本セミナーでは、ポスターセッションを行い 8 名の学生が研究成果を発表し、こちらでは環境、土質、杭、地盤改良と多種多様なテーマで、ご来場頂いた方のほとんどが足を運んで頂き、意見交換がなされていました。セミナー全体を通じては、聴講者が 31 人とやや少なかったため、執行部としての告知方法が次回への課題として残りましたが、講演内容への聴講者の関心が高く活発な意見交換がなされ、非常に良い会となりました。参加して頂いた聴講者の中には、次回も参加したいが、このセミナーはどのくらいの頻度で実施しているのか、等の質問もあり、執行部としてはセミナーの成功を実感できる言葉も頂きました。神奈川Gではこのようなニーズに答え、今後も本セミナーを継続・発展させ、多くの聴講者を呼べるようにと考えております。



写真-1 会場の様子



写真-2 ポスターセッション会場の様子

「第三回学校対抗ソイルタワーコンテスト」開催報告

会員サービスグループ 幹事
佐々木隆光（強化度エンジニアリング㈱）

平成 20 年 11 月 22 日(土)に、日本大学船橋校舎にて標記の大会が開催されました。本大会は 1 チーム三名で、与えられた礫、山砂、硅砂、ロームと水を自由に配合し、塔状のソイルタワーを作製し、そのソイルタワー値（耐荷重/重量）を競うものであり今回で三回目の開催となります。なお今大会のテーマは『Artistic Soil Tower』であり、ソイルタワー値の他、芸術性やプレゼンテーションについて審査が行われました。

コンテストでは、7 大学、3 高専、1 団体が参加し、土質力学の専門知識を生かし、個性あふれるソイルタワーが作製されました。東京工業大学の太田秀樹教授（審査委員長）らが審査を行った結果、2 部門で優勝した和歌山工業高等専門学校が、第 2 回コンテストに続いて総合優勝となり 2 連覇を達成しました。

最後になりましたが、参加いただいた各校と会場の提供・運営の補助をしていただいた日本大学理工学部地盤工学研究室の方々に深く御礼申し上げます。



2 部門で 1 位を獲得し二連覇を達成した和歌山高等専門学校のプレゼンの様子

大会結果

	総合	ソイルタワー値部門	芸術部門	高さ部門
1 位	和歌山高等専門学校	和歌山高等専門学校	和歌山高等専門学校	東京大学
2 位	中央大学	明星大学	地盤工学会誌学生編集委員	日本大学
3 位	明星大学	中央大学	木更津高等専門学校 B	中央大学

「第 8 回技術交流会」開催報告

プロジェクト対応グループリーダー幹事
森川嘉之（(独)港湾空港技術研究所）

平成 20 年 12 月 1 日（月）、地盤工学会地下大会議室において、第 10 回技術交流会を開催いたしました。本行事は、事業実施機関の関係者に地盤工学的課題を有する進行中のプロジェクトに関する話題を提供していただき、産学官のより一層の技術交流を図ろうとするものです。

今回の技術交流会には、国土交通省の宮田様（国土技術政策総合研究所）と小濱様（関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所）のご両名をお迎えし、他の土木分野の設計基準に先駆けて、平成 19 年

度に性能規定型へと大きく改訂された港湾技術基準に関する話題を中心に御講演をいただきました。また、着々と進む羽田空港 D 滑走路建設工事についてもご紹介いただきました。

港湾の技術基準の考え方、新技術基準に基づいた横浜港南本牧ふ頭の耐震強化岸壁の性能照査について、基準作成の根幹に携わる方々のお話を聞けたことは、当日ご参加くださった 49 名の地盤技術者にとって非常に有意義だったのではないかと思います。

最後になりましたが、大変貴重な話題をお忙しい中で提供して頂きました宮田様、小濱様に深く御礼申し上げます。



写真-1 宮田様の御講演の様子



写真-2 小濱様の御講演の様子

「国立環境研究所見学会」開催報告

関東支部 茨城県グループ幹事
齋藤由紀子（独）土木研究所

平成 20 年 12 月 4 日（金）13:00～17:00、茨城県つくば市の国立環境研究所で見学会を開催しました。関東支部地域活動グループ・茨城県グループでは、恒例の催しとして、県内の研究機関を見学する「研究所めぐり」を企画・運営しています。いばらき建設技術研究会と茨城県地質調査業協会のご協力の下、今回で 4 回目の開催となりました。

参加者は、研究所めぐり始まって以来最多の 55 名。環境問題に対する JGS 会員の関心の高さが窺えます。以下、見学会の様子をご報告します。

見学コース

- (1) 国立環境研究所の概要説明（広報・国際室）
- (2) 地球温暖化研究の概要説明（広報・国際室）
- (3) 環境リスク研究棟の紹介（環境リスク研究センター）
- (4) 循環・廃棄物研究棟の紹介（循環型社会・廃棄物研究センター）
- (5) バイオ・エコエンジニアリング研究施設（循環型社会・廃棄物研究センター）

国立環境研究所の概要と地球温暖化研究について、広報・国際室の広兼研究企画主幹に紹介いただきました。沖縄や根室におけるCO₂濃度観測や、IPCCへの協力のお話に対して、会場からは京都議定書のCO₂削減目標に関する有効性など、鋭い質問が寄せられました。

環境リスク研究棟では、生態系に影響を及ぼす化学物質のリスク等のお話しを、鎌迫主任研究員に伺いました。メダカを用いた曝露試験や、環境ホルモン（内分泌攪乱物質）の調査などの他、ユスリカの幼虫を用いた土壌安全性評価といった興味深い取り組みも紹介いただきました。

循環・廃棄物研究棟では、循環型社会を実現するための研究の一端を、遠藤主任研究員からお話しいただきました。700度以上の高温で廃棄物を焼却する過程が可視化されている装置や、最終処分場を想定した大型ライシメーター試験装置（写真参照）など、最新鋭の実験設備を間近で見学させていただいた一方で、タイやマレーシアといったアジアの埋立地におけるフィールド調査の苦労談も伺いました。

霞ヶ浦のバイオ・エコエンジニアリング研究施設では、美浦村の生活排水を利用した浄化技術の研究等を紹介いただきました。空心菜等の植物を水耕栽培することによって窒素・リンなどの富栄養化物質を浄化する方法や、土壌内微生物による生活排水浄化方法（写真参照）など、自然の摂理を利用した興味深い内容を伺いました。

最後に、見学会を快く受け入れていただき、運営にご尽力くださいました遠藤主任研究員をはじめ、国立環境研究所の皆さまに厚く御礼申し上げます。



環境リスク研究棟



循環・廃棄物研究棟

埋立処分シミュレーション



植物を用いた水質浄



傾斜土槽を用いた汚水の浄

バイオ・エコエンジニアリング

「地盤耐震工学に関する3日間集中セミナー」開催報告

関東支部 企画総務 G 幹事長
東畑郁生（東京大学）

地盤耐震工学に関する三日間のデスマッチ講習会は、予想を大幅に上回る18人の参加者を迎え、12月10日～12日の3日間、地盤工学会館地下の会議室で開催された（写真-1）。この講習会は筆者が今春Springer社から刊行したGeotechnical Earthquake Engineering（英文）をテキストとして用い、当該分野でこれまで何がわかって何がわかっていないのか、俯瞰的に理解することを目指したもので、総計

688ページを通覧するために20時間のプログラムを計画した。この分野に或る程度の予備知識のある人々を参加者に想定し、初学の方には別途刊行した「地盤耐震工学入門」の利用と講習会への参加を期待していた。

もとより我が国は地震国であり、明治以来数多くの技術が地震被害の軽減に開発されて来た。震度法による設計や物部岡部の地震時主働土圧理論がその例である。昭和になってからは共振法土質実験法が飯田博士によって発明されるなど実証的な潮流も生まれ、これが戦後の地盤技術の多様な発展につながった。土の動的性質や液状化特性に関するせん断実験や模型震動実験からも膨大な知識が得られ、それが設計法や動的解析の進歩にフィードバックされて来た。さらに、災害の実態は社会のあり方と共に変様していくので、頻発する災害からは絶えず、新たな技術課題が突きつけられて来た。

以上のように、我が国の地盤耐震工学の歴史には無数の輝かしい事跡が結晶のように詰まっている。しかし遺憾にも、それを通覧する書籍が発行されて来なかった。その結果、最近になってこの分野で活動を始めた人々にとっては、詳しい知識を一挙に吸収する方が無く（今さら30年前の学術論文のコピーを図書館行脚で集めては廻れない）、設計指針類の公式を丸覚えせざるを得なくなっている。なぜそのような公式ができたのか、なぜそのような地盤改良工法が成り立っているのか、背景を知らずしては、来たるべき時代の新しいタイプの災害に対して適格に対応してゆくことは不可能であろう。

このたびの講習会で使用したテキストは、以上のような問題意識に基づいて筆者が1985年に執筆を開始したものである。地震のメカニズムから被害発生機構、土質試験、模型実験、現場調査、動的解析、危険度予測、性能設計、そして地震国における会話単語集までを一冊にまとめているのを特長としている。三日間で20時間の過酷な講習であり（G-CPDポイント20）、すんなり終わるわけではない、という予測からデスマッチ講習会と名付けたが、参加者の方々の肉体と精神力は予想以上に強靱で、19時間経ったところでまず筆者のノドが潰れ、大きな声が出なくなってしまった。その前週にオーストラリアで同様の講習会を18時間行ったこともあって筆者には苦しい行事であったが、参加者各位の熱意に励まされ、既往の知の集合を総体的に通覧する、という所期の目的は達せられた、と思っている。この講習会と同時に、テキストの著書も刊行後九ヶ月にして完売となり、筆者にとっては満足感を味わえる三日間であった。



写真 講習会当日の状況

「2004年新潟県中越地震の経験から被災者として学んだこと」開催報告

会員サービスグループ 幹事
峯岸邦夫（日本大学）

平成19年12月17日(水)17:00～19:00、JGS 会館地下大会議室にて標記の講演会が開催されました。ご講演は、長岡工業高等専門学校名誉教授の福田誠先生によって行われました。当日は、あいにくの悪天と年末で繁忙期となっていたため、参加者はいつもより少ない10数名でした。

講演では、福田先生が長岡高専在職中に発生した「2004年新潟県中越地震」について、一被災者であるとともに土木技術者でもあり、また教育者という立場で、ご自身が体験されたこと、発生直後から高専在学生の安否確認などの危機管理、そして被災からの復興過程について時系列でお話いただきました。

地震発生直後から震災復興をして、現状復旧されるまでについて、スライドを使って説明していただきました。地震発生直後のロッカーや戸棚が倒れ、書籍類が部屋中に散乱している研究室やグラウンドに発生した大きな亀裂の写真は、地震の規模の大きさを物語っていました。

グラウンドの現状復旧にはEPS工法が採用されたことや、震災復興の過程で発生した震災廃棄物処理の問題にも言及していただき、大変興味深く拝聴することができました。

ご講演後は、フロアからの質問に体験談を踏まえてお答えになっていました。

ご自身の体験談を踏まえて、大変貴重なお話をしていただいたのですが、参加者が少なかったのが非常に残念でした。



写真 講習会当日の状況

【行事報告】

- 第5回地盤工学会栃木グループ講習会：H20年10月14日、栃木那須野が原ハーモ二ホール
- 特別講演会「今後の港湾空港行政の展望」：H20年10月23日、JGS会館
- 台風9号による甘楽・富岡地域の地すべり災害 対策工見学会、H20年11月26日、群馬県
- 地盤改良及びソイルセメントの技術者講習会：H20年10月28日、群馬建設会館
- Geo-Kanto2008（関東支部研究発表会）：H20年10月31日～11月1日、日本大学船橋キャンパス
- 「ジオ関東ウォークラリーin多摩川」：H20年11月8日、武蔵工業大学世田谷キャンパス出発
- アスカ・ズスベコフ教授による講演会：H20年11月10日、東京大学一号館一階15号講義室
- 平成20年度第2回千葉県建設技術協会講習会：H20年11月13日、千葉市文化センター
- 成都山地災害環境研究所における中国四川省地震に関する講演会：H20年11月17日、JGS会館
- 平成20年度 神奈川県地盤工学セミナー：H20年11月21日、関東学院大学
- 第3回 学校対抗ソイルタワーコンテスト：H20年11月22日、日本大学船橋校舎

- 第10回技術交流会：H20年12月1日、JGS会館
- 国立環境研究所見学会：H20年12月4日、国立環境研究所
- 地盤耐震工学に関する3日間集中セミナー：H20年12月10～12日、JGS会館
- アフター5講演会「2004年新潟県中越地震の経験から被災者として学んだこと」、H20年12月17日、JGS会館

【行事予定】

- 「彩の国市民科学オープンフォーラムー首都圏直下地震による埼玉県の影響と防災ー」：H21年1月5日、大宮ソニックシティビル4階 市民ホール
- 特別講演会「建設コンサルタント賠償責任保険の支払いからみる事故原因」、H21年2月12日、JGS会館
- 桶川JCT付近での橋梁や盛土工事の現場見学会、H21年2月3日、埼玉県桶川市
- 中国四川省の地震災害地への技術交流団派遣、H21年4月19日～23日、中国四川省
- 第1回&第2回「液状化を考慮した地盤と構造物の性能設計」ミニ講習会、第1回H21年5月22日、第2回H21年6月19日、JGS会館

(王 林：企画総務グループ幹事)

発行 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 TEL03-3946-8670 FAX03-3946-8678
E-mail : jgskantou@jiban.or.jp URL : <http://www.jiban.or.jp/kantou/index.html>