

(社)地盤工学会関東支部



JGS Kanto

Newsletter

Kanto Branch of Japanese Geotechnical Society

「最近思うこと」

関東支部副支部長 田矢 盛之

地盤工学会誌「土と基礎」は、4月号から「地盤工学会誌」と改称された。

龍岡会長は1月号の年頭の挨拶において、学会誌名改称の理由について『地盤工学会の活動範囲が「土」と「基礎」をはるかに超えていて、活動範囲全体は地盤工学と表現するしか方法がないからである。・・・また、広く一般社会に「地盤工学」という学術分野とその名前を浸透させて行くことは、急務であると考えている。』と述べている。

長い間慣れ親しんだ「土と基礎」という学会誌名が変わったことは、地質調査業、地質コンサルタント業に就いて40年以上となる筆者にとって寂しい思いがしないわけではないのだが、引用させていただいた龍岡会長の言は、まさに時代の変わり目を端的に言い表した至言であると理解できるのである。

日本の社会資本整備は、戦後の30～40年間、すなわち20世紀の後半に急速に進んだわけであるが、この期間における地盤工学の発展と、地盤工学が果たしてきた役割は大変大きい。戦後の荒廃した国土再建の歴史と建設業の発展は不可分の関係にあるが、それを技術的に支えた地盤工学の貢献はこれらの事業に関係したわれわれ地盤工学技術者の誇りとするところである。

戦後営々として築きあげてきた社会資本に対する建設総投資額は、1992年をピークとして下降の一途をたどり、まじめな議論がなされないまま建設公共投資不要論まで飛び出す昨今の情勢である。しかし、われわれの住んでいる日本列島は、4枚のプレートがひしめき合い、地質が複雑で脆弱な上、世界有数の地震国という国土である。

したがって、インフラ整備という観点での建設投資に対しては関心が薄くても、地震災害、土砂災害、洪水被害など自然災害についての関心は以前に増して高くなる傾向にあり、書店にも一般市民向けの解説書を散見するようになって来た。

人が地盤上に構築された種々のインフラを活用し、地盤の上で生活している限り、自然災害に関わる諸問題の多くは、地盤工学が活躍する場となるはずである。

21世紀における地盤工学が果たすべき任務、あるいは社会から期待されている要点は、今まで以上に一般市民一人一人に密着した生活の安全、安心に寄与することなのであろう。

こういった観点で、『広く一般社会に「地盤工学」という学術分野とその名前を浸透させて行くことは、急務である』ことは、これからの地盤工学会にとって大変重要な仕事であることを再認識させられるとともに、産官学が一体となって一般社会に向けて判りやすく情報を発信するといった活動が、より一層工夫されるべきであろうと最近考えている。



「次世代への技術伝承」

関東支部支部長 太田 秀樹

関東支部が発足して、2004年5月28日から丸4年。会員の皆様のご協力を得ながら、石原研而前支部長の強力な指導力の下、支部活動の枠組みが整備されました。ここまで来てやっと、支部会員の皆様による活動の全体像が見えてくるようになりました。

関東支部は、5000人の会員を擁する大所帯。何をやるにも大きすぎて重すぎて、なかなか簡単には動きません。これを動かして、定常的な慣性モーメントをつける。そのためには、石原前支部長の強力な指導と支部会員諸兄の奮闘が不可欠でした。石原先生の類を見ない存在感を目の当たりにして、その大きさを私は改めて痛感しております。

いつまでも石原先生に頼ってばかり、では困りますので、本年4月21日から私が後を引き継がせていただきました。文字通り、「僭越ながら」といったところですが、よろしく願い申し上げます。なんとなく元気



が出ない地盤工学・建設産業の現況です。こういう時こそ、石原先生の示された方向（2004年6月発行ニューズレター第1号）をめざして、一步一步進んでゆくことが大事だと考えております。

戦後の復興期から現在にいたるまで、日本の建設産業は実に多くの仕事をしてきました。地盤工学も長足の進歩をとげました。簡単には目に見えない地盤の中に、あれこれ考えながら適切な工学的処置を施してゆく。お医者さまとよく似たような思考・処置をするのが、地盤工学の技術者だと私は思っております。

地面のなかは想像以上に複雑・不均質で、把握しきれないことが結構たくさんあります。自然の神秘が、そこにはあるわけです。よく分からない部分が残ったままで、工事をせざるを得ないのが地盤工学の現状ですから、観測施工とか試験盛土などが必要になります。設計で想定しなかった現象が発生する場合も、とくに地震のときなど、少なくありません。こういった見損じもあるにはあるのですが、仮にあったとしても致命傷にならないような配慮を施しながら、実際の構造物をたくさん造ってきました。

地盤・岩盤・ダム・道路・鉄道・電力・ライフライン・トンネル・堤防・埋立て・地下水などに関連した地盤工学の専門家の中には、生半可ではとてもマネができないような洞察力をもった人がおられます。たくさん現場を経験して、卓抜した洞察力をつかみとった方々の知識を、成文化した記録として残そうという動きが最近あちこちで出てきました。地域の地盤を集大成しようという試みも、多くの地域で行われています。たいへんな思い入れから生まれた成果を、後世の技術者に記録として残しておけば、将来大いに役に立つだろうというネライです。

「吾々はこの日本の国土を、祖先から受けて、子孫に伝える。鷗外が生まれたままの顔を持って死ぬのは恥だ、といったと同じように、吾々もこの国土を、吾々が受け取ったままのものとして子孫に遺すのは、恥じなければならぬ。……社会の制度は様々であり得るが、常に大切なのは、各世代が前代から受け継いだ国土を、そのままではなく、より好きものとして子供に伝えることである。」

これは皇太子殿下教育係であった小泉信三が、敗戦で国土が荒廃した戦後、昭和28年1月3日の読売新聞紙上に書いた（小泉信三著、講談社学術文庫 852、1988、「平生の心がけ」に収録）文章です。残った国土を豊かに創り変えようという意見は、当時の世論を代弁するものだったのでしょう。こういった国民的合意に基づいて、建設工事を通じて育て上げてきた地盤工学上の技術も、やはり次世代に遺しておくべきものでしょう。

地盤工学会の会員の方々が、技術伝承の試みに力を注いでおられるのは、大変好ましいことであると私は思います。こういった試みに参加してみたいとお考えの方は、近くの県グループにぜひお問い合わせください。いろいろなグループの方々が、いろいろな切り口で、次世代への技術伝承をやるようとしておられますので、その活動情報が手に入ると思います。まだそういう活動が生まれていないようでしたら、ぜひ率先してグループをお作りになってください。仲間の方が、すぐに集まるだろうと思います。問い合わせかたについては、関東支部ニューズレター第13号に紹介しております。

関東支部ニューズレターの見かたについては、次のとおりです。

はじめの一歩として「地盤工学会」で検索しますと、「トップページ社団法人地盤工学会」というウ

ウェブ検索結果が出ます。それをクリックすると、「社団法人地盤工学会のトップページ」なるものが出てきますので、上に並んでいる項目のなかの「支部」をクリックします。「支部情報」というページが出ますので、そのなかの上から4番目の「関東支部」をクリックします。「関東の地盤は「関東支部に」お任せください！」と書いたページが出てきますので、上の方に並んだ項目の中から「資料集」をえらんでクリックしますと、「資料集」というページが出てきます。そのページの一番下に並んでいる項目のなかから、「Newsletter」をえらんでクリックしていただくと、「関東支部ニューズレター」と書いたページが出てきます。過去 12 回のニューズレターが、新しいものから古いものへと遡るかたちで並んでいますので、どれでも好きなものをご覧になれます。

第 4 回関東支部発表会（Geo-Kanto 2007）の報告

研究発表会グループ リーダー幹事
土倉 泰（前橋工科大学）

平成 19 年 10 月 31 日、11 月 1 日、群馬県市町村会館において、Geo-Kanto2007（第 4 回関東支部発表会）が開催されました。第 3 回発表会までは「関東支部研究発表会」という名称で開催されていましたが、今回から「関東支部発表会」という名称となりました。これは、研究発表ばかりでなく、技術報告・事例紹介も含めて、様々な情報交換の場とすることを意図したものです。現在は、①研究発表、②技術報告・事例紹介、③研究委員会によるディスカッションセッション、の 3 つで構成された発表会となっています。今回は「群馬の話題」を扱った一般発表セッションも設けられました。また、ディスカッションセッションと時間が重なったために参加者は 15 名と少数でしたが、写真で紹介するように富岡製糸場の見学会も行われました。発表会開催にあたり、群馬県グループ幹事の皆様はじめ多くの方々にご協力いただきました。ありがとうございました。

論文 126 編の発表者の中から、17 名の方が優秀発表者表彰を受賞されましたのでご紹介いたします。



写真 講演会の様子

表-1 優秀発表者表彰受賞者

受賞者氏名	所属	発表論文名
堀江和也	茨城大学	IC タグを利用したセンシング技術の地盤工学への適用
SENDIR Seda	東京大学	Shaking Table Tests on Performance of Earth Dams During Earthquakes
相馬 亮一	東京理科大学	GRS 一体橋梁の地震時安定性に及ぼす補強材の引抜け抵抗の影響
山中 光一	日本大学	軽量盛土材発泡ウレタンの変形特性に及ぼす荷重速度の影響
中島 祐一	日本工営(株)	宅地盛土の地震時挙動のメカニズムに関する調査・試験結果の報告
内藤 圭祐	東日本旅客鉄道(株)	駅地下道直下における薬液注入の施工
齊藤 王二郎	中央大学	透水試験と圧密試験から求めた中間土の透水係数について
西田 京助	中央大学	地震時斜面変形量のエネルギー的評価法の開発～模型実験と剛体ブロックモデルの対比～
志村 勝宣	横浜国立大学	タイヤチップ混合浚渫泥土の強度・変形特性に関する考察
清水 惇	筑波大学	液状化地盤の動的挙動に関する数値解析
篠崎 康人	宇都宮大学	上載圧をうけるベントナイト混合土層の変形挙動に関する研究
野口 晴央	武蔵工業大学	組み合わせ荷重の影響を受ける地盤改良併用型杭の水平耐力
石井 嘉一	中央大学	施工事例から見る泥水掘削溝壁の安定性について
師岡 周平	横浜国立大学	アイソタック型圧縮則に基づく圧密解析(CONAN)に用いる入力パラメータの検討
Olivhal Borda	東京大学	Load Transfer Mechanism of Nodular Piles in Sand
西丸 あずさ	茨城大学	地震加速度波形を用いた地盤モデルの妥当性評価の可能性
豊田 衛	筑波大学	斜面土砂流動の数値解析法

受賞者のコメント:

- 堀江和也さん(茨城大学工学部都市システム工学科防災・環境地盤工学研究室)

発表題目: IC タグを利用したセンシング技術の地盤工学への応用

Geo-Kanto2007 は、私にとって初めての学会での発表の場でしたが、優秀発表者賞までいただくことができ研究や発表に、より自信が持てるようになり大変嬉しく思います。私の取り組んでいる「IC タグを利用したセンシング技術の地盤工学への応用」という題の卒業研究は、地盤のセンシング又は地盤防災のツールとして無線を用いた IC タグの利用を考えるというものです。現在、現地盤においてセンサ IC タグによって加速度のデータを収集している段階で様々な課題がありますが、IC タグが地盤のセンシング又は地盤防災のツールとして適用でき、それによって地盤災害の低減に繋がればよいと考えています。また、発表では、他大学や企業の方は時間以内に内容をまとめた発表が多く、とても聞きやすく、発表用パワーポイントは、文字よりも写真が多く内容を理解しやすいものでした。今後、これを参考に自身の卒業研究の内容や研究の必要性などをより多くの方に理解していただけるような発表にしていきたいです。

- 山中光一さん（日本大学大学院理工学研究科社会交通工学専攻地盤工学研究室）

発表題目：軽量盛土材発泡ウレタンの変形特性に及ぼす载荷速度の影響

私が本研究を行うことを決めた経緯としては、「ものづくりをしたい」という事が原点になります。しかし、現在の日本では、軟弱地盤が多くものづくりをする事が困難な状況にあり、その対策として軽量盛土工法があるという事を現在の大学に入学して学びました。その中でも、発泡ウレタンは盛土材として未解明な部分が多いという事で、少しでも軽量盛土工法の普及に貢献したいと思い、本研究を行うことを決めました。本研究は、卒業論文として行ってきたのですが、初めて自分自身で研究を行うということで、研究をどのような方向性にまとめるのが一番いいのか、そのためにはどのような実験や解析を行えばよいのかなど、多くの問題点に直面しました。しかし、そこで一番の助けとなった事が、先生や先輩方のご意見や、今回のような研究発表会に参加し、色々な方々のご意見を聞くという事でした。その結果、今までの問題点を解決することができました。また、研究発表会に参加し、色々な方の発表を拝見することにより発表の仕方など、研究以外にも学べる事があり、その結果、今回の賞を頂くこともできました。今回の経験を基に、更なる研究の進展、自己成長に勤める次第です。

- 中島祐一さん（日本工営株式会社総合技術開発部）

発表題目：宅地盛土の地震時挙動のメカニズムに関する調査・試験結果の報告

この度は、Geo-Kanto2007 優秀発表者賞を授与頂き有難うございます。発表した宅地盛土の問題に関しては、既に多くの研究者によって様々な視点から研究がなされております。それらの成果はめざましく、法整備等も進んでおりますが、盛土の変動発生機構については十分に明らかとはなっていないと考えて、研究を進めております。研究にあたり、実際の盛土について各種の調査や試験結果を実施、公表して検討している事例が十分とは言えず、検討材料の不足を感じました。この様な状況の中で、今回途中段階の成果ですが発表させていただきました。おかげで先生方をはじめとして多くの方に、ご指摘、ご意見を頂きました。頂いたご意見等を踏まえて、また今回の受賞を励みにして今後も研究を進めて行きたいと思っております。

- 齊藤王二郎さん（中央大学理工学部土木工学科地盤環境研究室）

発表題目：透水試験と圧密試験から求めた中間土の透水係数について

今回私が発表した「透水試験と圧密試験から求めた中間土の透水係数について」という研究は、現在私が行っている「単純せん断透水試験」に発展させるためのものでした。単純せん断透水試験から得られた透水係数と、透水試験や圧密試験から得られた透水係数を比較検討することが目的です。前者を土台として、後者を発展させていきます。自分の過去の研究が、自分の未来の研究につながっています。今の自分の研究は先人の方々の偉大なる研究の上に成り立っています。そして、もしかしたら自分の研究が未来の後輩たちの研究に役立つかもしれません。研究は研究をつないでいきます。そうやって人類は前進していくのだと思います。だから、これからも精一杯研究し過去と未来の研究をつないでいけるようにしたいです。

IW-TDGM2007「廃タイヤを用いた新しい地盤材料-課題と挑戦」開催報告

IW-TDGM2007 実行委員長
Hemanta Hazarika (秋田県立大学)

2007年3月23～24日に国土技術政策総合研究所研修センター（横須賀）にて（独）港湾空港技術研究所と地盤工学会関東支部主催でInternational Workshop on Scrap Tire Derived Geomaterials -IW-TDGM 2007-を開催した。地盤工学会の関東支部行事では初の国際WSとなる。投稿論文数36編、当日参加者人数88名（海外8カ国から17名と国内71名）があった。

使用済みタイヤを用いた新しい地盤材料は、他産業からのリサイクル材料として、さらに従来の地盤材料にない力学的特性から、近年広く注目され、その有用性が認められ始めている。使用済みタイヤを原料とする地盤材料は、軽量性、弾力性、圧縮性、防振性、断熱性および耐久性に富んでいることから、これまでにない新しい土木・地盤材料として、その多様性と将来的な技術発展が期待されている。このような新しい技術の発展を推進するために、世界中の土木工学、材料工学、地盤工学、耐震工学、環境工学や化学工学、生物学など様々な分野の専門家や研究者が一堂に会し、相互に知識と経験を共有し、意見交換をすることを目的として本国際WSを世界に先駆けて日本で開催した。

今回の国際WSでは投稿論文や国内外から招聘した各分野の専門家による基調講演、特別講演、テーマレクチャーとパネルディスカッションを通して、有意な情報の交換やまた意義深い議論を交わすことができた。基調講演、特別講演の講演タイトルと講演者は以下の通りである。

1) Prof. Tuncer B. Edil (University of Wisconsin-Madison, USA)

A review of environmental impacts and environmental applications of shredded scrap tires

2) Prof. Kazuya Yasuhara (Ibaraki University, Japan)

Recent Japanese Experiences on Scraped Tires for Geotechnical Applications



会場の様子

3) Prof. Dennes T. Bergado (AIT, Thailand)

Reinforced lightweight tire chips-sad mixtures for bridge approach utilization

4) Prof. Dana M. Humphrey (University of Maine, USA)

Tire Derived Aggregate as Lightweight Fill for Embankments and Retaining Walls

5) Prof. Yeo Won Yoon (Inha University, Korea)

Engineering Characteristics of Tire Treads for Soil Reinforcement



パネルディスカッションの様子

今回のWSの目玉であったパネルディスカッションはAdrian F.L. Hyde教授の座長のもと次の3つのテーマに大別して行った。

(1) From Mechanics to Design & Construction

Prof. D. N. Humphrey (University of Maine, USA)

Prof. Y. W. Yoon (Inha University, Korea)

(2) Environmental Perspectives

Dr. S. Horiuchi (Shimizu Corporation, Japan)

Dr. N. Tatarazako (National Institute for Environmental Studies, Japan)

(3) Towards Cost-effectiveness - Actual Practice and Economical Perspectives

Dr. H. Imanishi (Samsung Corporation, Korea)

Mr. H. Takeichi (Bridgestone Corporation, Japan)

Dr. T. Sugano (Port and Airport Research Institute, Japan)

その他、国内外 27 編の Short Presentation と Poster Session を行う中で、活発な質疑応答がなされた。Closing Resolution では、茨城大学の安原教授が廃タイヤの有効利用技術の次の Step として本 WS の Sub-Theme である“挑戦”を意識して、循環環境型社会に向けた基礎的及び応用的研究をさらに推進していくことの重要性を強調された。

最後に閉会挨拶で、ハザリカ ヘマンタ実行委員長が最新技術および IT によって、これらの研究成果が地盤工学の新たな進展だけでなく持続可能な地球環境の創造の観点からも確実に寄与すること、そして今後も産・学・官各分野の研究者とのインタラクションの場を実践し協働していくことの抱負を述べた。なお、本会議の Post Workshop Proceedings (Scrap Tire Derived Geomaterials- Opportunities and Challenges) は 2007 年 11 月に Taylor & Francis から発刊された。

アフター 5 談話会「ゴムチップの地盤材料としての有効活用」

会員サービスグループ 幹事
橋爪秀夫 ((株) ジオデザイン)

平成 20 年 2 月 1 日 18:00~19:30、地盤工学会地下大会議室にて標記の談話会が開催されました。話題提供者は、秋田県立大学 システム科学技術研究科のハザリカ・ヘマンタ先生でした。参加者は、太田秀樹関東支部副支部長はじめ、23 名でした。

談話会では、主に廃タイヤを粉砕した材料（タイヤチップスなど）を用いた様々な土木構造物への活用事例を紹介され、材料の高い適用性・有効性について述べられました。ハザリカ先生は、H19 年 3 月に日本で実施された「廃タイヤを用いた新しい地盤材料-課題と挑戦-に関する国際ワークショップ」開催に際し中心的な役割を担い、国際会議で発表された内容についてもご紹介されました。ご発表後、談話会という名前にふさわしく、会場から参加した多くの方々からの話題提供があり、大変盛況でした。

最後になりましたが、貴重な談話会を実施していただきましたハザリカ・ヘマンタ先生に対し深く御礼申し上げます。

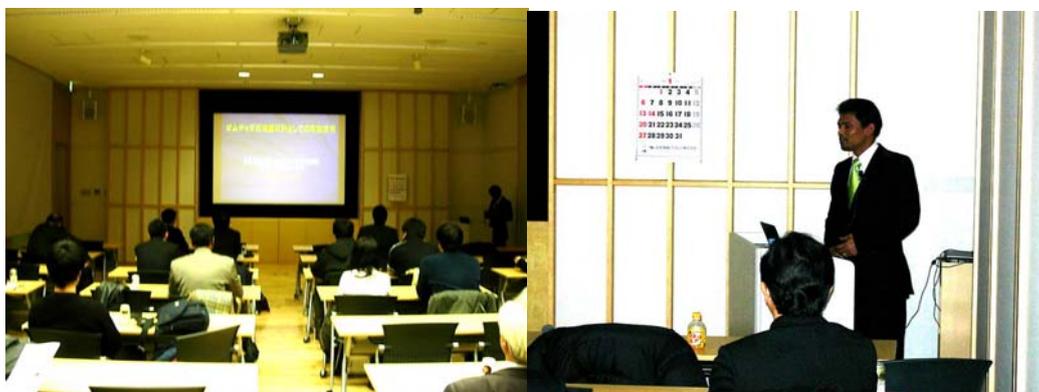


写真 談話会の様子

アフター5 談話会「建築基礎のための地盤改良について」

会員サービスグループ 幹事
橋本則之（(株) 不動テトラ）

平成 20 年 4 月 18 日 17 時 30 分～19 時に、地盤工学会地下大会議室にて上記のアフター 5 談話会が開催されました。講師としては大西智晴氏、吉富宏紀氏（株式会社不動テトラ、「建築基礎のための地盤改良設計指針案」執筆者）の両氏をお呼びいたしました。

アフター 5 談話会は、「気軽に参加できる地盤工学会の行事が欲しい」というニーズから平成 12 年 7 月からスタートした談話会であります。

今回は、社団法人日本建築学会から昨年度出版された「建築基礎のための地盤改良設計指針案」の執筆者でもあります、株式会社不動テトラの大西氏、吉富氏をお迎えし、「建築基礎と地盤改良について」と題して、建築基礎についての基本から、建築に関わる地盤改良の原理・概要・適用事例までを最近の話題を中心に講演いただきました。当日の参加者は 64 名と非常に多数の方に参加頂き、非常に盛況な談話会となりました。

最後になりましたが、貴重な講演会を実施していただきました大西氏、吉富氏に対し深く御礼申し上げます。



写真 講演の様子

アフター 5 談話会「日本の粘土は特殊？」

会員サービスグループ 幹事
山田卓（東京大学）

平成 20 年 5 月 30 日（金）16:00～18:00 に、地盤工学会大会議室にて標記の講演会が開催されました。ご講演は、北海道大学大学院工学研究科の田中洋行先生によって行われました。48 名の会員の皆様に参加していただき、地下会議場がほぼ満席の盛会となりました。

ご講演では、世界のサンプリング手法の歴史と現状、代表的なサンプリング手法によるサンプル品質の比較や、日本の粘土の特殊性、珪藻遺骸を含む粘土の性質についてご説明いただきました。特に、新しいサンプリングの規格について非常にわかりやすく解説していただき、この点について会場から多くの質疑がありました。設計・施工技術が発展し、性能評価型の設計が重要視される現在にこそ、信頼のおけるサンプリングが重要であるとのお話が印象的でした。最後になりましたが、貴重なご講演を実施していただきました田中洋行先生に深く御礼申し上げます。



写真 田中先生によるご講演の様子

【行事報告】

- 2007年度地盤工学会栃木グループ「勉強会」、H19.7.13～9.21（5回連続講座）、栃木
- 特別講演会「建築物と基礎の地震被害と軽減防止策」：9月26日、JGS会館
- 地盤を学ぶ。第4回地盤工学会栃木グループ講習会：10月3日、宇都宮市
- 第2回学生対抗ソイルタワーコンテスト：10月6日、船橋市
- 第8回技術交流会：10月16日、JGS会館
- 現場見学会（海上視察）「東京国際空港D滑走路工事」：10月26日、東京国際空港
- Geo-Kanto2007：10月30日、前橋市
- 「地盤技術者の英語」その2「地盤技術者の英語論文の書き方およびプレゼンテーションのスキル」の講演会：11月16日、JGS会館
- アンカー系工法協会交流会：11月19日、JGS会館
- 平成19年度神奈川県地盤工学セミナー：11月30日、横浜市
- 平成19年度第2回長野国道事務所工事安全対策協議会：11月19日、長野
- 農村工学研究所見学会：12月7日、つくば市
- 都留第二トンネル工事現場見学会：12月14日、大月市

【行事予定】

- 地盤工学会栃木グループ講演会、「中越・中越沖震災から学んだこと」、1月29日、宇都宮市
- 第40回アフター5談話会、「ゴムチップの地盤材料としての有効活用」、2月1日、JGS会館
- 「彩の国」市民科学オープンフォーラム、平成19年度「技術講演会」、2月6日、さいたま市
- 国際地盤工学会会長 M.Jamiolkowski 教授特別講演会、「ピサの斜塔の歴史：起死回生の記録」3月27日、JGS会館
- 第41回アフター5談話会、「建築基礎のための地盤改良について」、4月18日、JGS会館
- 平成20年度支部総会、4月21日、JGS会館
- 関東支部地盤工学的立場から見た三宅島火山災害に関する研究委員会、「三宅島火山噴火災害の復興に関するシンポジウム」、5月12日、JGS会館
- 第9回技術交流会、5月22日、荒川知水資料館
- 第42回アフター5談話会、「日本の粘土は特殊?」、5月30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>