

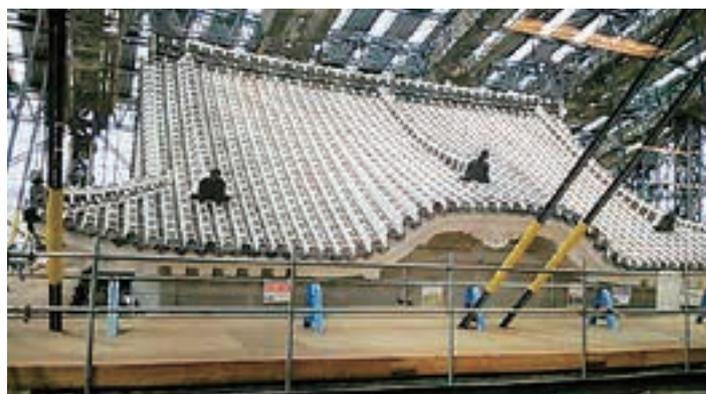
CENTER NEWS

2014.7



KG&ERc

No.335



目 次

天災は忘れた頃にやって来る 山本 善浩	1
第 34 期 通常総会報告	3
5 月 定例理事会	5
西田一彦顧問 瑞宝中綬章 叙勲おめでとうございます	6
技術者紹介コーナー（第 124 回）金子 隼人	7
【シリーズ：表彰論文③】 中小企業人材確保推進事業コーナー	
砂・シルト分を多く含む地盤の 非排水せん断強度決定法について 島村 章吾	8
土質研修を受けて 上野 真実	10
ジオ・ラボネットワーク技術研修会（第 1 回）開催報告	11
行事・講習会・資格試験等のご案内	13
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	14
編集後記	16

表紙説明

今月号の表紙は、平成 5 年 12 月に、奈良の法隆寺とともに、日本で初の世界文化遺産となりました国宝「姫路城」です。

姫路城は、平成 21 年度から大天守の修理が行われていますが、大天守の修理は今年の 1 月に完了し、現在は周囲を覆う素屋根の解体工事が行われています。また、ご存じのように、NHK で放映中の大河ドラマ「軍師官兵衛」において、官兵衛ゆかりの城として描かれていることから、観光客が多く、例年以上の賑わいをみせています。

写 真 上：国宝「姫路城」

写真中左：今年の 1 月まで開催されていた大天守修理見学施設「天空の白鷺」
(てんくうのしらさぎ)

写真中右：大天守修理見学施設「天空の白鷺」(てんくうのしらさぎ)の内覧

写真下左：観光客で賑わう世界遺産記念碑前

写真下右：ひめじの黒田官兵衛 大河ドラマ館

参 考：姫路城公式ホームページ（姫路城大図鑑）

<http://www.city.himeji.lg.jp/guide/castle.html>

(小田 記)



天災は忘れた頃にやって来る

双葉建設株式会社

代表取締役 山本 善浩

平成 26 年度もスタートして早 3 か月。4 月からの消費税増税による景気後退が心配されていましたが、政府・日銀は「想定内であり、今後の経済動向に注視していく」との見解を示しました。私どもの建設業界は、アベノミクス政策に伴う公共事業の増加と昨年 9 月に近畿地方を襲った台風 18 号による災害復旧事業により活況を呈し、関西地盤環境研究センターの平成 25 年度決算も過去 2 番目の受注額で過去最大の利益を上げる結果となり、今年も引き続き公共事業への期待が大きくなっています。

昨年の台風 18 号は近畿地方各地に甚大な被害をもたらし、京都府・滋賀県・福井県では激甚災害に指定されました。私の住む滋賀県甲賀市も 60 年ぶりと言われる災害が発生し、土砂崩壊・電柱信号機の転倒による市道県道の通行止めや河川の氾濫による護岸の決壊及び家屋への浸水、信楽高原鉄道の高架橋の落橋、そして 700 か所を超える農地災害など、私自身、過去に記憶のない大規模の災害となりました。

滋賀県は周囲を山々に囲まれ、台風が接近してきても鈴鹿山脈や紀伊半島の山々に防御され、進路回避や勢力減退となり、被害を受けずに済んでいました。今までは訓練の範疇でしかなかった災害時緊急支援協定（防災協定）でしたが、今回の災害では滋賀県や各市町村から協定を結んでいる様々な団体へ支援要請が発動され、数多くの企業が緊急支援活動を展開し、二次防災・応急復旧に努めました。弊社にも発生翌日に緊急要請があり、災害箇所の調査・対策工事について役割分担し、企業間で連携しながら復旧活動を行いました。

地質調査業に関する災害対応については、滋賀県全域において至る所で災害が多く発生していたため、緊急のボーリング調査を様々なルートから依頼されました。当時、滋賀県は建設業協会や測量設計技術協会と防災協定を締結しており、協定締結先に対して支援要請を行い、その会員業者からコネクションのある地質調査業者へ手当たり次第に連絡を取っていたという状況でした。その間、機械確保の競争を県・市町村・建設業者・測量コンサル業者の間で繰り返していたこととなります。

今回の災害活動で明確になった課題は、情報が錯綜して要請が重複したこと、監督官庁からの情報伝達や指示が遅く行動するまでに時間が掛かったこと、多くの場所で多くの企業が活動するため人材・資機材の供給が滞ったこと、見積価格が業者間で大きな差異が生じたこと、公共事業の縮小に伴う地域企業の能力の低下などが挙げられます。

反面、好評価を受けたことは、迅速適切に専門家が一生懸命対応に当たったこと、企業が連携連動し地域間の協力体制がイメージできたこと、一般市民の建設に対する印象が「談合

業界」の悪印象から「救世主的な」好印象を持たれたこと、地域を守るには普段から緊急時に行動できる建設業者が必要であるという認識を持っていただけたことなどです。

今年3月に関西地質調査業協会は、滋賀県と防災協定の締結を行いました。締結に至るまでの経緯の中で、滋賀県は関西地質調査業協会の活動実績や他府県での事例を確認されると、協会内の会員の連携や初動活動の的確さに関心を示され、知事からも県民の安心安全のために期待するとのお言葉をいただきました。

建設に関わる協会や組合、NPOなどの各種団体が存在意義を問われた時、公益に資する団体であるためには、市民から期待される緊急時の支援活動が非常に重要な活動となるものと思います。寺田寅彦の言葉で「天災は忘れた頃にやって来る」とあります。アベノミクス効果による好景気を期待する光明が見えている今こそ、阪神淡路大震災や東日本大震災を経験した私たちが、将来起こるであろう南海トラフ大地震や異常気象に伴う風水害に備え、同業者間の連携や地域の連携強化を図っていく必要があります。協同組合においても、実績から連携は可能であると思います。組合・会員それぞれが、市民から「救世主」と慕われるような信頼を得られる活動を地道に続けていくことが大切であると思う今日この頃です。

今年はエルニーニョ現象で梅雨の期間が長く、ゲリラ豪雨も各地で発生するとの気象予報が発表されました。「安全第一」「品質第二」「生産第三」という言葉もあります。安全を見つめなおす良い時期でもありますので、今一度、職場・現場を見直し、本年が無事故無災害の良い年で過ごせますよう安全活動も行っていきたいと思います。

それでは、皆様「ご安全に！」

第34期 通常総会報告

平成 26 年 5 月 30 日（金）大阪キャッスルホテル（大阪府中央区天満橋京町）会議室において、第 34 期通常総会が 37 名（内委任状によるもの 10 名）の組合員の代表者を集めて開催した。

15 時 00 分、当総会の資格審査を行った後に、八谷理事が開会を宣した。

まず、高村理事長が第 34 期の組合運営と事業の概況等の報告を行った。

続いて、司会者 森 辰義が議長選出について議場に諮ったところ、藤井 勉が満場異議なく選任され議案の審議に入った。

1. 議 案

第 1 号議案 平成 25 年度 事業報告書承認の件

議長は佐藤専務理事をして、議案書資料の各項につき報告をさせた。

I. 事業活動の概況に関する事項

1. 試験事業実施状況
2. 直前 3 事業年度の財産及び損益の状況

II. 組合運営の状況に関する事項

1. 総会の開催状況
2. 理事会の開催状況
3. 委員会・部会・講演会等の開催状況
4. 主たる会議・会合・行事
5. 組合員数及び出資口数
6. 役員に関する事項
7. 職員の状況及び運営組織図
8. 施設の設置状況

III. その他組合の状況に関する重要な事項

以上第 1 号議案につき満場異議なくこれを承認した。

第 2 号議案 平成 25 年度貸借対照表・財産目録・損益計算書並びに剰余金処分（案）承認の件

議長は四方副事をして、平成 25 年度決算報告を議案書資料の貸借対照表・財産目録・損益計算書及び収支予算額・決算額対比表により詳細に説明させた。

続いて、議長は高村理事長をして、平成 25 年度の剰余金処分（案）を詳細に説明させた。

次に議長は竹末監事をして、平成 25 年度の会計監査報告をさせた。

以上第 2 号議案につき満場異議なくこれを承認した。

第3号議案 平成26年度役員報酬（案）承認の件

議長は高村理事長をして、平成26年度の役員報酬（案）について説明させた。

以上第3号議案につき満場異議なくこれを承認した。

第4号議案 平成26年度事業計画（案）並びに収支予算（案）承認の件

議長は高村理事長をして、平成26年度の試験単価（案）及び賦課金徴収（案）並びに会議室使用料（案）について説明させた。

続いて議長は、寺西理事をして平成26年度の事業収入計画（案）並びに平成25年度の収支予算（案）について説明させた。

以上第4号議案につき満場異議なくこれを承認した。

第5号議案 平成26年度借入金限度額（案）承認の件

議長は高村理事長をして、平成25年度借入金限度額（案）について説明させた。

以上第5号議案につき満場異議なくこれを承認した。

第6号議案 その他の件 審議事項なし

以上で全部終了したので、15時55分に桑原理事が閉会を宣した。

お知らせ

株式会社 タニガキ建工 新社屋完成の為、本社が移転されました。

下記に新住所・新電話番号を記載致します。

〒640-1101

和歌山県海草郡紀美野町長谷川 391-6

電話 073-489-6200 FAX 073-489-6201

平成 26 年 5 月 30 日（金）12 時 00 分より、大阪キャッスルホテル会議室において、理事 9 名が出席して開催した。

定款の定めにより、高村理事長が議長に就任し議事進行を行った。

【報告事項】

- 1) 一般経過報告
4月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 4月分事業報告の件
 - ①試験実施状況報告
試験依頼件数 167 件、受注金額は 29,284 千円、請求金額は 20,409 千円、未試験金額、47,002 千円。
 - ②収支実績報告
入金額 52,424 千円。
- 3) 第 34 期通常総会進行の件
- 4) 通常総会後の手続き等の予定の件
- 5) 平成 26 年度ジオ・ラボネットワーク経営懇談会定例会開催の件
- 6) 全国中央会補助金交付内定の件（ジオ・ラボネットワーク申請分）
- 7) 西田顧問 2014 年春の叙勲（瑞宝中綬章）受章の件
- 8) その他の件
 - ①組合顧問税理士の件

【審議事項】

- 1) 組合員新規加入申込みの件
- 2) その他の件

西田一彦顧問 瑞宝中綬章 叙勲おめでとうございます

センター長 中山 義久

この度、当センターの西田一彦顧問（関西大学名誉教授）が、多年にわたる教育・研究の功勞に対して「瑞宝中綬章」を叙勲なされました。誠におめでたく、心よりのお祝いを申し上げます。

西田先生は、京都大学および関西大学において40余年にわたり教育現場でご活躍されて、産・官・学の多方面に多くの人材を送り出されています。その後、2005年よりセンター顧問として、組合員からの相談事やセンター職員の技術力向上の指導などに力を注いで頂いております。これらのご功績が、叙勲の榮譽として認められましたことは、私どもセンターや組合にとっても、大きな喜びであり、誇りでもあります。

専門分野である地盤工学の研究では、とくに「まさ土」に関する成果が、その後の研究や土木分野に大きく貢献されてきています。

80歳に近い現在も研究者として現役を続けられており、近年の研究としては地盤の劣化現象の解明が挙げられます。地盤が、長年の間地下水などにさらされると、土粒子の骨格を形成しているFe, Ca, Mgなどが溶出して、構造や土粒子そのものも劣化する。それが塑性指数の低下や土の強度定数、とくに粘着力の低下となって現れることを土質試験結果から明らかにされております。さらに、歴史的価値の高い土構造物（狭山池、今城塚古墳、名古屋城、高知城など）の修復・補強工事に関わる検討委員会などでも、地盤の劣化や石垣の健全度など幅広くご活躍されております。

今後とも、お体をご自愛されまして、後進へのご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしく願いたします。





所 属：株式会社 ソイルシステム
 氏 名：金子 隼人
 出 身 地：大阪府

(株)ソイルシステムの金子と申します。技術者紹介コーナーということで、私の簡単な自己紹介を書かせていただきます。

出身は大阪府で、西野田工業高等学校の土木科を卒業後、大阪府立工業高等専門学校の建設工学科へ編入し、(株)ソイルシステムへ入社することができました。学生時代に選択科目であった「土質工学」を選択していなかったため、「地質調査」の仕事に就くとは思っていませんでした。

職場では、主に載荷試験やサウンディング、盛土の施工管理試験等の業務に携わっています。今年で入社してちょうど10年目の年となります。これだけ経っても「土質・地質調査業務」は奥が深いというか、範囲が広いといえいいのか分かりませんが、様々な調査や試験がありすぎるため、まだまだわからないことだらけです。そんな中でも、これまでに「地質調査技士」と「一級土木施工管理技士」の資格は何とか取得することができました。今後は、更に必要な資格を取得することを目標に、日々仕事に励みたいと思います。

仕事面以外では、お酒を飲むこととゴルフをすることが好きです。去年は、沖縄県でラウンドすることができ、とても良い景色のなかラウンドすることができ、いい思い出となりました。

また最近では、地元の仲間たちと草野球チームを立ち上げようと考えたりもしています。が、お酒を飲みながら盛り上がり過ぎてしまった話ですので誰も実行に移ろうとはせず、なくなる可能性がかなり高そうです。いつもこんな調子です。仮に、奇跡的にチームができれば是非ともどなたか対戦よろしくお願い致します。



ザ・サザンリンクス・ゴルフクラブ
 (沖縄県)

砂・シルト分を多く含む地盤の非排水せん断強度決定法について

応用地質(株) 持田 文弘 島山 正則 京野 修
 同上 ○島村 章吾 工藤 雄次

1. はじめに

一般に、粘性土に区分される地盤の非排水せん断強さ(c_u)は、一軸試験によって評価されることが多い。

例えば、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」¹⁾では、砂分含有量が50%未満を粘性土と定義し、一軸試験によって非排水せん断強さを決定することとしている。しかし、実務で扱う粘性土地盤は不均質なものが多く、砂・シルト分を多く含むことで、粘土分含有量が10%を下回る場合もある。

このような地盤に対して一軸試験を適用すると、粘土分を主体とする試料に比べて、有効応力の保持力が弱く、サンプリング時の乱れの影響をより強く受けるため、原位置の非排水せん断強さを過小評価することになる。また、砂・シルト分を多く含む地盤の場合には、一軸試験に代えてUU三軸試験を適用する場合があるが、せん断過程のダイレイタンスーによって「ひずみ硬化現象」が発現し、強度を過大に評価する危険性を有している。そのため、適正な試験結果を得るための試験方法の選択に苦慮するケースが多くあった。

このような背景を踏まえ、筆者らは、砂・シルト分を多く含む地盤の非排水せん断強さを適正に評価するための新しい強度決定法として、有効応力の概念と再圧縮法の考え方を取り入れた「簡易 \bar{c}_u 試験」を考案し、その有効性について検討を行った。

本報告では、粘土分含有量を種々変化させて均質に粒度調整した再構成粘性土と、自然堆積した不均質な不攪乱粘性土を用いて、簡易 \bar{c}_u 試験の有効性を検証した結果について述べる。

2. 簡易 \bar{c}_u 試験方法の概要

簡易 \bar{c}_u 試験は、『原位置の平均主応力 $p=1/3(\sigma_1+\sigma_2+\sigma_3)$ で試料を再圧縮(等方圧密)し、せん断中に間隙水圧を測定し、その最大値を示す軸ひずみに相当する主応力差を最大せん断強さとする方法』であり、試験結果の概念図を図-1に示した。本試験は、UU三軸試験や簡易CU試験に対して、2つの大きな特徴を有する。

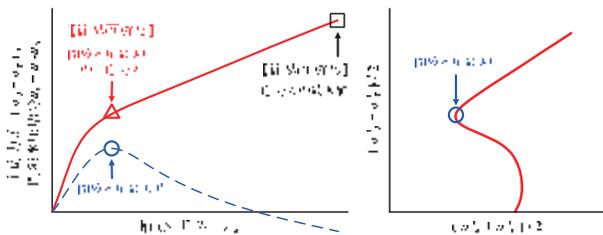


図-1 簡易 \bar{c}_u 試験結果の概念図

①サンプリング時の応力解放による乱れの影響を低減させることを目的として、原位置と同等の応力(平均主応力)で「再圧縮」させる点である。

②せん断中に間隙水圧を測定し、この「間隙水圧が最大値を示す軸ひずみ」に相当する主応力差を「最大せん断強さ」としている点である。

簡易 \bar{c}_u 試験は、簡易CU試験と大きく異なるものではなく、簡易CU試験が粘土分主体の高塑性な粘性土に主眼を置くのに対して、簡易 \bar{c}_u 試験はその発展型として、高塑性な粘性土～砂・シルト分を多く含む低塑性な粘性土に至る広範な地盤を扱う手法として位置付けられる。

3. 再構成試料を用いた簡易 \bar{c}_u 試験の有効性の確認

砂・シルト分を多く含む粘性土に対する簡易 \bar{c}_u 試験の有効性を確認するため、サンプリングによる乱れを受けず、均質かつ応力履歴が明確な再構成試料($OCR=1$)を用いて、簡易 \bar{c}_u 試験、UU三軸試験、一軸試験を各6ケース実施した。各試料の粒度分布を図-2に示した。供試体は、スラリー試料を80 kN/m²の圧密圧力でプレ圧密を行って作製した。各試験の条件を表-1に示した。

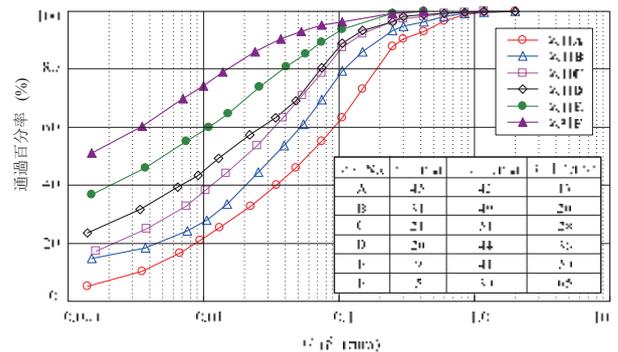


図-2 再構成試料の粒度分布図

表-1 各試験の条件

試験種別	試験条件	UU試験	簡易 \bar{c}_u 試験
試料	再構成粘性土	○	○
圧密圧力 p (kN/m ²)	80	—	—
せん断圧力 q (kN/m ²)	50	—	—
せん断圧力 q (kN/m ²)	200	—	—
せん断圧力 q (kN/m ²)	0.1	1	1

(1) 再構成試料の応力～ひずみ関係の比較

試験結果例として、試料A($CF=13\%$)、試料E($CF=50\%$)で得られた主応力差・間隙水圧～軸ひずみ関係を図-3に示した。

①試料A($CF=13\%$): 簡易 \bar{c}_u 試験結果では、ひずみ硬化現象が発現し、応力～ひずみ関係が明瞭なピークを示さず、軸ひずみ3%付近に間隙水圧のピークがみられる。この傾向は、UU三軸試験結果でも同様である。また、一軸試験の応力～ひずみ関係にピークが現れるが、破壊ひずみ ϵ_f が9%と大きい。

②試料E($CF=50\%$): いずれの軸ひずみも2～3%付近に主応力差の明瞭なピークが現れており、典型的な粘性土の非排水せん断挙動を示している。

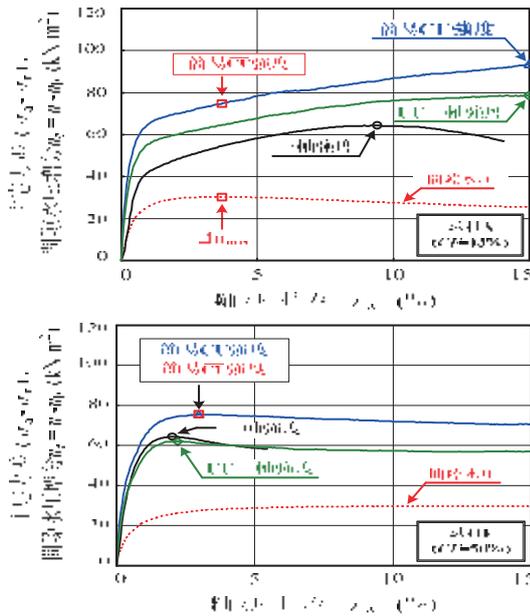


図-3 再構成試料の試験結果例

(2) 再構成試料の粘土分含有量と正規化強度比の関係

次に、各試料の正規化強度比 $((\sigma_a - \sigma_r)_{\max}/2/p_0, (\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u/2/p_0, q_{u\max}/2/p_0)$ と粘土分含有量 CF の関係を図-4に示した。ここに、 $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}$ は簡易 \bar{c}_u 試験とUU三軸試験の主応力差の最大値、 $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u$ は簡易 \bar{c}_u 試験における間隙水圧の最大値に対する主応力差、 $q_{u\max}$ は一軸圧縮強さ、 p_0 はプレ圧密圧力である。

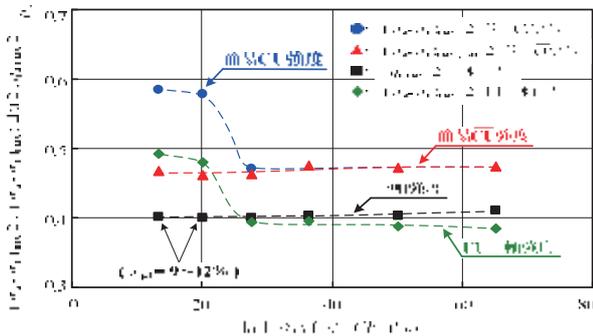


図-4 正規化強度比と粘土分含有量の関係(再構成)

① $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}/2/p_0$ (●) : CF が約30%より小さい領域では過大な値を示す傾向がみられる。

② $q_{u\max}/2/p_0$ (■) : CF によらず一定値を示しているが、 CF が約30%より小さい領域での破壊ひずみが9~12%と大きく、一軸強度の信頼性は乏しいと判断される。

③ $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u/2/p_0$ (▲) : CF によらず0.47付近で一定値を示すと共に、 CF が約30%より大きい領域で他よりも大きな値を示す。これは、砂質的に変化する非排水せん断特性の影響を受けにくいこと、再圧縮により応力解放に伴う乱れの影響の低減が図られていることを意味し、簡易 \bar{c}_u 試験の信頼性は極めて高いと判断され、その有効性が確認できた。

4. 自然堆積土に対する簡易 \bar{c}_u 試験の実用性の確認

次に、簡易 \bar{c}_u 試験の実用性を確認するため、自然堆積粘性土を用いて簡易 \bar{c}_u 試験と一軸試験を実施した。試料は、正規圧密状態の海底地盤から不攪乱採取した CF が異なる9試料である。各試験の条件は表-1に準拠した。

正規化強度比 $((\sigma_a - \sigma_r)_{\max}/2/p_0, (\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u/2/p_0, q_{u\max}/2/p_0)$ と粘土分含有量 CF の関係を図-5に示す。ここに、 p_0 は有効土被り圧である。

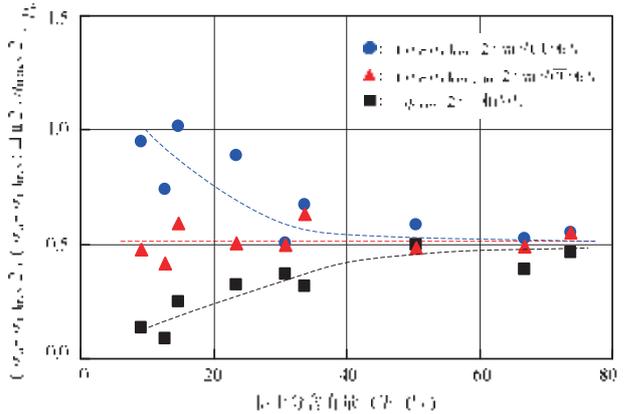


図-5 正規化強度比と粘土分含有量の関係(不攪乱)

CF が20%以下に着目すると、 $q_{u\max}/2/p_0$ (■) が約0.1~0.2と極端に小さく、 $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}/2/p_0$ (●) は約1.0と著しく大きな値を示す。両者の差は、再構成試料に比べて非常に大きい。これは、サンプリングに伴う残留間隙水圧の減少による $q_{u\max}$ の過小評価と、砂質的な非排水せん断特性の顕在化に伴う $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}$ の過大評価によるものであり、両者の信頼性は極めて乏しいと判断される。

一方、 $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u/2/p_0$ (▲) は両者の中間に位置し、再構成試料と同様に、 CF によらず0.5付近で概ね一定値を示す。したがって、簡易 \bar{c}_u 試験は自然堆積粘性土全般の非排水せん断強さを適正かつ統一的に評価する試験方法として実用的であることが確認できた。

なお、 CF の増大と共に $q_{u\max}/2/p_0$ (■) と $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}/2/p_0$ (●) の差は縮小し、 CF が約30%を上回ると $(\sigma_a - \sigma_r)_{\max}; \Delta u/2/p_0$ (▲) に漸近しながら一定値に収束する傾向がみられる。この傾向から、 CF が約30%を上回る場合には一軸試験、簡易CU試験共に有効であると推察される。

5. おわりに

本論文の結論として、簡易 \bar{c}_u 試験は、砂・シルト分を多く含む地盤(粘土分含有量が概ね30%以下)の非排水せん断強さを簡便かつ高品質に求める決定法として、有効かつ実用的であることが検証できた。また、簡易 \bar{c}_u 試験は、粒度構成の影響を受けないため、砂・シルト分を多く含む地盤に限らず、自然堆積粘性土全般の非排水せん断強さを適正かつ統一的に評価するための試験法としての有効性も検証できた。今後、中間土について検討を加え、より実務的かつ汎用性の高い強度評価法として発展させたい。

《引用・参考文献》

- 1) 日本港湾協会：港湾の施設の技術上の基準・同解説，pp. 313~pp. 323, 2007.
- 2) 島山正則 他：砂シルト分を多く含む地盤の非排水せん断強度決定法について，第45回地盤工学研究発表会講演集，pp263~264, 2010.
- 3) 持田文弘 他：砂シルト分を多く含む地盤の非排水せん断強度決定法について(その2)，第46回地盤工学研究発表会講演集，pp321~322, 2011.

土質試験研修を受けて

中央復建コンサルタンツ株式会社

上野 真実



中央復建コンサルタンツの上野と申します。入社して2か月余りの新入社員です。ここでは、5月12日から16日までの5日間、関西地盤環境研究センターで参加させていただいた土質試験研修の内容について報告いたします。ちなみに、私の大学での専攻は地学であり、土質と似ているようではありますが、異なった領域を学んでおりました。したがって、土質については全くの素人であり、期待と不安の中で研修に挑ませていただきました。しかし、その不安とは裏腹に、同センターの方々に温かく迎えていただいたことで、とても有意義な5日間を過ごすことが出来ました。

研修内容は、物理試験、一軸圧縮試験、圧密試験、三軸圧縮試験、材料試験、岩石試験、変形特性試験と、主要な土質試験を一通り体験できるスケジュールを組んでいただきました。

物理試験では、主に粒度試験（フルイ・沈降）の方法、液塑性限界の求め方、含水比の計算法を学びました。この中でも特に印象に残っているのは塑性限界試験です。職員の方々は難なくこなしているように見えたのですが、実際にやってみるとそう簡単にはいきませんでした。試料が塑性状態から半固体状態に移るタイミングを見極めることが思っていた以上に難しく、作業に相当の時間を要しました。

力学試験では、供試体を作成する際に「試料を乱さないように丁寧に扱う」ということが、試験室において最も重要であることを教わりました。試料を少しでも傷つけてしまうと、試験内に乱れが発生し強度が変わるため、正確な試験結果が得られません。また、現場から運搬されてくる試料に予備はありません。試料を切断している途中で少しでも気を抜くと、度々、礫や貝片などに刃先が当たり、表面を傷つけそうになることがありました。このことより、土質試料の繊細さを実感しました。

実際に試験の様子を見学し体験することで、どれだけ身の回りにある参考書の説明を読んでもわからなかった試験の流れや道具の使用法などを理解することが出来ました。また、土に直接に触れることで、試験の内容だけでなく、土の特徴・性質というものが少し分かるようになったと感じます。本研修で学んだことを、これからの業務の中で活かしていきたいと思います。

最後となりますが、今回はお忙しい中、このような研修プログラムを計画・実施していただき、本当にありがとうございました。また、私の見当違いな質問にも丁寧に答えていただき感謝しております。今後も、お世話になることがあるかと思いますが、どうぞよろしくお願い致します。

ジオ・ラボネットワーク技術研修会(第 1 回) 開催報告

ネットワーク事務局 中山 義久

平成 26 年 6 月 5～6 日の日程で標記研修会を開催しましたので、報告いたします。

この研修会の大きな意義は、全国中小企業団体中央会の補助事業に、ジオ・ラボネットワークという任意団体にも関わらずその存在と活動が認められたことです。

目的としては、ジオ・ラボネットワーク内の協同組合職員が集まって技術研修、意見交換し、日常的にコミュニケーションを活性化することにあります。今回は補助金申請から認定までの期間が短かったため、ジオ・ラボネットワーク内での参加募集期間が短時間であったにもかかわらず、7 組合 18 名（内、新入職員 4 名）の参加を得ることができました。これはこれまでのジオ・ラボネットワークの活動の成果と今後への期待の大きさを表していると思っています。

研修は次ページに示すような内容で行いました。砂の粒度試験と粘性土の液性限界・塑性限界を参加者が全員行い、各々がテクニックを惜しげもなく披露し、さらに技術の会得に努めました。また、講師の先生方からは今回一斉に行った試験結果の精度を中心とした評価・考察そして技術者として備えておくべき知識と心得について丁寧に説明して頂き、研修生もそれにまっすぐに応えていました。

第 1 回の研修会を終えて、ジオ・ラボネットワークがさらに発展するために、日常的に集まること、切磋琢磨し、最終に目指すところは“組合員に、業界に、社会にとってなくてはならない存在になる”ことを今更ながら強く感じました。



ジオ・ラボネットワーク技術研修会日程

【1日目】

期日	時間	テーマ	講師（予定）
第1日目	13：00～13：30	オリエンテーション	関西地盤環境研究センター 理事長 高村勝年
	13：30～15：00	土質試験結果の精度と評価	地盤工学会技能試験準備委員会 委員長 澤 孝平
	休憩（10分）		
	15：10～17：40	参加者による一斉技能演習	関西大学教授 西形達明
	休憩（10分）		
	17：50～18：50	データ整理と総括	関西大学教授 西形達明

【2日目】

期日	時間	テーマ	講師（予定）
第2日目	9：00～10：30	技能試験結果の利用方法と展望	大阪工業大学准教授 日置和昭
	10：30～11：30	土質試験技術者の心得	関西大学名誉教授 西田一彦
	11：30～12：30	地盤調査技術者の心得	大阪工業大学名誉教授 藤田 崇
	12：30～13：20	昼食	
	13：20～14：20	ジオ・ラボネットワークの強みの発揮に向けて	地盤工学会中部支部 支部長 坪田邦治
	休憩（10分）		
	14：30～15：30	まとめと今後について	日本応用地質学会関西支部 副支部長 佐藤和志

第2回 開催予定は平成26年9月5日～6日です。多数の参加をお待ちしております。

行事・講習会・資格試験等のご案内

(H26年6月25日現在)

主 催	開 催 日 開 催 地	名 称	募集内容	申込締切
国土交通省近畿地方整備局 http://www.kkr.mlit.go.jp/kiisanchi/ news/symposium.html	7月21日	大規模土砂災害対策研究機構設立シンポジウム	シンポジウム	7月11日
関西地質調査業協会 http://www2.ocn.ne.jp/~kstisitu/		匠(優秀オペレータ)募集	募集	10月1日 ～3月31日
全国地質調査業協会連合会 http://www.zenchiren.or.jp/	9月19日～20日 長野	「技術フォーラム2013」長野 http://www.zenchiren.or.jp/ forum2013	論文	募集終了
	10月10日 大阪	平成26年度 道路防災点検技術講習会	講習会	大阪開催 9月12日
	11月29日	応用地形判読士資格検定試験 〔二次試験〕	受験	9月10日 ～10月15日
地質リスク学会 http://www.georisk.jp/	10月31日	第5回地質リスクマネジメント 事例研究発表会	論文募集	4月1日 ～8月15日
地盤品質判定士協議会 http://www.jiban.or.jp/jage/	9月21日	地盤品質判定士	受験	6月30日(月) (必着)
地盤工学会関西支部 http://www.jgskb.jp/	8月27日	補強土に関する講習会	講習会	8月11日
	9月30日	土の締め講習会	講習会	
	11月21日	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-	論文募集	終了
地盤工学会 https://www.jiban.or.jp/	7月15日～17日 北九州市	第49回地盤工学研究発表会	発表会	
	8月21日	実務における圧密沈下予測とそ の対策技術講習会	講習会	
	8月26日	地盤改良の調査・設計と施工- 戸建住宅から人工島まで-講習 会	講習会	
	10月7日～9日	わかって使うFEM講習会	講習会	
土木学会関西支部 http://www.civilnet.or.jp/	7月24日	市町村等における維持管理の現 状と対応に関する講習会		
土木学会 http://www.jsce.or.jp/	7月4日 学会本部	設計基準体系における安全性照査 ガイドライン」に関する講習会	講習会	
	9月10日～12日 大阪大学	土木学会全国大会 第69回年次 学術講演会	講演会	
日本建築学会近畿支部 http://kinkiaij.or.jp/	7月8日	兵庫県南部地震から20年 何を学び、どう耐震設計に反映 するか?	シンポジウム	
日本技術士会近畿本部 http://www.ipej-kin.jp/	10月13日	技術士(第1次試験)	受験申込	6月13日 ～7月2日
建設コンサルタンツ協会近畿支部 http://www.kkjcca.or.jp/	11月第2日曜日 予定	RCCM	受験申込	7月1日 ～31日予定
一般財団法人 災害科学研究所 http://csi.or.jp/	8月26日 建設交流館	平成26年度 社会基盤構造物の 維持管理 橋梁を「視る・診る・ 看る」	講習会	
コンクリートメンテナンス協会 http://www.j-cma.jp/	8月29日	コンクリート構造物の補修・補 強に関するフォーラム2014	フォーラム	
公益社団法人農業農村工学会 http://www.jsidre.or.jp/	8月26日～29日 新潟市	H26年度農業農村工学会大会講 演会	発表会	
建通新聞社	7月25日	新技術発表会 in 大阪	発表会	7月11日

※内容の詳細については、ホームページ等でご確認願います。

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

一度は耳にしたことがあると思います、般若心経（お寺等にお参りに行ったときや、法事などの際にお坊さんが唱えてくれるあれ）ですが、大体の方が意味不明だと思います。私もそうです。

最近インターネット上に、般若心経現代語訳なるものを見つけ、悟りを開いたような気分になりました。皆様もいかがでしょうか？

(小山 記)

原文（ふりがなつき）

摩訶般若波羅蜜多心經
 觀自在菩薩行深般若波羅蜜多時照見五
 蘊皆空度一切苦厄舍利子色不異空空不
 異色色即是空空即是色受想行識亦復如
 是舍利子是諸法空相不生不滅不垢不淨
 不增不減是故空中無色無受想行識無眼
 耳鼻舌身意無色聲香味觸法無眼界乃至
 無意識界無無明亦無無明盡乃至無老死
 亦無老死盡無苦集滅道無智亦無得以無
 所得故菩提薩埵依般若波羅蜜多故心無
 罣礙無罣礙故無有恐怖遠離一切顛倒夢
 想究竟涅槃三世諸佛依般若波羅蜜多故
 得阿耨多羅三藐三菩提故知般若波羅蜜
 多是大神呪是大明呪是無上呪是無等等
 呪能除一切苦真實不虛故說般若波羅蜜
 多呪即說呪曰
 揭諦揭諦波羅揭諦波羅僧揭諦菩提娑婆訶
 般若心經

【参考文献】 <http://www5e.biglobe.ne.jp/~komyoin/komyonew/singyo.htm>

現代語訳

超スゲー楽になれる方法を知りたいか？ 誰でも幸せに生きる方法のヒントだ。もっと力を抜いて楽になるんだ。苦しみも辛さも全てはいい加減な幻さ、安心しろよ。

この世は空しいモンだ、痛みも悲しみも最初から空っぽなのさ。この世は変わり行くモンだ。苦を楽に変える事だって出来る。汚れることもありゃ背負い込む事だってある。だから抱え込んだモンを捨てちまう事も出来るはずだ。この世がどれだけいい加減か分ったか？ 苦しみとか病とか、そんなモンにこだわるなよ。見えてるものにこだわるな。聞こえるものにしがみつくな。味や香りなんて人それぞれだろ？ 何のアテにもなりゃしない。揺らぐ心にこだわっちゃダメさ。それが『無』ってやつさ。生きてりゃ色々あるさ。辛いモノを見ないようにするのは難しい。でも、そんなもんその場に置いていけよ。

先の事は誰にも見えねえ。無理して照らそうとしなくていいのさ。見えない事を愉しめばいいだろ。それが生きてる実感ってヤツなんだよ。正しく生きるのは確かに難しいかもな。でも、明るく生きるのは誰にだって出来るんだよ。菩薩として生きるコツがあるんだ、苦しんで生きる必要なんてねえよ。愉しんで生きる菩薩になれよ。全く恐れを知らなくなったらロクな事にならねえけどな。適度な恐怖だって生きていくのに役立つモンさ。

勘違いするなよ。非情になれって言ってるんじゃないねえ。夢や空想や慈悲の心を忘れるな、それができりゃ涅槃^{ねはん}はどこにだってある。生き方は何も変わらねえ、ただ受け止め方が変わるのさ。心の余裕を持てば誰でもブツダになれるんだぜ。この般若を覚えとけ。短い言葉だ。意味なんて知らなくていい、細けえことはいいんだよ。苦しみが小さくなったらそれで上等だろ。嘘もデタラメも全て認めちまえば苦しみは無くなる、そういうモンなのさ。今までの前置きは全部忘れても良いぜ。でも、これだけは覚えとけ。気が向いたら呟いてみる。心の中で唱えるだけでもいいんだぜ。いいか、耳かっぽじってよく聞けよ？

『唱えよ、心は消え、魂は静まり、全ては此処にあり、全てを越えたものなり。』

『悟りはその時叶うだろう。全てはこの真言に成就する。』

心配すんな。大丈夫だ。

【参考文献】 <http://entermeus.com/73629/>

編集後記

皆さんW杯で寝不足ではないでしょうか??当センターも寝不足な職員が数名いるみたいです。日本は負けてしまいましたね。優勝はどこ国になるのか気になります。

さて、今回のちょっといい話は皆さん読んで頂けたでしょうか?

現代語訳を読んで笑ってしまいました。私の勉強不足で涅槃の意味が分からずネットで調べてみました。

1つは釈迦の死。

2つめは煩惱の火を消して、知慧の完成した悟りの境地。一切の悩みや束縛から脱した、円満・安楽の境地。仏教で理想とする、仏の悟りを得た境地。と記載がありました。

皆さんも気になってることは調べることをおすすめします。

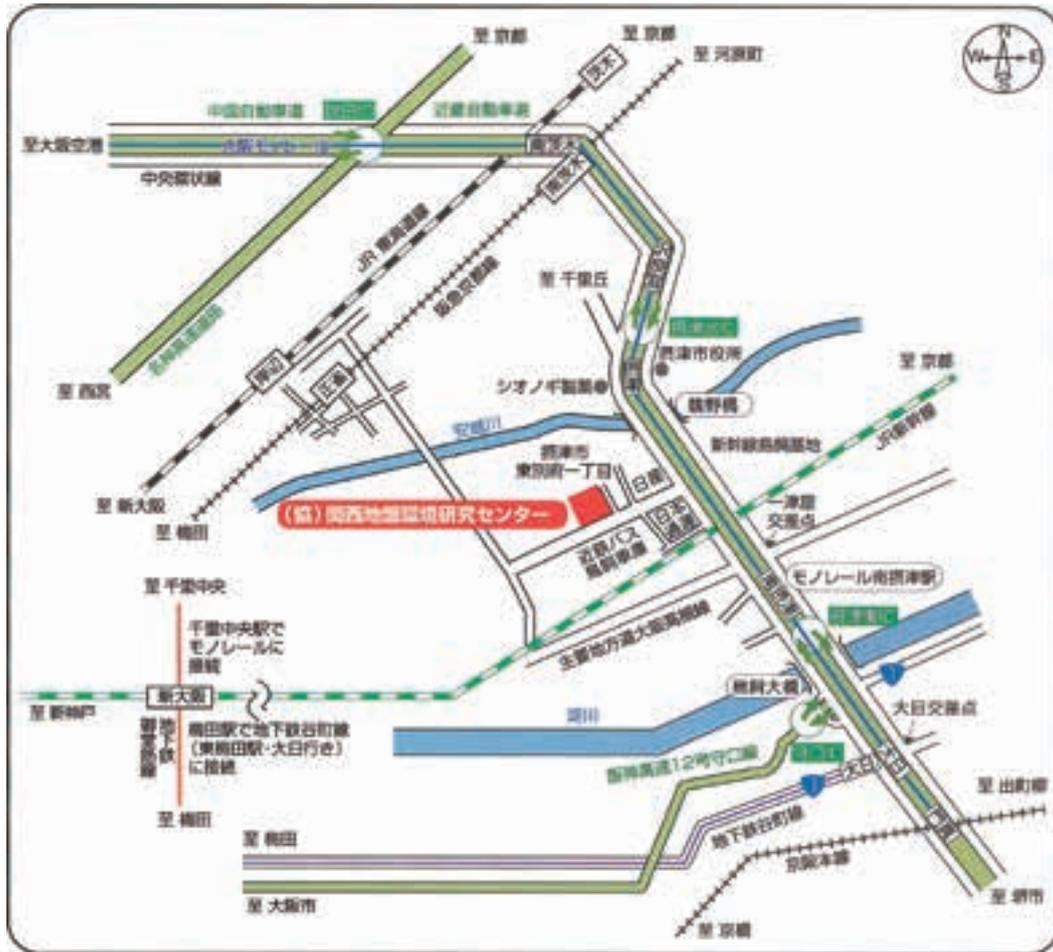
(稲田 記)

発行 協同組合 関西地盤環境研究センター
〒566-0042 摂津市東別府1丁目3番3号
TEL 06-6827-8833 (代)
FAX 06-6829-2256
e-mail tech@ks-dositu.or.jp

編集 情報化小委員会
編集責任者 中山義久
印刷



<http://www.ks-dositu.or.jp>



JR岸辺駅より車で約10分 阪急正雀駅より車で約10分 モノレール南摂津駅より徒歩約15分



協同組合 関西地盤環境研究センター

〒566-0042 大阪府摂津市東別府1丁目3-3

TEL.06-6827-8833(代表)

FAX.06-6829-2256(地盤技術室)

<http://www.ks-dositu.or.jp>

ISO/IEC17025認定試験所(摂津試験所)

ISO9001認証取得

計量証明事業者登録(濃度)大阪府第10310号

環境省土壌汚染指定調査機関(環2003-1-99)