



目 次

変わり行くセンター、今後の期待 窪田 博之	1
3月 定例理事会	2
技術者紹介コーナー（第98回） 谷本 裕則	3
【シリーズ：表彰論文⑤】 木村 浩	中小企業人材確保推進事業コーナー
軟弱地盤上にある既設構造物の変状調査と対策事例	5
【シリーズ：不確かさの実践⑦】	7
淀川工科高等学校インターンシップ実施報告	中小企業人材確保推進事業コーナー
センターの行事と CPD に関するお知らせ	10
【自慢好学会の井戸端自慢】	11
【アフター5 ワイガヤ広場】開催報告 (No.23)	12
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	13
編集後記	14

表紙説明

写真上段；伊勢神宮（皇大神宮（こうたいじんぐう）＝内宮）入口の鳥居

下 段 左；皇大神宮前（奥に見える建物内が皇大神宮）

伊勢神宮は、五十鈴（いすず）川上に鎮座する皇大神宮（こうたいじんぐう、内宮＝ないくう）と、山田の原に鎮座する豊受大神宮（とようけだいじんぐう、外宮＝げくう）及び別宮など125社神社の総称。来年の平成25年には、社殿を造り替え新宮に御神体を遷す第62回式年遷宮が行なわれる。

下 段 右；夫婦岩と二見蛙

三重県の二見興玉神社（ふたみおきたまじんじゃ）の夫婦岩。沖合700mの海中に鎮まる猿田彦大神（さるたひこのおおかみ）縁の霊石と伝えられる「興玉神石（おきたましんせき）」、また日の大神（天照大神；あまてらすおおみかみ）を拝する鳥居の役目をしている。

二見蛙は、二見興玉神社の御祭神である猿田彦大神が天孫降臨の際に道案内をし、古来、交通安全・善導の守護神として信仰された。蛙は大神の使いとされ、境内の蛙の置物は、「無事かえる」、「貸した物がかえる」、「若がえる」等のご利益を受けた人々が献納したものである。

（小山 記）



変わり行くセンター、今後の期待

協同組合 関西地盤環境研究センター

理事 窪田 博之

私が当センターの理事となり約4年が経過しました。当初、訳もわからず理事会や委員会に出席しておりましたが、当センターに対するイメージが就任以前から就任後、そして現在と相当変わったように思えます。就任以前は一組合員でありますから中の事はよくわかりませんでした。理事そして一組合員として改めて今のセンターを見ますと、更なる発展・存続を目指し懸命に変わろうとしております。

このような情勢下、センターのみならず我が社もそうですが、変革無くして発展はありえないでしょう。中々、云うに易しく実行するのは半端ではありません。ただ一つ云えるのは、変革するにもパワーが必要です。パワーがある内に変わらないとどんどん後ずさりです。パワーにも色々ありますが、センターの魅力として、今後を担う前向きな若い職員さん達が真っ先に挙げられます。

以前、センター職員の皆さんと理事は私のみでお話する機会がありました。中堅の方から若手まで一堂集まりざっくばらんな雰囲気、皆さんのセンターに対する思いやセンターの今後について、出来る限り本音をお聴きしたかったのです。その会で印象的だったのは、職員さん達が非常に前向きな姿勢であることでした。お話する中で理事として「怠慢だな」と、逆に反省する事もしばしです。また、センター職員が心配で会を開きましたが、逆に私が勇気づけられるほど、たくましく心優しい職員ばかりです。ちょっと褒めすぎましたでしょうか。センターの今後のパワーとして、この若い職員達のひたむきさが挙げられると思います。彼らを率いる専務理事とセンター長のもの凄いパワーと上手く融合させ、この困難な時代を乗り越えて行ってほしいと思います。

センターに求められるものは何でしょうか。品質・価格・対応力・etc色々あろうかと思えます。今後は出来る限り、一理事として組合員の皆様の本音をお聴かせ願いたいと思います。私個人的には、単なる試験室ではなく、より現場との関係が密接で、試験結果をフィードバックして頂き、今後に活かせるようなサイクルを確立してほしいと思います。特に、特殊な試験ではそのようなニーズが潜在しているはずで。

先々号の巻頭言にもありましたように、「楽しくなろう、愉快地に過ごそう。」何とも良いフレーズです。私も不肖未熟の身ですが、常に笑顔と前向きさだけで参りました。笑うというのは、本当に良い事らしいですよ。笑っていると病気まで治るらしいです。たまに、首が廻りにくくなってきますが、笑顔でいつも治しております。

組織を発展・衰退させるのも結局は人です。センターは組合員さんの支えにより成り立っておりますが、そのニーズに応えるのはセンターを支える理事会そして職員さん達であります。



所 属：川崎地質株式会社

氏 名：谷本 裕則

生年月日：1971年2月15日

長嶺さんより紹介頂きました谷本と申します。

私は、平成7年に東海大学海洋学部を卒業し、川崎地質株式会社に16年在籍しております。担当業務は主に岩盤を扱う業務を担当しております。

私も長嶺と同様に多くの支店を経て大阪に在籍しておりますが、昨年まで在籍していた北海道在籍時の業務について紹介させていただきます。

北海道在籍の6年のうち約3年間、先進ボーリング調査を担当しておりました。北海道では国道のトンネル工事を行う際、切羽で地質調査を行い、地質情報を得たうえで工事を実施します。このため、報告書は削孔が終わってから徹夜で報告書を作成し、翌日には結果を提出します。はじめて担当した際、元請担当者に「報告書は何日までに仕上げればよろしいでしょうか。」と、とんでもない会話をしていた頃が懐かしく思えます。また、トンネル設計と調査結果が大きく異なった場合(特に地質が悪くなった場合)には工事予算を大きく超過することになるため、発注元から、地山区分などの根拠を明確にするよう、何度も報告書を書き直したこともありました。

現場作業では湧水に悩まされました。掘削中、断層にぶつかると、毎分数百ℓの湧水になります。最大で500ℓ/分を超えたこともありましたが、ロッドが水圧で押し戻され、さらに、排出される水処理(トンネルから排出されるの湧水を浄化する)が間に合わなくなる可能性があったため、やむを得ず調査を中断したこともありました。



切羽からの湧水の状況

工事現場内で作業を行うため、元請会社から安全面についても厳しく指導頂きました。安全パトロールで数えきれないほどの指摘を頂き、対応に苦慮致しました。その中でも特に回転部については厳しく注意を受けました。この件については、削孔頂いているボーリング業者さんと対応を考慮し、回転部に保護台の作成を試みました。一度だけ、特異な指摘を受けたことがありました。巻き上げの滑車があらわになっているのが危ないと注意されたのですが、これは急な対応がとれなかったため、ポリタンクをつないで小学生の工作のような対応をしたこともありました。いろいろ改良を重ねた結果、2年目くらいからはほとんど指摘を受けることがなくなりました。



滑車部のカバー？

長らく工事現場で仕事をすると、工事業者の方とも仲が良くなります。談笑している際に気付いたのですが、ほとんどの方が、色白なのです。考えてみれば当たり前なのですが、私も2年目くらいからは多分に漏れず、同じような風貌になりました。同僚には本当に仕事をしているのかと冗談を言われる始末でした。

以上、主に、北海道在籍中の業務経験についてお話しさせていただきました。

軟弱地盤上にある既設構造物の変状調査と対策事例

株式会社 国土地建 ○木村 浩
株式会社 国土地建 清水 國雄

1. はじめに

当該地には谷筋を横断する既設道路が走り、その路肩部に盛土工による歩道拡幅工事が計画され、重力式擁壁とその天端までの一次盛土が構築された。

しかし、その直後に擁壁の沈下・傾斜・クラック、側溝のズレ等の変状が認められた(図-1, 図-2 参照)。

本報告は上記の変状原因を究明し、安定した歩道部を構築するための調査と対策例を紹介するものである。

2. 調査で明らかになった地盤構成

地盤構成は擁壁直下に $N=1\sim4$ を示す沖積粘性土 A_c が 5m の層厚で分布し、その直下に $N=60$ 以上を示す第三紀鮮新世の古琵琶湖層群 K_c が分布している。

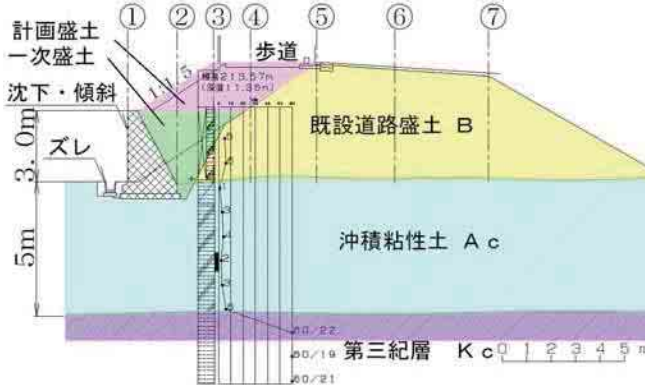


図-1 盛土計画断面図

3. 変状状況

変状状況は図-2 に示すように、a) 擁壁の沈下・傾斜・クラック b) 擁壁天端の嵩上げ c) 横断管の沈下 d) 側溝のズレ・押し等が認められた。

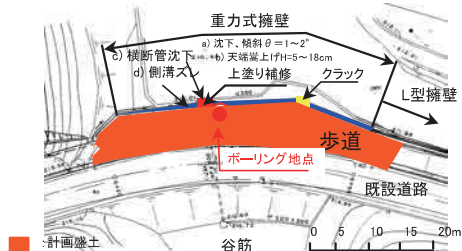


図-2 変状状況平面図

4. 調査フロー

図-3 に今回計画した調査フローを示す。

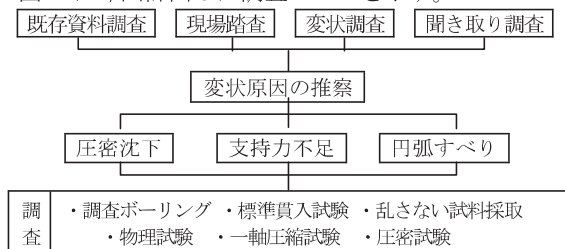


図-3 調査フロー

5. 対策工の検討フロー

図-4 に対策工決定までの検討フローを示す。

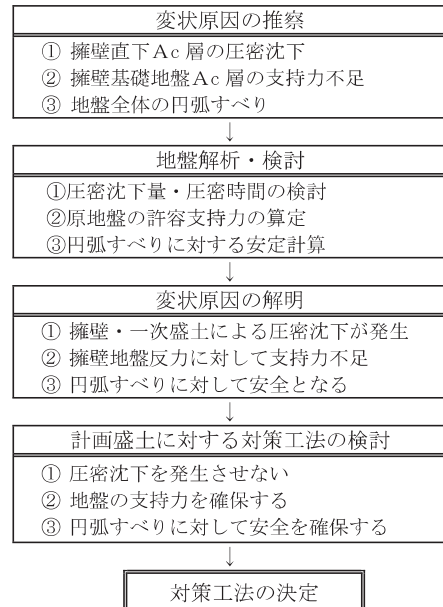


図-4 対策工の検討フロー

6. 圧密沈下の検討 (検討位置：図-1 参照)

一次盛土荷重及び計画盛土荷重(一般盛土材)による時間一沈下曲線は、図-5・図-6 に示すとおりである。

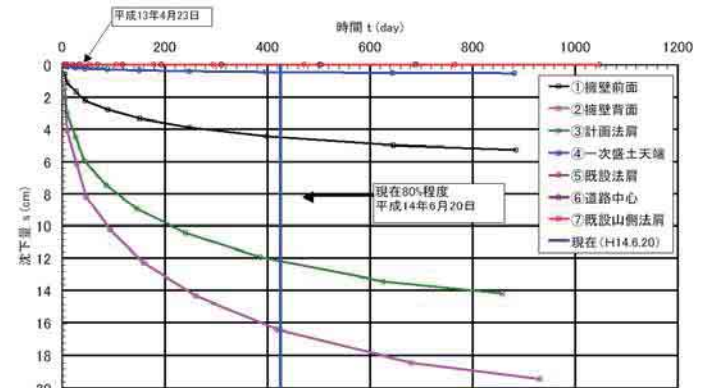


図-5 一次盛土荷重による時間一沈下曲線

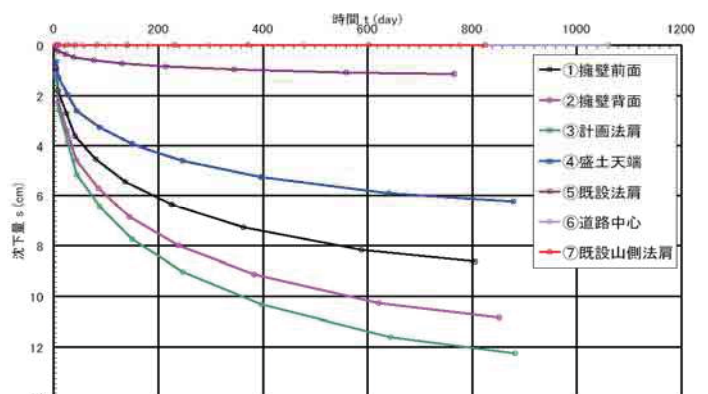


図-6 計画盛土荷重による時間一沈下曲線

7. 地盤の支持力の検討

原地盤の支持力と擁壁の地盤反力を表-1に整理する。

表-1 長期許容支持力と地盤反力

荷重	支持力	一次盛土	計画一般	計画EPS
kN/m ²	58.8	125.4	170.3	87.6

8. 対策工の検討

(1) 計画盛土及び対策工選定上の問題点

計画盛土に一般材料 ($\gamma=18\text{kN/m}^3$) を使用した場合

【地盤工学的問題点】

- ① 新たな沈下量は12cm, 圧密所要時間は3年となる。
- ② 原地盤の支持力が不足している。
- ③ 円弧すべりに対して不安定となる。

【施工上の問題点】

- ① 擁壁前側は私有地で立木が多数存在する。
- ② 舗装完成・供用開始までの時間的余裕がない。
- ③ 既設道路は供用しながらの施工となる。

(2) 対策工の検討

I. 圧密沈下の防止

圧密沈下の対策工を比較検討し, 表-2に整理した。

表-2 圧密沈下の対策工法比較検討表

対策工法	A. 自然圧密工法	B 垂直ドレーン	C 軽量盛土工
特徴	3年間舗装せずに放置しておく	作業エリアに制限がある	圧密沈下を発生させない
工期	問題あり	問題あり	問題なし
経済性	安価	中位	高価
信頼性	中位	中位	高い
判定	×	△	○

よって対策工は盛土荷重による圧密沈下をこれ以上発生させずに歩道が構築できるC. 軽量盛土工法が適切であると判断した。

II. 支持力の確保

支持力の対策工を比較検討し, 表-3に整理した。

表-3 支持力の対策工法比較検討表

対策工法	D. 深層混合処理	E. 薬液注入工	F. 杭工法
特徴	セメント系固結材による杭式改良体	粘性土には効果が出にくい	既設擁壁との接続が難しい
施工性	優	中位	劣
経済性	安価	高価	中位
信頼性	高い	低い	中位
判定	○	×	△

よって対策工は経済性・施工性・信頼性のすべてに優れたD. 深層混合処理工法が適切であると判断した。

III. 軽量盛土工法の選定

軽量盛土工法は多岐にわたるが, 当該地では①単位体積重量が最も小さく, ②品質のパラツキが少なく, ③施工実績が最も多いEPS工法を採用した。

(3) 対策工の決定

対策工は図-7に示すように荷重の軽減を図るために擁壁天端までの一次盛土を撤去してEPSブロックに置換え, さらにそれを既設道路天端まで積む。しかし, この断面形状でも原地盤の長期許容支持力は不足しており(表-1), せん断破壊面が影響する擁壁前側1.5mの範囲の強度増加を図るために, 杭径500mm, 深さ5mの杭式改良体を打設することに決定した。

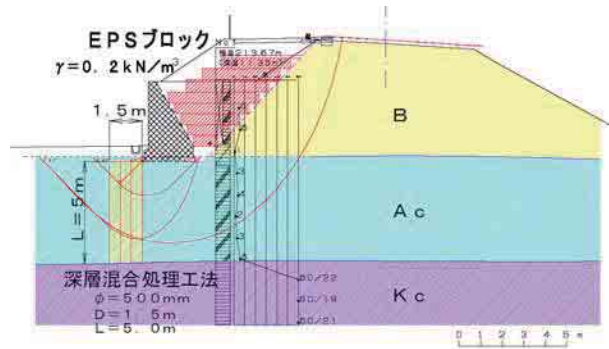


図-7 対策工の計画断面図

9. 施工状況

(1) 軽量盛土工法 (写真-1)

当現場では $\gamma=0.2\text{kN/m}^3$ で形状 $2.0\times 1.0\times 0.5\text{m}$ のEPSブロックを重力式擁壁背面に積み上げる。



写真-1 EPS組み立て状況

(2) 深層混合処理工法 (写真-2)

当現場は改良深度や施工スペースなどの条件から, 2tトラック程度の機械による乾式柱状改良とした。



写真-2 深層混合処理工法



写真-3 対策工の完成

10. おわりに

現在, 歩道拡幅工事が完成して約半年が経過するが, 現時点では沈下等の変状は認められず, 対策工によって安定しているものと推察できる。しかし今回のように構築後に変状した構造物の対策工はあらゆる条件で工法が制限され, 設計・施工に多大な費用と時間を要することとなる。当業務では計画段階における調査の重要性を再認識すると共に, 調査・解析・評価手法及び対策工選定フローの確立が急務であることを実感した。

第3話 土の粒度試験（ふるい分析）結果の不確かさ算定

3.1 不確かさを求める測定量

土の粒度試験は JIS A 1204-2009 として規格されており、地盤を構成している土粒子の大きさ（粒径）の分布状態を全質量に対する百分率で表した「粒度」を求めることが目的である。試験は粒径に応じて次の3段階に分けられる。すなわち、第1段階：2mm以上の粒子のふるい分析、第2段階：2mmより小さい粒子の沈降分析、第3段階：沈降分析サンプル中の0.075mm以上の粒子のふるい分析である。ただし、0.075mm未満の粒度を必要としない場合には、第2段階は実施せずにふるい分析のみを行うことにしている。第3話では、ふるい分析だけで土粒子の大きさを求める場合について、その試験結果の不確かさの評価方法を解説する。沈降分析を必要とする場合については第4話で取り上げる。

粒度試験結果は、横軸に粒径の対数、縦軸にその粒径より小さい粒子の百分率（通過質量百分率）を取った粒径加積曲線で表す。ここでは、粒度試験結果の不確かさを算定する測定量を「粒径」と「通過質量百分率」とする。ふるい分析では、粒径はふるいの目開き（ d (mm)）であり、ふるい目開き d の通過質量百分率（ P (%)）は次のように表される。

$$\textcircled{1} \text{ 2 mm 以上} : P = \left(1 - \frac{M}{m_s}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (3.1)$$

$$\textcircled{2} \text{ 2 mm} \sim \text{0.075 mm} : P = \left(1 - \frac{m_{0.5}}{m_s}\right) \times \left(1 - \frac{M}{m_{1.5}}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (3.2)$$

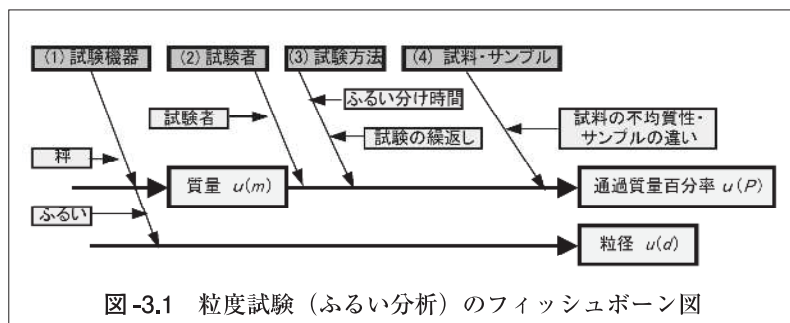
ここに、 m_s ：全サンプルの乾燥質量 (g)、 $m(d)$ ：ふるい目開き d の各ふるいに残留したサンプルの炉乾燥質量 (g)、 $M = \sum m(d)$ ：ふるい目開き d 以上のすべてのふるいについて $m(d)$ の総和 (g)、 $m_{0.5}$ ：目開き 2 mm のふるい残留分の水洗い・炉乾燥質量 (g)、 $m_{1.5}$ ：2 mm 通過分から分取し 0.075 mm で水洗いしたサンプルの炉乾燥質量 (g) である。なお、JIS では湿潤サンプル（質量 m (g)、含水比 w (%)）を使って試験し、乾燥質量 $m_s = 100m / (100 + w)$ によって計算することになっているが、今回は炉乾燥サンプルを用いたため、 $w = 0$ 、 $m = m_s$ である。

3.2 不確かさの要因とフィッシュボーン図

粒度試験（ふるい分析）の不確かさに影響を及ぼすと考えられる要因として、以下に示す項目を抽出した。なお、他の項目については影響が少ないと考え考慮しない。

- (1) 試験機器：質量を測定する秤、粒径に関係するふるいの不確かさは校正結果として表されている。
- (2) 試験者：普通は一人の試験者が実施した結果を用いるが、試験に従事する者の経験、知識、技能などが違つと、サンプルや試験機器の取り扱い方に違いが生じ、試験結果に影響する。
- (3) 試験方法：ふるい分析の場合、ふるい分け時間の違いが結果に影響する。また、普通は1個のサンプルを1回測定した結果を用いるが、同一サンプルを用いて複数回の試験を繰り返す場合でも、その結果は必ずしも同一とならない。

(4) 試料・サンプル：試料土から分取したサンプルが常に同一試験結果を与えるとは限らない。試験者や試験方法の違いを検証する場合にも異なるサンプルが使われることが多く、このサンプルの違いは試料の不均質性を反映している。従つて、(3) の試験の繰返しの影響と交絡して試料の不均質性の影響が検討できる。



これらの要因をまとめて示すと、図-3.1のフィッシュボーン図となる。

3.3 モデル式と標準不確かさ

図-3.1に示した要因を考慮して、粒径 d のモデル式は式 (3.3)、標準不確かさ $u_c(d)$ は式 (3.4) で表せる。

$$d = \mu_d + \varepsilon_d \quad (3.3)$$

$$u_c(d) = u_{SO}(d) \quad (3.4)$$

ここに、 μ_d ：粒径 d の真値、 ε_d ：ふるいの偏差、 $u_{SO}(d)$ ：ふるいの標準不確かさである。

通過質量百分率 P のモデル式と標準不確かさは、粒径 2 mm 以上と 2 mm ~ 0.075 mm に分けて説明する。2 mm 以上のモデル式は式 (3.5) であり、これに不確かさの伝播則を適用すると、合成標準不確かさは式 (3.6) となる。

$$P = \left(1 - \frac{M}{m_s}\right) \times 100 + \varepsilon_{OP} + \varepsilon_{ST} + \varepsilon_{RH} \quad (3.5)$$

$$u_c^2(P) = \left(\frac{\partial P}{\partial m_s}\right)^2 \cdot u^2(m_s) + \left(\frac{\partial P}{\partial M}\right)^2 \cdot u^2(M) + u_{OP}^2(P) + u_{ST}^2(P) + u_{RH}^2(P) \quad (3.6)$$

ここに、 ε_{OP} 、 ε_{ST} 及び ε_{RH} ：試験者の違い、ふるい分け時間の違い及び試験の繰返しと試料の不均質性の交絡による通過質量百分率の偏差である。また、 $u(m_s) = u(M)$ ： m_s 、 M の測定に使う秤の標準不確かさ、 $u_{OP}(P)$ 、 $u_{ST}(P)$ 、 $u_{RH}(P)$ ：試験者、ふるい分け時間、試験の繰返し・試料の不均質性による通過質量百分率の標準不確かさである。さらに、 $\partial P/\partial m_s$ 、 $\partial P/\partial M$ はそれぞれ m_s 、 M に関する感度係数であり、式 (3.5) を偏微分して次のようである。

$$\frac{\partial P}{\partial m_s} = \frac{100 \times M}{m_s^2} \quad \frac{\partial P}{\partial M} = -\frac{100}{m_s} \quad (3.7)$$

一方、2 mm ~ 0.075 mm の通過質量百分率のモデル式は式 (3.8)、合成標準不確かさは式 (3.9) のようになる。

$$P = \left(1 - \frac{m_{0s}}{m_s}\right) \times \left(1 - \frac{M}{m_{1s}}\right) \times 100 + \varepsilon_{OP} + \varepsilon_{ST} + \varepsilon_{RH} \quad (3.8)$$

$$u_c^2(P) = \left(\frac{\partial P}{\partial m_{0s}}\right)^2 \cdot u^2(m_{0s}) + \left(\frac{\partial P}{\partial m_s}\right)^2 \cdot u^2(m_s) + \left(\frac{\partial P}{\partial M}\right)^2 \cdot u^2(M) + \left(\frac{\partial P}{\partial m_{1s}}\right)^2 \cdot u^2(m_{1s}) + u_{OP}^2(P) + u_{ST}^2(P) + u_{RH}^2(P) \quad (3.9)$$

ここに、 $u(m_{0s}) = u(m_{1s})$ ： m_{0s} 、 m_{1s} の測定に使う秤の標準不確かさである。さらに、 $\partial P/\partial m_s$ 、 $\partial P/\partial M$ 、 $\partial P/\partial m_{0s}$ 、 $\partial P/\partial m_{1s}$ はそれぞれ m_s 、 M 、 m_{0s} 、 m_{1s} に関する感度係数であり、式 (3.8) を偏微分して次のようである。

$$\frac{\partial P}{\partial m_s} = \frac{m_{0s}}{m_s^2} \times \left(1 - \frac{M}{m_{1s}}\right) \times 100 \quad \frac{\partial P}{\partial M} = \left(1 - \frac{m_{0s}}{m_s}\right) \times \left(-\frac{1}{m_{1s}}\right) \times 100 \quad (3.10a)$$

$$\frac{\partial P}{\partial m_{0s}} = -\frac{1}{m_s} \times \left(1 - \frac{M}{m_{1s}}\right) \times 100 \quad \frac{\partial P}{\partial m_{1s}} = \left(1 - \frac{m_{0s}}{m_s}\right) \times \left(-\frac{M}{m_{1s}^2}\right) \times 100 \quad (3.10b)$$

3.4 粒径の不確かさの算定

粒径の標準不確かさは式 (3.4) に示すように、ふるいの標準偏差である。今回使用したふるいの校正結果が表-3.1 であり、右から 2 欄目の「標本偏差値 σ_s 」がふるいの標準不確かさを表しており、これがふるいによる粒径の標準不確かさ $u(d_i)$ である。粒径の拡張不確かさは包含係数 $k=2$ とすると、この表の最右欄の値となる。

表-3.1 試験用ふるいの校正証明書と粒径の標準不確かさ・拡張不確かさ

ふるい (粒径)	項目	±	目開きの平均範囲		1ヶの目の開き		OPEN ARER	標本 平均値 M	標本偏差値 σ_s 標準不確かさ $u(\sigma_s)$	拡張不確かさ $U-k \cdot u(\sigma_s)$ ($k=2$)
			平均目の 上限	平均目の 下限	最大 許容差	最大				
No. JU-511 19.0mm	JIS許容差	0.58mm	19.58mm	18.42mm	1.13mm	20.13mm				0.892mm
	校正結果		18.94mm	18.88mm		19.40mm	73.39%	18.92mm	0.446mm	
No. JU-512 9.50mm	JIS許容差	0.30mm	9.80mm	9.20mm	0.68mm	10.18mm				0.078mm
	校正結果		9.50mm	9.49mm		9.56mm	64.81%	9.49mm	0.039mm	
No. JU-513 4.75mm	JIS許容差	0.15mm	4.90mm	4.60mm	0.41mm	5.16mm				0.150mm
	校正結果		4.745mm	4.652mm		4.796mm	55.68%	4.699mm	0.075mm	
No. JU-514 2.00mm	JIS許容差	0.07mm	2.07mm	1.93mm	0.23mm	2.23mm				0.126mm
	校正結果		2.064mm	1.964mm		2.129mm	45.34%	2.018mm	0.063mm	
No. JU-515 850 μ m	JIS許容差	29 μ m	879 μ m	821 μ m	127 μ m	977 μ m				0.0740mm
	校正結果		864.8 μ m	825.6 μ m		937.4 μ m	38.94%	845.1 μ m	37.0 μ m	
No. JU-516 425 μ m	JIS許容差	16 μ m	441 μ m	409 μ m	81 μ m	506 μ m				0.0280mm
	校正結果		440.2 μ m	422.6 μ m		454.0 μ m	36.51%	430.8 μ m	13.0 μ m	
No. JU-517 250 μ m	JIS許容差	9.9 μ m	259.9 μ m	240.1 μ m	58 μ m	308 μ m				0.0072mm
	校正結果		255.1 μ m	250.6 μ m		259.6 μ m	38.36%	252.6 μ m	3.6 μ m	
No. JU-518 106 μ m	JIS許容差	5.2 μ m	111.2 μ m	100.8 μ m	35 μ m	141 μ m				0.0056mm
	校正結果		109.1 μ m	104.9 μ m		114.7 μ m	34.81%	107.2 μ m	2.8 μ m	
No. JU-519 75 μ m	JIS許容差	4.1 μ m	79.1 μ m	70.9 μ m	29 μ m	104 μ m				0.0064mm
	校正結果		76.0 μ m	72.5 μ m		84.8 μ m	33.51%	74.7 μ m	3.2 μ m	

次回は通過質量百分率の標準不確かさ・拡張不確かさの求め方について説明する。

淀川工科高等学校 インターンシップ実施報告

センター長 中山 義久

平成24年2月に「中小企業人材確保推進事業」の一環として開催した、学校の進路指導担当者と企業の採用関係者との“就職支援懇談会”の成果として、府立淀川工科高等学校よりインターンシップ受入れ要請がありました。3月26日～27日の二日間学生4名のインターンシップを実施いたしましたので報告いたします。

第1日目の朝、引率の先生と4名の男子生徒はやや緊張気味に来所しました。当日は月曜日で朝礼を行っており、生徒達も急遽参加し全員が大きな声で「～おはようございます～」と挨拶を交わし自己紹介も一緒に済ませました。

職場体験のスタートにあたり、佐藤専務理事から地質調査業が社会資本整備の底支えとなっていること、その中で当センターのような土質試験協同組合が重要な役割を果たしていることについて、工業高等学校長の経験を活かし、やさしく和やかに説明し、生徒達の緊張をほぐしていきました。その後、センターを一回り見学したのち、本格的な職場体験へと進みました。

地下十数メートルの地盤からシンウォールサンプラーで試料を採取し、室内で押しだし観察を行い、ワイヤーソー・トリマーで円柱供試体を作製し、一軸圧縮試験を行う事により、土の強度を測定して結果を出す、一連の流れに沿って業務を体験させました。

第2日目は環境分析業務と液性限界・塑性限界に分かれ、生徒達の希望も汲んだ実務体験としました。生徒達は前日に比べ、センターの雰囲気にも少し慣れてコミュニケーションを取りつつ業務に取り組みました。インターンシップとして生徒達を受け入れることが社会貢献となること、また、現代の高校生気風に少し触れることが出来たことがこの2日間の成果でした。



第1日目 緊張の朝



資料の押し出し



慎重に土を削り、一軸へ



第2日目 電気比抵抗測定



分析業務も進んで体験



手こずった液性限界試験

センターの行事とCPDに関するお知らせ

平成 20 年より協同組合関西地盤環境研究センターはジオ・スクーリングネットに参加し、CPD 発行機関となっております。しかし、センターから CPD の付与・管理に関する情報発信が不十分で、組合員の皆様方にご不便をおかけしておりました。

今年度よりこれまで以上に積極的に活用頂けるようお知らせいたします。

今後、センターが開催する行事はジオ・スクーリングネットに掲載しますので参加希望の方は、ジオ・スクーリングネットより申し込んで下さい。

(行事への参加者は自動的にポイントが付与され、CPD の管理も出来ます。ぜひご利用下さい。)
大変ご面倒とは思いますが、ご協力をお願いします。

※ジオ・スクーリングネットへの登録、年間費は無料です。

登録の際に組合員の方は所属団体の選択を(協)関西地盤環境研究センターに
チェックを入れて下さい。

ジオ・スクーリングネット HP <https://www.geo-schooling.jp/>

各プログラム内容と CPD 単位

No.	教育形態	番号	プログラム内容	CPD 単位
i	講習会、研修会等への参加	i 1	講習会、研修会等への参加	1 × 時間
		i 2	講演会、シンポジウム等への参加	
iii	技術指導	iii 1	講習会等の講師	3 × 時間
		iii 2	社内研修会等講師	2 × 時間
		iii	見学会の引率	3 × 時間
vi	その他	vi 1	委員会への出席 (議長・委員長)	2 × 時間
		vi 2	委員会への出席 (委員・幹事)	1 × 時間

ジオ・スクーリングネット HP より一部抜粋

なんとキビッタリなオしたさ?

【自慢好学会の井戸端自慢】

●高校野球自慢

平成24年4月4日、甲子園球場。三塁側アルプススタンドの八戸光星学院応援席は落胆の静寂、直後に大きな拍手に包まれた。優勝の大深紅旗がみちのくへわたる歴史的な瞬間を見届けるために、その真っ只中に私はいた。

「…レフト前進・前進…、捕った、大阪桐蔭 優勝…」、光星学院健闘虚しく散る！！

被災地石巻工業高校の阿部主将の「…人は誰でも答えのない悲しみを受け入れることは苦しくてつらいことです。しかし、日本がひとつになり、その苦難を乗り越えることができれば、その先に必ず大きな幸せが待っていると信じています。

だからこそ、日本中に届けましょう。感動、勇気、そして笑顔を見せましょう、日本の底力、絆を。…」感動的な選手宣誓で始まった戦いが終わった。またしても念願は叶わなかった。ここから新たな歴史への挑戦が始まる一瞬になってしまいました。

高校野球は、筋書きの無いドラマ・ミラクル・激闘・栄光・感動・郷土愛などで形容されて春・夏の風物詩とか国民的行事などと言われて、多くの人に楽しまれています。私にはそれに加えて、関係者ならではの想いと楽しさがあるのです。それは、3年前まで青森県高野連の副会長をしていたからです。当時は、光星学院など他府県からの留学生の多い学校と地元の学校の対戦になると、「関西代表にマゲルナ！地元の底力を見せれ！…」と声を嗺らして応援を続ける親や地元の野球ファンたちが多く、まさに甲子園予選でした。それでも代表が決定すると、地元が一丸になって声援を送ります。

地方大会では大会運営の責任者として、バックネット裏の主催者席に陣取って、選手達の一挙手一投足やクロスプレー・珍プレーを満喫していました。大会運営は自前ながらほとんど甲子園と同じ手順で全てを行います。

生徒たちは、グラウンド整備はもちろん交通整理や協力券（チケット）の販売からチェック（木戸番）まで、監督・指導教員の指揮の下、実にキビキビと動いてくれます。また、挨拶も実に気分が良い。帽子を取って会釈しながら“Wオッス”と発する姿には多くの方が好感を抱きます。

他の部活動に比べて脚光を浴びる機会は多いが、生徒を主役として先生・保護者に代表される地域の関係者が一体となって支えている、立派な教育活動のひとつなのです。学校にとって高校野球は、日本学生野球憲章の前文に「…学生野球は、各校がそれぞれの教育理念に立って行う教育活動の一環として展開されることを基礎として、他校との試合や大会への参加等の交流を通じて、一層普遍的な教育的意味をもつ…」と謳われている如く教育の一環なのです。その勝負の頂点が甲子園です。銀傘にこだまする大歓声や統制の執れた応援などテレビにはない生の臨場感を体験して下さい。その時には、教育の成果の一面として若者を温かく見守ることもお忘れなく。



閉会式、準優勝表彰 (デーリー東北)



盛り上がった地元 (デーリー東北)



学校での報告会 (東奥日報)



投稿、待ってます!

ビール片手に、ワイワイガヤガヤしませんか!?

【アフター5 ワイガヤ広場】開催報告 (No.23)

平成 24 年 4 月 20 日にセンター 3 階会議室にて、情報化小委員会の委員の方々とセンター職員、顧問はダイヤコンサルタント荒木繁幸様の学位論文の説明を拝聴しました。論題は「まさ土の斜面安定に関わる工学的性質の評価に関する研究」で、背景・目的、まさ土の水理特性、不攪乱まさ土の変形・強度特性、まさ土斜面の崩壊予測に関する事例研究の 4 部で構成されておりました。荒木様の丁寧で平易な説明はセンター職員にも非常に理解しやすく、1 時間という限られた時間ではありましたが、今後の試験業務に役立つものと感服した次第です。

お待ちかねの乾杯で交流の時間が始まりました。今回は常連の k さんより韓国料理の差し入れがあり、いつものように一同楽しい懇親の時間を過ごしました。



荒木様のご講演の様子



恩師 西田先生との意見交換



熱心に聞き入る参加者の面々



やっぱり乾~杯だ!!



次 回：開催場所：大阪キャッスルホテル

開催日時：平成 24 年 6 月 1 日 金曜日

連絡先：Tel：06-6827-8833 E-mail：jyoho@ks-dositu.or.jp

参加費：¥500 / 人（ビール代 つまみはセンター供出）

（文責 広場管理人 中山代）

こんな時代だから、 ちょっと♡心に残る良い話

大学の頃にこんな授業を受けてみたかったです。大学の頃は遊ぶことがメインでした。

出席が必要な講義にはじゃんけんで負けた人が授業を受け、負けた人に学生証を渡し帰る時にスキャンしといてもらうことも多々ありました。ゼミは少人数だった為、サボれませんでしたけど・・・。サボってはいましたが必要単位は全部3回生まではとれるものです。

今の大学生は真面目な子が多いようです。授業に出ても寝るぐらいなら遊んでその時間を有意義に使うことも大切だと思うのですが。(稲田 記)

【この壺は満杯か？】

ある大学でこんな授業があったという。

「クイズの時間だ」教授はそう言って、大きな壺を取り出し教壇に置いた。

その壺に、彼は一つ一つ岩を詰めた。

壺がいっぱいになるまで岩を詰めて、彼は学生に聞いた。

「この壺は満杯か？」教室中の学生が「はい」と答えた。

「本当に？」

そう言いながら教授は、教壇の下からバケツいっぱい砂利をとり出した。

そして砂利を壺の中に流し込み、壺を振りながら、岩と岩の間を砂利で埋めていく。

そしてもう一度聞いた。「この壺は満杯か？」学生は答えられない。

一人の生徒が「多分違うだろう」と答えた。

教授は「そうだ」と笑い、今度は教壇の陰から、砂の入ったバケツを取り出した。

それを岩と砂利の隙間に流し込んだ後、三度目の質問を投げかけた。

「この壺はこれでいっぱいになったか？」

学生は声を揃えて、「いいえ」と答えた。

教授は水差しを取り出し、壺の縁までなみなみと注いだ。

彼は学生に最後の質問を投げかける。

「僕が何を言いたいのかわかるだろうか？」

一人の学生が手を挙げた。

「どんなにスケジュールが厳しい時でも、最大限の努力をすれば、いつでも予定を詰め込む事は可能だということです。」

「それは違う。」と教授は言った。

「重要なポイントはそこにはないんだよ。この例が私達に示してくれる真実は、

大きな岩を先に入れないかぎり、それが入る余地は、その後二度とないという事なんだ。」

「君達の人生にとって”大きな岩”とは何だろう？」と教授は話し始める。

「それは、仕事であったり、志であったり、愛する人であったり、家庭であったり、自分の夢であったり…。ここで言う”大きな岩”とは、君達にとって一番大事なものだ。

それを最初に壺の中に入れなさい。さもないと、君達はそれを永遠に失う事になる。

もし君達が小さな砂利や砂や、つまり自分にとって重要性の低いものから自分の壺を満たしていけば、君達の人生は重要でない「何か」に満たされたものになるだろう。

そして大きな岩、つまり自分にとって一番大事なものに割く時間を失い、その結果、それ自体失うだろう。」

<参考文献> <http://mugikiri.exblog.jp/>

編集後記

GWが終わるころにセンターニュースが届くと思いますが、皆様GWを楽しみましたか？
海外に行かれた方もいらっしゃるでしょうか？NHKの番組でCOOL JAPANという番組があります。その中で、海外の方が日本のCOOLだと思えるものを取材します。例えば、大掃除。12月の大掃除の時にはお店で大掃除用のたくさんの用具が売られていることが海外の方からしたらCOOLだそうです。町内会などの自治体で掃除する習慣にも驚き納得するそうです。海外ではそのように自分たちで掃除することがないから更にCOOLだそうです。

もっと驚いたのが、子供のお弁当についてもCOOLみたいです。日本は子供が食べやすいように小さいお弁当に色鮮やかに詰めこみます。しかし、欧米などはサンドウィッチとクッキー・果物を袋に入れて持って行くそうです。日本は大人が子供目線にたち食べやすく作ります。欧米は子供を大人と同じところまで引き上げようとするために上記の内容のランチボックスになるみたいです。文化と考え方の違いがでてますよね。

(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>