

CENTER NEWS

2013.4



KG&ERc

No.320



目 次

変化の予感を実感に 佐藤 和志	1
2月 定例理事会	2
技術者紹介コーナー（第109回）相山 光太郎	3
【シリーズ：表彰論文⑯】 宮田 浩志郎	中小企業人材確保推進事業コーナー
廃棄物埋め立てサイトにおける表面波探査を利用した調査方法	5
産総研・不確かさクラブの「第2次事例研究会」参加報告	7
行事・講習会・資格試験等のご案内	8
【アフター5 ワイガヤ広場】開催報告（No.29）	9
【自慢好学会の井戸端自慢】	10
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	11
編集後記	12

表紙説明

2012年7月号に続いて、弊組合旧守口試験室の周辺で行われている鳥飼大橋の解体工事の様子をお届けいたします。

上 段： 近畿自動車道摂津南ICより旧鳥飼大橋を望む。大日町の高層ビルや工事中の守口線の様子が伺える。（2012年12月）

中段左： 旧道として役目を終え閉鎖された。（2010年9月）

中段右： 解体にむかい、床版をはぎ取り、橋梁の骨格が見える。（2012年5月）

下段左： 1スパンずつ降ろしていく。（2012年5月）

下段右： 橋台のみを残す。淀川の対岸が間近に迫るようである。（2012年12月）

※撮影は立入禁止外より行った。

（文責 中山義久）



変化の予感を実感に

協同組合 関西地盤環境研究センター

専務理事 佐藤 和志

期待感をもって新年度を迎えるのはいつ以来でしょうか？“明けない夜はない”を感じています。どう変わるのかは分からないが、世の中が大きく変わろうとしている流れとともに、疑心暗鬼の感は否めないがここ数年立ち込めていた閉塞感に薄明かりが見えてきたように思えます。そのひとつは、後世に貴重な財産を残す国土強靱化計画の本来の目的を達成するためには、我々の果たすべき役割が大きいからです。これを単なる景気浮揚の道具やバラマキにしてはなりません。

センターには、4月から18歳のピカピカの新人が入ります。これも大きな楽しみのひとつです。若者に魅力のない組織には未来がありません。やり甲斐と生き甲斐・夢と希望に溢れ、自信と誇りが漲る活力のある組合にする第一歩として期待をしています。

『新卒者を社員にして確実に成長しよう！』これは次世代を担う人財を、新卒から採用して育てることの重要性を実践している経営者の会でもある中小企業家同友会の標語です。主に労働力の補てんのために採用する中途加入者とは全く違う成果が期待できることを強調し、雇用人口の7割を占める中小企業が責任を果たすことを目指すとしています。我が業界においても、調査の基本になる現場のボーリング技術者をはじめとする人材不足が顕在化しており、この考え方は大いに参考になるのではないのでしょうか。

“組合員に、業界に、社会に、なくてはならない存在になる！”これは、昨年臨時総会で提案した『センターの理念の骨子（案）』に示した組合の使命です。組織が存在するための条件のひとつに、理念・ビジョン・指針が明確になっていることがあります。更なる安定化と発展を期して、邁進するとの思いを込めて示させてもらいました。当組合は、組合員の皆様が相互扶助の精神のもと、協同で心と力を合わせ助け合って設立した試験機関であり、業界のシンボリックな存在として設立されてから30余年。皆様方の期待に沿うように努め、組合員の献身的な協力により順調に運営されてきました。

「協同組合」は、共通の思いを持った人たちが、お金儲けのためではなく、自分たちの仕事の効率化や強みを発揮するために、自主的につくり・民主的に運営している組織です。大きな変化の流れをチャンスと捉え、協同組合らしさを発揮するには、経済性では簡単に判断できない「質」という部分を大切にしていくことが使命であると考えます。それが業界の活性化につながり、結果として豊かな社会の実現へとつながるでしょう。結果に結びつけるには、組合員企業との相互依存を強め、共存共栄できる環境の構築こそが重要になります。今後、予感を実感につなげて共に発展をするために、経営に携わる方々との意見交換や議論をする機会を増やしますので、忌憚のない意見等のご協力をよろしくお願いいたします。

平成 25 年 2 月 27 日（水）15 時 00 分より、関西文化サロン会議室において、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
1 月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 1 月分事業報告の件
 - ①試験実施状況報告
試験依頼件数は 184 件で、受注金額は 22,433 千円となり、請求金額は 18,973 千円であった。次月に繰越す未試験金額は 49,256 千円となっている。
 - ②収支実績報告
1 月の入金額は 21,112 千円であり、労働保険の納付、補助事業費の支払い、借入元利金の返済等を行った。
- 3) 平成 24 年度中小企業人材確保推進事業の件
- 4) その他の件
 - ①大阪府立淀川工科高等学校インターンシップ申込みの件

【審議事項】

- 1) 平成 24 年度利益予想の件
- 2) 平成 25 年度（第 34 期）収支予算（案）策定の件
- 3) 役員改選の件
- 4) 小委員会委員委嘱の件
- 5) 中期計画アンケートの件
- 6) その他の件

お知らせ

○第 33 期通常総会

- ・第 33 期通常総会を下記の通り開催致します。

日 時：平成 25 年 5 月 28 日（火）15 時 00 分～

開催場所：大阪キャッスルホテル



所 属：株式会社ダイヤコンサルタント
氏 名：相山 光太郎
出 身 地：長崎県
生年月日：1984年 9 月17日

国際航業株式会社の山口さんからご紹介いただきました、株式会社ダイヤコンサルタントの相山と申します。山口さんは私の学生時代の後輩にあたり、非常に努力家であり、いつも私に刺激を与えてくれる方です。みなさんも山口さんと出会った際には、彼女がまとう努力家の雰囲気気付かれることでしょう。それでは、私の自己紹介を簡単にさせていただきます。

地質技術者になった訳

私は長崎県出身であり、幼少期に雲仙普賢岳の噴火・火山性地震を体験しました。そのころから火山に対して恐ろしさを感じるとともに、興味を抱いてきました。さらに1995年の兵庫県南部地震のニュースを見た瞬間に、あれほど恐ろしかった雲仙普賢岳の噴火よりも多くの被害者を出した活断層に対して恐怖と興味を抱くようになりました。私は恐怖と興味が一致しているようです。まるで私が、痛みを快楽に感じる人みたいと思うかもしれませんが、違います。

上記のような経験が理由で、大学では地質学を専攻し、4年生から博士課程まで活断層を研究してきました。活断層を研究すればするほど、より多くの活断層や地質を現場で観察し、様々な活断層調査法を体験したくなり、活断層調査を軸とした地質技術者になることを決意したのです。非常に単純な人間だと感じられるでしょう。その通りかもしれません。

ひそかな楽しみ

私はお酒が好きです。様々な地域に行っては、地酒を堪能しています。入社してからは出張が多かったので、よく地酒を飲んでいました。地質技術者になって良かったと思える時間の一つです。大勢での宴会はもっと好きです。今年の3月には恩師や先輩と宴会を開き、様々なことをご指導いただきました。みなさんも私を見かけたら、是非宴会に誘ってください。



これこそが関西の宴会といったものを未だ実感できていませんので、そのあたりも含めて是非ご指導のほどよろしくお願い致します。

最後に

まだ関西に来て1年しか経過しておらず関西を理解できていませんが、仕事やプライベートを通して一日も早く“関西”の地質技術者になりたいと思っています。なかなかハードルが高く難しいでしょうが、様々なことを経験し関西色に染まっていきます。

今回は、私の後輩であり、良きライバルでもある株式会社建設技術研究所の平田さんに執筆をお願いしました。平田さん宜しくお願い致します。



【作業前打合せ】



【出張中の1コマ】

廃棄物埋め立てサイトにおける表面波探査を利用した調査方法

表面波探査 廃棄物層 土壌汚染

明治コンサルタント(株) 正会員 ○宮田浩志郎

太田 順

神戸大学大学院 国際会員 澁谷 啓

学生会員 川尻峻三

学生会員 三浦みなみ

1. はじめに

地中に埋設された廃棄物層に由来する汚染が発生した場合には、廃棄物層そのものは土壌ではないため、土壌汚染対策法の対象外となる場合があり、その調査方法については、明確には定められていない。そのような場合において、効率的に調査を行うためには、汚染源である廃棄物層の分布範囲を想定した上で、ボーリング調査などを実施することが重要である。

近年、地盤工学の分野では、非破壊で乱さない状態における原地盤の二次元的な力学情報を得ることができる表面波探査を地盤調査に用いる事例が増えている^{1)・2)・3)・4)}。表面波探査は、地盤の地表付近を伝播する表面波(レイリー波)を測定・解析することにより、深度20m程度までの地盤の二次元的なS波速度 V_s の分布がボーリング孔を掘ることなく、迅速に得ることができる物理探査である^{1)・5)}。地盤中に埋設された廃棄物は、十分な転圧がされているとは考えにくいため周囲の地山と比較して緩い状態であり、地山との間には V_s に差が生じていることから表面波探査を実施することで廃棄物の分布状況を把握できると考えられる。

本件では、廃棄物が埋め立てられている土地において、表面波探査を利用し、廃棄物層の分布範囲の探査を行った。

2. 調査方法

2.1 調査地の概要

図-1は本件対象地の概要である。図-1に表面波探査の測線位置および廃棄物層の分布範囲を示す。調査地は盛土によって谷部が平地に埋め立てられた地形である。対象地の断面は図-3に示すとおりである。廃棄物層は、更新統のシルト層もしくは盛土1層の上位に盛土されており、さらに盛土2層で盛りつけられている。廃棄物層は、埋立物1層(LF1)、埋立物2層(LF2)の2層に分類される。LF1は燃えがら主体であり、緩い。LF2は建設系廃棄物が主体で、コンガラ、アスガラ、レンガ片、金属片などが多く混じり、やや縮まっている。

2.2 表面波探査

図-2に表面波探査の概念を示す。カケヤ等の人工振源により地表面を加振すると地表近傍には水平方向に伝播しながら鉛直方向に振動するレイリー波 V_{rw} が発生する。一般の地盤では、深度とともに弾性波速度が増加するが、レイリー波は長い波長ほど深部の速度も反映するので、短い波長(高周波数)では速度が遅く、長い波長(低周波数)では速度が速くなる。この波長による速度の違い(分散)を求めて、逆解析することにより地盤の V_s の分布を求めることができる^{1)・5)}。なお、図-1中の表面波探査の測線長は、それぞれ96mである。

3. 調査結果

図-3に表面波探査により得られた各測線のS波速度 V_s の分布とボーリング調査・トレンチ調査の結果を用いて作成した地層断面図を示す。LF1層の分布範囲を青い点線で示し、LF2層の分布範囲を赤い点線で示している。LF1、LF2層の分布範囲は、更新統の地層に比べ低速度層領域であることが認められる。特にLF1については、その傾向が顕著である(B-B'測線の距離程35~80m付近、E-E'測線の距離程25~80m付近)。一方、LF2層については、一部で速度の低下がみられていない部分も認められる(B-B'測線の距離程25~55m付近、D-D'測線の距離程50~70m付近)。なお、D-D'測線およびE-E'測線はB-B'測線における V_s 低下領域の奥行き方向の変化を良く表現できており、廃棄物層の三次元的な分布範囲がうまく把握できる。また、D-D'測線およびE-E'測線の距離程0~35m付近に厚さ5m程度の低速度層が確認できる。しかし、当該箇所では地表面において廃棄物の露出が確認できなかったため、廃棄物の埋設とは異なる原因で V_s が低下していると考えられる。また、廃棄物層と地山の境界については概ね捉えることできている。

図-4に図-1におけるB-3地点(B-B'測線とE-E'測線の交点)で実施された標準貫入試験の結果を示す。N値は概ね5~9であり、最も低い値では1程度と、廃棄物が緩く堆積していることがわかる。これらの結果は図-3の表面波探査より得られた V_s の分布と整合している。

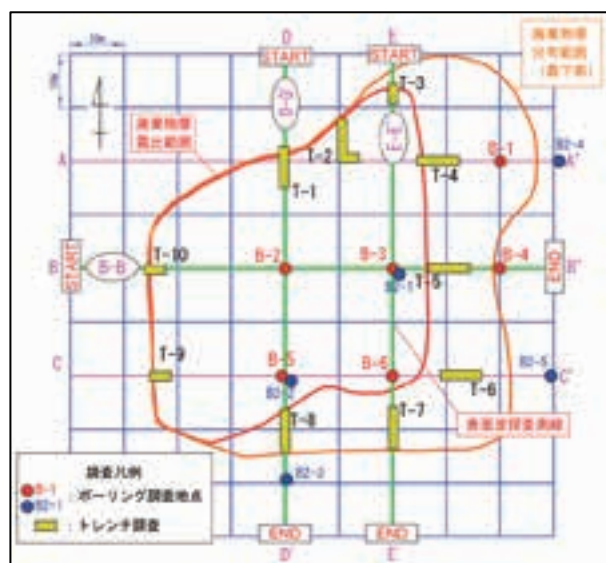


図-1. 調査地概要および調査測線

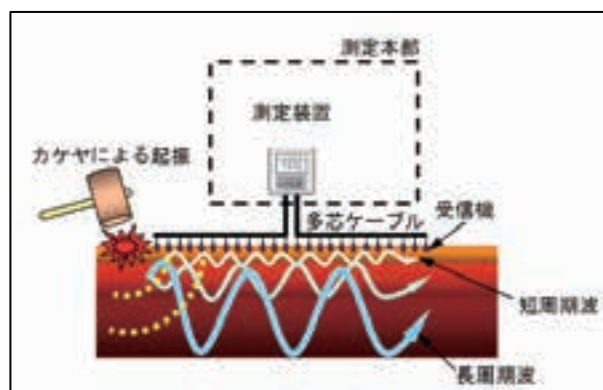


図-2. 表面波探査の測定原理イメージ
(文献1に加筆)

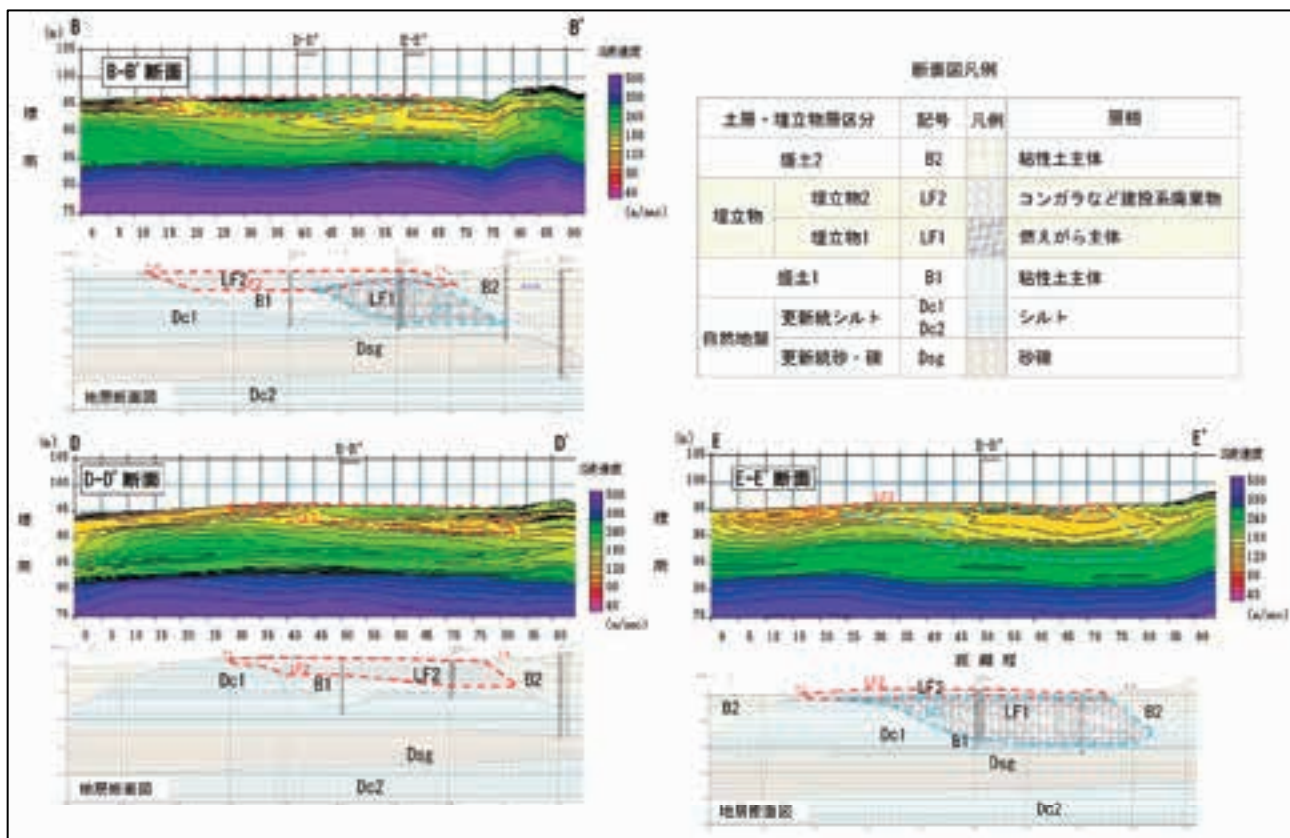


図-3. 表面波探査結果とボーリング調査・トレンチ調査結果

4. まとめ

本件では廃棄物が分布する地盤に対して、表面波探査およびボーリング調査、トレンチ調査を実施して廃棄物層の分布範囲の特定を試みた。本件で得られた知見を以下に示す。

- (1) 廃棄物層分布範囲において、表面波探査から得られた V_s が低速度となることが確認できた。また、測線を増やすことで廃棄物層の空間的な分布を V_s の分布から概ね把握することができた。
- (2) 表面波探査の測線上で実施した標準貫入試験の結果から、廃棄物層が緩い状態で堆積していることが確認できた。
- (3) LF2 層のように、建設系廃棄物などが締まった状態で埋め立てられている場合には、 V_s の低下が生じにくく、廃棄物層分布の把握が難しい場合があることが示唆された。

以上の結果から、埋設された廃棄物の分布範囲の把握に表面波探査が有用であることが示された。特に、燃えがらなどの緩く埋め立てられた廃棄物層について

有用であることが示唆された。今後は、従来行ってきたような一次調査の際に、事前に表面波探査を実施して大まかな廃棄物の分布範囲を把握することで効率的にトレンチ調査やボーリング調査などの確認調査の実施が可能になると言える。

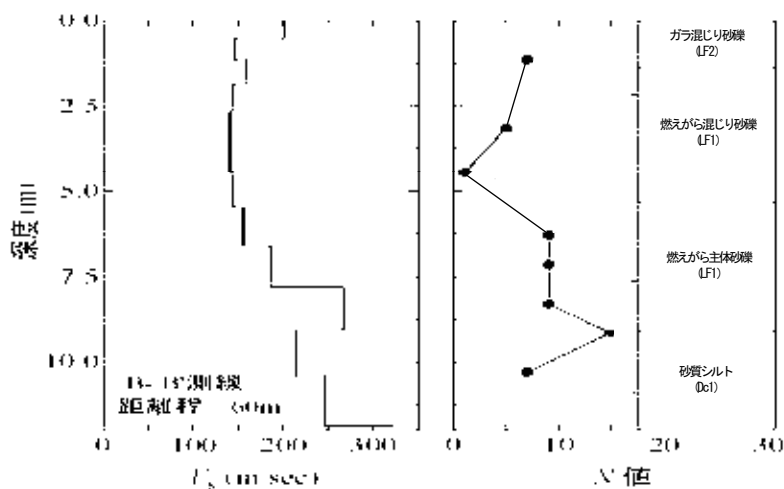


図-4. V_s と N 値の関係（礫当たり除く）

参 考 文 献

- 1) 林宏一，鈴木晴彦：二次元表面波探査の地盤調査への適用，第38回地盤工学研究発表会，pp. 33-34，2003。
- 2) 中山文也，林宏一，石田章司：高盛土のS波速度構造把握への表面波探査の適用，第36回地盤工学研究発表会，pp. 143-144，2003。
- 3) 澁谷啓，渡部要一，田中政典，山下聡，林宏一，荘司泰敬：遺跡の保守・保全のための地盤調査法：Pisaの斜塔を例として（〈小特集〉維持・管理および更新のための計測・解析技術：地中構造物・遺跡を対象として），土と基礎，Vol. 52，No. 6，pp. 35-37，2004。
- 4) 川尻峻三，澁谷啓，川口貴之，鳥居宣之：現場調査および室内試験による砂丘斜面の安定性の評価，地盤工学ジャーナル，Vol. 4，No. 3，pp. 233-244，2009。
- 5) 林宏一，鈴木晴彦，斎藤秀樹：人工振源を用いた表面波探査の開発とその土木地質調査への適用，応用地質技術年報，No. 21，pp. 9-39，2001。

産総研・不確かさクラブの「第2次事例研究会」参加報告

顧問 澤 孝平

産業技術総合研究所の計測標準総合センター（NMIJ）の「NMIJ 計測クラブ」は、計測標準の利用者や関係者の間の技術交流や情報交換を行っており、その傘下に約 30 の個別の測定量ごとのクラブが活動している。「不確かさクラブ」は、そのようなクラブの一つとして平成 18 年度から活動しており、機械・電気・土木・分析化学・臨床化学など多くの分野から測定の不確かさに関心を持つ約 500 名の技術者たちが参加されている。このクラブの活動の中心は不確かさ評価の事例研究であり、平成 19 年度から始まった事例研究会は平成 21 年に「不確かさ評価事例集」として 15 事例の成果を取りまとめている。本センターからは、三軸圧縮試験における不確かさ評価を研究テーマとして中山義久所長・稲角健技術課長（当事）・小職が研究会に参加し、その成果は前述の事例集に収められている。

平成 22 年度からは第 2 次の事例研究会が始まり、第 1 次に引き続き中山義久所長・萩家正次技術課長・小職が参加した（萩家課長は業務などの都合で最初の 1 年だけ）。研究会は平成 24 年度までの 3 年間に年 4 回のペースで 11 回開催され、10 数個のテーマの研究内容報告とそれに関する議論が朝 10 時から夕方 5 時まで熱心に続けられた。これらの成果は「不確かさ評価事例集Ⅱ」に収められ、平成 25 年 2 月 26 日に成果発表会（口頭発表とポスターセッション）が行われた。この事例集に収められている 10 個のテーマは次のようなものであり、あらゆるジャンルのものが取り扱われている。

- ①蓄光式誘導標識の性能評価に関する不確かさ
- ② JIS K 7110, 7111 に準拠した、衝撃試験条件の校正の不確かさ評価
- ③化学分析における前処理の不確かさ評価
- ④プラスチック材料の引張試験における不確かさの評価
- ⑤技能試験における統計処理のロバスト性について
- ⑥土の粒度試験結果の不確かさの評価方法
- ⑦流体機械性能計測における“不確かさ解析の簡略化と自動化”
- ⑧測定の不確かさの簡易的な算出事例
- ⑨ JIS A 1146 :2007 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）における不確かさ評価
- ⑩繊維の引裂強さ（JIS L 1096）試験の不確かさ、及び、繊維関連試験の不確かさに関する全般的レビュー

今回の本センターの研究テーマは「土の粒度試験の不確かさ評価」である。粒度試験の内ふるい分け試験の不確かさ評価はコンクリートの骨材試験で行われているが、沈降分析試験の不確かさ評価は全く実績が無いものである。しかも、粒径加積曲線は粒径と通過質量百分率の二つの測定量が関係しているため、それらの不確かさ評価を組み合わせる評価方法をどのようにするかがポイントである。今回の事例研究成果の一部はセンターニュースに不確かさの実践シリーズとして 7 回に渡って掲載している（センターニュース No.309～311 および No.314～317）。ただし、このシリーズは研究途中の試行錯誤している段階での成果であるため、最終成果は「不確かさ評価事例集Ⅱ」を参照されたい。なお、センターにはこの事例集が若干部ありますので、希望される方は下記連絡先までご連絡いただければ、先着順にお送りします。

連絡先：関西地盤環境研究センター（中山）Tel：06-6827-8833 E-mail：nakayama@ks-dositu.or.jp



事例研究発表会における澤顧問の発表



事例研究発表会のポスターセッション

行事・講習会・資格試験等のご案内

(H25年3月22日現在)

主催	開催日 開催地	名称	募集内容	申込締切
関西地盤環境研究センター http://www.ks-dositu.or.jp/	5月28日 大阪	第33期通常総会		
全国地質調査業協会 http://www.zenchiren.or.jp/	7月13日	地質調査技士検定試験 地質情報管理士検定試験 応用地形判読士	受験	4月10日～5月13日
	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	2月14日～4月12日
地盤工学会関西支部 http://www.jgskb.jp/	4月16日 大阪	平成25年度通常総会・講演		
地盤工学会 http://www.jiban.or.jp/	4月18日 大阪	老朽化した埋設カルバートの復旧に関する研究報告会		
	5月17日 東京	大ひずみ領域を考慮した土の繰返しせん断特性に関するシンポジウム		
	7月23日～25日 富山	第48回地盤工学研究発表会		
土木学会関西支部 http://www.civilnet.or.jp/	6月8日 大阪市大	関西支部年次学術講演会	論文	募集終了
土木学会 http://www.jsce.or.jp/	9月4日～6日 日本大学津田沼	第68回年次学術講演会	論文	3月1日～4月5日
日本応用地質学会関西支部 http://www.jseg.or.jp/kansai/	5月31日	支部総会・講演会		
日本応用地質学会 http://www.jseg.or.jp/	6月21日 東大柏キャンパス	定時社員総会およびシンポジウム		
日本地質学会 http://www.jseg.or.jp/	9月14日～16日 仙台	第120年学術大会 トピックセッション	論文	募集終了
日本技術士会 http://www.engineer.or.jp/	8月4日	技術士第二次試験	受験	4月10日～5月8日
	10月14日	技術士第一次試験	受験	6月10日～7月1日
建設コンサルタンツ協会 http://www.jcca.or.jp/	11月(例年)	RCCM 資格試験	受験	
日本建築学会近畿支部 http://kinki.aij.or.jp/	6月15日～16日	支部研究発表会	論文	募集終了
日本建築学会 http://www.aij.or.jp/	8月30日～9月1日 北海道	日本建築学会大会	論文	4月10日
地盤品質判定士協議会 http://www.aij.or.jp/jpn/databox/2013/20130319page.pdf	9月22日	一次、二次試験	受験	5月1日～6月28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。

ヒール片手に、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.29)

2月21日(木)、今年第2回目のワイガヤ広場を開催しました。

昨年までワイガヤ広場開催報告をしておりましたが、都合により暫く中断しておりましたこと
をお詫びします。

今回は一年で最も寒い時期の開催となりました。常連のIさんから、「おでん」の差し入れを頂き、
写真のように全員に行き渡るように人数分に分けて、おいしくいただきました。寒い時は、やっ
ぱり「おでん」と大好評でした。

当日は2月の情報化小委員会に引き続きの開催であったこともあり、総勢20余名の参加とな
り大いに盛り上がりました。いつものように愚痴り合いや、盛んな意見交換もあり、立場を超え
て楽しいひとときを参加者全員で共有することができました。

次回もぜひ多くの方々のご参加をお待ちしております。



次回ワイガヤ広場は平成25年4月を予定しております。

開催場所と開催日時はホームページでお知らせいたします。

皆様の参加お待ちしております。ワンコインで幸せなひとときを共有しましょう。

(文責 広場代理人 中山)

【自慢好学会の井戸端自慢】

●ボヤキ自慢：昔と今

昔：できる男とは上に問題を持ち上げることなく、自分の権限内で解決できる者であった。

今：これはややもすると“もみ消し”との疑いをかけられる。

昔：一泊の出張命令で夜遅くまで仕事をして最終列車で帰ってくることは自分の裁量で大目に見られていたし、これを告発するような輩はむしろ敬遠される時代であった。

今：夜遅い作業は残業等で処理して正当に出張精算をすべき時代となり、内部告発者は称賛され、これを詮索する方が非難される時代。

昔：報連相（報告・連絡・相談）は上司とのコミュニケーションの基本。

今：マンツーマンのコミュニケーションはなく、報連相は関係するか否かに関わらず全員にメール配信。

昔：皆で分け合う考え方が主流。

今：20人の社員を優秀な10人にして給料を倍にする時代。

昔：先生は遠慮なく生徒を殴った。

今：体罰は絶対にしてはならぬと世間は（マスメディアは）決めつける。

昔：道を尋ねられたら親切に教えてあげるのは当たり前。

今：知らない人に声を掛けられても話してはダメと子供に諭す時代。

昔：食糧不足で栄養失調。

今：カロリー過多で糖尿病。

昔：お前百までわしゃ九十九まで、共に白髪の生えるまで。

今：猫かぶり、嫁に来たのが豚になり。

昔：自然現象を完全に解明することなどできない。“工学”として納得した。

今：世間は“想定外”などもっての外、国は最大最悪の現象を安易に突きつける。

今の時代、昔から何が変わったのであろうか。なんとなく頭に浮かぶがよく判らない。悪いことばかりではないのであろうが、やはり悪いことばかり目立つ。そんな思いが知らずに蔓延している時代なのであろう。住みにくい世の中である。 〈SH〉

こんな時代だから、 ちょっと♡に残る良い話

今回のいい話の内容は、不平不満についての内容にしてみました。
お暇なときに一度読んでみてください。

(稲田 記)

「不平不満を改善する」

現状に不満があれば、改善するチャンスです。

もちろん不平や不満を口に出すだけでは、改善しません。

気持ちが落ち込むだけ。まわりの人もいい気持ちがしません。

どうすればいいのでしょうか。

そんなとき、私の頭にひらめく言葉はこれです。

「暗いと不平を言うよりも進んであかりをつけましょう。」

もし部屋が暗ければ、自分が電気をつければいいのです。

すると、パッと明るくなってみんなが助かるでしょう。

ゴミが落ちていて、いやだなと思えば、自分が拾ってゴミ箱に捨てればいいのです。

すると、きれいになってみんなが気持ちよく過ごせるでしょう。

誰もあいさつをしてくれなくて、さみしければ、自分からすればいいのです。

何度かしていると、相手もしてくれるようになるでしょう。

自分が動くことで、問題は解決します。

いつまでもグダグダ言っている人より、自分にできることをやっている人の方がずっと魅力的です。

【参考文献】 <http://archive.mag2.com/0000141254/20130315053000000.htm>

作家：中井 俊巳氏

編集後記

“はるがすみ”よく和歌などで春の歌として読まれていますね。

この“はるがすみ”、最近のニュースでよく見聞きする黄砂の飛来現象とつながります。1000年前の人たちもこの現象を見て、感じて歌にしているのだと改めて感じました。

ネット検索「キーワード：はるがすみ」で以下の和歌を見つけました。

山ざくら 我が見にければ はるがすみ
峯にもをにも 立ちかくしつゝ

古今和歌集 巻第一・春 哥 上より

現代訳

「自分が見に来ると春霞が峰にも尾にも広がって山の桜を見せてくれない。」

災害の記録も歌にして長く受け継がれることが大切ですね。

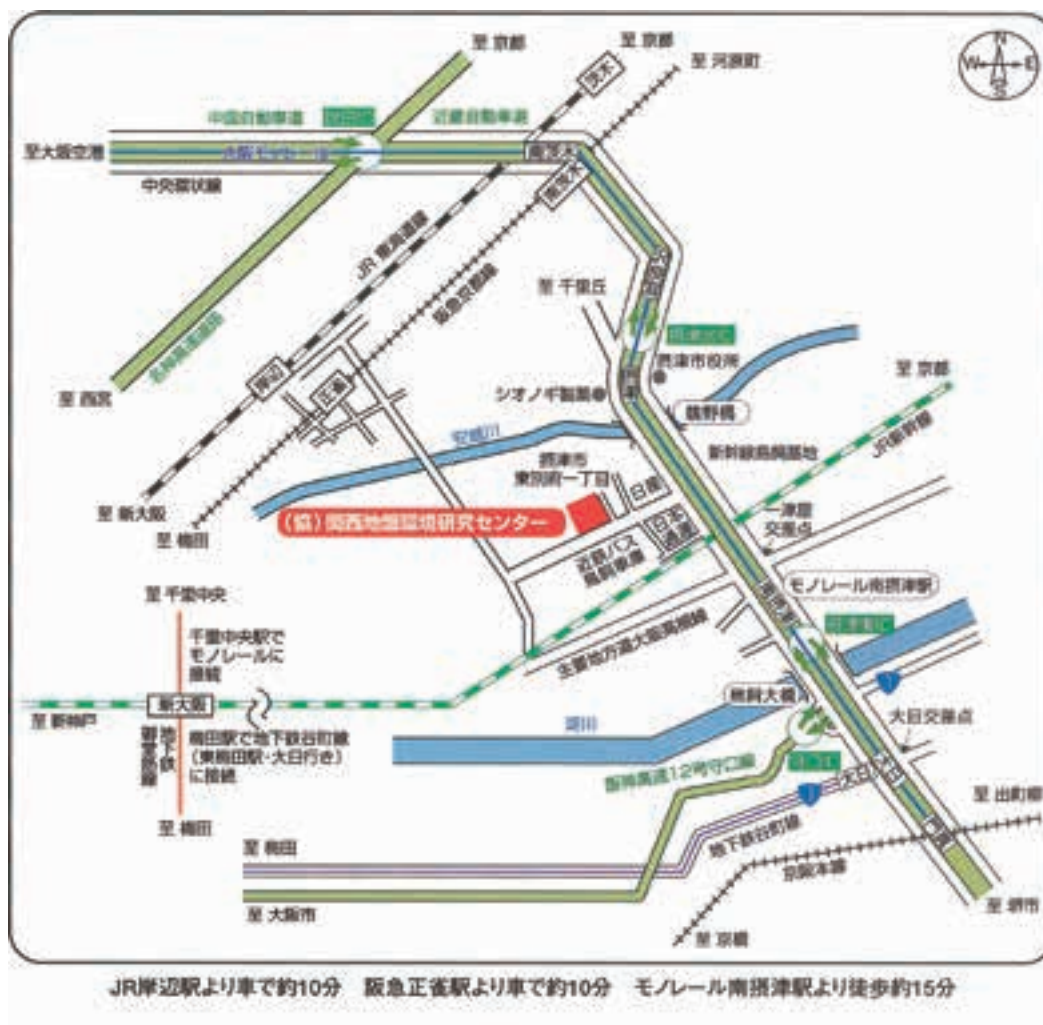
(鏡原 記)

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>



JAB
Testing
PTL02100
認定範囲
M25機械・物理試験
M25.21土質試験



MS JAB
CM015

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)