

NO. 381
2019.8・9

CENTER NEWS



目 次

技能と技術 西形 達明	1
6. 7. 8 月定例理事会	2
寺西理事長 中小企業団体大阪大会 大阪府知事表彰を受賞	3
若手技術者室内土質試験体験会・土質試験見学会を開催	4
第 54 回地盤工学研究発表会 大宮 参加報告	6
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	7
編集後記	8

表紙写真 大募集！

センターニュースの表紙にあなたの撮った写真を載せませんか？
写真とその表紙の説明（撮影した状況やその物の説明、言いたい事など
なんでも構いません）を付けて info@ks-dositu.or.jp にお送り下さい。
採用された方にはちょっとしたお礼もご致します。
皆様のご投稿をお待ちしております。

表紙説明

練部屋（ねりべや）分水所（兵庫県神戸市西区神出町紫合）

淡河川山田川疎水は、明治から大正時代にかけて実施された淡河川疎水事業と山田川疎水事業の二つの水利事業によって成立した疎水です。

練部屋分水所は、疎水の水をを 5 方向に分水する施設として 1891（明治 24）年に造られました。分土工は、水が一旦その下部に潜り中央部から吹き上がる複雑な構造をもつ施設で、煉瓦を矩形に積み上げて造られました。

淡山疎水の水利費は「要水反別」という全国的に珍しい水量割の負担方式が採られたため、正確な分水が求められました。分土工は、完成翌年の水害により被災し、六角形に修復されました。現在の施設は、1959 年に、より正確な分水が可能なコンクリート製の円筒形に改修されたものです。

<現地説明看板より>

（株）ダイヤコンサルタント関西支社 地質防災部 松村法行 記）



技能と技術

協同組合 関西地盤環境研究センター

顧問 西形 達明

2016年に発生した熊本地震によって熊本城が未曾有の被害を受けたが、城郭の石垣が自然災害によって崩壊した事例は過去に数多くあり、取り立てて珍しいことではない。石垣が崩壊する度に伝統技能による地味な修復作業が綿々と続けられてきたことがあまり知られていないだけである。ところが、熊本城の被災以来、「崩壊した石垣を伝統技能によって元通りに修復するだけでは、再び同じ崩壊が発生するだろう。だから、安全の確保のためには近代の補強工法の適用はやむを得ない。」という声を聞くことが多くなった。その結果、熊本城の石垣は過剰ともいえる近代工法の使用によって、文化財保存の立場から見ると少なからず残念な思いを持たざるを得ない状況になっている。では、石積み技能者がもつ伝統技能によって修復された石垣は、崩壊前と同じく再度崩壊する危険性をもっているのだろうか。そこには石垣の安定性を改善するための隠された技能があるのではないだろうか。この問いに答えるためには、伝統技能なるものに対する工学的な検証と説明が必要になる。すなわち、伝統技能を伝統技術なるものに昇華させなければならないのであるが、これが早々簡単にいく話ではなく、全く手が付けられないのが実情である。そうこうしているうちに、世界に類を見ない空積み構造をもつ日本の城郭石垣の多くが、近代技術による補強土構造物になってしまいそうな気がする。

一方で、わが国では溶接や左官から洋和裁に至るまで、意外に多くの種類の技能検定試験が実施されている。本来の技能は理論に裏付けされたものではなく、経験を母体とするものだけに、検定試験における技能の客観的評価にはかなり難しいものがあるように思われる。

では、土質試験の分野はどうであろうか。土質試験はバイブルともいべき JIS の土質試験法に規定された方法（技術）にしたがって試験を実施することが原則である。そんな中で、以前から当センターのサポートで実施されている地盤材料試験に関する技能試験がある。その名には「技能」という言葉が使われており、各機関における土質試験結果を吟味し、試験者の試験技能のレベルを確認することを目的としている。筆者も過去にこの試験に参加した経験を持つが、技能の評価であったことを改めて認識すると気恥ずかしい思いがする。ともあれ、土質試験には試験法に記された「技術」の他に「技能」が存在し、これを定量的に評価しておく必要があるということである。さらに、一方では土質試験品質確保機構が主催となって、土質試験管理者認定試験が実施されている。この認定試験は土質試験結果を技術的（技能ではない）に正しく評価し、かつ適切な説明を与え得る技術者を管理者として認定するものである。奇しくも、当センターは土質試験の技術と技能の両方を評価し認定する体制をすでに備えているのである。ここで認定される技術と技能は土質試験における車の両輪ともいえるものであろう。とすれば、両認定試験がもつ特質を再吟味し融合を図ることで、地盤の調査試験業界にとって、より意義ある認定制度になるのではないかと思う次第である。

6月

定例理事会

Regular board of directors

6月理事会は資料をメールで送付の上、持ち回り開催とした。

令和元年6月21日に全理事に資料を送付し、令和元年6月28日までに意見を回収した。

【報告事項】

- 1) 一般経過報告
5月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 5月分事業報告の件

【審議事項】

- 1) 組合職員夏期賞与支給検討の件

7月

定例理事会

Regular board of directors

令和元年7月29日（月）15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、寺西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
6月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 6月分事業報告の件
- 3) 令和元年度第1四半期実績報告の件
- 4) 第39期通常総会費用精算報告の件
- 5) 令和元年度ジオ・ラボネットワーク経営懇談会・定例会開催報告の件
- 6) 大阪府中小企業団体中央会大阪大会表彰者推薦の件
- 7) その他の件
 - (1) 理事委員会、小委員会担当の件
 - (2) 合同見学会・合同講演会開催予定の件

【審議事項】

- 1) 第40期臨時総会開催日程及び特別講演会の件
- 2) 創立40周年記念事業の件
- 3) (株)神戸調査設計出資金払戻しの件
- 4) その他の件
 - (1) 高村理事からの提案事項について

8月

定例理事会

Regular board of directors

8月理事会は資料をメールで送付の上、持ち回り開催とした。

令和元年8月23日に全理事に資料を送付し、令和元年8月30日までに意見を回収した。

【報告事項】

- 1) 一般経過報告
7月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 7月分事業報告の件

【審議事項】

- 1) 賛助会員新規加入申し出の件

寺西理事長 中小企業団体大阪大会 大阪府知事表彰を受賞

副センター長 森 辰義

9月9日（月）「つなげる ひろげる 連携の架け橋」をキャッチフレーズに「第61回中小企業団体大阪大会」がマイドームおおさかで開催され、大阪府内の中小企業団体の代表者約400人が集まりました。

基調講演では大阪労働局の井上真局長が「働き方改革で大阪を元気にする！」というテーマで講演されました。又、大阪大会では「中小企業及び小規模事業者に対する大幅な予算の増額など」重点要望22項目について決議されました。

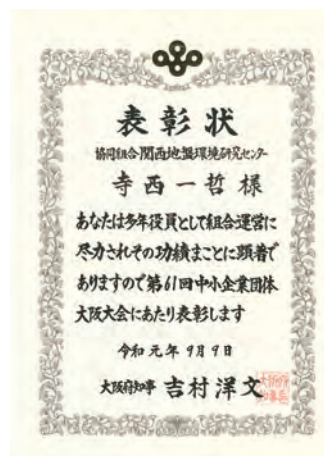
その席上、長年の中小企業の振興に寄与された功績が認められ、当センター理事長 寺西一哲氏が「大阪府 知事表彰」を受賞されました。



大阪大会の様子



受賞者代表の謝辞



若手技術者室内土質試験体験会・土質試験見学会を開催しました。

金津 正子

2019 年度教育・技術小委員会活動の一環として、若手技術者室内試験体験会を 4 月 18 ～ 19 日と 5 月 16 ～ 17 日の 2 回、および土質試験見学会を 6 月 13 日に開催しました。

若手技術者室内試験体験会は、組合員各社の新入社員や若手社員の社内研修の一環として、4 月開催には 10 名、5 月開催には 11 名の方々の参加がありました。

第 1 日目の研修内容は、施設見学と不攪乱試料の押出・観察体験を行い、センター職員が押出作業の手順や、試料状態の観察・スケッチ（試料から出てきた貝殻などの混入物など写真を見ながらの説明）、そして各土質試験の試料選定の方法があることを説明しました。次に参加者の方々が実際にシンウォールサンプリングの押出を行い、試料の観察や指で押した硬さの具合やスケッチなどの体験を行いました。

午後からは物理試験実習を行い、物理試験の説明を受けた後、含水比を測り、粒度試験の沈降分析、ふるい試験の体験や、土粒子の密度の試料取りと液性限界試験・塑性限界試験を体験しました。多くの参加者が液性限界・塑性限界試験を難しいと感想を述べられていました。液性限界試験で黄銅皿に試料をのせることや、溝切などの作業もままならない状況だったり、塑性限界試験では 3mm の棒状になかなかできなかったりと皆さん苦戦していました。液性限界・塑性限界試験の結果は、参加者の方々に持って帰っていただきました。

2 日目の日程は、午前中に一軸圧縮試験と三軸圧縮試験の供試体を作成するためにトリミングによる供試体作成と、湿潤密度の測定を行いました。次に参加者自身が作成した供試体で一軸試験を実施しました。三軸圧縮試験は、UU 試験を体験し、作成した供試体に、ゴムスリーブをかけてセルをセットし、圧縮試験をしました。

午後からはデーター整理の座学です。物理試験、一軸圧縮試験の応力 - ひずみ曲線と三軸圧縮試験 UU のモール円の作図などを行い、各試験のダミーデータを電卓で計算する作業を体験しました。

最後に希望する体験と題して、材料試験、動的三軸試験、圧密試験の 3 つのコースに分かれてそれぞれ説明や実習を体験しました。

若手技術者を対象とした体験会なので、入社したての参加者の方々にとっては職員からの説明にどうしても専門用語が出てくるので理解しづらいが、実際に見て、触って体験すると理解深まるという感想を持っていただけた様です。参加された方々が実業務の中で、今回の体験が少しでもお役に立てたらと願っています。

土質試験見学会は、センター組合員のみならず、一般の地質にかかわる方々にも広くセンターのことを知ってもらうことを主眼とし開催しました。午後からの半日見学会ですが、毎年定員を超える申し込みをいただいています。今年は 25 名に参加していただきました。

第1部は、全員で試料観察の説明を受け、その後3つのグループに分かれて物理試験、力学試験、動的試験、材料試験の4つの項目について見学しました。

第2部は体験コースで物理試験、一軸圧縮試験、材料試験、圧密試験の4つの項目に分かれて、実際に土に触れ体験しました。十分な時間取れませんでしたが見学よりも充実した時間が持てたのではないかと思います。

各体験会、見学会ともに参加者とセンター職員との交流会を開催し、日頃の疑問や試験についての様々な疑問点など活発な意見交換の場を持つことができました。搬入の時や、電話対応をするときにも少しでも身近なセンターでありたいと思います。

教育・技術小委員会では、参加者の方々からの意見や感想をいただき、これまで以上に広くセンターを知ってもらい、より多く利用していただけるよう活動していきたいと痛感し若手技術者室内試験体験会と土質試験見学会の報告といたします。



第 54 回地盤工学研究発表会 参加報告

地盤技術室 服部 健太

2019 年 7 月 16 日(火)～18 日(木)に開催された、第 54 回地盤工学研究発表会(大宮ソニックシティ)に参加致しましたので報告致します。

私は、17 日(水)午後のセッション【一般・企画・基準①】で、『技能試験配付試料の均質性確保に向けての取り組み』というタイトルで発表しました。発表内容は、過去に実施された、改良土に関する技能試験の配付試料に関するものです。配付する供試体の均質性確保が徐々に均質になってきているということを報告してきました(左上の写真)。

このセッションでは、技能試験関係の発表が大半で、緊張することなく、落ち着いて発表ができたと思います。また、聴講者の方々から貴重なご意見やご指摘を頂き、今後の均質性確保等の課題とし、自分なりに活かしていけるよう精進したいと思います。

最後に、ジオ・ラボネットワークの方々にご協力を頂きながら展示ブースの設置を行いました(右下の写真)。今年は、地盤工学発表会に参加でき、様々な方々と交流できる機会を与えてくださった皆様にご心よりお礼を申し上げます。今後とも宜しくお願い致します。



発表状況



展示ブース

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

F-1 観戦が好きな私ですが、よく見ていた 2000 年総集編 ED でのナレーション。今でも心によく残っていますので、VHS から書き起こしてみました。

もう 20 年前のものですが、テクノロジーが進化しても、その中心にあり、重要なのは人間。昨今騒がれている、IT 化の時代ですが、エンジニアとしてこころがけておきたいものです。

『20 世紀、人は自動車を手に入れ、100 年をかけ、進化させてきた。モーターレーシングもまた同じ。

速さを求め、技術を進歩させ、人間の逞しさを磨いてきた。

F1 は始まった瞬間から未来のスポーツであった。

国と国の威信をかけ、人と人の誇りをかけ、やがてチームの総合力の時代へと移り、

今また、最先端技術で未来の領域に入った。

その中心にあるもの、それは人間。

技術を進化させ、知能を集結させ、高い身体能力と技を競う人間の力で、F1 は走り、見る者の心を熱くする。

F1 は今、伝統の 51 年を終え、世紀をまたぎ、新しい時代へ。

世の中も変化し、F1 も変化する。

しかし、その中心にある人間の熱い思いは、変わることは ない・・・』

出展：フジテレビ F1 総集編 2000 年
(橋本 記)

編集後記

この号が発行されている頃には、「ラグビーワールドカップ 2019 日本大会」が盛り上がっている（希望的観測）ことと思います。

ただ、国内ではもうひとつ注目度が低いように感じられます。それは、①ルールが解かりづらい、②日本代表なのに外国籍選手が多い？、が大きな要因ではないでしょうか。

ラグビーのルールって意外と単純です。要は、「陣取り合戦」で相手の陣（インゴール）にボールを置く（トライ）か、ゴール（H型の枠）にキックで通すことで得点を競い合うスポーツです。源流はフットボール（サッカー）なので足で扱うことが基本ですが、手（上半身）を使う場合はボールを真横から後ろにしか動かせない。前進したければ、持って走るのみ。これだけ、知っておけば楽しく観戦できます。反則の種類や罰則などのルールはその後からで十分です。見ているうちに解かります。

また、外国籍選手が多いのは、実は日本だけではありません。他の強豪国の方が多数の外国籍選手が登録しています。

本来、関西はラグビー文化の根付いた地域で、中学・高校のレベルは圧倒的に関西の学校が高いです。その後、関東の強豪大学に引き抜かれるケースが多いのが残念ですが……。今回の代表選手の中にも関西出身者も多数いますので、そのあたりも要注目ですよ。

（㈱関西土木技術センター 荒谷 賢一 記）



組合員・賛助会員名簿

【組合員名簿】

(50 音順)

会 社 名	電話番号	会 社 名	電話番号
株式会社 アテック吉村	(072) 422-7032	株式会社 地域地盤環境研究所	(06) 6943-9705
株式会社 インテコ	(0742) 30-5655	株式会社 地圏総合コンサルタント 四国支店	(0897) 33-3123
株式会社 エイト日本技術開発 関西支社	(06) 6397-3888	中央開発 株式会社 関西支社	(06) 6386-3691
株式会社 オキコ コーポレーション	(06) 6881-1788	中央復建コンサルタンツ 株式会社	(06) 6160-1121
応用地質 株式会社 関西事務所	(06) 6885-6357	株式会社 東京ソイルリサーチ 関西支店	(06) 6384-5321
川崎地質 株式会社 西日本支社	(06) 7175-7700	株式会社 東建ジオテック 大阪支店	(072) 265-2651
株式会社 関西土木技術センター	(075) 641-3015	東邦地水 株式会社 大阪支社	(06) 6353-7900
株式会社 KGS	(072) 279-6770	土質コンサル 株式会社 大阪事務所	(072) 634-6373
株式会社 基礎建設コンサルタント	(088) 642-5330	株式会社 中堀ソイルコーナー	(06) 6384-9069
基礎地盤コンサルタンツ 株式会社 関西支社	(06) 4861-7000	株式会社 日さく 大阪支店	(06) 6318-0360
キタイ設計 株式会社	(0748) 46-2336	株式会社 日建設計シビル	(06) 6229-6372
株式会社 キンキ地質センター	(075) 611-5281	株式会社 日本インシーク	(06) 6282-0310
株式会社 建設技術研究所 大阪本社	(06) 6206-5700	日本基礎技術 株式会社 関西支店	(06) 6351-0562
興亜開発 株式会社 関西支店	(072) 250-3451	日本物理探査 株式会社 関西支店	(06) 6777-3517
株式会社 興陽ボーリング	(06) 6932-1590	ハイテック 株式会社	(06) 6396-7571
国際航業 株式会社 関西技術所	(06) 6487-1111	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742) 36-0211
株式会社 国土地建	(0748) 63-0680	阪神測建 株式会社	(078) 360-8481
サンコーコンサルタント 株式会社 大阪支店	(06) 6121-5011	復建調査設計 株式会社 大阪支社	(06) 6392-7200
有限会社 ジオ・ロジック	(072) 429-2623	双葉建設 株式会社	(0748) 86-2616
株式会社 白浜試錐	(0739) 42-4728	報国エンジニアリング 株式会社	(06) 6336-0228
株式会社 ソイルシステム	(06) 6976-7788	株式会社 メーサイ	(06) 6190-3371
株式会社 ダイヤコンサルタント 関西支社	(06) 6339-9141	明治コンサルタント 株式会社 大阪支店	(072) 751-1659
株式会社 タニガキ建工	(073) 489-6200	株式会社 ヨコタテック	(06) 6877-2666

【賛助会員名簿】

会 社 名	電話番号	会 社 名	電話番号
株式会社 アーステック東洋	(075) 575-2233	株式会社 総合技術コンサルタント	(075) 312-0653
株式会社 池田地質	(06) 6797-2280	株式会社 ソルブレイン	(06) 6981-3330
株式会社 JFDエンジニアリング	(06) 6531-3326	株式会社 兵庫コンサルタント	(0799) 28-1074

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 広報小委員会
編集責任者 中山義久
印 刷 千里丘印刷

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



モノレール南摂津駅より徒歩約15分 JR岸辺駅よりタクシーで約10分 阪急正雀駅より徒歩で約25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>