

NO. 383
2020.1

CENTER NEWS



目 次

物理試験に想いを寄せて 中山 義久	1
第 40 期臨時総会開催報告	3
11 月定例理事会	4
働き方改革	5
竹田城の土木技術と生野銀山	7
市民防災フォーラム 2019 in OSAKA 開催報告	8
全地連「技術フォーラム 2019」岡山 発表論文	10
2020 年度若手技術者室内土質試験体験会のお知らせ	12
2020 年度センター見学会のお知らせ	13
創立 40 周年記念事業について	14
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	15
編集後記	16

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ざいます。
皆様のご投稿をお待ちしております。

表紙説明

竹田城は標高 353.7m の古城山山頂に築かれた山城で、秋の良く晴れた朝に濃い霧が発生し、「天空の城」と呼ばれます。

上：本丸跡から南千畳を俯瞰したもの。

下左：南千畳から本丸跡の眺めす。

下右：野面積の石垣で、築造方法が多岐の時代に渡っていると言われており、石垣研究では有名。
撮影日は秋の雨上がりで、わずかに霧が残っていました。

（撮影：中山 義久）



物理試験に想いを寄せて ～液性限界・塑性限界を例にとって～

専務理事 中山 義久

年号が令和となり、初めての年頭挨拶となります。皆様明けましておめでとうございます。本年も皆様とともに地盤調査を支えてまいりますので、よろしくお願い申し上げます。2019 年は相次ぐ台風による風と豪雨により甚大な災害が発生し、気象変動への備えとインフラ整備の重要性を認識させられた年だったと言えます。国も河川改修等に大きな予算を計上したこともあり、地盤調査業界全体に活気が出るものと思われれます。

2019 年 11 月 22 日、地盤工学会主催「地盤材料の室内試験における新技術に関するワークショップ」が開催されました。主な講演内容は従来とは異なる液状化試験、連続加圧式保水性試験の開発、室内土質試験における最近のニーズ、土質試験室の今後など、土質試験を生業とする我々にとって中身の濃いものでありました。発表者の方々から「土質試験結果に対する考察ができる教育体制の確立」、「大学の土質試験室の縮小傾向」など課題が提示され、また一方では「高精度な自動化・計測が低コストで出来る時代」になったことを挙げられています。今の日本の伝統産業（？）が抱えている課題と ICT 化の時代変化が土質試験分野においても例外ではないことが示唆されました。

私の思い込みかもしれませんが、土壌分析試験の一つに VOC（揮発性有機化合物）測定があります。この試験では 1 回の検液作成による 1 回の測定で 13 項目の試験結果が一度に得られます。ところが、土質試験は 1 試験種に対して 1 前処理が必要です。このように試験結果が出てくるまでのプロセスには「土は目に見えるものを測定する」、「分析はきれいな水溶液を測定する」の違いはあるにしろ、業務効率に大きな差を感じます。

物理試験の 1 つである液性限界・塑性限界試験は土質試験専門機関にあっても、もっとも熟練を必要とする試験の一つです。試料をほぐし、425 μ m フルイを通過させ、ほぼ 1 日間加水放置、良く練って、黄銅皿に厚さ約 1cm に塗り、溝切で 1 本の溝を切り、この皿を 1 秒間に 2 回の割合で 1cm 落下させ、溝が約 1.5cm 閉合するときの落下回数とその含水比の測定を 6 回程度実施し、含水比と落下回数の関係を片対数グラフ上にプロットし、流動曲線を描き、この線上の 25 回落下回数時の含水比をもって液性限界とします。また、塑性限界試験は同じ処理したパチンコ玉状の試料をすりガラス上で手の平で乾かしながらかし、約 3mm で切れ切れになった時の含水比を塑性限界とするものであり、一連の流れをベテランでも 1 時間にいくらかも処理できません。

この液性限界・塑性限界試験の原理はアッターベルクが 1930 年ごろ発表し、1936 年ごろキャサグランデが規格化したと言われています¹⁾。しかも、試験装置は現在もほぼ当時のままで、約 80 年以上も進化なく継続されています。他産業から見れば「生きる化石」に映るかもしれません。当センターでは液性限界・塑性限界試験を 1 年間に約 5000 個処理しており、過大評価かもしれませんが、創立以来 40 年で現在までに約 20 万個のデータを蓄積している。この膨

大なデータの活用法の検討は、土質試験専門機関の使命の一つであると考えています。

この黄銅皿方式をより扱いやすいものにするために、フォールコーンによる液性限界が開発され JGS 規格化されているが、残念ながら当センターでの実績は 1 回／1 年程度で、日本における普及はゼロに近いと言えます。液性限界は求まるが、塑性限界を求めることが出来ないことが原因の一つと考えられます。しかし、現状の方法に取って代わるものではなく、現在進行中である『地盤材料試験の方法と解説』（通称赤本）の改訂においても、救世主となりうる新方法は挙がっていないようです。

楽観的な希望として、AI 化の本格的な時代が押し寄せている今日、ひょっとすると 10 年後くらいには地盤調査の方法に大きな変換時期が来て、今必要とされている物理試験・力学試験結果の内容も大きく変化し、今の試験方法から解放（？）される日が来るかもしれません。そうなれば土質試験を生業とするものにとって、今抱えている人手不足・技術伝承・将来性等の問題が解決され、次世代技術者のモチベーションアップのプラス効果になることを切望します。

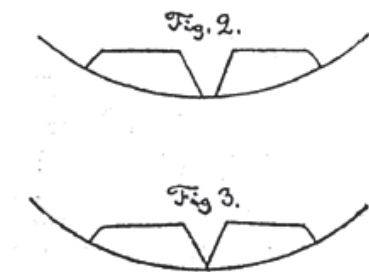


図-1 アッターベルグが描いた液性限界¹⁾

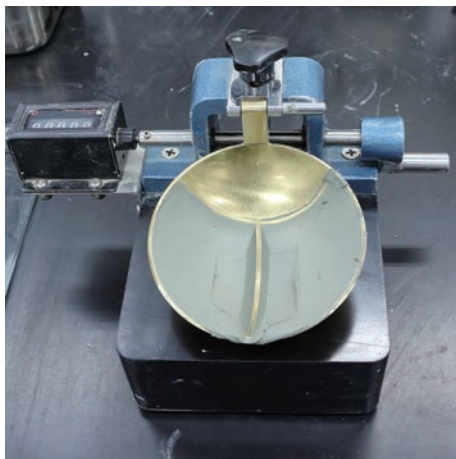


図-2(a) 液性限界試験（粘土塗付け、溝切後）

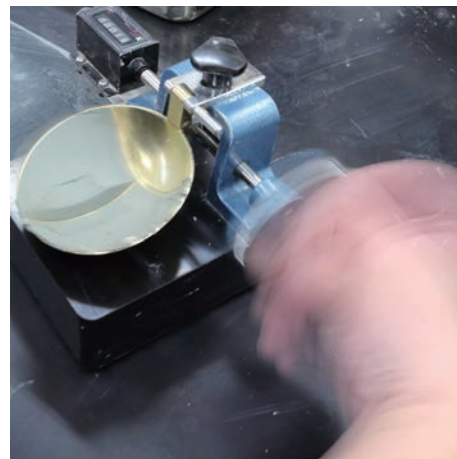


図-2(b) 液性限界試験（落下中）

出典 1) 須藤清次; A.M.Atterberg, 土質工学会誌, Vol.31, No.11, pp.36 ~ 40, 1983.

第 40 期臨時総会開催報告

副センター長 森 辰義

11 月 26 日、第 40 期臨時総会を大阪キャッスルホテルにて開催致しました。

司会者が開会を宣し、次に寺西理事長が挨拶を行いました。議長には、窪田副理事長が指名され、議事は滞りなく進められ終了致しました。

臨時総会に引き続き、講師として社会保険労務士法人 今井人事労務事務所所長の今井憲之様をお迎えして、「働き方改革関連法の概要について」というテーマで、約 60 分にわたりご講演を頂きました。

懇親会では、大阪府中小企業団体中央会の今西様の挨拶のあと、一般社団法人関西地質調査業協会 小宮理事長の乾杯の発声で和やかに始まり、熱い歓談が行われ、盛会の内に終了致しました。



寺西理事長の挨拶



総会会場の様子



今井先生の講演



関西協会 小宮理事長の乾杯

令和元年 11 月 26 日（火）12 時 30 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
10 月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 10 月分事業報告の件
- 3) 創立 40 周年記念事業の件
- 4) 第 40 期臨時総会及び講演会等担当確認の件
- 5) 年末年始の業務及び年賀の件
- 6) その他の件

【審議事項】

- 1) 組合職員冬期賞与検討の件
- 2) 中期ビジョン策定の件
- 3) 創立 40 周年記念事業の件
- 4) その他の件
 - (1) ベンダーエレメント動的三軸試験機について
 - (2) 大阪府中央会・建通新聞社年賀広告掲載依頼の件

働き方改革

同一労働同一賃金（パート・有期労働者）

特定社会保険労務士
今井 憲之

短時間・有期雇用労働法第8条において、事業主は、短時間・有期雇用労働者の待遇のそれぞれについて、業務の内容及び当該業務に伴う責任の程度（以下「職務の内容」という。）、当該職務の内容及び配置の変更の範囲、その他の事情のうち、当該待遇の性質及び当該待遇を行う目的に照らして適切と認められるものを考慮して、不合理と認められる相違を設けてはならないこととされています。

したがって事業主は、短時間・有期雇用労働者のそれぞれの待遇ごとに、当該待遇の性質・目的に照らして差別的取り扱いがないかを精査する必要があります。

具体的には、基本給、賞与、役職手当、食事手当等の賃金に関するもの、さらに福利厚生、教育訓練等の処遇に関するものなどを比較検討することとなり、不合理な待遇差があれば是正が必要となります。

今回厚生労働省から出ている指針をもとに考え方を示したいと思います。

（1）基本給について

労働者の「能力又は経験に応じて」、「業績又は成果に応じて」、「勤続年数に応じて」支給する場合は、それぞれに応じた部分について、同一であれば同一の基本給、一定の違いがあった場合には、その相違に応じた基本給を支給しなければならないとされています。

○能力又は経験に応じて支給する場合の問題とならない具体例

- ・ある能力の向上のための特殊なキャリアコースを設定、通常の労働者は、このキャリアコースを選択し、短時間労働者はその能力を習得していません。通常の労働者は、その能力に応じた基本給を支給し、短時間労働者には支給していません。この場合、キャリアコースでの能力による支給額の違いは問題ないとしています。

○業績又は成果に応じて支給する場合の問題とならない具体例

- ・通常の労働者と短時間労働者とは同様の業務に従事、通常の労働者は生産効率及び品質の目標値に対する責任を負っており、短時間労働者は、生産効率及び品質の目標値に対する責任を負っておらず、当該目標値を達成していない場合にも、待遇上の不利益を課されていません。待遇上の不利益を課していることとの見合いに応じて、通常の労働者は短時間労働者に比べ基本給を高く支給しています。この場合は、責任の程度による支給額の違いは問題ないとしています。

○勤続年数に応じて支給する場合の問題とならない具体例

- ・期間の定めのある労働契約を更新している有期雇用労働者に対し、当初の労働契約の開始時から通算して勤続年数を評価した上で支給しています。

(2) 諸手当について

基本給と同様に手当の内容が同一なら同一の支給を、違いがあるならその相違に応じた支給をしなければなりません。

(参考)

正規雇用労働者と有期雇用労働者の各種手当の待遇の違いについては不合理かどうか争われた最高裁判決では5つの手当について不合理と判断されました。

手 当 名	判 断	手当支給の目的	判 決 理 由
通勤手当	不合理	通勤に要する交通費を補填する趣旨で支給。	労働契約期間に定めがあるか否かによって通勤に必要な費用が異なるわけではない。
皆勤手当	不合理	出勤する運転手を一定数確保することから、皆勤を奨励する趣旨で支給。	正社員と契約社員の職務内容が同じであることから、出勤する者を確保する必要性は同じである。
住宅手当	不合理ではない	従業員の住宅に要する費用を補助する趣旨で支給。	正社員は転居を伴う配転が予定されており、契約社員よりも住宅に要する費用が多額となる可能性がある。
給食手当	不合理	労働者の食事に係る補助として支給。	勤務時間中に食事をとる必要がある労働者に対して支給されるもので、正社員と契約社員の職務内容が同じである。
作業手当	不合理	特定の作業を行った対価として作業そのものを金銭的に評価して支給。	正社員と契約社員の職務内容が同じであり、作業に対する金銭的評価は、職務内容・配置の変更の範囲の違いによって異なるものではない。
無事故手当	不合理	優良ドライバーの育成や安全な輸送による顧客の信頼の獲得を目的として支給。	正社員と契約社員の職務内容が同じであり、安全運転及び事故防止の必要性は同じ。

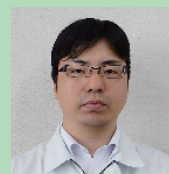
竹田城の土木技術と生野銀山 現地見学会

株式会社 関西土木技術センター

岡本 正輝

生年月日：1985年4月19日生

出身：大阪府



2019年10月29日に開催されました竹田城ならびに生野銀山の現地見学会に参加致しました。私にとって初めて現地見学会に参加させていただき大変貴重な機会となりました。また、西形先生をはじめ地質業界の方々と意見交換でき、とても刺激を受けることが出来ました。

竹田城で一番考えさせられたことは、石垣の経年劣化に対して、歴史的価値を保存しつつ、対策・整備をしなければならないことです。竹田城は約600年前に築城されたと考えられ、城跡が雲海に浮かぶ姿から「天空の城」などと呼ばれ、多くの観光客が訪れるようになりました。観光地の観点から見ると、観光客が多いことは喜ばしいことではありますが、文化財保護の観点から見ると石垣の経年劣化に加え、間詰石の抜け落ちや、土の流出、遺構の棄損などが発生し、何らかの対策を取らなければならなくなりました。

石垣の経年劣化に対して、落石予防工などの対策を行えば、石垣の保護、人への安全性は担保されるものの、人が手を加えたことによって、歴史的価値は消滅してしまいます。また、このまま何も対策せず、放置しても、いつか石垣の崩落などにより、歴史的価値は損なわれると思われます。

朝来市としては、竹田城への入場制限や、交通機関の整備などのソフト対策が行われています。しかし、ソフト対策には、限界があり、今後は、ハード対策が必要な状態ではあるが、「歴史的価値を守る」という大きな壁をどう乗り越えていくかが大変重要です。また、竹田城と同じような事が起こっている文化財は全国にあり、どのような対策がよい

のか今後も考えていきたいと思います。

生野銀山では、銀の採掘技術の発展に感銘を受けました。江戸時代は、ノミを用いて、坑内作業員ひとりがやっと通れるほど坑道だったのが、近代では、捲揚室・ケージ（エレベーター）がある光栄立坑が作れるほどになっており、人の発想や技術革新はすごいなと改めて感じました。

最後になりますが、主催していただきました、（一社）関西地質調査業協会、（一社）日本応用地質学会、（協）関西地盤環境研究センター様、運営役員ならびに参加者の皆様には大変お世話になりました。御礼を申し上げます。来年もぜひ開催していただき、参加させていただきたいです。



市民防災フォーラム 2019 in OSAKA 開催報告

協同組合 関西地盤環境研究センター 中山 義久

2019年11月16日（土）エル・おおさかに、73名の参加者が集い、表記フォーラムが（一社）関西地質調査業協会と共催で開催されました。なお、このフォーラムはセンター創立40周年記念事業の一環として位置づけられております。

はじめに関西地質調査業協会 小宮理事長の開会挨拶にひきつづき、基調講演で高橋智幸先生（関西大学社会安全学部教授）からは、「南海トラフ巨大地震を見据えた津波防災研究の最前線」（東日本大震災での津波被害を踏まえて）①災害発生時の交通インフラ被害を想定した整備が必要であること、②大阪平野は津波に襲われやすいこと、③東日本大震災の被害予測ではブロック（セグメント）が連動しないとする予測が過小評価ではなかったか、これを踏まえ南海トラフの被害想定を見直してはとの見解が述べられた。

栗津誠一 総括防災調整官（国土交通省近畿地方整備局）からは、「近畿地方整備局における防災の取組」①阪神淡路大震災をはじめとする近年の大地震を例にとり、災害を史跡として後世に伝えること、②耐震への公共投資が諸外国に比べると日本は減少傾向にあること、③防災意識の喚起として2019年



開会挨拶：関西協会 小宮理事長



基調講演：高橋先生（関西大）



講演：栗津様（国交省）



会場の様子



講演：山本様（大阪府）

の水害死者のうち 40% が車中であつたとの説明があつた。

山本将史 河川室河川整備課 参事（大阪府都市整備部）からは、「大阪府における南海トラフ地震対策について」①大阪港の高潮対策の現状、②南海トラフの大阪府内での被害想定について丁寧な説明があつた。

防災クイズ大会は日頃から身に着けておくべき防災意識を参加者全員で深める目的で行われました。全員がクイズ回答のカードを携え、用意された 10 台の手回し携帯ラジオの獲得を目指し、頭を絞りました。クイズ終了後には、参加者全員による日頃の防災についての個人としての取り組みの紹介や、高橋先生を中心に南海トラフ地震への備えなど熱心な意見交換が行われました。当センター寺西理事長の閉会の挨拶をもって、フォーラムは盛会裏に終了いたしました。



クイズ大会の様子



クイズ大会の景品贈呈式



閉会挨拶：センター 寺西理事長



司会：岡山様

市民防災フォーラム 2019 in OSAKA

あなたの備えは
それでいいのか？
南海トラフ巨大地震は
必ずやってくる！

必ず来る南海トラフ地震。その時あなたはどうか？自然災害による被害を知って、あなたの命が大きく変わります。このフォーラムでは、市民の皆様に役立つ自然災害の防災知識を伝えます。

2019.11.16(土)

受付 13:00 13:30 ▶ 16:30

会場 | エル・おおさか
(大阪府立野洲センター | 大阪府守口市北浜東 3-14)

基調講演 講師 | 高橋智幸氏 (関西大学社会安全学部学部長 教授 水災害専門)

演題 | 「南海トラフ巨大地震を見据えた津波防災研究の最前線
—東日本大震災での津波被害を踏まえて—」

● 行政の取り組み紹介 | 国土交通省近畿地方整備局・大阪府より

● 対象 | 関心がある方ならどなたでも

● 定員 | 200名 (予約不要、定員の場合入場規制あり)

● 参加費 | 無料

防災クイズにチャレンジ！
10名様限定
絶対役立つ防災グッズ
プレゼント！

手回し充電ラジオ

お問い合わせ | 一般社団法人関西地質調査業協会 TEL.06-6441-0056 info@kansai-geo.jp

後援 | 国土交通省近畿地方整備局・大阪府・大阪市・(一社)近畿建設協会・(公社)地盤工学学会関西支部・(一社)日本地質調査会関西支部・(公社)土木学会関西支部・(関西電力)・(大阪ガス)・(西日本高速道路)・(阪神高速道路)・(西日本旅客鉄道)・(阪日千建設工業)・(NPO)法人あすのまちづくり委員会・(一社)岡山 龍さん (佐竹建設 代表)

主催 | 一般社団法人 関西地質調査業協会 協同組合 関西地盤環境研究センター (創立40周年(2020)記念事業)

ポスター

礫分粒度調整の違いが三軸試験結果に与える影響（その2）

（協） 関西地盤環境研究センター ○三好 功季 松川 尚史
中山 義久 林 峻平 西野 真海

1. はじめに

地盤工学会基準の三軸試験方法¹⁾では、『供試体の直径は、試料の最大粒径の20倍以上を標準とする』あるいは『粒径幅の広い場合は最大粒径の5倍程度まで許容される』とされている。しかしながら、これらの条件下で試験を実施するのが困難な場合も多くみられる。粒径が大きい場合、先頭粒度で粒度調整を行う方法など調整方法はいくつかあるが、これらの粒度調整方法の違いが試験結果に与える影響については明らかにされていない²⁾。本報告では、前回³⁾に引き続き異なる粒度調整方法を用いて調整した試料により三軸試験を行い、試料調整方法の違いによる試験結果の影響について検討する。

2. 試料および試験方法

今回用いた試料は、試料 G、H、I の3種類である。既存分も含めた粒度分布を図-1に示す。試料土の特徴は以下の通りである。試料 G は河床材料で礫形状は丸く、破碎率が低い試料である。試料 H は礫形状が角礫で破碎率が低い。また、試料 I は礫形状が角礫で破碎率がやや高い試料である。これらの試料について①原粒度、②せん頭粒度調整、③礫補間調整、④相似粒度調整の4種類の粒度調整を行い、三軸圧縮試験（CD 条件）を実施し粒度調整方法の違いによる試験結果の違いを比較した。なお、①原粒度試料は最大粒径37.5mm であり、②せん頭粒度試料は9.5mm より大きい礫分を省く調整を行った試料である。また、③礫補間試料は9.5mm より大きい礫分を省き、省いた礫分の量を4.75mm～9.5mm の礫で補間したものであり、④相似粒度試料は粒度分布特性を変えずに全体的に粒子径を小さくした試料である。試験供試体径は原粒度試料で150mm、他の3試料は50mm とした。また、三軸試験供試体は原粒度試料の締固め試験（JIS A 1210）結果より得られた最大乾燥密度 ρ_{dmax} の90%の密度で、含水比を最適含水比に調整し、静的締固めにより作成している。圧密応力は50,100,200kN/m²、背圧を100kN/m²に設定し、ひずみ速度0.1%/min で実施した。

3. 試験結果

表-1に各試料の試験結果を示す。なお、参考として前回報告分の試料 B～F の試験結果も表中に示している。

図-2に応力・体積ひずみ～ひずみ曲線とモールの応力円を示す。試料 G、試料 H の応力・体積ひずみ～ひずみ曲線の挙動は、3圧密圧力とも原粒度試料と礫補間試料が同じような傾向を示す。そして、せん頭粒度試料と相似粒度試料においても同様な傾向がみられた。試料 I に関しては、どの粒度調整法・圧密圧力下でも、せん断中の挙動の差異はあまり見られない。次に、せん断抵抗角 ϕ

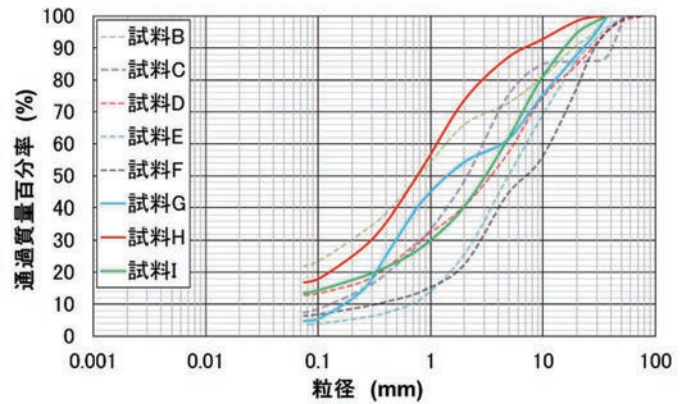


図-1 各試料の粒径加積曲線

についてみると、前回の試料 B～F の結果からは、礫補間試料と原粒度試料の礫分の割合は同じであるが、入っている礫分の大きさが異なるため、礫補間試料の粒子の噛み合わせが多くなり礫補間試料のせん断抵抗角 ϕ が大きくなる傾向がみられた。しかし、今回の結果からは礫補間試料の ϕ が小さくなるといった異なる傾向がみられた。この原因については現在のところ明らかではないが、試料によって粒度調整を加えることで異なった試験結果を示し、含有される礫分の形状や性質の違いが影響しているものと考ええる。また、今回実施した相似粒度調整のせん断抵抗角 ϕ は、他の粒度調整試料と比べてやや低い結果を示している。この原因の1つとして、粒度分布を小さい粒径に相似させることにより細粒分含有率が増加し、 ϕ の低下につながったと考えられる。

図-3に粒度調整後の礫分含有率とせん断抵抗角 ϕ の関係を示す。礫分含有率が大きい場合、せん断抵抗角 ϕ が大きくなる傾向がみられる。しかし、粒度調整の違いによる明確な傾向はみられなかった。

図-4に供試体を作成した乾燥密度とせん断抵抗角 ϕ の関係を示す。乾燥密度が高くなるとせん断抵抗角 ϕ が大きくなる傾向がみられるが、粒度調整の違いによる明確な傾向はみられなかった。

4. まとめ

今回実施した結果から、粒度調整の違いによる明確な傾向はみられなかったが、試料によって粒度調整を加えることで試験結果が異なる事は明らかとなった。今後は、研究対象試料を限定し粒度分布だけを変化させ、粒度調整の違いによる影響を検討し、基礎研究を進めたいと考えている。

《引用・参考文献》

- 1) 地盤工学会編：地盤材料試験の方法と解説，二分冊の2，pp.553～pp.562，2009。

- 2) 上本ら：砂礫盛土材の締固め特性および変形・強度特性に及ぼす粒度特性の影響，地盤工学ジャーナル Vol.6, No.2, pp.181-pp.190, 2011.
- 3) 三好功季,松川尚史,中山義久：礫分粒度調整の違いが三軸試験結果に与える影響,全地連技術フォーラム2018論文集,論文 No.3, 2018.
- 4) 持田ら：堤体砂質土・礫質土の強度定数設定のための三軸試験方法，応用地質技術年報，No.29, pp.95-pp.113, 2009

表-1 各試料の試験結果

	粒度組成					三軸試験結果									
	細分 (%)	中分 (%)	粗分 (%)	D50 (mm)	試験体作製密度 ρ_s (g/cm ³)	原粒度		せん断粒度		礫補間		相似粒度		ϕ (°)	ϕ (°)
						σ_1 (kN/m ²)	σ_3 (kN/m ²)	σ_1 (kN/m ²)	σ_3 (kN/m ²)	σ_1 (kN/m ²)	σ_3 (kN/m ²)	σ_1 (kN/m ²)	σ_3 (kN/m ²)		
試料B	35.7	43	21.3	0.85	1.476	2	36.3	1	36.0	0	37.0	-	-	-	-
試料C	51.6	41.0	7.4	2.1	1.760	0	36.5	0	37.4	9	36.8	-	-	-	-
試料D	59.4	27.8	12.8	3.5	1.670	3	35.0	1	35.4	2	36.7	-	-	-	-
試料E	74.2	22.2	3.6	4.9	2.003	15	39.3	34	38.8	30	40.2	-	-	-	-
試料F	77.5	16.1	6.4	7	1.955	17	40.8	23	37.1	24	39.8	-	-	-	-
試料G	45.6	49.6	4.8	1.3	1.720	0	37.0	21	37.8	0	35.7	17	36.2	-	-
試料H	26.2	57.0	16.8	0.76	1.784	2	34.9	10	36.0	1	35.0	22	32.6	-	-
試料I	59.5	27.0	13.5	3.1	1.799	11	35.6	3	35.7	5	35.5	2	32.9	-	-

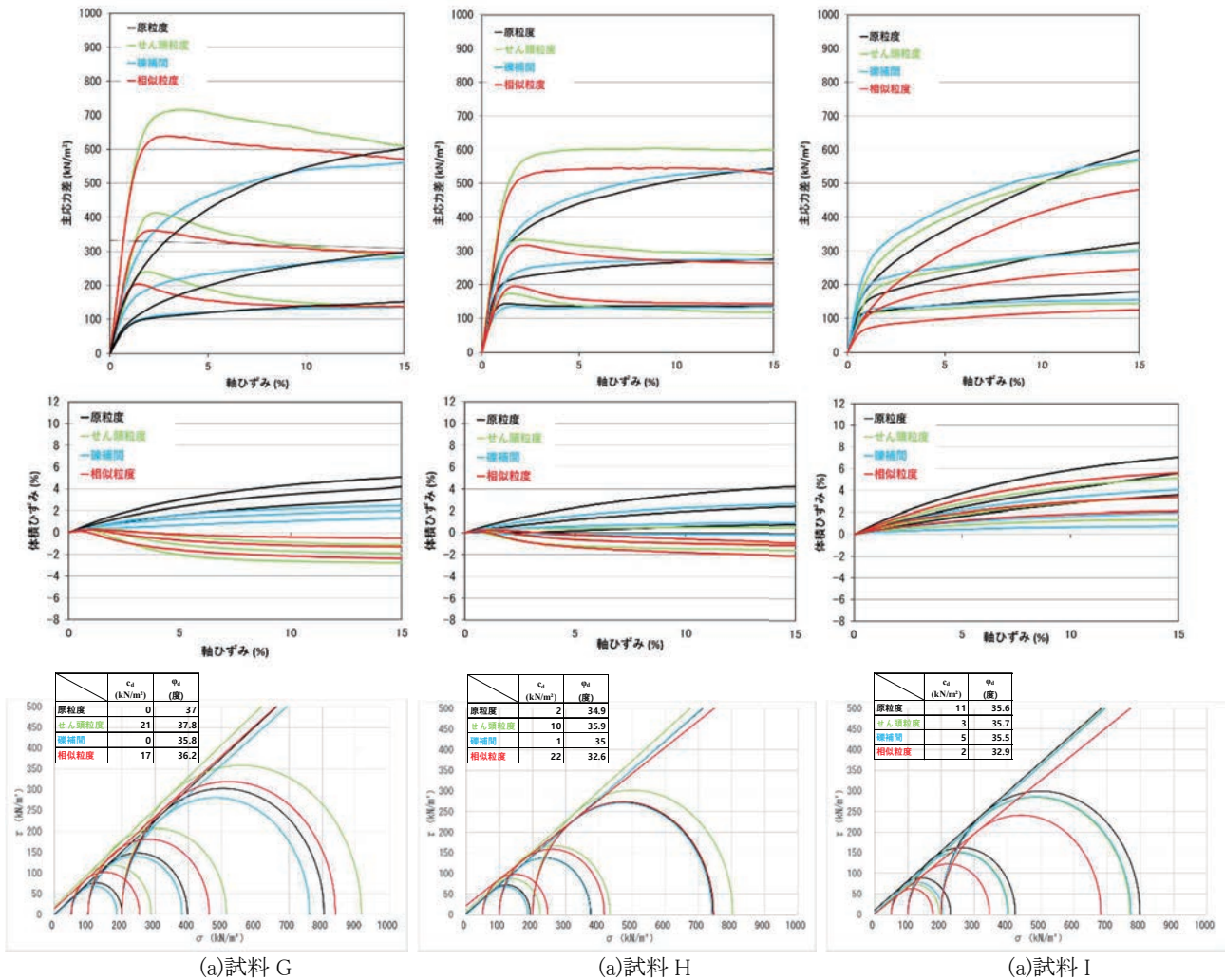
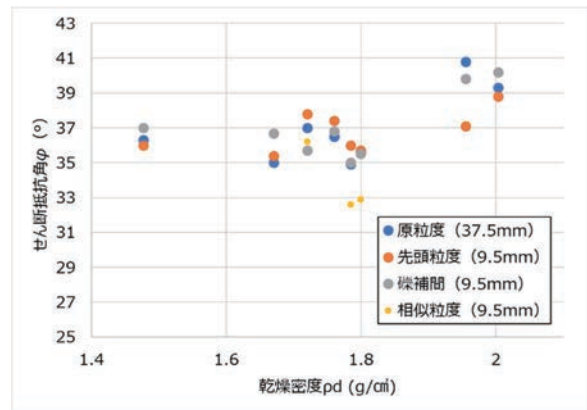
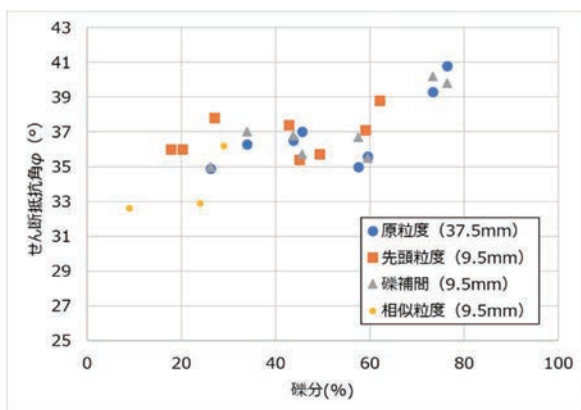


図-2 応力・体積ひずみ～ひずみ関係、モールの応力円



2020年度 若手技術者室内土質試験体験会のお知らせ

新年のお慶びを申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

教育・技術小委員会では、今年も組合員各社の新入社員や若手社員の方々を対象とした2日間の「若手技術者室内土質試験体験会」を開催いたします。

この体験会は、新入社員や若手社員の方に、積極的に土質試験を体験してもらい、土質試験の方法や結果の整理を体験していただき、社員教育の一環として活用していただくとともに、センターをより身近に感じて頂く機会として企画しております。

敬 具

— 記 —

[開 催 日] 第1回目 2020年4月16、17日（2日間）9：30～17：30
第2回目 2020年5月21、22日（2日間）9：30～17：30

[開催場所] (協)関西地盤環境研究センター

[研修内容]

・1日目

施設見学
不攪乱試料の押出し及び観察体験
物理試験実習

・2日目

力学試験実習
データ整理
参加者の希望する試験を体験する。

※お願い：お申し込みは1社2名以内でお願いいたします。

なお、1回の総定員は10名程度を予定しております。

ご案内、申込書は2月中旬に組合員各社にFAX及び郵送にて送付いたします。

お問い合わせ先：TEL 06-6827-8833

教育・技術委員会 事務局 金津

2020 年度 センター見学会のお知らせ

好評につき今年もやります。

開催日(予定): 2020 年 6 月 11 日(木)

午後 1 時 30 分～17 時

※終了後、センター 3F 会議室にて懇親会を予定

場 所: (協) 関西地盤環境研究センター

大阪府摂津市東別府 1-3-3

センターの全てをご覧頂けます。

試料に触り、試験も体験可能です。

皆様のご参加お待ちしております!!!



※申し込み案内は改めて 5 月初旬に行います。

■定員: 30 名 先着順 一社 2 名まで (定員になり次第受付終了)

■お問合せ先: TEL 06-6827-8833

教育・技術小委員会 金津

(協) 関西地盤環境研究センター 創立 40 周年記念事業について



協同組合 関西地盤環境研究センターは、2020 年で創立 40 周年を迎え「創立 40 周年記念事業」を開催する予定で準備を進めております。この記念事業を機に、組合活動をさらに活性化させると共に組合員の方々との一層の協調と協力のもと組合活動の更なる飛躍に結び付けたいと考えております。

【記念式典】

日 時：2020 年 11 月 19 日（木）【午後予定】

場 所：ヒルトン大阪

〒530-0001 大阪市北区梅田 1-8-8

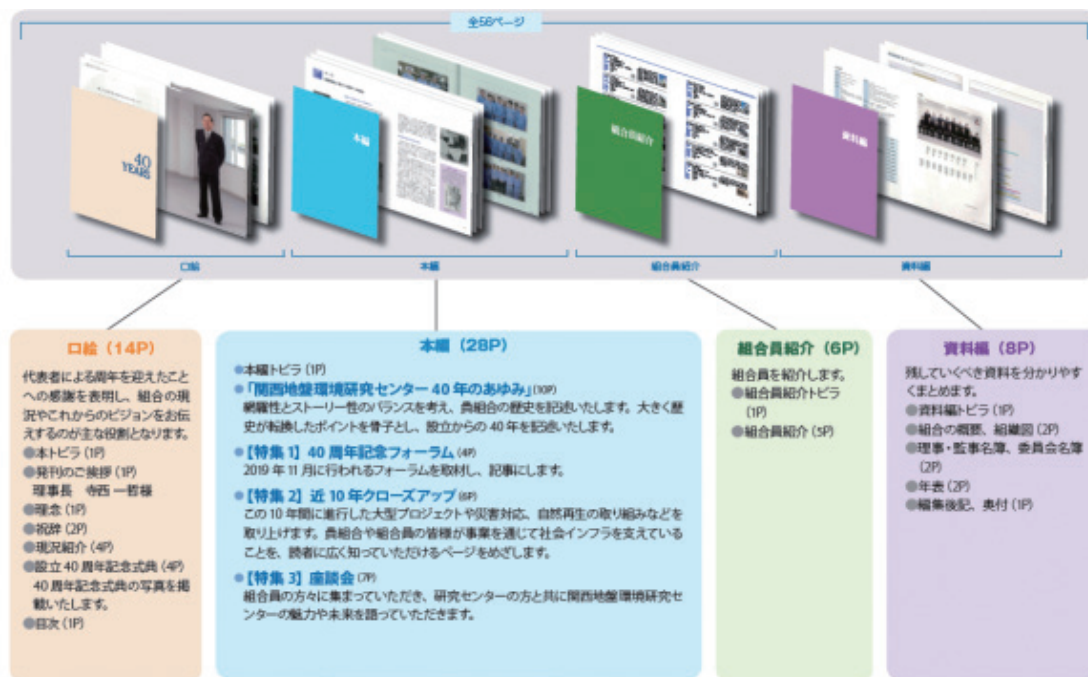
- ・ 記念式典
- ・ 記念講演会
- ・ 祝賀パーティー



ヒルトン大阪公式 HP より

【40 周年記念誌の作成】

発行予定：2021 年 2 月



記念誌の作成イメージ

皆様方のご参加・ご協力をよろしくお願い致します。

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

先日、本田自動車のホームページを何気なく見ているとヒストリーが掲載されているのに気づきました。

本田技研工業株式会社の創立以降の歴史を改めて学ぶ事ができました。そこで本田宗一郎さんについて検索していると気になった名言を見つけたので掲載させていただきます。

(山口 記)

人を動かすことのできる人は、他人の気持ちになれる人である。その代わり、他人の気持ちになれる人というのは自分が悩む。自分が悩んだことのない人は、まず人を動かすことはできない。

勇気というのは強いからとか、勇ましいから勇気があるというのではない。たとえ、自分にとってどんなに不利な結果になろうとも、自分が真実であり、妥当であると考えたことを認め、それに賛成することこそが勇気である。

本田宗一郎

【引用元】： <https://meigen-ijin.com/hondasoichiro/>

編集後記

新年、あけましておめでとうございます。旧年中は、大変お世話になり、ありがとうございました。本年も何卒よろしくお願い申し上げます。

皆様もご存じのとおり、2020年の干支は、「庚子（かのえね）」となっております。干支は十干と十二支の組み合わせから成っており、60年でひと回りするのはご承知のとおりですが、この単純作業を3000年もの昔から、連綿と続けているそうで、たいそうびっくりする話であります。この干支からその年が、どんな年となるかが分かるそうで、「庚子（かのえね）」の年は、庚（かのえ）は、「継続すべきことと刷新すべきことを見直す時期」であり、子（ね）は、「万物が成長し増えていく時期」だそうです。

前回の「庚子（かのえね）」の年は、1960年であり、その頃は、高度経済成長真っ只中で、池田内閣の「所得倍增計画」、田中角栄の「日本列島改造論」へと続いていく元気な日本であったと聞いております。今回の2020年も前回同様に、「東京オリンピック」を機に元気な日本が再来することを切に願っている今日この頃であります。

センターも本年で40周年を迎えることとなります。庚子（かのえね）の年に相応しく、センター、組合各社、地盤調査業界が、ますます活気づくことを祈願いたしまして、新年のご挨拶の締め括りに致したいと思います。

（長谷川 智昭 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 地圏総合コンサルタント 四国支店	(0897)33-3123
株式会社 インテコ	(0742)30-5655	中央開発 株式会社 関西支社	(06)6386-3691
株式会社 エイト日本技術開発 関西支社	(06)6397-3888	中央復建コンサルタンツ 株式会社	(06)6160-1121
株式会社 オキコ コーポレーション	(06)6881-1788	株式会社 東京ソイルリサーチ 関西支店	(06)6384-5321
応用地質 株式会社 関西事務所	(06)6885-6357	株式会社 東建ジオテック 大阪支店	(072)265-2651
川崎地質 株式会社 西日本支社	(06)7175-7700	東邦地水 株式会社 大阪支社	(06)6353-7900
株式会社 関西土木技術センター	(075)641-3015	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 KGS	(072)279-6770	日本基礎技術 株式会社 関西支店	(06)6351-0562
株式会社 建設技術研究所 大阪本社	(06)6206-5700	日本物理探査 株式会社 関西支店	(06)6777-3517
興亜開発 株式会社 関西支店	(072)250-3451	ハイテック 株式会社	(06)6396-7571
株式会社 興陽ボーリング	(06)6932-1590	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742)36-0211
国際航業 株式会社 関西技術所	(06)6487-1111	阪神測建 株式会社	(078)360-8481
株式会社 国土地建	(0748)63-0680	株式会社 ビュー設計	(088)665-7360
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 白浜試験	(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
株式会社 地域地盤環境研究所	(06)6943-9705		

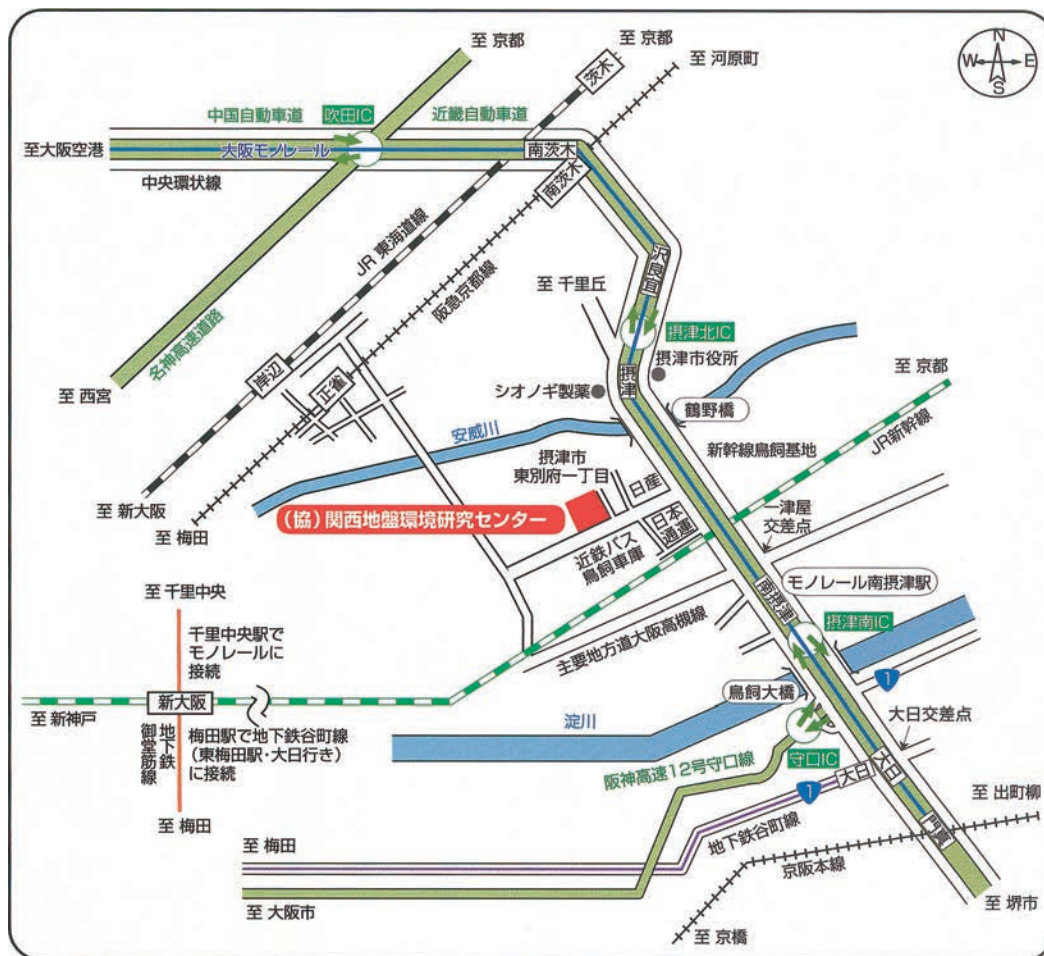
【賛助会員名簿】

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 勇コンサルタンツ	(078)652-3330	株式会社 ソルブレイン	(06)6981-3330
株式会社 池田地質	(06)6797-2280	株式会社 兵庫コンサルタント	(0799)28-1074
株式会社 JFDエンジニアリング	(06)6531-3326		

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>