

NO. 380
2019.6・7

CENTER NEWS



※(表紙説明欄参照)

石宝殿 生石神社

(おうしこ)

一 社名 生石神社 大田主神(とう)
 大己貴神(生石大神) 粟島神(とう)

一 創建 祭神天皇十三年 申日

一 祭禮 例祭十月十八日十九日 春祭四月十二日

一 神式 神輿三体(からみ合せ)十月十八日十九日

一 旧蹟 石、宝殿

三芳新道に由る。沈中に石殿焼たふる。古のた樹木が上層に生れ茂っている。四方三間半の石殿。二丈八尺の七斗八寸の日本三斗(一斗)の石殿。作と古い。伝えられる。三斗と五斗の石殿。粟島山の天の逆巻の宝殿である。石に浮石といふ。この浮石は石工の用いも並み出で、おひひり入る。即ち創れる。石の出来たことを意味している。即ち石宝殿と各石の間にひびき入っている。のて浮石といふ。

一 大己貴神 水牛大神 天狗の御合で、国土保衛のあら出雲から古の地を治す。大己貴神(生石大神)をまつて、即ち神をまつた。石宝殿を治す。石宝殿の工事中に、大己貴神のあら出雲の国で、即ち神をまつた。石宝殿を治す。石宝殿の工事中に、大己貴神のあら出雲の国で、即ち神をまつた。石宝殿を治す。

一 幾代将経 大汝 少彦名将座 志都の石宝殿 (万葉集)

たまにきてまたこむことのかたければ
 なごり生石の石のみあくる
 みるからにとうさかりけるはりまなる
 しづのいわの神のふるさと
 うごきなき 千代万代の宝とて
 石のみやいは つくりけらしも

高砂市 高砂市 高砂市 高砂市
 高砂市 観光協会

目 次

理事就任のご挨拶 (株)キンキ地質センター 高松 博司	1
4月・5月定例理事会	3
第39期通常総会 開催報告	4
第61回実技セミナー開催報告	5
若手技術者室内試験体験会に参加して	6
川崎地質(株) 氏名：高野 郁弥	
(株)関西土木技術センター 氏名：白波瀬 梢	
2018年度発表原稿	8
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	10
編集後記	11

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ぞいます。
皆様のご投稿をお待ちしております。

表紙説明

竜山石採石遺跡（たつやまいし さいせきいせき）は、兵庫県高砂市のほぼ中央部に位置します。播磨平野内に島状に残存する竜山は、白亜紀後期の凝灰岩で形成されています。その竜山石は、高品質で加工に適した石材として古墳時代から現在までの約1700年間採石され続けられ、奈良時代の平城宮の礎石や近代の住友ビルディングの外壁など多数で使用されています。また、近年では文化財修復用の石材として、姫路城の石垣にも利用されています。

ちなみに、竜山の北側に対面する宝殿山には生石神社（おおしこじんじゃ）が控え、境内には「石の宝殿」が存在します。「石の宝殿」は、一辺が5mを超える巨石が水面に浮かんでいるように見える謎の石造物として知られ、日本三奇のひとつとされています。竜山石採石遺跡と併せて国の史跡に指定されています。

※印の写真の出典元:高砂市HP ホーム > 住みよいまち高砂 > 文化財 > 国史跡「石の宝殿及び竜山石採石遺跡」
(荒谷 記)



理事就任のご挨拶

株式会社 キンキ地質センター
代表取締役社長 高松 博司

この度、第39期通常総会におきまして、理事に推挙頂きました株式会社キンキ地質センターの高松博司です。

(協)関西地盤環境研究センターは、昭和55年に設立され39年の歴史を育んでいます。設立に際しては、我が社の創立者である故阿部治朗氏も多くの諸先輩方と共に尽力され初代理事長を務められたと聞いており、若輩者の私としては理事としての責任の重さを痛感しております。また、来期で40年を迎えられる当センターの節目となるこの時期に大役を仰せつかり身の引き締まる思いであり、諸先輩方のご指導と組合員皆様のご協力を得ながら組合の発展に寄与すべく頑張っております。

私と地質調査業との関わりは、実父が現場オペレータであったこともあり子供の頃からアルバイトと称して父の作業について行き、泥遊びのようにベントナイト泥水と戯れていたことに始まります。学生生活の終了後、ご縁があった現会社にご厄介になり、約37年の年月が過ぎました。そんな私が(協)関西地盤環境研究センターにはじめて足を踏み入れたのは、30数年前に守口の旧試験事務所で開催された新人若手技術者向けの土質試験実技セミナーへの参加だったと思います。職員の方々には、親切・丁寧にご教授して頂き土質試験に興味を持ったことが始まりで、その後に守口から摂津に移転されてからも多くの土質試験関連について教えていただいた事が思い出されます。

当センターの標語に『想うのは、地球の未来』とあります。この標語には、組合30年史に記載される言葉を引用すれば「“変化する社会の要請”に対して、我々の仕事は人の安全・安心・安定をサポートする社会資本整備の基礎となるデータを提供すること。未来に向けての“先見性”をアピールすること。」との記載があり、組合の基本的理念に沿った思いを継げていると感じています。現在、地質調査業界は高齢化の進む苦しい状況にあります。エンドユーザーへの知名度向上、開かれた業界を目指し地球の未来を想うプロ集団の育成が必要となっています。地方整備局をはじめとした官公庁では、「地質リスク」についての取組みが浸透しはじめており、地質調査のなかで設計や施工に生かされる土質試験データの重要性を強調し、業界の知名度向上を図る好機でもあると考えます。

AIをはじめとした技術の発展が著しい現在、技術の継承において組合員皆様におかれましても日々難しい舵取りをなされていることと思います。この時代において（協）関西地盤環境研究センターは、品質の高い試験データを提供し、組合員の皆様に安心して頂けるプロ集団の研鑽に努めておられます。今後とも、組合の理念に基づき進化する技術を支え組合員の皆様に安心と信頼をいただけるよう、微力ではありますが当組合の発展に貢献していきたいと考えておりますので、よろしく願います。

乱文となりましたが、理事就任の挨拶にかえさせていただきます。



平成31年4月26日（金）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10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
3月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 3月分事業報告の件
- 3) 委員会報告について
- 4) 組合員企業社名、代表者変更について
- 5) その他の件

【審議事項】

- 1) 第39期通常総会議案書（案）承認の件
 - (1) 平成30年度事業報告書（案）承認の件
 - (2) 平成30年決算書（案）承認の件
 - (3) 平成30年度剰余金処分（案）承認の件
 - (4) 令和元年度専務理事報酬を含む役員報酬（案）承認の件
 - (5) 令和元年度借入限度額（案）承認の件
 - (6) 令和元年度（第40期）事業収入計画（案）並びに収支予算（案）承認の件
- 2) 理事候補選出の件
- 3) 第39期通常総会当日の役割分担（案）の件
- 4) 値引きの件
- 5) 組合職員人事の件
- 6) 組合脱退申し出の件
- 7) （一社）関西地質調査業協会からの依頼について
- 8) その他の件

令和元年5月28日（水）13時00分より、大阪キャッスルホテル会議室において、理事10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
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
- 3) 第39期通常総会担当確認の件
- 4) 第39期通常総会後の手続き等の予定の件
- 5) ジオ・ラボネットワーク経営懇談会・定例会開催予定の件
- 6) その他の件
 - (1) 「防災市民フォーラム2019 in Osaka」第1回実行委員会報告

【審議事項】

- 1) 組合職員昇格及び給与改定の件
- 2) その他の件

第 39 期通常総会開催報告

森 辰義

5月28日、大阪キャッスルホテルに於いて、第39期通常総会を開催致しました。八谷副理事長が議長となり、すべての議案は滞りなく承認され、無事終了致しました。

総会にて役員改選が行われ、理事10名・監事2名が就任致しました。その後の理事会において、次の方々が以下の通り選任された事をご報告致します。

理事長	寺西 一哲	株式会社 ソイルシステム
副理事長	窪田 博之	株式会社 アテック吉村
副理事長	八谷 誠	中央復建コンサルタンツ 株式会社
専務理事	中山 義久	協同組合 関西地盤環境研究センター
理事	高村 勝年	株式会社 KGS
理事	藤井 勉	株式会社 エイト日本技術開発
理事	束原 純	中央開発 株式会社
理事	荒木 繁幸	株式会社 ダイヤコンサルタント
理事	竹内 功	株式会社 関西土木技術センター
理事	高松 博司 (新任)	株式会社 キンキ地質センター
監事	山本 善浩	双葉建設 株式会社
監事	竹末 圭一郎	株式会社 白浜試錐

通常総会に引き続き、懇親会が開催され、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ました。高松新理事の中締めで懇親会は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



関西協会 小宮理事長の乾杯



高松新理事の中締め

第61回実技セミナー「地盤工学入門—土質試験の方法と結果の活用—」開催報告

橋本 篤

(公社)地盤工学会関西支部の年間行事である、第61回実技セミナーが当センターで開催されましたので、ご報告します。この実技セミナーは、昨年も企画されていたものですが、2018.6.18の大阪北部地震の発生により、開催日が地震当日であったためやむを得ず中止しました。しかし、再度今年度も実施するという学会からの呼びかけに賛同し、開催いたしました。

「実技セミナー」の名の通り、参加者全員が手を動かし、実際に土質試験を体験して、充実した1日間であったことは閉会時の皆さんの表情からも感じ取れました。やってよかったとスタッフ一同安心した次第です。

日 時：2019年6月18日(火)

場 所：(協)関西地盤環境研究センター 試験室

主 催：公益社団法人 地盤工学会関西支部

参加者：20名

担当幹事：小瀬川〈アサノ大成基礎〉、澤田〈京都大〉、藤本〈立命館大〉、伊藤〈五洋建設〉

内 容

①講義 地盤調査・土質試験の概要	} 関西地盤環境研究センター 担当
②土質試験の実習(一軸・液性・塑性限界試験)	
③試験設備見学(液状化・材料試験)	
④試験結果の利用法 演習	
⑤講義 土質試験結果の活用例：中央復建コンサルタンツ(株) 八谷 誠様 担当	



開会挨拶をされる豊田支部長



実技セミナーの様子



若手技術者室内試験体験会に参加して

開催日：2019年5月16日・17日（9:30～17:30）

開催場所：関西地盤環境研究センター

研修内容： 一日目 不かく乱試料の押し出しと観察・物理試験実習

二日目 力学試験実習・データ処理・圧密試験実習

所属：川崎地質株式会社

氏名：高野 郁弥

生年月日：1996年2月16日

出身：茨城県

本年度より入社いたしました。今は勉強・学習の時期だと思っておりますので、様々な経験を積んでいきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

関西地盤環境研究センターにて行われた「若手技術者室内土質試験体験会」に参加させていただきました。体験会は自己紹介から始まり、センターの見学、土の粒度や液性限界や塑性限界を求める物理試験、一軸圧縮や三軸圧縮など、試料のせん断に対する応力を求める力学試験、試料の沈下に対する応力を求める圧密試験などの体験を行いました。

私は大学の時に地質や土質ではなく地理を専攻していたので、就職してから見聞きするものが初めての経験・体験で、室内土質試験の体験はとても新鮮なものでした。具体的にどのような作業を行っているのか、どのような点に注意する必要があるのか、少しわかったような気がいたします。室内土質試験という非常に繊細で、細心の注意を払わなければならない大変な内容であることが実感することができ、まさに「縁の下の力持ち」の仕事であることがよく理解できました。

体験会の中で、とくに印象に残っているものは、物理試験の液性限界・塑性限界試験の体験です。参考書等で事前に作業行程は把握していたのですが、実際に作業をしてみると、想像より難しいと感じました。液性限界試験については、なかなか目標にしていた回数で溝が埋まらず、水を加えて再び練ると、今度は少ない回数で溝が埋まってしまう、とても繊細な作業であることを、身をもって知ることができました。塑性限界試験については、作業は単純で分かりやすかったのですが、経験や感覚に左右されてしまうため、こちらも非常に繊細なものであることを知ることができました。今回、室内土質試験を自らの手で経験することができて、これからの業務に生かすことができる、とてもいい経験になったと思います。また、同世代の同業他社の皆さんと交流することができて、とても有意義な時間になったと思います。



若手技術者室内試験体験会に参加して

所属：株式会社 関西土木技術センター
氏名：白波瀬 梢
出身：京都府

2019年4月18日～19日に協同組合関西地盤環境研究センターで実施された、若手技術者室内試験体験会に参加致しました。

二日間にわたって、試料の採取や物理試験、力学試験の見学・体験とデータの整理方法を学ぶことができ、採取された試料の性質がわかるまでの一連の流れを知ることができる貴重な機会だと思い、体験会に臨みました。

特に印象に残っているのは、液性限界・塑性限界試験と一軸圧縮・三軸圧縮試験です。

液性限界・塑性限界試験用の試料を作成する際、水の量や経過時間で変化する土の扱いに苦戦し、何度やっても理想の状態の試料が作成できませんでした。センターの方は瞬時に必要な水の量を判断し、洗練された動きで、必要な試料をあっという間に作成されていて、プロの手さばきに圧倒されました。

また、一軸圧縮・三軸圧縮試験では、供試体が均一な粘土なのか、貝殻が含まれているかなどにより、応力-ひずみ曲線の様子が変わることや、供試体の破壊状況が変わることなども、実際に体験することができました。

私は学生時代に土質について学びましたが、土質の勉強は座学が中心で、データ整理のために公式等を暗記する分野という印象を受けていました。今回、実際に試料に触れ、試験機を使って一連の試験行程を体験することができたことで、断片的だった土質に関する知識同士が繋がり、理解を深めることができました。

また、一つの試料を理解するために多くの方が、高い技術力を駆使して何日もかけて土質試験を行ってくださっているのだと知りました。今後、業務で試料の土質試験をお願いする際には、このことを意識しておきたいと思います。

最後になりますが、ご多忙の中、体験会を開催していただいた関西地盤環境研究センターの皆様、ありがとうございました。



液性限界試験見学



圧縮試験後の円柱供試体

[1]

粒度（沈降分析）試験の測定方法の検討

(協) 関西地盤環境研究センター ○藤村 亮 中山 義久 橋本 篤
松川 尚史 遠藤 暢

1. はじめに

粒度試験方法¹⁾ (JIS A 1204) の沈降分析では、浮ひょうの読み取り方法は『メスシリンダー静置後、1分・2分の読み取りでは、メスシリンダーに浮ひょうを入れたままでよいが、その後は、読み取り前に浮ひょうを挿入し、読み取り後には浮ひょうを必ず抜き出し、浮ひょうに付着した汚れをぬぐい取る』となっている。しかし、浮ひょうを抜き出すことで土懸濁液が攪拌され、かつ浮ひょうの上下動により読み取り値に影響を及ぼすことが懸念される。そこで、本報告では同一試料を用い、浮ひょうを毎回抜き出す場合（「JIS法」という）と浮ひょうを入れたままの場合（「提案法」という）との2パターンで沈降分析をと実施し、両者の違いを比較する。

2. 試験および試料の種類

本報告において使用した試料は物理的性質が異なる5種類の粘性土である(表-1)。各試料は乾燥質量で50gずつを1Lの懸濁液にしてメスシリンダーに入れ、攪拌・分散後、沈降分析を実施した。浮ひょうはメスシリンダーごとに別のものを用いている。JIS法(2分以降は浮ひょうを毎回出し入れする測定方法)と提案法(浮ひょうを入れたままの測定方法)を、1つの試料当たり3本のメスシリンダーで実施している。

3. 試験・比較結果

図-1~5に各試料の粒径加積曲線を示す。藤ノ森は1時間から24時間読み(0.01mm以下の粒径)の間で提案法が少し下に位置する。荒木田は提案法の3本に少しバラツキがある。他の3試料は粒径加積曲線に少しのバラツキはあるが、JIS法と提案法で有意な差は存在しない事が確認できる。

一般に、粒度試験結果の報告は粒径加積曲線の他、60%粒径 D_{60} 、50%粒径 D_{50} 、30%粒径 D_{30} 、10%粒径 D_{10} 、細粒分含有率 F_c 、粘土分含有率 C_c を報告する事になっている。そこで、5試料の粒径加積曲線から D_{50} 、 F_c 、 C_c を読み取り、それらについての平均値と標準偏差および変動係数を求めると表-2が得られる。

D_{50} は、各試料の JIS 法と提案法ごとの平均値がほぼ同じか、近い値になっている。JIS 法及び提案法のバラツキを示す標準偏差と変動係数についても藤ノ森とカオリン2が同じ値である。他の3試料は提案法が大きい傾向にある。

F_c は各試料の平均値がほぼ同一である。標準偏差と変動係数についてはカオリン1とカオリン2が JIS 法、提

表-1 試料の質量と物理試験結果

試料名	乾燥質量 (g)	土粒子の密度 ρ_s (g/cm ³)	液性限界 w_L (%)	塑性限界 w_P (%)	塑性指数 I_P
笠岡	50	2.672	57.5	21.7	35.8
カオリン1	50	2.765	59.9	32.5	27.4
荒木田	50	2.713	46.5	24.0	22.5
藤ノ森	50	2.672	39.8	19.7	20.1
カオリン2	50	2.652	24.2	17.6	6.6

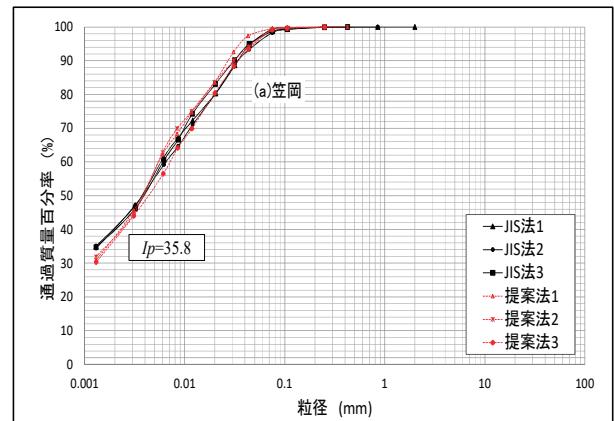


図-1 笠岡の粒径加積曲線

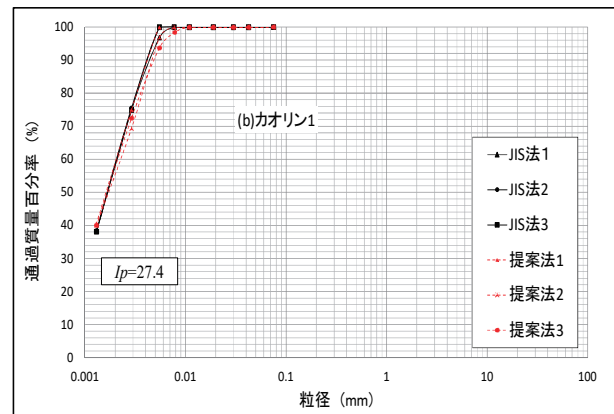


図-2 カオリン1の粒径加積曲線

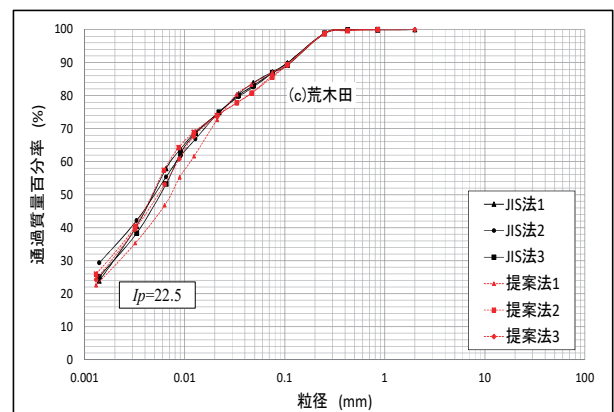


図-3 荒木田の粒径加積曲線

案法ともゼロである。笠岡は提案法が小さく、藤ノ森と荒木田は提案法が大きい傾向にある。

C_c の平均値は藤ノ森と荒木田の2試料が JIS 法と提案法で少し差があり、他の3試料はほぼ同じである。標準偏差と変動係数についてはカオリン1、カオリン2がゼロであり、他の3試料は提案法の方が少し大きい傾向にある。

これらを総合すると D_{50} 、 F_c 、 C_c の平均値は JIS 法と提案法との有意な差は少ないと考えられる。しかし3個の試料間の試験結果のバラツキ(標準偏差や変動係数)は JIS 法に比べて提案法が大きい。特に、荒木田と笠岡の D_{50} と C_c が顕著である。

4. まとめ

前回²⁾ は1試料1回の測定により同様の検討を行った。最近、粒度試験についても含水比、土粒子の密度などのように1試料3回の試験結果の平均により試料ごとのバラ

ツキを少なくするという提案がある³⁾。3回平均による試験結果について、JIS 法と提案法の違いを検討したところ、両者の違いは小さいことを確認した。今後サンプルやデータ数を増やし、浮ひょうの出し入れを行わない場合でも沈降分析結果に影響が少ないことを確認し、将来的には沈降分析の自動計測化に繋げていきたい。

《引用・参考文献》

- 1) 地盤工学会編：地盤調査の方法と解説、二分冊の1、pp.115-136, 2013.
- 2) 三好功季, 中山義久, 松川尚史：粒度試験(沈降分析)における浮ひょう測定方法の違いについて, 全地連技術フォーラム2017論文集, 論文 No.100, 2017.
- 3) 澤孝平, 服部健太, 城野克広, 保坂守男: 技能試験配付資料の均質性に関する検討, 第53回地盤工学研究発表論文集, 地盤工学会, No.44, pp.87-88, 2018.

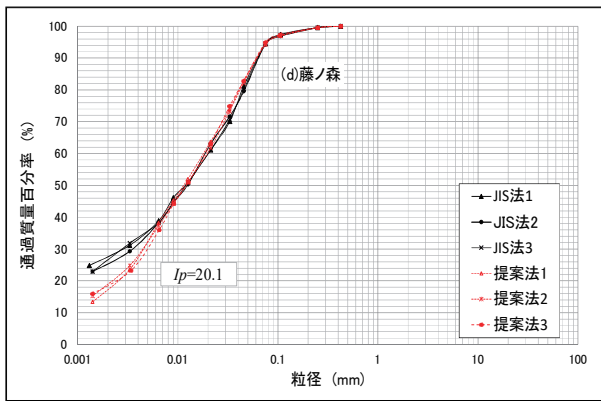


図-4 藤ノ森の粒径加積曲線

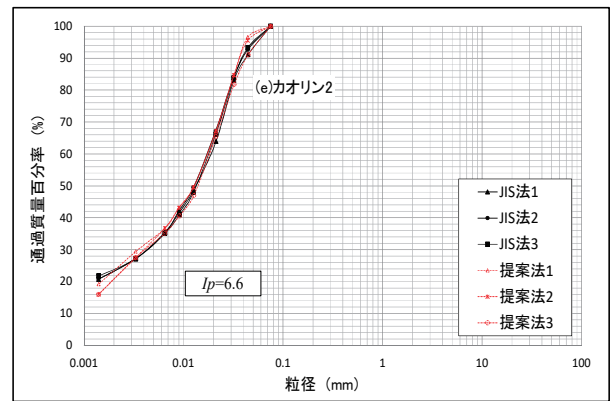


図-5 カオリン2の粒径加積曲線

表-2 各試料の D_{50} 、 F_c 、 C_c の平均値と標準偏差

試料名	測定方法	D_{50}			F_c			C_c						
		平均値	標準偏差	変動係数 (%)	平均値	標準偏差	変動係数 (%)	平均値	標準偏差	変動係数 (%)				
笠岡	JIS法	1	0.0037	0.00037	0.00006	1.55	99.32	99.94	0.33645	0.34	56.88	56.10	0.73446	1.31
		2	0.0037				98.82				55.42			
		3	0.0038				98.68				56.01			
	提案法	1	0.0037	0.0040	0.00038	9.54	99.50	99.29	0.18583	0.19	58.01	56.09	3.23074	5.76
		2	0.0038				99.20				57.90			
		3	0.0044				99.16				52.36			
カオリン1	JIS法	1	0.0018	0.0018	0.00000	0.00	100.00	100.00	0.00000	0.00	100.00	100.00	0.00000	0.00
		2	0.0018				100.00				100.00			
		3	0.0018				100.00				100.00			
	提案法	1	0.0017	0.0017	0.00006	3.33	100.00	100.00	0.00000	0.00	100.00	100.00	0.00000	0.00
		2	0.0018				100.00				100.00			
		3	0.0017				100.00				100.00			
荒木田	JIS法	1	0.0047	0.0052	0.00057	11.01	87.20	86.96	0.21221	0.24	51.55	49.45	2.51006	5.08
		2	0.0050				86.79				50.13			
		3	0.0058				86.90				46.67			
	提案法	1	0.0072	0.0057	0.00133	23.23	87.04	86.22	0.75725	0.88	42.15	47.43	4.93348	10.40
		2	0.0046				85.55				51.92			
		3	0.0054				86.06				48.23			
藤ノ森	JIS法	1	0.012	0.012	0.00000	0.00	94.56	94.45	0.14742	0.16	34.98	34.84	0.50063	1.44
		2	0.012				94.28				34.28			
		3	0.012				94.50				35.25			
	提案法	1	0.011	0.011	0.00000	0.00	94.34	94.53	0.32332	0.34	32.80	31.65	1.40182	4.43
		2	0.011				94.34				32.31			
		3	0.011				94.90				30.04			
カオリン2	JIS法	1	0.013	0.013	0.00058	4.33	100.00	100.00	0.00000	0.00	100.00	100.00	0.00000	0.00
		2	0.013				100.00				100.00			
		3	0.014				100.00				100.00			
	提案法	1	0.013	0.013	0.00058	4.33	100.00	100.00	0.00000	0.00	100.00	100.00	0.00000	0.00
		2	0.013				100.00				100.00			
		3	0.014				100.00				100.00			

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

私の最近の関心毎は、ラグビーワールドカップ 2019 日本大会が行われることです。

私、“団塊の世代ジュニア”で、小学生の時に「スクールウォーズ」を熱く観てたので、やったことないのですが、ラグビーが好きでして・・・。

4年前の2015年イングランド大会。世界ランク13位の日本代表“桜のジャージ”が3位の南アフリカに勝利し、“ジャイアントキリング（世紀の大番狂わせ）”をやったのけ、世界中を“あっ”と言わせました。それまで日本は1991年に一回勝っただけですから、すごいことです。残念ながら1次リーグ敗退でしたが、世界中から称賛された大会でした。

この世紀の大番狂わせを導いたのがエディー・ジョーンズヘッドコーチ。負け癖のついた日本代表をとにかく“世界で勝つチーム”に育てた人物です。

世界で勝つチームを築くために、彼が実践した5つの要素。書籍やネット、テレビなどで紹介されていましたが、以下、簡単にご紹介を。

1. リーダーシップとは、周りの人たちのベストを引き出す。
2. 一人ひとりを理解し、ポテンシャルを気づかせる。
3. 相手の存在を知り、自分の強みを知る。短所をなくすより、長所を伸ばす。
4. 下降線の選手は、切り離す。
5. リーダーは、常に先を見据えて学び続ける。

当時、かなり厳しい練習を課し、選手を束ねるのも大変だったと思いますが、やはり“勝利”と言う結果が、チームを強くしていったんでしょうね。

さて、ラグビーワールドカップ日本大会は2019年9月20日から開幕。私、残念ながらチケットを買えなかったのですが、テレビの前の特等席で応援したいと思います。

(中谷 英之 記)

編集後記

最近年金生活における不足金の話題が上がっています。日常生活で医療や介護に依存せずに健康で生活できていれば良いのですが高齢になった時に多くなる病気にかかり入院や介護を受けつつ長生きをして行く場合、話題に出ている金額以上のものが必要になるのではないかと思います。独り暮らしとなれば更に大変かと。

私も50歳を過ぎ、平均寿命まで生きるとして、あと20～30年あるわけですが、この20～30年で年金崩壊はないと思いますが苦しくなると考えます。まず、私に出来ること、備えも大切ですが、健康のあり方を考え、元気に仕事をしつつ長生きが出来る様気を付けたいものです。

(株)メーサイ 加藤 博之 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

【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 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 総合技術コンサルタント	(075)312-0653		

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>