

NO. 365  
2017.6

# CENTER NEWS



## 目 次

若手技術者室内試験体験会を開催しました。教育・技術関連委員会 金津 正子	1
「若手技術者室内試験体験会」(株)建設技術研究所 北村 亮輔	3
「若手技術者室内試験体験会」中央開発(株) 石黒 貴之	4
「若手技術者室内試験体験会」日本物理探鑛(株) 岩下 昂	5
白浜町の露頭をたずねて(株)阪神コンサルタンツ 田代 裕規 皆様からの自由投稿コーナー	6
定例理事会	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

慶長2年(1597)、豊臣家五大老の一人・宇喜多秀家が築城した岡山城。

三層六階の堂々たる天守閣は織田信長の安土城天主閣を模して築かれたと伝えられ、全国的にも珍しい不等辺五角形の天守台をしています。

関ヶ原合戦以前の古式を伝える天守です。

また、当時は築城技術の発達が著しい時期で、岡山城は豊臣秀吉の大坂城、毛利輝元の広島城と並んで近世城郭の先駆けとなりました。

その建築は8年にわたる大事業で、旭川の流れを変えて本丸の北面～東面を巡らせ、堀の役割を持たせました。

黒い下見板張りの外観から別名「烏城(うじょう)」と呼ばれています。

戦前、国宝であった天守閣は戦災で焼失、現在は再建されています。

参考：[https://www.okayama-kanko.jp/modules/kankouinfo/pub\\_kihon\\_detail.php?sel\\_id=1060&sel\\_data\\_kbn=0](https://www.okayama-kanko.jp/modules/kankouinfo/pub_kihon_detail.php?sel_id=1060&sel_data_kbn=0)

(平松 記)

# 若手技術者室内試験体験会を開催しました。

教育・技術関連委員会  
金津 正子

若手技術者を対象とした、室内試験体験会を開催しましたので報告致します。教育・技術関連委員会の活動の一環として企画されたものです。

開催は4月20～21日、5月18～19日の計2回行いました。4月開催には19名、5月開催は16名の参加がありました。

土質試験の内容や実務に重点を置いた研修としました。活発な質疑もあり、有意義な交流ができたと思います。また、アンケート結果でも『こういう企画に参加したい』との意見に、やりがいを感じた2日間でした。

次ページより参加者の方に感想を頂きましたので、掲載致します。

教育・技術関連委員会では、このような研修会などを企画して、調査技術者と試験技術者がお互いの立場で意見交換し、技術力向上につながるように日々、活動していきたいと思っておりますので皆様ご協力よろしく申し上げます。

1 日目		時 間
09:30～10:10	開催のあいさつ・自己紹介	40分
10:10～10:30	施設見学	20分
10:30～10:40	休憩	10分
10:40～12:00	不攪乱試料の押出し及び観察体験	1時間20分
12:00～13:15	昼休憩	1時間15分
13:15～17:30	物理試験実習	4時間15分
17:30～	懇親会	
2 日目		
09:30～12:00	力学試験実習	2時間30分
12:00～13:15	昼休憩	1時間15分
13:15～16:00	データ整理	2時間45分
16:00～17:00	参加者の希望する試験を体験する。	1時間
17:00～17:30	閉会のあいさつ・アンケート記入	30分



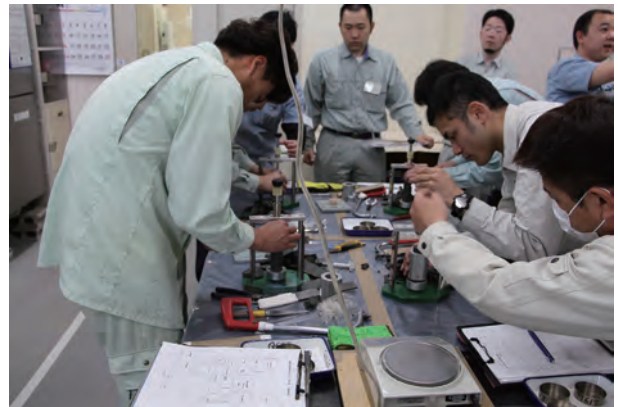
中山専務理事による開催挨拶



不攪乱試料採取り体験



物理試験体験



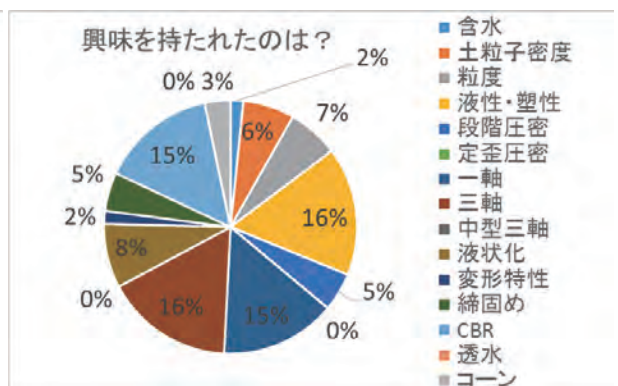
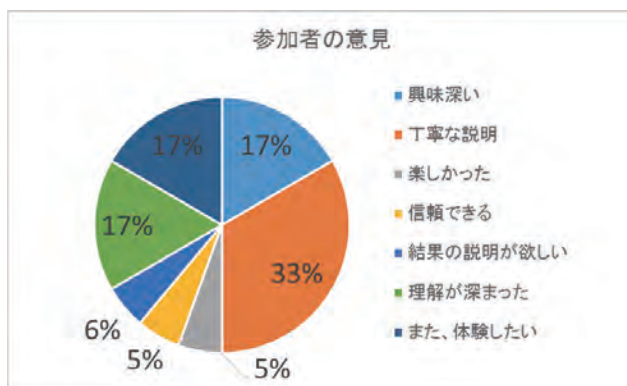
一軸試験体験



三軸試験体験



材料試験体験





# 若手技術者室内試験体験会

株式会社 建設技術研究所

北村 亮輔

所 属：(株) 建設技術研究所

氏 名：北村亮輔

生年月日：1992年2月5日生

出 身：東京都

新卒として4月から大阪に配属となりました。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

2017年4月20日～21日の2日にかけて関西地盤環境研究センターにて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。私にとって本格的な実験の体験や器具に触れる機会はこれまでありませんでしたので、大変貴重な機会となりました。2日間ではありましたが、土質界隈の様々な方々との接点を持つことで刺激を受けることが出来ました。

特に印象に残っているのは液性・塑性限界試験です。水の量、経過時間等によって試料が鋭敏に変化する為、素人の私には難しい試験でした。一方で最初に実験方法を実演して頂いた方は、非常に手際よく、職人技に感動しました。また他の試験でもそういった場面は多くありました。以前は手動で実験していたもので現在は自動化されている器具もあると伺い、以前の試験場ではもっと沢山の職人技が光っていたのかと驚きました。



液性・塑性限界試験状況

私自身、土質について学んだのは3～4年前の学生の頃ですが、事前に頂いた本体験会のプログラムを見た時に実験のイメージが湧かない程、知識が薄れていることに気づきました。学生の時の記憶では、座学として公式や数字に向かい合い実体のわからないままに、土質・地盤学はひたすら暗記として取り組んでいた印象です。体験会では、見る、触る、嗅ぐ等、実体験として試料の性質を把握していくことが出来ました。また試料を手にしたとき、「強そう・弱そう」という相対的な感覚を持ちますが、試験結果とその感覚は大きく外れないという印象を持ちました。そのように感覚として得たものを最後には数値として示す一連の工程を経験し、学生の頃にもこのような経験がしたかったと悔やんでいます。また試験作業を行う方々はシビルエンジニアの要でもあると感じました。土質試験から得られた結果はものづくりに必要な自然環境の与条件であり、土木設計・計画ではそれらに対して配慮が求められます。人間の思惑によらず、周辺環境を読み取り設計に生かす為に、改めて土質試験は非常に重要な過程だと感じました。また試験結果に裏打ちされた、センターの方々の技術力に驚き、今後業務で土質試験を伴う際には今回の体験会で得た土質試験の繊細さや難しさのイメージを忘れないようにしたいと思います。

最後になりますが、関西土質地盤環境研究センターの皆様、参加者の皆様には大変お世話になりました。お礼申し上げます。引き続き、どうぞよろしくお願い致します。



# 若手技術者室内試験体験会

中央開発株式会社 関西支社  
営業部 石黒 貴之

生年月日：平成元年4月15日生

出身地：愛知県出身

出身大学：名城大学法学部卒

経歴：大学卒業後、愛知県の信用金庫にて勤務。退職後、三菱重工にてボーイング787主翼検査員として勤務し、平成29年4月より中央開発株式会社へ入社。

実施場所：関西地盤環境研究センター 若手技術者室内試験体験会

体験会参加期間：平成29年4月20日～平成29年4月21日

## 体験会内容

1日目・・・関西地盤環境研究センター施設内見学、土質試験（試料観察、土粒子密度試験、含水比試験、湿潤密度試験、一軸圧縮試験、三軸圧縮試験）見学と体験

2日目・・・1日目の試験内容の経過観察及びデータ整理、選択体験：三軸圧縮試験場の見学

この度は、室内試験体験会で学びを深める機会をいただき、ありがとうございました。地盤を扱う未経験の業界に入ったばかりの私にとって見聞きする物全てが新しく、普段の営業業務では直接携わる事が出来ない体験会に参加でき、貴重な経験で刺激を受けました。又、地盤を調べる為の試験がこれほど多くの種類があり、経過観察等の多くの時間が必要になる事に驚きました。

この体験会にて室内試験の体験をさせていただきました。その中で、不攪乱試料を実際に目の前に置き観察する体験で、観察する事の難しさを学びました。観察というと、目で見るときに重点を置くイメージでしたが、試料の重さ・質感・臭い等の感覚を駆使し、そこから現場の土の状態を考える想像力が重要だと感じました。また、関西地盤環境研究センターの技術者の方々は、試験結果が出る前のある程度の結果の予測をされていましたが、これこそが試料を観察する力なのではないかと思いました。

実際に試験をしてみて、試験そのものの難しさを感じました。安定した信頼のおける結果を出すには、習熟が必要だと実感しました。さらに、現場や設計の事を考えながら試料に向き合う技術者の方々の知識量にも圧倒させられました。私自身も、地質業界に携わるため広い知識を持てるよう、これを機に自己研鑽に励みます。



# 若手技術者室内試験体験会

日本物理探鑛株式会社

平成6年4月6日 生

岩下 昂

はじめまして。日本物理探鑛株式会社の岩下です。私は東海大学海洋学部海洋生物学科を卒業し、今年新入社員として入社しました。海洋生物を専攻していた為、この業界の知識は乏しく未知の世界でした。そのため土質を調べると言っても漠然としたイメージしか持っておらず、どのようなことをし、また何を目的としているのかが分かりませんでした。また最近のマイブームは天文についてで、惑星や様々な星々を調べていたりするのですが、この分野には漏れなく地学が付いて来ます。そのため地学にも興味はあるけれども、具体的なイメージが頭に浮かばないという状態でした。そんな中、今回の試験体験という機会に巡り合うことができ、とても興奮をしておりました。

今回の研修では様々な試験を体験させて頂きましたが(写真1)、中でも気になったのは液性限界試験と塑性限界試験でした。塑性限界試験を体験中は、何故手で土を捏ねるだけで含水比が求まるのかが疑問でした。ただ土を捏ね繰り返してボロボロにしているだけじゃないかと。しかしその理由は土の含水比が減少すると脆くなるため力を加えると亀裂を生じやすく自由に変形しなくなり、試料が切れ切れになる。この時の状態を測定することで含水比が分かる」と解説をして頂き理解することができました。



(写真1) 試験体験中

一方液性限界試験では、何故落下というアクションを行うことで塑性状態から液状になるのかが分かりませんでした。また人力による試験であるため誤差が少なからず生じるとお伺いしました。であるとすると、この試験において人力でやることの意義やメリットについてが分かりませんでした。是非次の機会にお尋ねできればと思います。

文や口頭だけではイメージし辛く頭に入らない事柄でも、実際に試験を体験することで嗚呼これはこのようにすることで、この結果が得られそこから土の特性が分かるのかと理解することができました。私は研修後、復習も兼ねて個人的に各試験について調べていました。調べていくと文や数字、散布図ばかりの情報が多く、これは試験体験をしてイメージ像が無ければ恐らく理解できなかったらうなと感じました。文字や図だけでは分かり辛かった分野でありましたが、土の性質はこういうものなのだと実際に見て体験することで、曖昧だったイメージを明確化することができました。また同時にもっと色々なことを知りたいという欲求も生まれました。やはりサイエンスの世界は読むだけでなく、体験することが重要なのだなと改めて思いました。

宙を見上げれば様々な星があり、そこには大地がありそして地質があるのでしょうかけれども、足元を見れば地球という星の大地があり、そして地球の地質があります。今回の研修を経て、少しは地球という一つの星についての性質を知ることができたのかなと満足しております。今回は貴重な試験体験会にお招き頂き誠に有り難うございました。

# 「白浜町の露頭をたずねて」

株式会社 阪神コンサルタンツ

広報関連委員 田代 裕規

## 1. はじめに

平成 28 年度業務も無事終了し、恒例となっている春の家族旅行で和歌山県白浜町に遊びに行ってきました。その際、観光時間の合間を縫って、露頭の写真を撮影してきましたので紹介させていただきます。

## 2. なぜ白浜で露頭観察？

2015 年 10 月号のセンターニュースで『山陰海岸ジオパーク館』が紹介されました。お恥ずかしい話、私はそれまで『ジオパーク』というものを知らず、『ジオパークって何?』って感じでした。インターネットで検索すると、わが国には 43 地域の日本ジオパークが存在し、その内 8 地域が世界ジオパークに登録されていることを知りました。今回訪れた白浜町も『南紀熊野ジオパーク』として、日本ジオパークに登録されています。

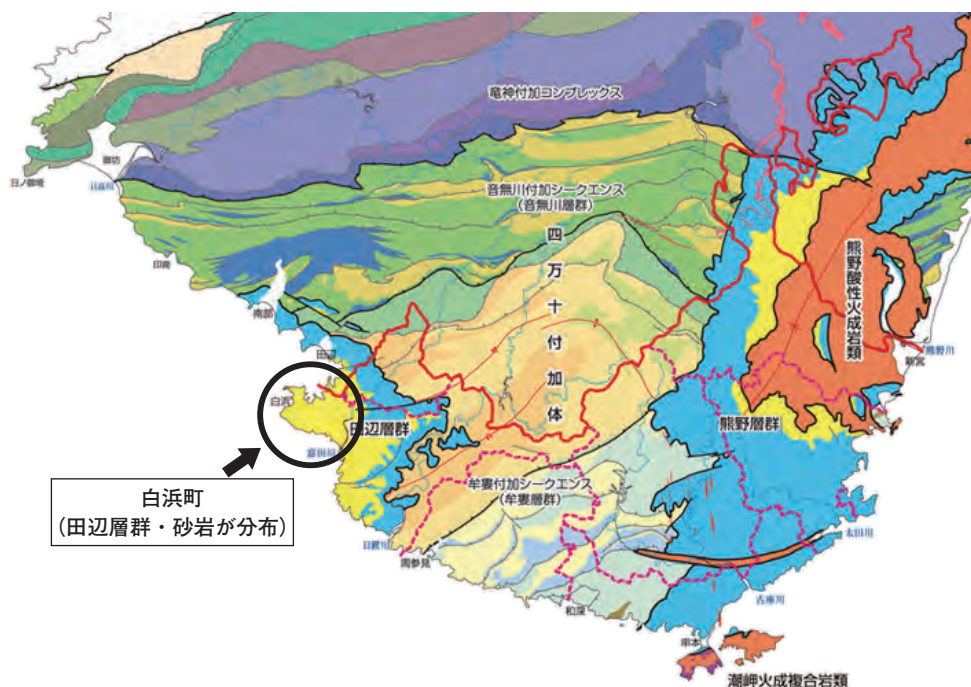
近隣の御坊市に所在する和歌山高専を卒業した私にとって、白浜町はとても身近な場所であり、何度も足を運びました。しかし、学生時代の私は岩盤の露頭にまったく興味もなく、夜のドライブコースでしかありませんでした。

今回、せっかく遊びに行くのだからちょっとだけ家族に我慢してもらい、露頭観察してみようと思い至りました。

## 3. 白浜町の案内

和歌山県白浜町は、紀伊半島の南端申本町より西へやや北上したところに位置します。現在は、阪和自動車道から紀勢自動車道（現在すさみ IC まで開通）に乗り継ぎ大阪から非常に近くなりました。また、先日開通したばかりの和歌山 JCT により京奈和自動車道から乗り継ぎが可能となり、奈良県側からのアクセスも大変便利になっています。

地質図では、田辺層群に分類され、約 2200 万年前～1500 万年前（前期中新世～中期中新世）に形成された海成または非海成の砂岩層と説明されており、神戸層群や二上層群とはほぼ同世代の地層群とされています。



紀伊半島南部の地質図  
(南紀熊野ジオパーク HP より)

(紀州四万十帯団体研究グループ (2012) : 地研専報 59 を基に簡略化)



#### 4. 露頭観察

##### ①三段壁

言わずと知れた、白浜の名勝の一つ。高さ50mにもおよぶ岩壁は迫力満点です。

ただ、一般観光客と同じくこの岩壁を見て、「すげー！」としか感じない私が残念です。

誰か解説して～！



##### ②千畳敷

言わずと知れた、白浜の名勝の一つ。砂岩と泥岩が互層に重なり合い、広大な岩畳が広がります。

砂岩層では、円礫や貝殻などを観察することができます。



##### ③円月島ビューポイント付近

円月島を望むビューポイントの背面には、侵食された砂岩の露頭が観察できます。

ここでも、砂岩層に多数の円礫を見ることができました。



##### ④白浜の泥岩岩脈（泥岩ダイヤビル）

付近の案内板では「約1500万年前に地震のショックによって水と共に地中から噴出した礫を含んだ砂泥が、上におおっていた砂岩と泥岩の互層を貫いて固結した水成岩脈」と説明されていました。

また、スパッと切られたような断層が直接見ることができました。

現在、落石が多く立ち入り禁止になっています。



#### ④白浜の泥岩岩脈の続き



写真左上：波打ち際に見える泥岩岩脈  
写真右上：断層写真  
写真左下：別斜面の様子と貝に夢中の息子

#### ⑤白浜空港切土斜面

アドベンチャーワールドへの道中に偶然見つけた白浜空港の切土斜面です。

ネットで覆われていますので、緑っぽく写っていました。



#### ⑥アドベンチャーワールドパーク内

パーク内でも露岩を観察することができます。動物の生活特性と融合し、『造り物』ではない飼育環境がとてもよかったと思いました。





今回撮影したポイントの位置図

## 5. おわりに

今回、白浜町を観光して、「次回は地質に詳しい人に案内してもらいたい！」と思いました。地質にあまり詳しくない私が現地に行っても「すげー！」「カッコいい！」しか口に出てきません。息子の「地層だ！すげー！」と同レベルで悲しくなります。

周辺をとり囲む四万十帯の地層群から見ると、褶曲や極端な地層傾斜などが見られず、比較的均一な堆積岩盤層で形成されており、地層の連続性や形成過程を観察するにはわかりやすい地層だと感じました。

冒頭でも紹介したように、『南紀熊野ジオパーク』内には、たくさんのジオサイトがあり、まだまだ地形や地質と触れ合える場所があります。機会を見て回ってみたいと思います。

また、私の実家は三重県熊野市の近くにあり『鬼ヶ城』『獅子岩』『花の窟』など見所がたくさんありますのでこちらの方も紹介していきたいと思います。

## 6. 投稿募集について

現在、センターニュースでは皆さんの投稿を募集しています。今回私が投稿したように、「旅行のついで」や「イベントの参加レポート」など何か土木・建築に関係することであれば何でも結構です。どしどしご応募ください。

論文等の発表経験の少ない方には、原稿発表の練習の場として活用していただいても結構です。あまり大きな声では言えませんが、私もそうです。。

# 2月

## 定例理事会

Regular board of directors

平成 29 年 2 月 23 日（木）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 8 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
- 2) 1 月分事業報告の件
- 3) その他の件

### 【審議事項】

- 1) 平成 28 年度利益予想の件
- 2) 平成 28 年度剰余金処分（案）及び職員期末手当支給検討の件
- 3) 平成 29 年度（第 38 期）収支予算（案）策定の件
- 4) 組合の組織について
- 5) その他の件

# 3月

## 定例理事会

平成 29 年 3 月 22 日（水）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 6 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
- 2) 2 月分事業報告の件
- 3) 組合員脱退申し出の件
- 4) 組合職員退職の件
- 5) その他の件

### 【審議事項】

- 1) 平成 28 年度決算予想の件
- 2) 平成 28 年度職員期末手当・期末役員報酬支給検討の件
- 3) 平成 28 年度剰余金処分（案）検討の件
- 4) 平成 29 年度収支予算（案）策定の件
- 5) 組合組織について
- 6) その他の件

### 新規加入組合員

- ・会社名 報国エンジニアリング株式会社
- ・代表者 代表取締役 塚本 英
- ・本社住所 大阪府豊中市大黒町 3-5-26

# こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

最近、テレビ等で中学生棋士の話がよく報道されていたので、羽生名人が負けたこともあり、羽生さんの名言を掲載しました。  
お暇なときに一読ください。

(稲田 記)

成果が出ないときこそ、不安がらずに、恐れずに、迷わずに一步一步進めるかどうか、成長の分岐点であると考えています。

羽生善治 (日本の将棋棋士、十九世名人 / 1970 ~)

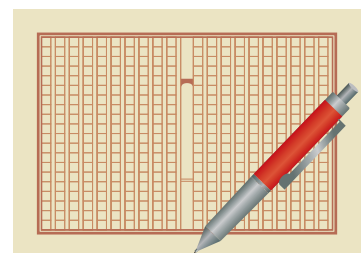
【参考文献】：<http://iyashitour.com/archives/20107/2>

## ちよつといい話大募集!

日々の生活の中で、心に残るようなうれしかったことはありませんか。

あなたにかけられた「やさしい言葉」や、思いがけない「親切な行為」など、周りの人が心温まるような出来事やお話を「ちょっといい話」として募集します。

- 原稿様式：word で A4 用紙 1 枚程度
- 原稿の送付先：info@ks-dositu.or.jp までお願いいたします。

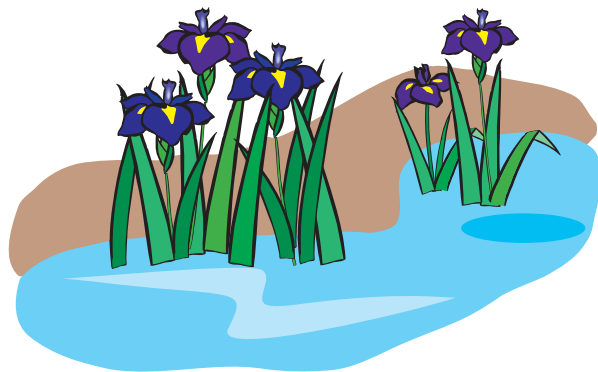


## 編集後記

ここ最近、筋膜リリースマッサージが流行っているみたいですね。友人に肩こりがひどい話をしたら、「筋膜リリースマッサージがいいよ！ただし、最近流行てるから、ぼったくり価格やで！」と言われました。「なら勧めるなよ！」と思いつつ、肩こりとはお友達状態につき、全身マッサージをされたら必ず体調が悪くなるので、あえて行かないでいるのですが、あまりにもストレス等でイライラしてしまったら、筋膜リリースマッサージに行って、体調不良になってやろうと思っている今日この頃です。

皆様も「凝り」がひどい場合はぼったくり価格の筋膜リリースマッサージに行ってみるのもいいかもしれませんよ。

(稲田 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 アスコ大東	(06)6282-0310	株式会社 ダイヤコンサルタント 関西支社	(06)6339-9141
株式会社 アテック吉村	(072)422-7032	株式会社 タニガキ建工	(073)489-6200
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 大阪支店	(06)6223-0955
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 関西支社	(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 関西地質調査事務所	(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 大阪営業所	(088)642-5330	株式会社 日さく 大阪支店	(06)6318-0360
基礎地盤コンサルタンツ 株式会社 関西支社	(06)6536-1591	株式会社 日建設シビル	(06)6229-6372
株式会社 キンキ地質センター	(075)611-5281	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	日本物理探鑿 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	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742)36-0211
株式会社 神戸調査設計	(078)975-3385	阪神測建 株式会社	(078)360-8481
株式会社 興陽ボーリング	(06)6932-1590	復建調査設計 株式会社 大阪支社	(06)6392-7200
国際航業 株式会社 関西技術所	(06)6487-1111	双葉建設 株式会社	(0748)86-2616
株式会社 国土地建	(0748)63-0680	報国エンジニアリング 株式会社	(06)6336-0228
サンコーコンサルタント 株式会社 大阪支店	(06)6121-5011	株式会社 メーサイ	(06)6190-3371
有限会社 ジオ・ロジック	(072)429-2623	明治コンサルタント 株式会社 大阪支店	(072)751-1659
株式会社 白浜試錐	(0739)42-4728	株式会社 ヨコタテック	(06)6877-2666
株式会社 ソイルシステム	(06)6976-7788		

## 【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 中堀ソイルコーナー	(06)6384-9069
株式会社 創研技術	(088)652-0077	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 広報関連委員会  
 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



**JAB**  
Testing  
RTL02160

認定範囲  
M25機械・物理試験  
M25.21土質試験

ISO 9001



**JTCCM**  
QSCA  
RQ 0704

(登録範囲) <http://www.jtccm.or.jp/>



**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)