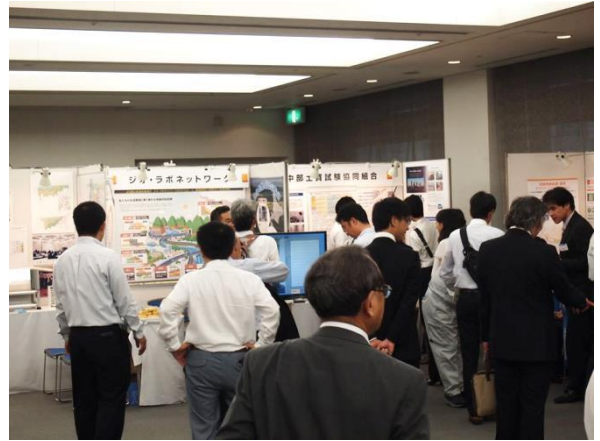


- ・北海道土質試験協同組合 ・協同組合土質屋北陸 ・関東土質試験協同組合 ・中部土質試験協同組合
- ・協同組合関西地盤環境研究センター ・協同組合岡山県土質試験センター ・協同組合島根県土質技術研究センター
- ・協同組合広島県土質試験センター ・宮崎県地質調査業協同組合

なお、記事に関するお問い合わせは各組合へお願いいたします。

**全地連「技術フォーラム 2015」名古屋 が開催されました。**

平成 27 年 9 月 17 日(木)～18 日(金)に、標記フォーラムが、名古屋国際会議場で開催されました。発表数は 163 編、参加者は 650 名(主催者発表)と過去最大のフォーラムとなりました。ジオ・ラボネットワークからも、8 編(北海道：1 編、関東：2 編、中部：3 編、関西：2 編)と多くの有意義な発表がなされました。



多くの来客があった展示ブースの状況

また、展示ブースは 16 団体の出展があり、ジオ・ラボネットワーク+中部土質試験協同組合からも出展いたしました。名刺数で 67 名、このほかにもご来場いただいた方々を含めると、90 名程度と推計しています。今回は、「社会資本整備のどのようなところで地盤材料試験が適用されているか」のポスターを作製するとともに、地盤材料試験のビデオ放映を行い、ジオ・ラボネットワークの活動・存在を広くアピールすることができたと考えています。

運営委員会では、今後もこうした活動を継続していきたいと考えています。各ブース展示にご協力いただきました発表者・地元の中部土質試験協同組合の職員の皆様方に深くお礼を申し上げます。

別件ですが、第 3 回技術研修会の開催結果を、地盤工学会誌に投稿申請しておりましたが、9 月 14 日に、「掲載許可」の連絡が届きました。今後、学会本部の編集委員会と内容の調整を行い、その後に、掲載の体裁を出版関係と調整した後掲載の予定です。こうした活動を含めて、ジオ・ラボネットワークの活動を広く広報活動していくことも、運営委員会の大きな命題と考えています。掲載をご期待ください。

**第 50 回地盤工学研究発表会が、北海道科学大学で開催されました。**

平成 27 年 9 月 1 日(火)～4 日(金)に、北海道科学大学で開催されました。ジオ・ラボネットワークの運営委員会所属の 5 組合で展示を運営してきました。来客数は、名刺数で 83 名であり、その他の来客含めて 120 名程度と多くの訪問客がありました。ここでも、地盤材料試験のビデオを流しておりましたが、多くの研究者から「全体のビデオが完成したら是非欲しい」との声を聞くことができました。今後も各試験のビデオ化を図っていくことが必要だと強く感じました。

各試験に大変興味を持っていただいた信州大学の梅崎先生からは、液性限界・塑性限界試験の細部にわたって、プロの試験との評価を頂いたことが大変印象的でした。



展示準備完了したブースと協力頂いた関係者

**北海道土質試験協同組合**

mail to : [hsrc@src.or.jp](mailto:hsrc@src.or.jp)

**☆第 30 回技術懇談会を開催**

7 月 31 日、札幌コンベンションセンターにおいて組合員技術者と組合職員 70 名が集い標記懇談会を開催しました。

懇談会では、職員から①繰返し載荷後の強度低下、②土層強度検査棒を使用した原位置での強度定数の測定、③エクセルファイルでの土質試験データの提出、④平成 26 年度の運営について報告されました。

特別講演は、日本技術士会北海道本部長、(株)プラテック顧問の能登繁幸氏による『随所に主と作る』と題し、土木とは何か、土木に人気が無い理由、人気を高める方法の話から賢い技術者の話までと土木に関する幅広い話題について講演されました。



特別講演 能登繁幸氏

- ・北海道土質試験協同組合 ・協同組合土質屋北陸 ・関東土質試験協同組合 ・中部土質試験協同組合
- ・協同組合関西地盤環境研究センター ・協同組合岡山県土質試験センター ・協同組合島根県土質技術研究センター
- ・協同組合広島県土質試験センター ・宮崎県地質調査業協同組合

なお、記事に関するお問い合わせは各組合へお願いいたします。

### ☆第4回ジオ・ラボネットワーク技術研修会を開催

第50回地盤工学研究発表会の開催に併せて、9月3日、各土質試験協同組合職員と組合員技術者43名が集い、『地震時に強度低下を伴うため池堤体の耐震診断業務事例とその土質試験事例』と題した研修会を開催しました。

研修会は、基礎地盤コンサルタンツ(株)中部支社の萩原協仁技術部長と中部土質試験協同組合の久保裕一技術部長を講師に招き、土のせん断強度に及ぼす地震時の累積損傷度やひずみ軟化を考慮した新しいニューマーク法による地震時斜面変位の予測手法と具体的な試験方法について講演していただきました。(文責 折笠)

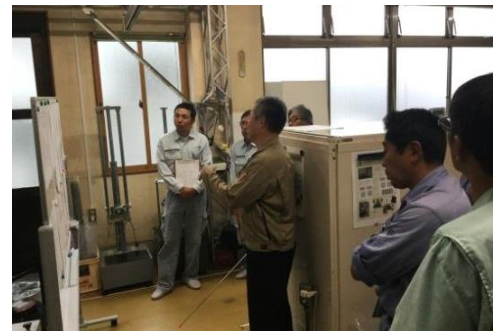


研修風景

### 協同組合 土質屋北陸

森林土木協会主催のCPD・CPDS取得研修が試験センターを利用して、参加者多数のため7月と9月の2回に分けて行われました。  
イ：施工管理試験(安定処理土の一軸圧縮試験、現場密度試験、その他)  
ロ：材料試験(締固め、CBR、コーン指数)  
ハ：三軸圧縮試験(UU：非圧密非排水せん断)  
の3つの実技と座学として施工管理に関するQ&Aを行い、(株)エオネックス 栗 技術士の協力をいただきました。

mail to : [info@doshitsuya.or.jp](mailto:info@doshitsuya.or.jp)



組合員で構成されています事業推進委員会は、中小企業団体中央会の「企業ドッグ制度」を利用して3回のセミナーを開催いたしました。  
「実現力を身につけるメンタルコーチング」と題して講師に、飯山 晃朗(いいやま じろう)氏を迎え「やる気のスイッチを入れる方法」をお伝えしました。講師の飯山さんは、昨年夏の高校野球石川県予選で九回裏大逆転を演じた「星陵高校野球部」のメンタルトレーナーでもあります。「いまどきの子のやる気に火をつけるメンタルトレーニング」の著者でもあります。  
この委員会では、毎年課題を見つけてセミナーを開催しております。



### 関東土質試験協同組合

#### ジオ・ラボネットワーク技術者交流会参加

8月27~28日、協同組合広島県土質試験センターが開催組合となった「平成27年度 ジオ・ラボネットワーク技術者交流会」に初めて参加し、ジオ・ラボネットワークの繋がりを体感して有意義な時間を過ごすことができました。技術的なテーマではありませんが、意見交換会では「中小企業組合士 資格受験レポート」を発表させていただきました。以前は「株式会社」等との違いを明確に理解しておりませんでした。資格受験を通して「協同組合」について学ぶことができました。

mail to : [uketsuke@kstc.or.jp](mailto:uketsuke@kstc.or.jp)

「協同組合」は相互扶助の精神に基づく中小企業者の共同経営体であり、中小企業の経済活動を助成することを目的としています。昭和50年代、各地で地質調査業界を盛り上げようとする情熱を持った有志が大変な思いをして私どもの組合設立に奔走されたと伺っております。「協同組合」は組合員様の為に組織されており、利益が出れば出資配当や利用分量配当として組合員



- ・北海道土質試験協同組合 ・協同組合土質屋北陸 ・関東土質試験協同組合 ・中部土質試験協同組合
- ・協同組合関西地盤環境研究センター ・協同組合岡山県土質試験センター ・協同組合島根県土質技術研究センター
- ・協同組合広島県土質試験センター ・宮崎県地質調査業協同組合

なお、記事に関するお問い合わせは各組合へお願いいたします。

様へ還元しております。

是非、組合員様には組合を「外注先のひとつ」ではなく「自社の試験室」と捉えて積極的に利用していただければと思います。  
(営業課 柏崎秀平)

中部土質試験協同組合

mail to : info@geolabo-chubu.com

中部土質試験協同組合では、見学会開催に際して、地盤材料試験のパネルを更新しました。各担当部署の職員が工夫を凝らして、見学者に出来るだけ判りやすく統一した書式(試験の目的・概要・試験法+その解説など)のパネルです。一例として、透水試験のパネルを示しておきます。

現在、全体で18の地盤材料試験について完成しており、今後、数枚を追加・編集して、見学会に順次適用して、より一層判りやすい見学会の開催を計画していく予定です。  
(事務局：坪田邦治)

中部土質試験協同組合 (ジオ・ラボ中部)		土の透水試験 (JIS, JGS 規格は表記)																					
<b>基準</b>	JIS A 1218-2009 JGS 0311-2009	<b>(定水位法)</b>																					
<b>目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 締固めた試料及び乱さない試料を対象に飽和状態における<b>透水係数</b>を求める</li> <li>● ダムや堤防、道路、埋立地といった人工造成地盤の透水性や浸透水量の指標として利用する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水位差 <math>h</math> を一定に保持し、土試料を通過した水量 <math>Q</math> を測定</li> </ul>																					
<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動水勾配 <math>i</math> と土中を流れる <math>v</math> との間に、水の流が層流である限り比例関係が成立し、この関係は<b>ダルシーの法則</b>と呼ばれる</li> <li>● 土試料中を水位の高いところから低いところへ流れる水の流速見掛けの流速 <math>v</math> は、次式で表される</li> </ul> $v = k \cdot \left(\frac{h}{L}\right) \cdot 100 = k \cdot i \quad i = \frac{h}{L}$ <p style="text-align: center;">土中の水の流れ</p>	$k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)} \cdot \frac{1}{100}$ <p>ここに、  <math>k_T</math>: 水温 <math>T</math> °C の透水係数 (m/s)  <math>h</math>: 水位差 (cm)  <math>Q</math>: 透水量 (cm<sup>3</sup>)  <math>t_2 - t_1</math>: 測定時間 (s)  <math>A</math>: 供試体の断面積 (cm<sup>2</sup>)</p>																					
<b>試験法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供試体を円筒にセットし、水浸して真空脱気を行い、飽和状態にする。その後円筒に注水し、試料を通過した水量を測定する。一般的には透水係数 <math>k = 10^{-6}</math> m/s 付近を境にして、定水位法と変水位法を選択します</li> <li>○ 定水位法 透水係数 <math>k</math> が <math>10^{-5} \sim 10^{-3}</math> m/s の砂や砂質土を対象とする</li> <li>○ 変水位法 透水係数 <math>k</math> が <math>10^{-9} \sim 10^{-5}</math> m/s のシルトや細粒分を含む土を対象とする</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="5">透水係数の目</th> </tr> <tr> <td><math>10^{-11}</math></td> <td><math>10^{-10}</math></td> <td><math>10^{-9}</math></td> <td><math>10^{-8}</math></td> <td><math>10^{-7}</math></td> </tr> <tr> <td>実質上不透水</td> <td>非常に低い</td> <td>低い</td> <td>中位</td> <td>高い</td> </tr> <tr> <td>粘性土</td> <td>微細砂、シルト</td> <td>砂・シルト・粘土 混合土</td> <td>砂および礫</td> <td>清浄な礫</td> </tr> </table>	透水係数の目					$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-9}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$	実質上不透水	非常に低い	低い	中位	高い	粘性土	微細砂、シルト	砂・シルト・粘土 混合土	砂および礫	清浄な礫	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スタンドパイプ水面が <math>h_1</math> から <math>h_2</math> になるまでの時間を測定</li> </ul> $k_T = 2.303 \cdot \frac{a \cdot L}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log\left(\frac{h_1}{h_2}\right) \cdot \frac{1}{100}$ <p>ここに、  <math>k_T</math>: 水温 <math>T</math> °C の透水係数 (m/s)  <math>h_1</math>: 測定開始時の水位差 (cm)  <math>h_2</math>: 測定終了時の水位差 (cm)  <math>t_2 - t_1</math>: 測定時間 (s)  <math>a</math>: スタンドパイプの断面積 (cm<sup>2</sup>)  <math>A</math>: 供試体の断面積 (cm<sup>2</sup>)</p>	
透水係数の目																							
$10^{-11}$	$10^{-10}$	$10^{-9}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$																			
実質上不透水	非常に低い	低い	中位	高い																			
粘性土	微細砂、シルト	砂・シルト・粘土 混合土	砂および礫	清浄な礫																			
中部土質試験協同組合																							

協同組合関西地盤環境研究センター

mail to : tech@ks-dositu.or.jp

今年度より中山センター長が専務理事に就任 (兼務) しました。また3名の新人職員を採用したことで組織の活性化に向けて、新たな体制作りをスタートしています。

まず向こう3年間を見据えた新中期経営計画を策定することになっております。

今年度の設備投資として、電動圧密試験機の試作導入、中型三軸圧縮試験機の改造、恒温恒湿室の更新などを計画し確実に実施する予定です。

支援サービス事業として、3学協会(日本応用地質学会関西支部、関西地質調査業協会、弊組合)協賛による合同見学会を開催します (新名神箕面トンネルと明石大橋主塔の見学会)。また、今年で4年目となる兵庫県及び周辺市町村の土木系職員を対象とした土質試験研修会も決定しています。

\*\*\*\*\*

# ジオ・ラボ ネットワーク通信 2015.9 第46号

全国地質調査業協会連合会 ジオ・ラボ ネットワーク事務局：関東土質試験協同組合

- ・北海道土質試験協同組合 ・協同組合土質屋北陸 ・関東土質試験協同組合 ・中部土質試験協同組合
- ・協同組合関西地盤環境研究センター ・協同組合岡山県土質試験センター ・協同組合島根県土質技術研究センター
- ・協同組合広島県土質試験センター ・宮崎県地質調査業協同組合

なお、記事に関するお問い合わせは各組合へお願いいたします。

\*\*\*\*\*

今後に向けて組合員とセンターが共存共栄する時代に入り、互いに成長できる仕組みが必要です。その一つとして、小委員会活動の再構築を進めていきます。具体的には広報、活性化、行事、教育・技術の4つの小委員会を立ち上げ、新たな人たちと新しい形の小委員会活動を行っていく予定です。どうぞご期待ください。

文責：稲角 健

## 協同組合広島県土質試験センター

mail to : office@hiroshima-soil.jp

### ●平成27年度ジオ・ラボネットワーク技術者交流会を開催しました。

去る8月27日～28日、標記の交流会を行いました。今回のテーマは、「防災を通じてジオ・ラボネットワークの連携を深める」と題して1日目は、呉工業高等専門学校の加納教授をお招きし、昨年8月20日に発生した土砂災害についての特別講義を開催しました。その後は、各組合職員による発表・意見交換会、懇親会と続き、試験業務から各組合の近況についてなど様々な話題で盛り上がった1日となりました。



2日目は、昨年の土砂災害の被災地、安佐南区八木と宮島の厳島神社の波浪対策、紅葉谷公園、白糸川溪流の防災対策について中電技術コンサルタント(株)河川砂防部小宮山部長の案内による現地見学会を行いました。安佐南区八木では、バスの車内や離れた場所からの見学でしたが、1年たった今でも土石流の跡が山裾にくっきりと残り、今回の災害がどれだけ甚大なものだったか改めて感じる事が出来ました。宮島の紅葉谷公園、白糸川溪流は現在、庭園風に溪流工事が行われており災害があったとは思えないほどきれいな溪流になっていました。

今回の交流会においては至らぬ点が多々あったと思いますが、各組合参加者、加納教授、小宮山部長など皆様のおかげで盛大に本会が行えた事を誌面をお借りして御礼申し上げます。

(文責：中原 一貴)

### ●入社から半年経って。

私は当センターで技術員をしている、武本誠一(前項写真の前列左端)です。早いもので4月の入社から半年が経ちました。入社して間もない頃は緊張していた影響か、無意識にストレスを溜めてしまい持病のアトピー性皮膚炎が悪化してまともに歩けないほどでした。

現在はおもに物理試験(土粒子の密度、粒度など)を担当しています。職場環境や仕事に慣れてきましたが、まだまだ至らない点が多々あるので、毎日少しずつでも向上するよう努力を重ねていく所存です。今年度の目標として、基本的な技能を身につけることです。最終的には地質調査技士の資格取得に挑戦したいと考えています。

交流会などでお会いすることがあれば、気軽に声をかけてください。

(文責：武本 誠一)