

NO. 376
2018.11

CENTER NEWS



目 次

協同組合を通じた支援のあり方 大阪府中小企業団体中央会 今西 修	1
9月定例理事会	2
第53回地盤工学研究発表会 参加報告	3
第7回ジオ・ラボネットワーク技術研修会 報告	4
全地連「技術フォーラム 2018」高松 参加報告	6
2018年度発表原稿	8
表紙説明	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

今回は10ページに紹介しています。

(橋本 記)



協同組合を通じた支援のあり方

大阪府中小企業団体中央会

今西 修

協同組合関西地盤環境研究センターとお付き合いをさせていただいてから20年程になりまして、いつもお世話になっております。

貴組合におかれましては、共同検査事業を核にして設備投資、情報化、人材育成に至るまで積極的な事業展開により、そのメリットを組合員に還元されており、協同組合としての存在感は絶大であります。外部関係機関とも密接に連携され、技術力の強化に邁進し、組合員間同志の結束力も高く、理想的な組合活動を展開されておられます。

今後においては、個々の事業者の自助努力に加え、お互いの経営を補完し、共同の力で経営課題の解決に取り組む協同組合の役割は今後ますます重要になってくると思われま

す。最近では大規模災害が増加し、今までの防災では対処できない現象が多く見受けられており、想定を超えた対応が必要な中で、今後の地質調査業の役割も重要になってくるものと思われま

す。私が中央会に入社してから時代は移り変わり、世界情勢の変化、ネット社会の進展、大阪府の政権交代等に至るまで、企業に及ぼす影響の大きさを感じつつ、今後の支援のあり方を考えさせられる毎日であります。

最近、うちの小学生の子供が夏休みの自由研究でプログラミングに取り組んだのですが、そのロボットが非常に精巧に作られており、3年生には難しく、理解させるのにレベルの高さを感じました。むしろ大人である私が刺激的でありまして、プログラムのソフト技術、ロボットのセンサー技術、ブルートゥースの無線技術等が盛り込まれ、それらの組み合わせにより操作が可能になっており、IoTの構造イメージを習得するのにとても良い教材であると感じました。

企業が進歩を遂げていく上で必要な情報を収集しながら、会社に合ったハード・ソフトの導入を検討し、できれば施策を上手く活用していくことが理想的でありまして、私どもとしましても、IoTなどの新技術、新サービスを取り入れやすくしていくために、他の組合や企業の事例を収集しつつ支援をしていきたいと思

います。今後におきましても、組合、組合員の皆様と共に協同組合のツールを活かしながら組合員の皆様とともに歩んでいければと思いますのでよろしくお願

平成30年9月26日(水)15時00分より、組合会議室において、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
8月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 8月分事業報告の件
- 3) 第39期臨時総会特別講演会講師の件
- 4) 組合職員人事の件
 - (1) 後藤職員の件
 - (2) 定年職員の件
- 5) その他の件
 - (1) 小委員会開催報告の件
 - (2) ジオ・ラボネットワーク経営懇談会・臨時会開催予定の件

【審議事項】

- 1) 試験単価及び値引き、利用分量配当金の件
- 2) 顧問料の件
- 3) 環境分析機処分の件
- 4) その他の件

☆ お知らせ ☆**第39期臨時総会**

■日 時：平成30年11月22日(木)15時30分から

■場 所：大阪キャッスルホテル

総会終了後、講演会、懇親会を開催致します。

第53回地盤工学研究発表会 参加報告

地盤技術室 李 俊憲^{い じゅん ほん}

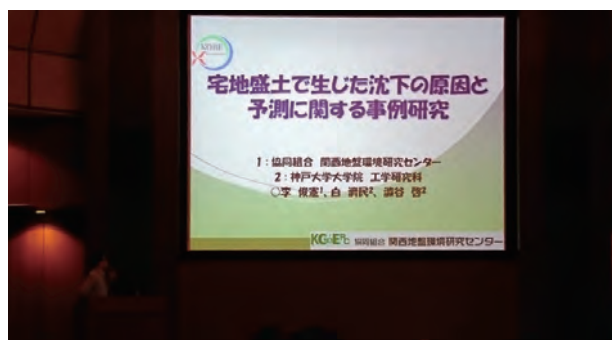
2018年7月24日～26日にかけて開催された、第53回地盤工学研究発表会（高松）に参加し、発表を行いましたので報告致します。「宅地盛土で生じた沈下の原因と予測に関する事例研究」のタイトルで発表致しました内容は、宅地盛土造成工事が実施された後、杭基礎のRC建物を建築し、その時の掘削土を建物の周辺に4m程度の厚さで埋め戻した。数年後、建物周辺の植栽部と回廊部に許容できない変状が生じた。当該地で生じた地盤沈下の原因究明のために、スウェーデン式サウンディング試験(以下、SWS試験)に加えてボーリング調査を実施し、地盤の現況を確認した。さらに、埋め戻し地盤から採取した乱れの少ない試料(GSサンプラー)を用いた室内試験を実施した結果の報告でした。参加者の方々には、SWS試験に対する意見交換を行いながら貴重なコメントを頂きましたので大変、良い勉強になったと思っています。

技術展示では、ジオ・ラボネットワークと日本システム管理株式会社と共同で技術展示を行いました。左の写真は技術展示にご協力を頂いた中部土質試験協同組合、北海道土質試験協同組合、協同組合土質屋北陸、協同組合岡山県土質試験センターなどの各担当の方々との集合写真です。また、各担当の方々と「沈降分析に関する新たな技術方法」と「ベンダーエレメント法による土のせん断波速度測定方法」について熱く議論する良い機会となりました。さらに、日本システムさんが開発している「土質試験用の管理アプリケーション」の現状についても教えて頂きました。

讃岐うどん巡りまではでませんでしたが高松で食べたうどんは大阪とは違う「ダシ」と「コシ」がありおいしく頂きました。コシが強く、普段から使わなかったあご筋マッサージまでしてもらったので小顔効果もあったかもしれません。最後に、暑い中、ご協力頂いた方々に感謝申し上げます。誠にありがとうございました。今後ともよろしくお願い致します。



「ジオ・ラボネットワーク」の技術展示



李の研究発表（地盤挙動 - 圧密・沈下①）

第7回ジオ・ラボネットワーク技術研修会 報告

協同組合 関西地盤環境研究センター
遠藤 暢 梅本 学

第7回ジオ・ラボネットワーク研修会を7月18日、19日の2日間、昨年に続き今年も関西の組合で開催しました。

今年はジオ・ラボネットワーク10周年記念事業ということもあり、全国の組合の理事の方も多く参加していただきました。今年の話題提供のテーマは「圧密」と「改良土」で、各組合から、組合独自の意見が出ました。

【1日目】

土質試験管理者養成講座として、初めに土質試験管理者とは・・・を中山専務理事（関西）が講演しました。次に技術者倫理を西形先生（関西）が講演し、最後に土質試験業務のマネージメントを山内さん（北海道）に講演していただきました。

また、特別講演として（株）不動テトラの田中さんが「地盤改良と土質試験」について講演していただきました。

土質試験管理者養成講座では土質試験の必要性や技術者倫理が重要であること。特別講演では、普段自分達がしている業務の結果を顧客がどのように利用しているかを一部ではあるが理解することができ、興味をもてる内容でした。

懇親会では、各組合の方と近況報告など情報交換をして盛り上り、2次会、3次会まで行った人もいたみたいです。



(株)不動テトラ 田中様 講演



北海道士質試験(協) 理事長 榊様 挨拶

【2日目】

当センター3階にて、圧密試験と改良土試験に関わる話題提供として各組合から発表があった。

午前中は、圧密試験に関する意見交換。

関東組合の田口幸雄さんから、「圧密試験における供試体寸法が P_c にどのような影響をあたえるか」。供試体の高さの変化で p_c 、 c_v 、 m_v の関係についての発表。

北陸組合の江守達弥さんから、「加賀平野北部の沖積粘土の圧密特性」。加賀平野の37地点の圧密特性の説明あり、参考にした濃尾平野の圧密特性・一軸特性と比較しても良好な結果が得られたとの発表。

関西組合の遠藤暢から「現在の圧密試験」。各組合から、圧密試験機のメンテナンス、圧密降伏点 p_c の求め方、試験結果の妥当性などのコメントをいただく。後、関西組合の服部健太から平成27年度技能試験報告「改良土を用いた湿潤密度試験・一軸圧縮試験」についての発表。

午後は、改良土に関する意見交換。

北海道組合の宇山哲司さんから、「パワーブレンダー工法における室内配合試験について」。パワーブレンダー工法の説明。室内強度の決定手法、改良深度に応じて添加量毎の水セメント比決める必要がある。

中部組合の松村竜樹さんから、「室内配合試験（一軸）における供試体作製について」。各組合に作製方法、養生方法、脱型時期などのコメントをいただく。

関西組合の梅本学から。「関西組合の改良土について」。一軸改良土試験作製の流れ説明。水セメント比が大きくなると、7日強度は必ず右上がりの傾向にならないとの報告。

岡山組合の立川雅也さんから。「配合試験の試験機の紹介と作製方法」。固化材で硬くなった試料の供試体作製方法のコメントをいただく。

島根組合の松浦貴之さんから、「河川浚渫土の農用地利用における配合試験」。農用土としての利用するため、セメント系固化材ではなく石膏系中性固化材を使用。特徴として5分以上攪拌すると5分間の攪拌で得られた強度の1/5～1/7程度まで強度が低下する。

広島組合の中原一貴さんから、「固化材配合土による締固め試験について」。母材と固化材を混合して風乾後、所定の含水。母材を風乾して固化材を混合、所定の含水。母材と固化材混合後、所定の含水。3種類での締固め試験結果の違い。

宮崎組合の長友貞文さんから、「軟岩を盛土材料とする場合の配合試験の試案と効果」。宮崎層群の光学的特徴（泥岩はスレーキングが著しい）との問題点の説明。軟岩を盛土材料に使用する場合のCBR特性、スレーキング特性の改善についての説明。

これら、11編の発表。各組合から、アドレス、コメント等があり有意義な時間であった。



研修会 参加者 集合写真

全地連「技術フォーラム 2018」高松 参加報告

地盤技術室

藤村 亮 三好 功季

平成30年9月6日～7日にかけて開催された、全地連「技術フォーラム 2018 高松」に中山専務理事、松川センター長、三好、藤村の4名が参加しましたので報告いたします。

技術論文発表では、「礫分粒度の違いが三軸試験結果に与える影響」を三好が、「粒度（沈降分析）試験の測定方法の検討」を藤村が発表しました。

企業展示には、ジオラボネットワークとしてブース展示を行いました。内容は、土質試験を知っていただきたく試験中の動画を流し、全国の各試験組合の紹介パネルやパンフレットを展示し、多くの方々に来場していただきました。

ー藤村 亮 報告ー

私の技術論文発表は、昨年引き続き2回目でしたが、今年は1日目のセッションの1番目の発表という事もあり、昨年より緊張していました。今回の発表は「粒度（沈降分析）試験の測定方法の検討」というテーマで、一定時間ごとに浮ひょうを出し入れして測定する従来の方法と、浮ひょうを入れたままで測定する方法とで、試験結果にどういった差が見られるか、という内容で発表しました。今回の比較実験で使用した試料の中では、試験結果（粒径加積曲線）に傾向的な差が出るものと、あまり出ないものがありました。今後は試料数を更に増やし、明確な傾向が得られるかどうか検討を続けていく必要があると考えています。

フォーラム初日に、北海道胆振東部地震が発生しました。北海道の組合の方もフォーラムに来られており、組合の被災状況などを聞いて、改めて、技術フォーラムのような場で、地質調査業界での技術共有や意見交換を行う事の重要性を感じた2日間でした。



—三好 功季 報告—

今回「礫分粒度調整の違いが三軸試験結果に与える影響」というテーマで発表しました。昨年に教育・技術委員会主催の礫補正をテーマにしたミニ講習会で、この研究内容を発表しこの研究をもっと続けようという思いから試料数を増やし今回技術フォーラムにて発表しました。この研究を始めたきっかけは三軸圧縮試験を実施する際に粒径が大きい場合、粒度調整を行い供試体を作成しますが、その際に実際の試料と試験試料の違いが大きい場合が見かけられます。そのことから粒度調整方法の違いに着目し、試験結果の影響を検討しようと研究を始めました。現段階ではまだ明確な傾向は得られていませんが、今後サンプル試料数を増やし、粒度調整方法の違いによる試験結果の影響を検討していきたいと考えています。

まだ2回目の発表というもあり、緊張のせいか昼食が喉を通りませんでした。発表は練習通りスムーズに行えたのですが、優秀発表賞をいただくことはできませんでした。次回の発表では、研究成果を向上させ優秀発表賞をいただけるように頑張りたいと思います。私の発表にわざわざ足を運んでいただき聞いていただいた皆様に感謝いたします。ありがとうございました。



[3]

礫分粒度調整の違いが三軸試験結果に与える影響

(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 李 俊憲 服部 健太

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、粒子破碎性の小さい礫質土から細粒土までの6種類（試料 A～F）であり、その粒度分布を図-1に示す。これらの試料について①原粒度、②先頭粒度調整、③礫粒度補正調整の3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先頭粒度試料は9.5mm より大きい礫分を省く調整を行った試料であり、③粒度補正試料は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る。試験供試体径は原粒度試料で150mm、他の2試料は50mm とした。また、三軸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%の密度で静的締固めにより作成している。そして、三軸試験は拘束圧を50, 100, 200kN/m²、ひずみ速度を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、図-2および図-3に応力-ひずみ曲線とモールの応力円を示す。図には礫分の少ない試料 A、礫分の多い試料 F についてのみ示している。図より粒度調整の違いによって応力-ひずみ曲線には大き

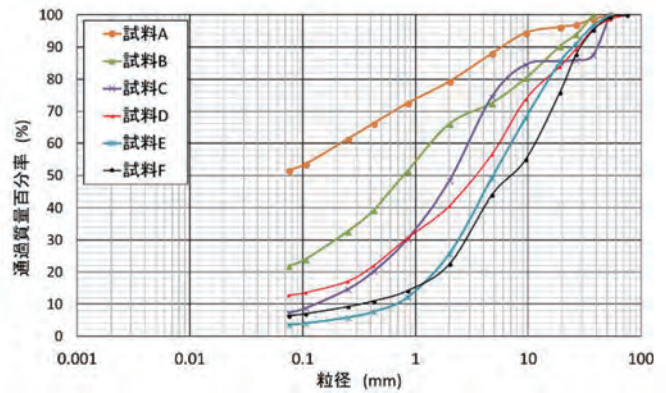


図-1 各試料の粒径加積曲線

な違いは見られないが、体積変化特性については礫粒度補正試料の傾向が他の試料に比べて異なった結果を与えている。この原因については現在のところ不明である。

図-4に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はせん断抵抗角 ϕ に大きな差はみられないが、礫分含有率が小さいときに原粒度と粒度調整を加えた試料のせん断抵抗角 ϕ の差が大きくなることを確認できる。

図-5に礫分含有率と粘着力 c の関係を示す。礫分含有率が小さい場合は粘着力 c が低い値を示しているが、礫分含有率が大きい場合は粘着力 c が高い値になっていることが確認できる。また、礫分含有率が大きい場合では原粒度と粒度調整を加えた試料の粘着力 c の差が大きくなることを確認できる。しかし、これらの結果より粒度調整の違いによってせん断抵抗角 ϕ および粘着力 c の強度定数の発現に明確な傾向はみられなかった。

4. まとめ

今回実施した試料では、粒度調整の違いによる明確な傾向はみられなかった。今後はサンプルデータ数を増すことで、様々な視点から粒度調整方法の違いによる影響や材料土の物理特性の違いによる影響などについて検討していきたいと考えている。

表-1 各試料の試験結果

	粒度組成				供試体作製 密度 ρ_d (g/cm ³)	三軸結果					
	礫分 (%)	砂分 (%)	細粒分 (%)	D50 (mm)		原粒度		先頭粒度		礫粒度補正	
						c (kN/m ²)	ϕ (°)	c (kN/m ²)	ϕ (°)	c (kN/m ²)	ϕ (°)
試料A	20.7	27.7	51.6	—	1.668	11	28.3	3	31.1	3	32.1
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

《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.553-562，2009.
- 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.181-190, 2011.

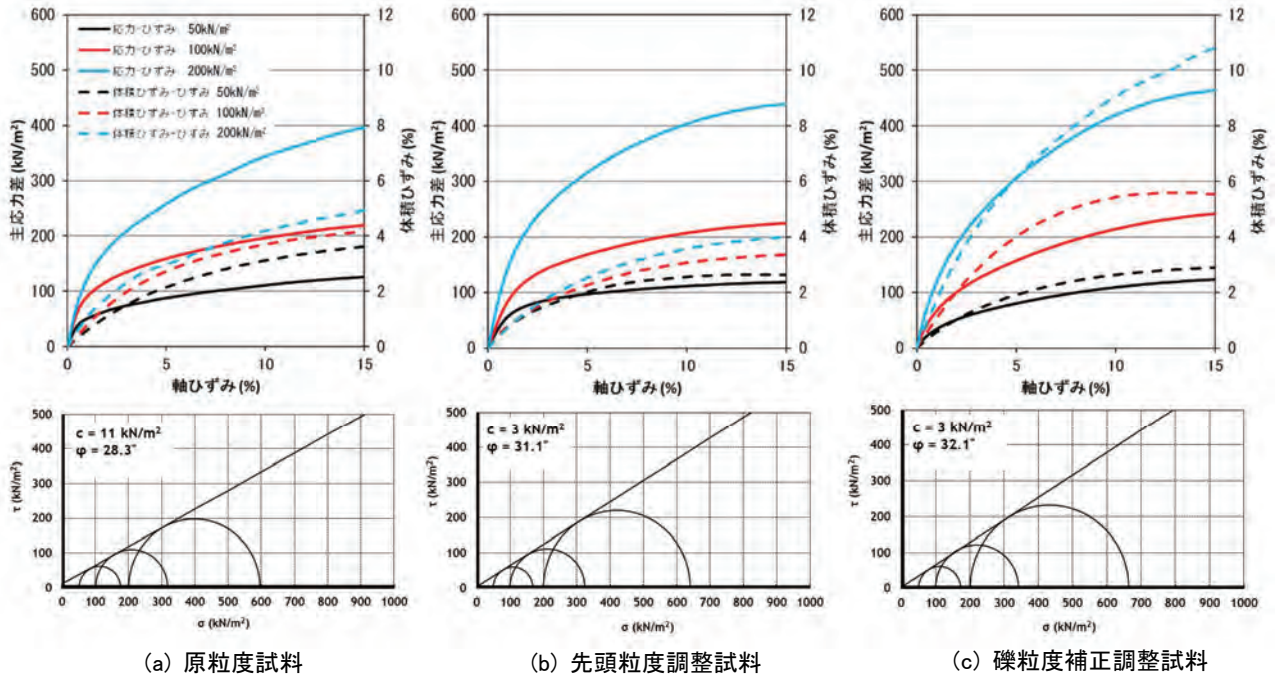


図-2 応力-ひずみ関係およびモールの応力円(試料A)

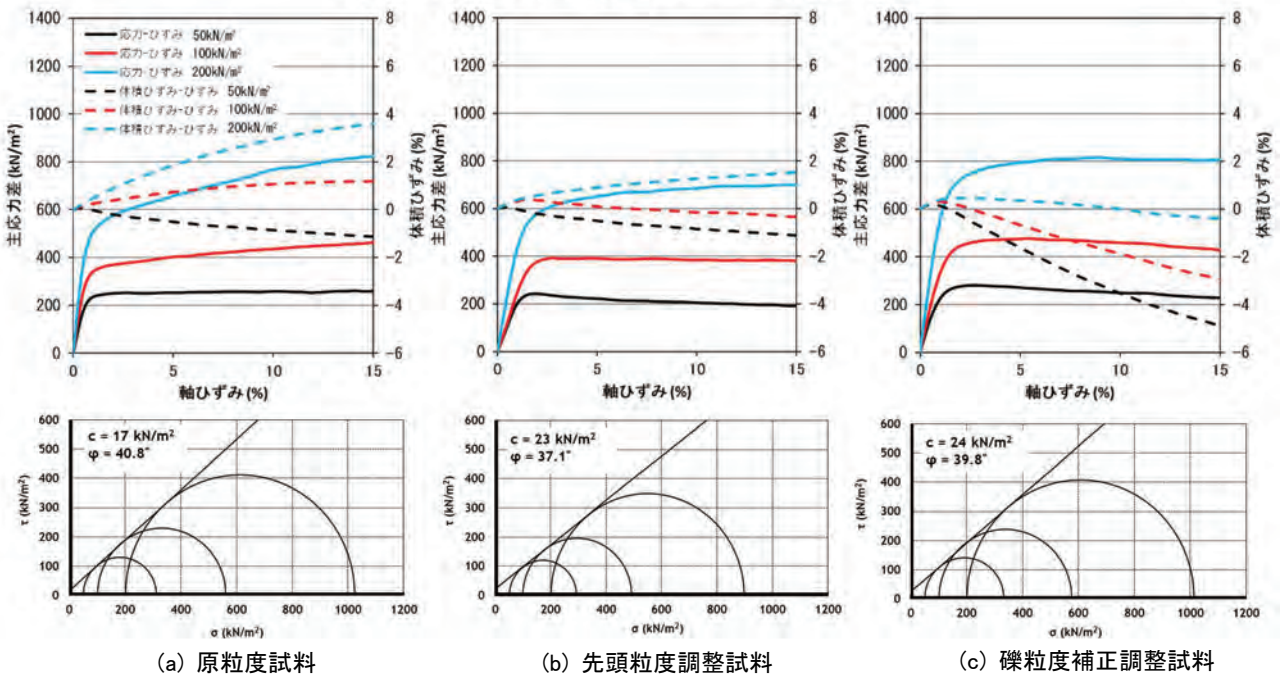


図-3 応力-ひずみ関係およびモールの応力円(試料F)

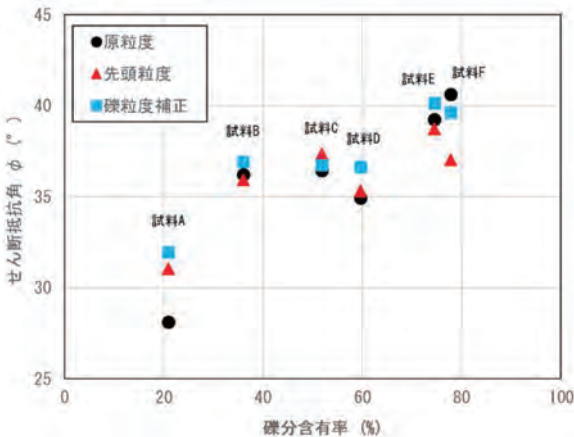


図-4 礫含有率とせん断抵抗角 ϕ の関係

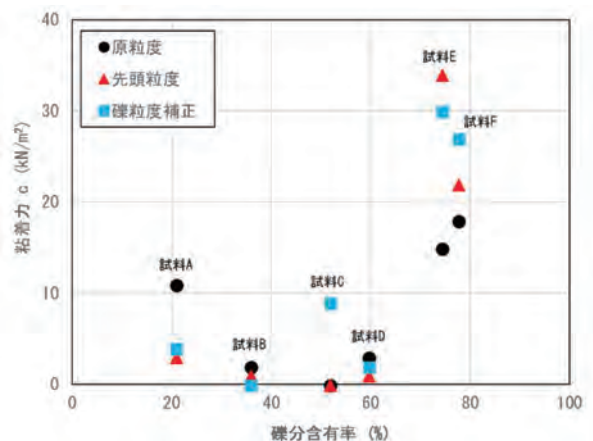


図-5 礫含有率と粘着力cの関係

表紙説明

通勤時に、いつも信号待ちする交差点に、この春大きな空き地ができていた。毎日見かける風景に、ふと気がつくとも世にも奇妙な建築物が建設されていた。

倉庫？ボーリング場？駐車場？トラックターミナル？イオン？道の駅？
近所には、大きな物流倉庫が次々と建設されている地区でもあるので、いろいろなものを想像した。

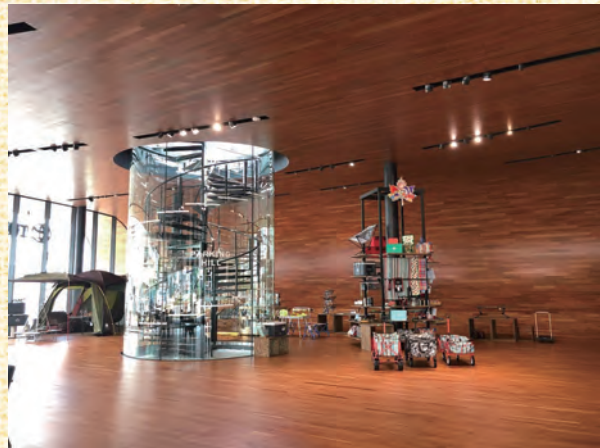
ある日、気がつけば、巨大な半円を描いた建物は、地面から、屋根の上までスロープで繋がりスッポリとアスファルトで覆われた。オフロードのコースか？ジャンプ台としては迫力がある(笑) 一面真っ黒に染まる奇妙な光景であった。この段階では、『ZOZOTOWNでも来るのか？』と思ったぐらいである。それほど奇抜なデザインの美しさがあった。

日を追うごとに屋根部分には植栽がなされ柵がついていく。白線が描かれていき地上から屋根まで繋がった駐車場が完成した。この段階でやっと車屋でもできるのか？と想像できるくらいになった。仕上げに看板が立つと TOYOTA の大きな文字。

正体は、トヨタカローラ新大阪株式会社の名神茨木店として移転オープンし、日本初の LOGOS 直営店とカーディーラーが併設したものであった。

コンセプトは

- カーディーラー（クルマ販売店）を自動車産業からライフスタイル産業へ変革する
- 「ライフスタイルを発見する場」としてのショールームづくりをすることで、車と人の新しい関係をつくる
- アウトドアブランド LOGOS と協業することで、誰でも来店しやすい、より街に開かれた店舗になる



『トヨタカローラ新大阪 名神茨木店』

日常の中で、天下の TOYOTA に度肝を抜かれた瞬間であった。

参考 URL

トヨタカローラ新大阪：https://c-shinosaka.jp/store/63_meishinibaraki

日刊工業新聞記事 9/10：<https://www.nikkan.co.jp/releases/view/66012>

(橋本 記)

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

今回のいい話の内容は、日本の名言・格言を搭載します。
社会に出ると色々なものと比べてしまい、自分が見えなくなるように思
います。
私にも少なからず、このような時があったかもしれません。
下記の言葉は、人間の本質をとらえられているようですね。
あわただしい世の中ですが、お暇なときに一読してみてください。

(曾根 記)

他人と自分を比べてしまうのは、しょうがない。
ただ、あの人のほうが私より上だとか下だとか考えて、
幸せを他人との比較で決めるのは、もうおやめなさい。
あなたが幸せかどうかは、あなたの気持ち次第。
「自分は幸せだ」と思える人だけが、幸せに人生を
送れるんです。

斎藤茂太（1916年～2006年） 日本の精神科医、作家。

編集後記

猛暑が嘘だったかのように、急に肌寒さを感じる季節になりました。

秋のイメージとして代表的なものが「食欲の秋」「スポーツの秋」「読書の秋」「実りの秋」……がありますが、何をするにも過ごしやすい時期だと思います。

また、秋といえば紅葉も外せません。カエデやイチョウなどの落葉樹は落葉の準備をはじめ葉は色づき始めます。ネットで検索するとシーズン予想や名所も色々と紹介されています。日頃のストレス発散に紅葉スポットに出かけてはいかがでしょうか。

しかし、行楽地周辺の道路は大渋滞、人の多さに圧倒されて余計に疲れてしまうかもしれませんが。

(山口 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 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 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	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 神戸調査設計	(078)975-3385	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742)36-0211
株式会社 興陽ボーリング	(06)6932-1590	阪神測建 株式会社	(078)360-8481
国際航業 株式会社 関西技術所	(06)6487-1111	復建調査設計 株式会社 大阪支社	(06)6392-7200
株式会社 国土地建	(0748)63-0680	双葉建設 株式会社	(0748)86-2616
サンコーコンサルタント 株式会社 大阪支店	(06)6121-5011	報国エンジニアリング 株式会社	(06)6336-0228
有限会社 ジオ・ロジック	(072)429-2623	株式会社 メーサイ	(06)6190-3371
株式会社 白浜試錐	(0739)42-4728	明治コンサルタント 株式会社 大阪支店	(072)751-1659
株式会社 ソイルシステム	(06)6976-7788	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>