

土研 新技術 ショーケース 2011 in 大阪

**参加費
無料**
(交流会は有料)

講演会 (8階グリーンホール)

9:50~9:55 開会挨拶 ((独)土木研究所 理事長)
9:55~10:00 来賓挨拶 (国土交通省近畿地方整備局長)

【地震・災害対応技術】

- | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|-------|
| 10:00~10:30 | 地すべりモニタリング技術
(IT地盤傾斜計、無線式距離計測システム) | 地すべりチーム 総括主任研究員 | 千田 容嗣 |
| 10:30~11:00 | 地すべりのすべり面形状推定技術 | 地すべりチーム 主任研究員 | 石田 孝司 |
| 11:00~11:30 | 滑車機構を用いた斜面の多点変位計測技術 | 土質・振動チーム 主任研究員 | 加藤 俊二 |
| 11:30~12:00 | ダムの変位計測技術 | 水工構造物チーム 研究員 | 小堀 俊秀 |
| 12:00~12:30 | トンネルの補修技術(光ネット可視工法、NAV工法) | トンネルチーム 上席研究員 | 角湯 克典 |

12:30~13:30 昼休憩

【地盤改良技術】

- | | | | |
|-------------|-------------------------------------|---------------|-------|
| 13:30~14:00 | ALiCC工法(低改良率セメントコラム工法) | 施工技術チーム 招聘研究員 | 阪上 最一 |
| 14:00~14:30 | 杭と地盤改良を併用した複合地盤杭基礎による
橋梁基礎の合理化技術 | 寒地地盤チーム 主任研究員 | 富澤 幸一 |

【維持管理技術】

- | | | | |
|-------------|--------------------------|---------------|-------|
| 14:30~15:00 | ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 | 寒地機械技術チーム 研究員 | 中村 隆一 |
| 15:00~15:30 | スマートショット工法 | 耐寒材料チーム 研究員 | 野々村佳哲 |

15:30~15:50 休憩

- | | | | |
|-------------|-----------------------------|----------------|-------|
| 15:50~16:20 | インバイロワン工法(環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術) | 新材料チーム 総括主任研究員 | 守屋 進 |
| 16:20~16:50 | チタン箔を用いた鋼橋長寿命化技術 | 新材料チーム 総括主任研究員 | 守屋 進 |
| 16:50~17:20 | 貯水池堆砂及び置土侵食予測シミュレーション技術 | 水理チーム 主任研究員 | 櫻井 寿之 |
| 17:20~17:25 | 閉会挨拶 ((社)建設コンサルタンツ協会近畿支部長) | | |

交流会 (地下1階レストランペルデプラム)

17:30~19:00

- 講演会終了後、土研の新技術等について自由に意見交換を行うため、立食形式で交流会(有料)を開催しますので、是非ご参加下さい。
- 準備の都合上、予めホームページ等からお申し込みをお願いします。

主催：独立行政法人 土木研究所

共催：社団法人 建設コンサルタンツ協会近畿支部

後援：国土交通省近畿地方整備局

お問い合わせ先：独立行政法人 土木研究所 技術推進本部 (TEL 029-879-6800 直通)

※参加の申し込みは土木研究所ホームページ等からお願いします。(http://www.pwri.go.jp/jpn/news/2011/1019/showcase.html)

2011年10月19日(水)

午前9時30分~午後5時25分
(開場、受付開始 午前9時30分~)

場所：建設交流館

建設コンサルタンツ協会認定 CPDプログラム

展示・技術相談コーナー
(7階702会議室)

9:30~17:00

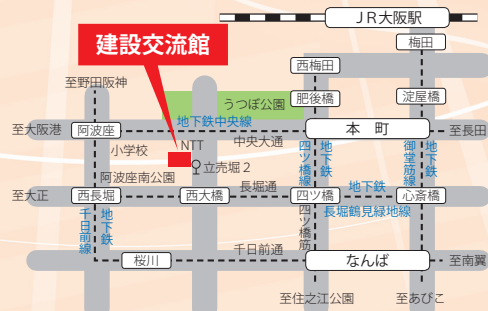
上記時間帯においては、講演技術をはじめ土研の新技術についてパネル等を展示し、技術相談をお受けします。是非お立ち寄り下さい。

**現場に役立つ
最新技術を分
かりやすく紹
介します。
随時ご質問に
お応えします!**



会場アクセス

〒550-0012 大阪市西区立売堀2丁目1番2号



- 地下鉄四つ橋線・中央線 本町駅 22番出口 徒歩約6分
- 地下鉄千日前線・中央線 阿波座駅2番出口 徒歩約5分
- 地下鉄長堀鶴見緑地線 西大橋駅 1番出口 徒歩約5分
- 市バス大阪駅前から75系統 鶴町4丁目行 立売堀2丁目下車 徒歩すぐ

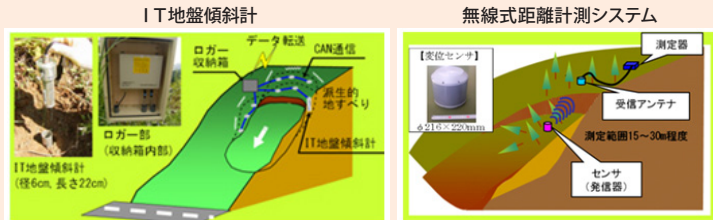
紹介技術の概要

東日本大震災を受けて関心が高まっている地震や土砂災害への対応技術を中心として、地盤改良と維持管理に関する新しい技術を紹介します。

地震・災害対応技術

●地すべりモニタリング技術 (IT地盤傾斜計、無線式距離計測システム)

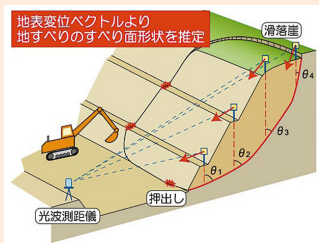
10:00~10:30



拡大崩壊が起こる可能性のある地すべりや土塊が泥寧化する地すべり等においては、既往技術による計測では難しい場合があります。そこで、加速度センサを応用したIT地盤傾斜計及び土砂や水に埋没しても計測可能な無線式距離計測システムを開発しました。

●地すべりのすべり面形状推定技術

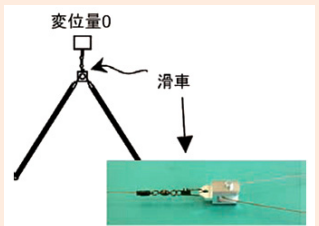
10:30~11:00



切土斜面などで地すべりが発生した場合には、その特性や規模、特にすべり面の形状を把握し、迅速に応急対策を行う必要があります。しかし、調査ボーリングによるすべり面の把握は、調査日数がかかる他、安全面にも問題があります。そこで地すべり土塊の地表面変位ベクトルを用いて、迅速かつ安全にすべり面を推定する技術を開発しました。

●滑車機構を用いた斜面の多点変位計測技術

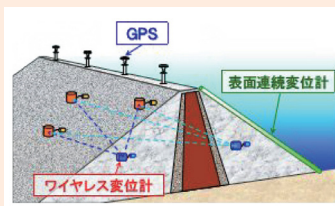
11:00~11:30



表層崩壊危険域の推定および崩壊予測技術として、光ファイバセンサを用いた面的な表層斜面崩壊モニタリング手法を開発し、マニュアルを作成しました。また、ポイント型センサによる面的計測の際の設置費および材料費の低コスト化を図るため、動滑車を活用した多点変位計測技術を開発しました。

●ダムの変位計測技術

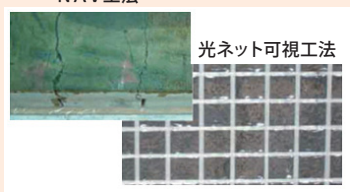
11:30~12:00



本技術は、①堤体表面を高精度に計測するGPS変位計測システム②水没部や堤体内部の大変位挙動を計測することができるワイヤレスの変位計、③堤体表面を連続的に計測できる変位計から成ります。これらの技術を複合的に用いることにより、ダム堤体表面から、内部の挙動までリアルタイムで計測することができ、地震後の安全管理の精度も飛躍的に向上します。

●トンネルの補修技術(光ネット可視工法、NAV工法)

12:00~12:30



覆工コンクリート表面に、新しく開発した透明のシートあるいはネットを樹脂等で接着し、ひび割れによる剥落を防止する技術です。施工後においてもひび割れの進展が視認できるため、効果の確認や追加対策工の必要性の判断が可能となります。

地盤改良技術

●ALiCC工法 (低改良率セメントコラム工法)

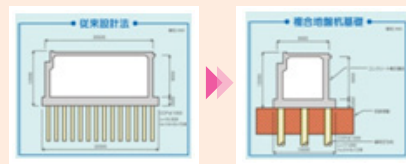
13:30~14:00



近年、非常に軟弱な地盤上に道路等の社会基盤施設が計画されることが増えており、より高度かつ経済性を併せ持つ、新しい軟弱地盤対策技術が求められています。本技術は、盛土荷重のアーチ効果を考慮することにより、盛土直下全面にセメント系改良体を大きな間隔で配置することができ、盛土直下の圧密沈下量を軽減できる工法(設計法)であり、コスト縮減や工期短縮等が可能です。

●杭と地盤改良を併用した複合地盤杭基礎による橋梁基礎の合理化技術

14:00~14:30



建設コスト縮減10%~45%

平成21年度
地盤工学会技術開発賞受賞
平成21年度
全建賞受賞
泥炭性軟弱地盤や液状化が想定される地盤では、水平抵抗を確保するために、杭基礎の多数配置と躯体の大型化が必要であり、コスト

の増加が課題となっています。

そこで、杭基礎の周辺に地盤改良を施し、増加したせん断強度を主にその水平抵抗として反映させる複合地盤杭基礎を開発しました。本技術により、杭本数の低減と躯体の小型化が可能となり、従来工法と比較して耐震性の向上と大きなコスト縮減を得ることが出来ます。

維持管理技術

●ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置

14:30~15:00



近年の予算縮減などの喫緊の課題に対応すべく、既存の機械をオールシーズン有効活用することに着目し、ロータリ除雪車本体の通年活用を目的に、除雪装置との換装可能なアタッチメント式路面清掃装置の開発を行いました。これにより、従来に比べ道路維持管理費のコスト縮減ができます。

●スマートショット工法

15:00~15:30



本技術は、既設RC構造物の表面に連続繊維メッシュを取り付け、短繊維を混入したコンクリートを吹き付けて補強する工法です。補強材として鋼材を使用せず、かつ吹き付け材の耐久性も高いため、厳しい環境作用を受ける構造物に対しても適用できます。また、短繊維によるじん性能の向上が期待できることから、剥離・剥落を防止することもできます。

●インパロワン工法 (環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術)

15:50~16:20

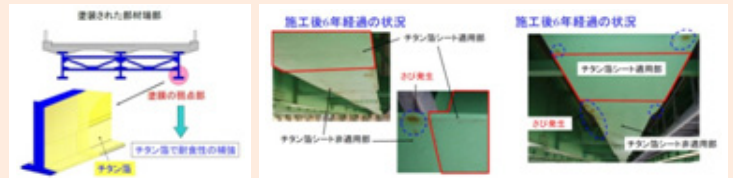


第2回ものづくり日本大賞(内閣総理大臣賞)受賞
 第8回国土技術開発賞最優秀賞(国土交通大臣賞)受賞
 鋼構等鋼構造物のライフサイクルコストを縮減するため、一般塗装系塗膜に耐久性に優れた重防食塗膜に塗り替える必要があります。本技術は、鉛・クロムなどの有害物質を含む一般塗装系塗膜を確実・容易に除去・回収でき、作業効率・環境安全性に優れた塗膜除去工法であり、従来のプラスト工法等と比べて、大幅なコスト縮減や工期短縮が可能です。

●チタン箔を用いた鋼橋長寿命化技術

16:20~16:50

<河口部の橋梁で施工後6年経過した状況>



海上や海浜部など厳しい腐食環境に架設された鋼橋は、部材端部など塗料が付きにくい部位は発錆しやすく、重防食塗装でも弱点となっています。これを補強する方法として、チタン箔を貼る技術を開発しました。これにより鋼橋塗装の長期耐久性を確保し、LCCを低減することができます。チタン箔シートを貼った部分に発錆はまったくなく、チタン箔シートを貼っていない部分は3年目に錆が出始めました。

●貯水池堆砂及び置土侵食予測シミュレーション技術

16:50~17:20



河川の土砂移動の連続性の確保や河床環境の保全・改善を検討する際に、貯水池内の土砂移動や下流河川での置土の侵食を予測するシミュレーション技術です。混合粒径に対応し、浮遊砂等を考慮した予測が可能です。