

土研新技術ショーケース



独立行政法人 土木研究所

2010 in

名古屋

2010年11月12日(金)

参加費
無料

午前9時30分～午後4時40分(開場、受付開始 午前9時30分～)

場所: ウィンクあいち(7階展示場)

〒450-0002 名古屋市中村区名駅4丁目4-38

建設コンサルタンツ協会認定
CPDプログラム

講演会プログラム

プログラムが変更される場合があります。

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(中部地方整備局長)

【河川・防災技術】

10:00～10:30 高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術
水質チーム 研究員 久岡 夏樹

10:30～11:00 河川堤防における堤体内水位観測システム
土質・振動チーム 研究員 齋藤 由紀子

11:00～11:30 人工知能を活用した洪水予測手法
共同研究者 JFEエンジニアリング(株) 渡辺 直樹

11:30～12:00 投下型水位観測用ブイ装置
共同研究者 (株)拓和 伊藤 洋輔

12:00～13:30 昼休憩

【橋梁・舗装技術】

13:30～14:00 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 研究員 江川 拓也

14:00～14:30 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

14:30～15:00 機能性SMA
寒地道路保全チーム 研究員 布施 浩司

15:00～15:20 休憩

【アンカー技術】

15:20～15:50 拡径型アンカー工法(軟弱地盤用アンカー技術)
共同研究者 日特建設(株) 菅 浩一

15:50～16:20 既設アンカー緊張力モニタリングシステム(Aki-Mos)
地すべりチーム 研究員 阿部 大志

16:20～16:25 閉会挨拶((社)建設コンサルタンツ協会中部支部長)

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中部支部

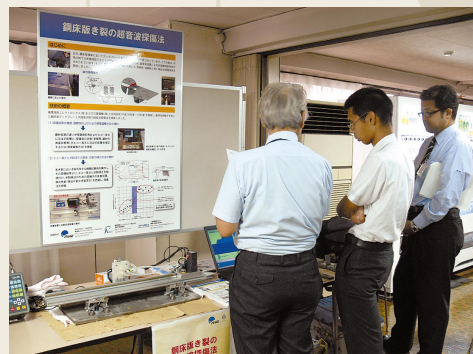
後援: 国土交通省中部地方整備局

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)

参加のお申し込みは土木研究所ホームページからお願いします。
(<http://www.pwri.go.jp/jpn/news/2010/1112/showcase.html>)

展示・技術相談 コーナー

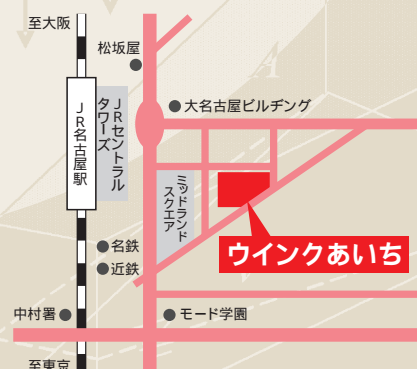
9:30～16:40



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、パネル展示による技術説明および技術相談を行っております。

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



電車をご利用の場合

(JR・地下鉄・名鉄・近鉄)名古屋駅より徒歩約2分

紹介技術の概要

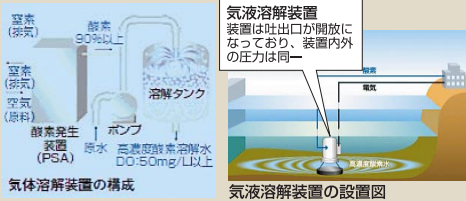
ショーケース開催時間中(9:30~16:40)は、パネル展示による技術説明および技術相談を行っています。興味ある講演を聴講し、じっくり技術相談をしていただき、疑問解消、新技術をマスターしてください。



独立行政法人 土木研究所
〒305-8516 つくば市南原1番地6
Tel.029-879-6800
http://www.pwri.go.jp

高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術

10:00~10:30

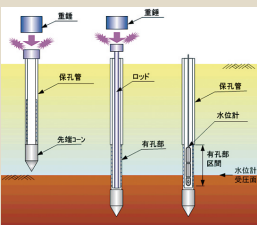


多くの多目的ダム貯水池等では、水温成層によって底層で貧酸素状態が発生し、底泥からの栄養塩、金属類などの溶出速度が大きくなるという問題を抱えています。

この対策として、これまでの曝気方式の問題点を解消し、水温成層を破壊することなく高濃度酸素水を用いて底層のみに効率的に溶存酸素を供給する底層水質改善技術を開発しました。

河川堤防における堤体内水位観測システム

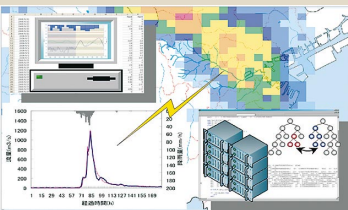
10:30~11:00



河川堤防の変状誘因の一つに、堤体内水位の上昇が挙げられます。このため、河川堤防の維持管理の高度化を目的として、堤体内水位の観測システム等を共同研究により検討し、観測に必要な技術的事項を「河川堤防における堤体内水位観測マニュアル(案)」としてとりまとめました。本マニュアルの概要、共同研究で開発した新技術「打込み式堤体内水位観測装置」の特長、観測事例等について紹介します。

人工知能技術を活用した洪水予測手法

11:00~11:30



本技術は、過去の雨量データと任意の地点における洪水流出量（もしくは水位）との関係を人工知能技術によって簡便かつ自動的に探索・決定し、洪水予測モデルを構築する手法です。低コストで洪水予測システムの導入が可能であり、特に中小河川への適用に有効です。

投下型水位観測用パイ装置

11:30~12:00



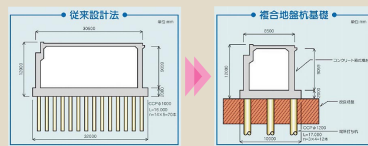
東北地方整備局より提供

投下型水位観測パイは衛星通信装置を搭載したパイ、水位センサーを搭載したケージ、及び両者を接続するケーブルから構成される水位監視装置です。地震や豪雨によって発生する天然ダムの湛水位を観測し、決壊の危険性を迅速に察知できる監視ツールとして開発しました。ヘリコプターから投下するだけで設置できるため、迅速・安全に観測を行うことが可能です。

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

13:30~14:00

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



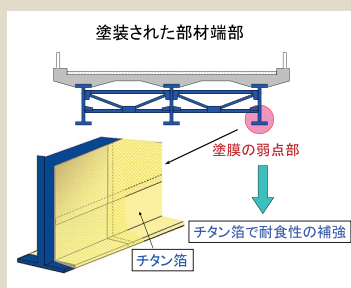
建設コスト縮減10~45%

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できます。

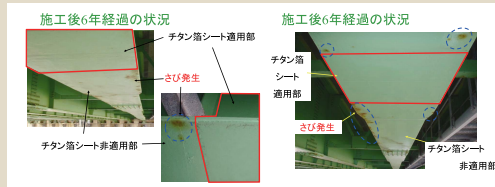
チタン箔を用いた鋼橋長寿命化技術

14:00~14:30



海上や海浜部など厳しい腐食環境に架設された鋼橋は、重防食塗装で防食されていますが、部材端部など塗料が付きにくい部位は発錆しやすく、重防食塗装の弱点となっています。この塗装の弱点部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。この技術を適用することで鋼橋塗装の長期耐久性を確保できるので、防食のLCCを低減することができます。

〈河口部の橋梁で施工後6年経過した状況〉



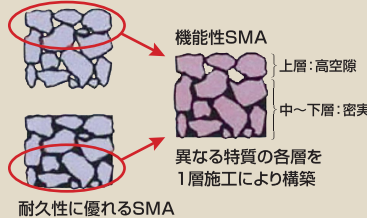
チタン箔シートを貼った部分に発錆はまったくなく、チタン箔シートを貼っていない部分は錆が出ている。

機能性SMA

14:30~15:00

第3回国土技術開発賞受賞

排水性舗装の機能



耐久性に優れたSMA

十分な耐久性を保持しつつ、走行時の安全性、快適性、環境保全性といった機能をバランス良く併せ持つ表層を有する舗装体とアスファルト混合物の開発を進めてきました。本講演では、表層上層部が排水性舗装の機能を持ち、下層部に砕石マチックアスファルト(SMA)舗装と同等以上の耐久性を持たせたアスファルト舗装体を、一度の締固めで施工できる技術である機能性SMAを紹介いたします。

拡径型アンカー工法(軟弱地盤用アンカー技術)

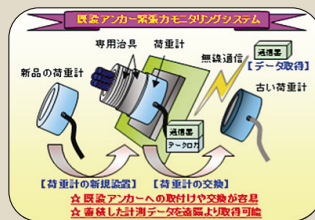
15:20~15:50



都市部などで掘削道路を建設する場合、山留め壁を構築し支保工としてアンカーを併用します。この際、アンカーを用地内で施工しなければならないため、浅い位置の軟弱な地盤にアンカーを定着する必要があります。本講演では、軟弱な地盤において大きな引抜き抵抗を発揮できる、拡径型アンカー工法(スプリッツアンカー、CPGアンカー)について、その概要を紹介いたします。

既設アンカー緊張力モニタリングシステム(Aki-Mos)

15:50~16:20



斜面安定や地すべり対策で用いられるアンカーは所定の緊張力を保持している必要がありますが、多くのアンカーには荷重計が取り付けられていないため、実際の緊張力やその推移を把握することは困難です。そこで、既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を配置し、専用の緊張治具を使用してアンカー緊張力を計測するとともに、

その計測データを遠隔より取得する手法を開発しました。この技術は、新設アンカーはもとより既設アンカーであっても、荷重計の設置や交換を容易に行うことが可能です。