

土研 新技術 ショーケース

2008 in 東京

参加費無料
お申し込みは、
土木研究所
ホームページを
ご覧ください。

講演会プログラム

9:50～10:00 開会挨拶

構造物の健全度診断技術

10:00～10:25 河川堤防の内部物性構造調査技術

10:25～10:50 河川堤防における堤体内水位観測システム

10:50～11:15 鋼床版き裂の超音波探傷法

11:15～11:40 橋梁の地震時被災度判定システム

11:40～13:10 休憩

構造物の長寿命化技術

13:10～13:35 チタン箔を用いた鋼橋長寿命化技術

13:35～14:00 EFD防食パネル(下水道施設のコンクリート防食技術)

14:00～14:15 休憩

斜面の維持管理技術

14:15～14:45 グラウンドアンカー維持管理マニュアル

14:45～15:10 光ファイバセンサによる斜面の

多点変位計測技術

厳しい条件下で施工可能な技術

15:10～15:35 NEM高耐久マイクログラウト工法

(新しい杭基礎工法)

15:35～15:50 休憩

CO₂削減のためのバイオマス有効利用技術

15:50～16:15 バイオガスを原料とする

水素製造技術

16:15～16:40 過給式流動炉

(省エネ・創エネ型汚泥焼却技術)

16:40～16:45 閉会挨拶

展示・技術相談コーナー

ショーケース開催時間中(9:30～17:00)は、

講演項目についてポスター展示等による

技術説明および技術相談を行います。

お気軽にお立ち寄りください。



使われてこそ「新技術」。

開催日時

2008年10月31日(金)

午前9時30分～午後5時

(開場、受付開始午前9時)

開催場所

野口英世記念会館

〒160-0015

東京都新宿区大京町26番地

電話 03-33357074

2階ホール…講演会

2階ロビー…展示・技術相談コーナー

お問合せ

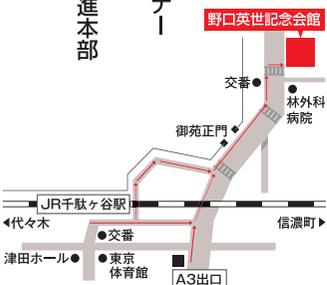
独立行政法人 土木研究所 技術推進本部

Tel.026-879-6800

<http://www.pwri.go.jp>



土木学会認定
CPDプログラム



【交通のご案内】
JR千駄ヶ谷駅より900m徒歩9分、
都営大江戸線 国立競技場駅
A3出口より徒歩7分

本ショーケース会場の1階では、
「平成20年度建設技術審査証明 新技術展示会」
(主催：建設技術審査証明協議会 後援：独立行政法人土木研究所他)
が同時開催されます。



紹介技術概要(東京)



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

構造物の健全度診断技術

河川堤防の内部物性構造調査技術

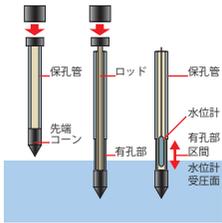
10:00~10:25



河川堤防は洪水時にも浸透や浸食によって破壊しない強度を有していることが求められますが、外見だけでは強度に問題がある部分を抽出することが困難です。そこで堤防内部の構造と物性分布をイメージし、弱点箇所を効率的に抽出することが可能な物理探査手法を開発し、現場での普及を図っています。本発表では電気探査と表面波探査を組み合わせ適用する統合物理探査技術について、実施事例を交えて紹介します。

河川堤防における堤体内水位観測システム

10:25~10:50



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ならびに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」の特長について紹介します。

鋼床版き裂の超音波探傷法

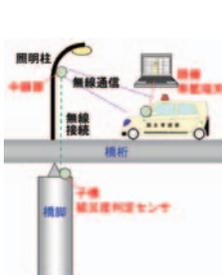
10:50~11:15



近年、鋼床版橋梁においてデッキプレート内に進展するき裂が見つっています。このき裂は、目視点検では直接確認することが困難な部位に発生するため、超音波探傷による非破壊調査技術が求められています。本講演では、臨界角の斜角探触子を用いて、客観性・信頼性の高い超音波調査技術を開発したのでその概要を紹介します。

橋梁の地震時被災度判定システム

11:15~11:40

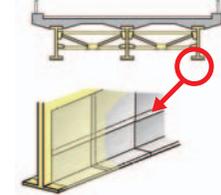


大規模な地震が発生した場合には、道路は救援や物資の輸送、復旧活動に重要な役割を果たします。このため、道路を構成する重要な構造物の一つである橋梁が地震により壊れた場合でも、出来る限り早く損傷を見つけ、速やかな応急対応により機能回復を図ることが重要です。そこで、地震時の橋梁の被災度判定センサを開発しました。このシステムでは、橋梁の被害に関する情報を緊急点検中のパトロールカーで収集できるため、被災の状況を迅速に把握することができます。本技術の概要を、実証実験結果を交えて紹介します。

構造物の長寿命化技術

チタン箔を用いた鋼橋長寿命化技術

13:10~13:35



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防食性能を長寿命化させることができます。

FRP防食パネル(下水道施設のコンクリート防食技術)

13:35~14:00



下水処理施設を構築するコンクリート構造物は、微生物の作用等で生成される硫酸により、腐食劣化しやすい環境にあります。このため、腐食環境に応じた適切な防食対策が必要です。本技術は、工場であらかじめ引抜成形したFRP(繊維強化プラスチック)パネルを埋設型枠として用いることで、防食性や施工性、経済性に優れたコンクリート表面の被覆防食を実現します。本講演では、技術の概要、基本性能試験や施工性能試験の結果、適用事例等を紹介いたします。

斜面の維持管理技術

グラウンドアンカー維持管理マニュアル

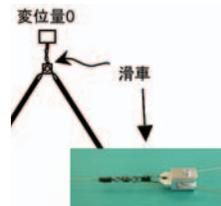
14:15~14:45



グラウンドアンカー(以下、アンカー)はわが国に導入されて50年近く経過しています。初期には施工技術や防食技術が開発途上であったため、近年においてアンカーの機能消失によるのり面の変状や腐食等による破断などの問題が見られます。本マニュアルは、(独)土木研究所と(社)日本アンカー協会が2005年度に行った共同研究の成果として取りまとめたもので、アンカーの長期にわたる機能の確保と、斜面・構造物等の安定・安全を維持するために、アンカーの維持管理の考え方を示したものです。

光ファイバセンサによる斜面の多点変位計測技術

14:45~15:10



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、マニュアルの作成を行いました。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、動滑車を活用した面的な変位計測技術を開発しましたので、紹介します。

厳しい条件下で施工可能な技術

NEW高耐力マイクロパイル工法(新しい杭基礎工法)

15:10~15:35

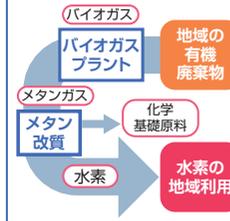


NEW高耐力マイクロパイル(NEW-HMP; NEW High Capacity Micropile)は、既設基礎の耐震補強工事で多くの実績を有する高耐力マイクロパイル(HMP)の施工手順を改善・改良することで、軟弱層での周面摩擦を確保し支持力の増大を可能にした杭です。これにより、NEW-HMPは、HMPの有する狭隘な場所での施工が可能などの利点を生かしながらも、HMPに比べて杭本数を減らすなど、工期短縮・コストダウンが可能となります。

CO2削減のためのバイオマス有効利用技術

バイオガスを原料とする水素製造技術

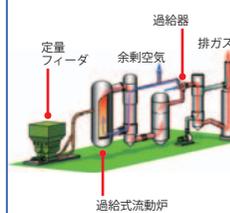
15:50~16:15



従来バイオガスは、オンサイト発電等の原料として利用されてきましたが、今後は水素源が無い地域の水素原料としての利用が有望です。そのため、バイオガス中のメタンを水素に改質し、燃料電池等に利用する工業的システムを構築しました。日量200~400m³のバイオガスを改質する施設の運転技術や物質・エネルギー収支の精査により、畜産系、生ゴミ系等の各種バイオガスプラントへ、システムを導入する場合のデザインが可能となりました。

過給式流動炉(省エネ・創エネ型汚泥焼却技術)

16:15~16:40



これまで燃焼の障害となっていた下水汚泥中の水分を、蒸気エネルギーとして取り出して動力に利用します。具体的には、下水汚泥や他のバイオマスとの混合物を約0.2MPaの圧力下で燃焼させ、その排ガスを過給機を駆動させ、製造した圧縮空気を炉の燃焼空気として利用します。燃焼炉の小型化に加え、過給機1台で流動ブロウと誘引ファンを兼ねるため電気代等を削減し、温室効果ガスの排出量も低減します。



ショーケース開催時間中(9:30~17:00)は、講演項目についてポスター展示等による技術説明および技術相談を行います。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、新技術をマスターしてください。