



独立行政法人 土木研究所 創立90周年記念
熊本市 政令指定都市移行記念

参加費
無料

(交流会は有料)

土研 新技術 ショーケース

2012 in 熊本

2012年11月14日(水)

場所：熊本市役所14階大ホール

午前10時00分～午後5時15分
(開場、受付開始 午前9時30分～)

特別講演

熊本の土木遺産と
まちづくり

熊本市長
幸山 政史



講演会(14階大ホール)

10:00～10:05 開会挨拶 ((独)土木研究所 理事長)

10:05～10:10 来賓挨拶 (国土交通省 九州地方整備局長)

<コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術部会長 岩上 憲一>

【舗装技術】

10:10～10:35 振動軽減舗装 舗装チーム 主任研究員 寺田 剛

10:35～11:00 土系舗装 舗装チーム 主任研究員 川上 篤史

11:00～11:25 カーボンブラック添加アスファルト 新材料チーム 主任研究員 佐々木 巖

【橋梁基礎技術】

11:25～11:50 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

11:50～13:00 <昼休憩>

<コメンテーター：日本建設業連合会 土木工事技術委員会 専門委員 新藤 竹文>

【コンクリート技術】

13:00～13:25 コンクリート構造物表面の品質評価技術
<共同研究者> リック(株)技術開発グループ 岩野 聡史

13:25～13:50 改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術
耐寒材料チーム 研究員 吉田 行

13:50～14:15 表面含浸工法によるコンクリートの耐久性向上技術
耐寒材料チーム 研究員 遠藤 裕文

<コメンテーター：国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所長 後田 徹>

【環境対応技術】

14:15～14:40 インパイロワン工法(環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術)
<共同研究者> インパイロワンシステム(株)代表取締役 臼井 明
北海道営業所 黒田 清一

14:40～15:05 WEPシステム(気液溶解装置)
水質チーム 研究員 柴山 慶行

15:05～15:20 <休 憩>

特別講演

15:20～15:50 「熊本の土木遺産とまちづくり」
熊本市長 幸山 政史

【防災対応技術】

15:50～16:15 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
交流研究員 野田 稔久

16:15～16:40 河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法
寒地河川チーム 研究員 阿部 孝章

16:40～16:45 閉会挨拶 ((一社)建設コンサルタンツ協会 九州支部長)

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(14階ロビー)

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!

9:30～17:15
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。

土木研究所創立90周年 熊本市政令指定都市移行 記念交流会(ダイニングカフェ)

17:30～19:30

- 展示・技術相談コーナー終了後、上記交流会(立食形式、有料)を開催致しますので、是非ご参加下さい。
- お申し込みは、当日会場受付で12:00までお願いします。

■ 会場アクセス 〒860-8601熊本市中央区手取本町1番1号
※当日は公共交通機関をご利用ください。
※熊本空港よりリムジンバスで40分。



講演技術の概要

舗装技術

振動軽減舗装

10:10~10:35

タイプA



タイプB



タイプC



本技術は、主に表・基層の打換え時や既存道路の補修時などに、交通振動の軽減を図るために用いるものです。タイプAは、振動減衰効果のある高強度シートと開粒度アスファルト混合物を使用することで、タイプBは、交通振動に有効な弾性係数を持つゴム支承をプレキャスト版の間に設置することで、タイプCは、上面に繊維、下面にゴム接着面を持つ繊維系舗装材料を組み合わせることで振動を吸収、抑制します。振動軽減効果は普通アスファルト舗装に比べ、タイプAは3.2dB、タイプBは7.9dB、タイプCは5dB程度軽減します。

土系舗装

10:35~11:00

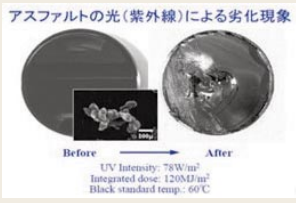


自然土を主材料とする舗装であり、土本来の風合いにより自然観を有するとともに、適度な弾力性、衝撃吸収性を備えており、また、保水性を有することから夏季の路面温度の上昇が抑制される等、小児や高齢者にも優しい舗装の技術です。歩きやすさ、安全性、路面温度等について参考とすべき統一的な評価方法、基準をとりまとめ、「土系舗装ハンドブック」を発行しました。

カーボンブラック添加アスファルト

11:00~11:25

舗装用アスファルト材料の紫外線等による劣化を抑制するため、カーボンブラックをアスファルトに添加することにより、アスファルト舗装材料の長寿命化を図ることができる技術です。使用するカーボンブラックの性状にもよりますが、耐候性改善のために必要となる添加量は少量で、アスコン単価に対するコスト増は数% (1割未満) です。紫外線劣化から生じる舗装の表面クラックを抑制できるものであるため、少ない維持修繕頻度で長期にわたり供用される区間に適しています。



橋梁基礎技術

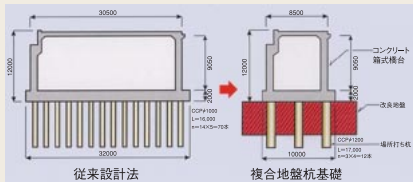
杭と地盤改良を併用した複合地盤杭基礎による橋梁基礎の合理化技術

11:25~11:50

【H21年度 地盤工学会技術開発賞】
 【H21年度 全建賞】

本技術は、泥炭性軟弱地盤や液状化が想定される地盤に施工される杭基礎の周辺に、地盤改良を施し、増加したせん断強度を主に杭基礎の水平抵抗として反映する設計法です。従来の泥炭性軟弱地盤における杭基礎の設計法は、杭の水平抵抗を確保するため多くの杭本数及び大きな躯体が必要でした。

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削減を得ることができます。

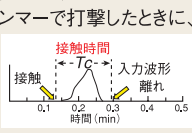


コンクリート技術

コンクリート構造物表層の品質評価技術

13:00~13:25

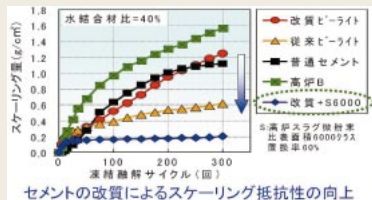
新設コンクリート構造物の耐久性については、表層コンクリートの品質（緻密さ）を評価することが重要です。本技術は、コンクリート表面をハンマーで打撃したときに、ハンマーがコンクリート表面に衝突してから押し戻されるまでの時間（接触時間）を測定することで、コンクリート表層の品質を簡単に、相対的に評価できるものです。



改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術

13:25~13:50

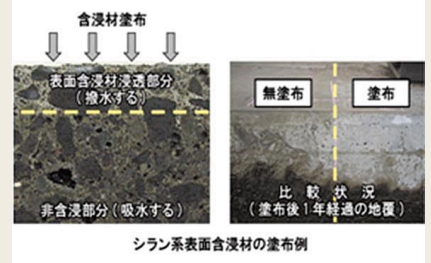
本技術は、種々のセメント材料と産業副産物である高炉スラグ微粉末等の混和材を使用することで、コンクリート自体の長期的な耐久性を確保し、構造物の長寿命化、ライフサイクルコストの低減を図るものです。樹脂塗装鉄筋やコンクリート被覆等の省略によるコスト削減とともに、産業副産物を利用したセメント製造に伴うCO₂の削減等、環境負荷の低減も図ることができます。



表面含浸工法によるコンクリートの耐久性向上技術

13:50~14:15

本技術は、吸水抑制や防錆等の性能・効果を発揮する液体状の材料（表面含浸材）を刷毛やローラー等を用いてコンクリート表面に塗布、含浸させることで主に凍害・塩害に対する耐久性を高める工法です。被覆材に比べて、①短期間で簡便かつ安価に施工可能、②無色透明で美観が損なわれず、点検も容易、③浸透性のため、紫外線による表面劣化等を受けても効果が持続、④水蒸気透過性を有する等の長所を有しています。



シリル系表面含浸材の塗布例

環境対応技術

インパイロワン工法 (環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術)

14:15~14:40

【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】

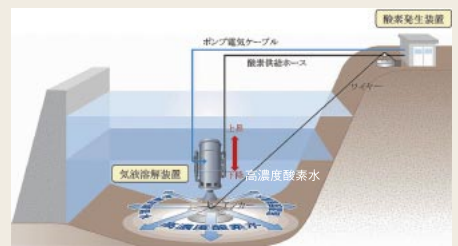


鋼橋等鋼構造物のライフサイクルコストを削減するため、一般塗装系塗膜を耐久性に優れた重防食塗膜に塗り替える必要があります。本技術は、この塗り替え工事において鉛・クロムなどの有害物質を含む一般塗装系塗膜を確実・容易に除去・回収でき、作業効率・環境安全性に優れた塗膜除去工法であり、従来のプラスト工法等と比べて、大幅なコスト削減や工期短縮が可能です。

WEPシステム (気液溶解装置)

14:40~15:05

本技術は、ダム湖等の閉鎖性水域で貧酸素状態にある水質を改善する場合に、吸入した水に酸素を溶かし込んで高濃度酸素水を生成し、酸素を供給したい水深に直接吐出して効率的に酸素濃度を高めることができる装置です。従来の曝気方式のように底泥を巻き上げることなく、かつ水平方向に水温躍層等を破壊せずに高濃度酸素水を供給することができます。

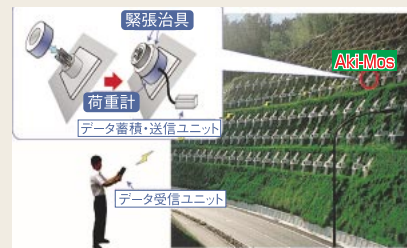


防災対応技術

既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)

15:50~16:15

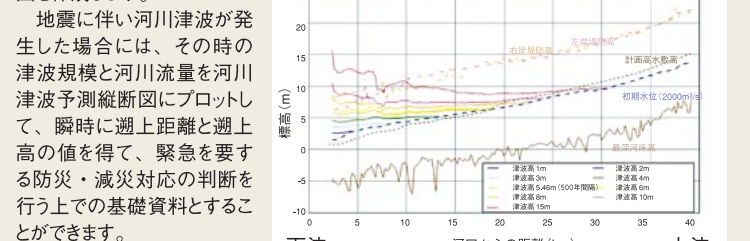
斜面安定や地すべり対策で用いられるグラウンドアンカーは所定の緊張力を保持している必要がありますが、その多くは荷重計が取り付けられていないため、実際の緊張力やその推移を把握することは困難です。そこで、専用の緊張治具を使用して既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を設置し、アンカーの緊張力を計測するとともに、その計測データを遠隔より取得する手法を開発しました。



河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法

16:15~16:40

本手法は、河川津波の遡上距離および遡上高を求めるもので、河川津波発生時の防災・減災対応の判断材料を得るものです。具体的には、事前に津波規模と河川流量に応じた河川津波の遡上距離および遡上高を計算し、河川津波予測縦断面を作成します。



地震に伴い河川津波が発生した場合には、その時の津波規模と河川流量を河川津波予測縦断面図にプロットして、瞬時に遡上距離と遡上高の値を得て、緊急を要する防災・減災対応の判断を行う上での基礎資料とすることができます。