

技術展示

- Environment
- Cost Reduction
- Safety&Relief
- Construction
- IT&Robot
- Organization
- Education



注目技術賞審査委員長
塚田幸広
[近畿地方整備局企画部長]

良質な住宅・社会資本を整備することを目標として、これまで多種多様な建設技術が、開発・試行・本格的活用・改良と言ったプロセスを経て、さらに新たなる技術の要素技術として活用され発展し続けている。世界をリードする「我が国の建設技術」は、国内にとどまらず多くの国々でも活用され、各々の自然条件・環境・風土・社会様式等に合わせた社会基盤整備に大きく貢献している。逆に、諸外国からの技術をアレンジし、我が国で花を咲かせた技術も少なくない。10年目を迎えた「建設技術展」で紹介された多くの建設技術のアイデアとセンスは、世界へ羽ばたくポテンシャルを十分持っていると確信する。今回、注目技術賞、審査委員特別賞に選定された技術の適用・特徴は異なるが、これからの飛躍が楽しみなものばかりである。また、ベストブース賞に選ばれた展示は、構造物の骨格となる鉄筋の役割とそれを支える技能を見事に伝えていた。

注目技術賞

展示された技術の中から、「技術の先進性」、「効果」、「活用性」の観点から公共事業の事業主体者が審査選定した「注目すべき技術」に贈られます。

審査委員特別賞

審査員による投票で、注目技術賞に選ばれなかったものの、技術の獨創性やアイデア、先進性など今後、期待される技術について、審査委員会が特別に推薦したものに贈られます。

ベストブース賞

一般来場者に最も関心の高かったブースに投票していただき、得票数が最も多かったブースに贈られます。



注目技術賞

日立造船(株)

放電破碎工法

放電破碎工法は、電気力を活用して岩盤やコンクリート等を破碎する非発破工法です。プレーカ工法のような連続騒音や粉塵が発生せず、火薬類取締法による規制を受けないので市街地で容易に施工が行えます。また、狭隘部の施工や高精度な制御破碎にも適しています。市街地などで周辺住民への騒音・振動など環境面の制約が厳しくなりつつあり、環境にやさしい放電破碎工法は安全で環境負荷の小さい工法として注目されています。さらに、可搬型の装置が完成し、防災や災害時復旧で活用も期待されています。



放電破碎装置

Tel 03-6404-0813 <http://www.hitachizosen.co.jp/gps/houden/>

注目技術賞

内外エンジニアリング(株)／酒井工業(株)

移動式吊足場「ワイヤーワーク」

本技術は、従来工法である吊足場による点検工法に替わる工法として、橋台または橋脚間に設置したワイヤーロープに滑車を装着した簡易な鋼製吊足場を架けることにより、橋軸方向に自由に移動することを可能にした足場です。本技術により、仮設資材の軽量化、運搬費および架設・解体費の削減が可能となり、コスト削減と作業の効率化を図ることができます。側歩道橋などが近接し、橋梁点検車による点検が不可能な場合や軽微な補修工事にも活用することが可能です。



橋梁点検にワイヤーワークを活用した事例

内外エンジニアリング(株) Tel 075-933-5162 酒井工業(株) Tel 06-4702-7712
<http://www.naigai-eng.co.jp> <http://www.sakai-kogyou.co.jp>

注目技術賞

On Site Visualization 研究会

「光の色」を使って計測データを現場でリアルタイムに可視化する技術

「光の色によって計測データを現場でリアルタイムに可視化する」という新しい装置群を開発しています。これらの装置は、任意の場所に設置でき、その場所に何らかの変化（伸縮、ひずみ、傾き、圧力、温度、湿度など）があれば、LEDによる光の色によってその大きさが表示されるため、作業員や周辺住民はその変化をリアルタイムで視覚的に確認できます。これは従来の方法とは多くの点で異なる新しい防災・安全監視システムの構築が可能になることを意味しています。



伸縮することによって光の色が変わる「光る変位計」

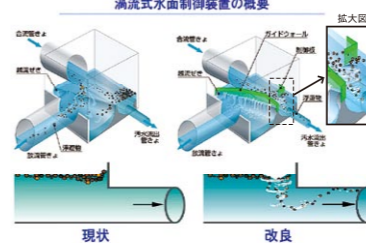
神戸大学大学院 Tel 078-803-6015 環環境総合テクノス Tel 06-6263-7357
<http://www.osv.sakura.ne.jp>

注目技術賞

日本工営(株)

渦流式水面制御装置

合流式下水道の雨天時越流水には、多くのきょう雑物が含まれているため公衆衛生上また景観上の大きな問題となっている。本技術は、流れのエネルギーを活用して雨天時に公共水域に流出するきょう雑物を削減するものであり、以下の特徴を持っている。①構造がシンプルなため取り付け及び維持管理が容易である。②動力を必要としないため省エネ対策にも寄与する。本技術は東京都下水道局、東京下水道サービス株式会社および日本工営株式会社により共同開発されたものである。



Tel 06-7177-9500 <http://www.n-koei.co.jp>

審査委員特別賞

中林建設(株)／(株)国土再生研究所

【全天候】フォレストベンチ工法

本工法は、「棚田形状の透水性土留壁」と「アンカーの引張力」を力学構成とし、森の確実な再生を斜面の恒久安定に生かす工法です。間伐材で覆われる土留壁は景観に優れ、自然の景色に溶け込みます。雨水の自然流下を阻害しないため、豪雨時も晴れと同様の安全が保たれます。土留壁の自立には、アンカー引張力に加え、地山段切り工によって地盤反力が真上に向き、重力が斜面土砂の横移動を抑制する仕組みです。本工法によって得られる水平面には、森を棲み家とする多くの生き物が育ち、コンクリートには無い生物多様性が実現します。



施工後5年経過した全天候フォレストベンチ(滋賀県大津市)

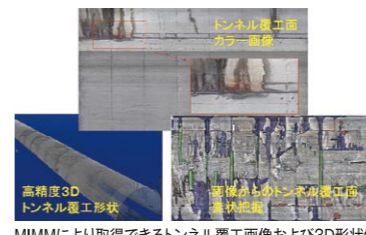
中林建設(株) Tel 06-6647-7851 (株)国土再生研究所 Tel 03-5577-6258
<http://www.nakabayashi-kensetsu.co.jp/>
<http://www.forestbench.com/>

審査委員特別賞

計測検査(株)／三菱電機(株)

移動体トンネル計測新システム「MIS & MMS (MIMMミーム)」

計測検査(株)は三菱電機(株)と共同で、50km/hの速度で走行しながらトンネルの覆工面カラー画像と高精度な3D形状を効率よく取得できるMIS & MMS (Mobile Imaging Technology System & Mobile Mapping System) 愛称MIMM(ミーム)を開発しました。カラー画像からは漏水箇所・変色・0.2mm幅以上のクラックを認識、3D形状からは横断形状・覆工変位などを計算でき、トンネルの健全性初期判断・精密点検の必要性判断が可能となります。交通規制も不要で、短時間で効率よく計測できるため大幅なコストダウンが実現できます。



MIMMにより取得できるトンネル覆工面画像および3D形状例

計測検査(株) Tel 093-642-8231 三菱電機(株) Tel 06-6347-2536
<http://www.keisokukensa.co.jp/HP2/hibiware.html>
<http://www.mitsubishielectric.co.jp/pas/>

審査委員特別賞

(株)奥村組

3菌株による油含有土壌浄化工法

3菌株とは奥村組とアイアイビーが共同で自然界から単離した3種類の微生物の総称で、高い油分分解能力を有します。当該工法は、3菌株を石油類により汚染された土壌に投入することにより浄化する技術であり、特徴は次のとおりです。①土着微生物を用いた浄化と比較して、工期が短縮できます。②人体や生態系への安全性が確認されています。③経産省・環境省の『バイオレメディエーション利用指針』への適用確認を受けています(油汚染の浄化としてはわが国初)。



3菌株投入状況

鉛直井戸設置状況

Tel 06-6625-3755 <http://www.okumuragumi.co.jp>

審査委員特別賞

(株)間組

浸水養生システム「アクアカーテン」

高品質なコンクリート構造物をつくるためには、コンクリートの硬化初期に湿潤養生を行うことが必要です。しかし、「浸水養生」を壁面で行うのは容易なことではありません。本システムは、コンクリートと浸水養生シートとの間の空気を吸引し、負圧にすることにより両者を密着させ、その隙間に水を流すという方法でコンクリート表面を水膜で覆うことに成功しました。この方法は、凹凸のあるコンクリート表面であっても両者を隙間無く密着させられますので、養生の程度にバラツキが無いという点が一番の特長です。



トンネル工事における施工状況

Tel 06-6348-1142 <http://www.hazama.co.jp/>

ベストブース賞

関西鉄筋工業協同組合

■出展意図／建物や構造物が完成してしまうと外からは見えなくなる鉄筋。そうした鉄筋工事の役割や重要性を広く一般の皆様にも知っていただくために出展しました。
■受賞の感想／2年続けて受賞できたことは光栄であり、私たちに与っては大きな成果だと考えています。
■今後の抱負／次代の鉄筋工業界を担う優秀な職人を前面に出した取り組みや、社会貢献活動として学生や生徒たちにもものづくりの楽しさや魅力を伝える出前講座の活動などを進めていきます。



Tel 06-6946-2137 <http://kantetu.com>