

つくばフォーラム2023 レポート



小高 颯天

ODAKA Hayate
アイレック技建(株)
非開削推進事業本部営業部

5月17～18日につくば市で開催された「つくばフォーラム2023」に参加してきました。以下にレポートを記載させていただきます。

1. 主催者の紹介

本イベントは、NTTアクセスサービスシステム研究所の筑波研究開発センターで開催されました。NTTアクセスサービスシステム研究所は、NTTのアクセスネットワークの研究開発機関です。現在はスマートな社会の実現のため、「最先端のアクセスネットワーク技術の研究によりサービスを創造し支え続けスマートな社会を実現する」というミッションのもと、①アクセスシステム技術②ワイヤレスアクセス技術③オプティカルファイバアクセス技術④インフラストラクチャ技術⑤オペレーション技術の5つの要素技術の研究開発が行われており、これらの要素技術を土台としてネットワーク機能の高度化、運用のスマート化、アセット活用における新たな価値創出に取り組むことで、IOWN構想の具現化とデジタルトランスフォーメーションを推進されています。

2. イベント概要

当該イベントは、アクセスネットワークの最新技術や製品を展示する日本最大のイベントです。NTTアクセスサービスシステム研究所が主催するこのイベントには、毎年7000名を超えるアクセスネットワークに関する企業、大学等が、社会やビジネスの課題解決に向けた情報交換のために集まります。今回のテーマは、「つながり続ける今と未来へ変革に挑戦するアクセスネットワーク」として開催されており、「つながり続ける」とは、昨今課題となっている大規模災害やシステム故障に対するネットワークのロバスト化と、

共催団体、NTTグループ各社、出展企業の皆様や来場者との連携を意味しているそうです。



写真-1 つくばフォーラム2023 会場入口の様子

3. 展示内容

本イベントは、約100のブースがありました。よって、本稿ではその一部となってしまいますが、下記にご紹介させていただきます。非開削技術と関連のない商品も含まれますが、私個人が興味を持った内容を掲載させていただきます。

3-1 AI解析・業務効率化技術（株日立製作所）

NTTインフラネット、アイレック技建、日立製作所の3社は、無電柱化事業の推進加速に向けた取り組みを行っています。現状の取り組みとそれに伴い以下の課題が挙げられています。

【取り組み】

フロントローディング実現に向けた探査業務の導入、拡大

【課題】

スキルの個人依存や労働力減少に伴い探査関連業務の質と量の改善策が必要

【取り組み】

コンカレントエンジニアリング実現に向けたBIM/CIMの流通

【課題】

高精度なBIM/CIMデータの作成、共有のための仕組みの確立が必要

これらの課題の解決に向け日立はAIなどの技術을駆使し、探査関連業務の対応量拡大と質の向上支援、BIM/CIMデータの高精度化支援を図り、無電柱化事業の加速に貢献します。



図-1 3社連携での無電柱化事業の概要

3-2 Pole-キューブ, Chain-キューブ (シーキューブ株)

LEDポールを用いた①Pole-キューブとLEDチェーンを用いた②Chain-キューブは、道路工事現場での作業員や交通誘導員の安全を守るために開発された商品です。

①Pole-キューブは交通誘導員等を照らす役割があり、下記の特長・効果があります。

- ・ETCレーンの開閉バーを再利用しているため、軽量かつ衝撃に強く高耐久
- ・工事区域外配置の交通誘導員にも市販バッテリー

により運用が可能

- ・表示部は着脱式で、希望の文字やロゴなどのデザインに変更が可能

②Chain-キューブは工事範囲を照らす役割があり、下記の特長・効果があります。

- ・プラスチックチェーンとLED照明の一体化で昼夜を問わず対応可能
- ・軽量かつコンパクトに折りたたんでBOXにて収納運搬が容易

この2種類の商品の活用により、夜間等の危険な工事現場での事故を軽減できると考えられます。



図-2 Pole-キューブ, Chain-キューブの使用イメージ画像

3-3 Power Exporter 9000

(日本カーソリューションズ株)

Power Exporter 9000は車とつながることにより、「走る電源」という新しい価値を生み出すことが可能です。

電気自動車 (EV) やプラグインハイブリッド車 (PHEV)、燃料電池自動車 (FCV) などの電動車両には、様々な電気をためる能力や発電する能力があります。

①高出力な電力を供給

電動車両から最大9kVAの電力を出力することができるため、災害時の避難所や防災拠点、小規模のオフィスや店舗の非常用電源としての活用が可能です。

②高品質な電力を供給

Hondaがポータブル発電機の開発で長年培ってきた独創のインバータ技術を用い、家庭用コンセント並みの高品質な電力を供給でき、パソコンなどの精密機器にも安心して使用できます。

③同時出力可能（単相3線式100/200V）

100V×6、200V×1と合わせて7つのコンセントを備え、同時に出力することも可能です。スマートフォンから一般の電気機器はもちろん、200Vの出力でオフィス用エアコンや店舗用冷蔵庫など幅広い機器に対応します。

④「排出ガスゼロ」静かでクリーン

排気ガスもなく静かなので、周囲への配慮や環境負荷を気にすることなく使用できます。

Power Exporter 9000が多くの車に搭載されれば、災害時に電気が止まってしまった際、非常用電源として、避難所でも不自由のない生活をサポートができると考えられます。

最大出力 9kVA*

単相3線式100/200V 同時出力可能

高品質な電力を供給

排出ガスゼロ* 静かでクリーン

電器車両から、最大9kVA(平均的な一般家庭で消費する電力の約3倍**)の電力を出力することができるので、災害時の避難所や防災拠点、小規模のオフィスや店舗の非常用電源として活用することができます。

100V×6、200V×1合わせて7つのコンセントを備え、同時に出力することも可能です。スマートフォンから、一般の電気機器はもちろん、200V出力でオフィス用エアコンや店舗用冷蔵庫など幅広い機器に対応します。

Hondaが、ポータブル発電機の開発で長年培った独自のインバーター技術を用い、家庭用コンセント並みの高品質な電力を供給します。パソコンなどの精密機器も安心して使用できます。

排出ガスもなく静かなので、周囲への配慮や環境負荷を気にすることなく使用できます。

*燃料電池型発電機は、空気中に排気ガスは発生しないため、十分密閉が必須です。燃焼型発電機は排気ガスが排出されます。また、エンジンが排気ガスを発生させるため、燃焼型・空気より外部排気装置の電気的制御も必要です。

図-3 Power Exporter 9000の概要

3-4 水道DX（株）ミライト・ワン

水道DXとは、水道管劣化予測、影響度評価、更新計画の策定ソリューションであり、事業者様の保有データと独自の環境データベースAI/機械学習によるアルゴリズムを用いて、水道管の劣化状態を予測するシステムです。

①劣化予測

水道管設備データ（管種、年数、漏水履歴等）とFRACTA社が独自に収集した環境データを使って管の状況を診断することで投資効率アップが可能です。

②影響度評価

漏水時の被害コストから影響度を算定し、対処すべき管を重み付け管路の更新優先順位のさらなる明確化ができます。

③更新計画

劣化予測、影響度評価を基に更新計画の自動立案をし、更新計画業務の効率化によるコストの低減が図れます。

水道DX
水道管劣化予測・影響度評価・更新計画策定ソリューション

事業者様の保有データと独自の環境データベース AI/機械学習によるアルゴリズムを用いて、水道管の劣化状態を予測

劣化予測
水道管設備データ（管種、年数、漏水履歴等）とFRACTA社が独自に収集した環境データを使って管の状況を診断することで投資効率アップ

影響度評価
漏水時の被害コストから影響度を算定し、対処すべき管を重み付け管路の更新優先順位の更なる明確化

更新計画
劣化予測、影響度評価結果を基に更新計画の自動立案 更新計画業務の効率化によるコストの低減

このようなお客様に
水道管の更新予算を効率的に使いたい方に
水道管の劣化状態を効率的に把握したい方に
水道管の更新業務が追いつかず優先度をつけて対処したい方に

新しい技術で社会課題を解決

図-4 水道DXの概要

3-5 マイルドパッチ（前田道路株）

マイルドパッチとは、水をかけて締め固める袋詰め常温アスファルト混合物であり、耐久性を追求した雨天施工可能な補修材です。

マイルドパッチには、従来品とは異なる3つの独自の特徴があります。

①高い耐久性

常温合材にもかかわらず、加熱合材並みの耐久性

②速く固まる

速く固まる特性があるため、早期の交通開放が可能

③雨でもOK

雨天時や水たまりでも施工可能

※注意点

1. 直射日光を避け、雨水のかからない場所に保管してください。
2. 開封後は直ちに使い切るようにしてください。
3. 水を掛けたら速やかに締め固めてください。

ポットホールや段差修正など多彩な用途で活躍するマイルドパッチが、今後の舗装工事のカギになると考えられます。

4. おわりに

最後となってしまいましたが、本イベントを開催していただいたNTTアクセスサービスシステム研究所様ならびに関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

今回のつくばフォーラム2023は天候に恵まれ、非常に気温が高くなっている中、室内展示は空調が良く効き、冷たい飲料も販売されていたため、快適な環境を整えていただきました。

来年以降も本イベントが盛況に開催されることを祈念しております。

図-5 固まる常温合材「マイルドパッチ」の概要



非開削工法の普及を目指し設計をお手伝いする画期的サイト

バナー広告掲載のご案内

『工法ナビ』へのバナー広告掲載をご希望の方は非開削技術編集室またはJSTT事務局までお問い合わせください。

広告のお申し込み・お問合せ

(一社)日本非開削技術協会事務局 ……
Tel 03-5639-9970 Fax 03-5639-9975

■ 工法ナビ バナー広告掲載料金

掲載場所	掲載期間	掲載料金
TOPスペース	6ヶ月 上半期(4月1日~9月30日) 下半期(10月1日~3月31日)	66,000円
技術区分内スペース		19,800円

※広告掲載料金は1掲載当たりの金額です。(消費税込)