

つくばフォーラム2022 レポート



石井 英彦

ISHII Hidehiko

アイレック技建(株)
東海支店支店長代理

5月18日～19日につくば市で開催された「つくばフォーラム2022」というイベント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、今年で設立50周年を迎える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に向け、「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出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エクストリームな要件に応えるサービスの多様化を支える研究開発②運用を抜本的にスマート化する研究開発③新ビジネス領域へのアセットを活用した研究開発という3本柱にて、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しておられるそうです。

*IOWN (Innovative Optical and Wireless Network)

構想とは、革新的な技術によりこれまでのインフラの限界を超え、あらゆる情報を基に個と全体との最適化を図り、多様性を受容できる豊かな社会を創るため、光を中心とした革新的技術を活用した高速大容量通信、膨大な計算リソース等を提供可能な、端末を含むネットワーク・情報処理基盤の構想

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7,000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。

1990年に第1回が開催され、今回で第32回となります。しかし、コロナ禍により、2020年（第31回）はオンライン開催、2021年は開催されなかったため、実に3年ぶりのリアル開催となりました（写真-1）。今年のテーマは、「社会の変革に向けたアクセスネットワークの新たなチャレンジ」でした。

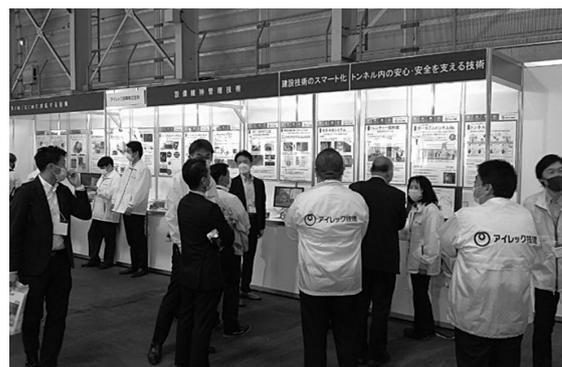


写真-1 リアル開催の様様

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。

3-1 Smart Infraプラットフォーム

(エヌ・ティ・ティ・インフラネット(株))

各インフラ事業者が保有している位置情報のデータベースには、位置的、時間軸による誤差があります。そこで、絶対精度を持つ空間情報をデジタル化して共用する仕組みを「Smart Infraプラットフォーム」として構築し、設計・施工～メンテナンスまでを効率的に実施できる環境を構築します。また設備情報を各インフラ事業者間で共有することで業務効率化を推進で

きます。

現在「立会受付WEBシステム」というサービスを提供しています。このサービスは、WEBアプリケーションを活用し、申請者（工事会社）による埋設物調査依頼や工事立会依頼などの業務のWEB申請を可能にするとともに、受付者（占有事業者）は申請内容をWEB上で確認・回答するものです。

また、位置情報をもった設備データをSmart Infraプラットフォームに流通させる事で埋設物照会の際に設備有無の自動判定を可能とします。

特徴としては以下となります。

- ①24時間申請・受付
- ②設備有無の自動判定
- ③立会申請情報の一括管理
- ④WEB申請・受付による業務のDX化
- ⑤申請者、受付者間の申請情報のリアルタイム共有

3-2 ポータブルトンネルBb（アイレック技建株）

「ポータブルトンネルBb」は、コンセントに差すだけで通信環境を構築できるポータブルな電力線通信装置（HD-PLC対応）です。地上と隔離されたトンネル内で作業員の安全安心を守り、作業の効率化を図ります（図-1）。主な特徴は以下となります。

①作業員に優しい作業環境

IP電話が使用できるので、トンネル内と地上のほか、トンネル内にいる作業員同士でも連絡をとることができます。

②ネットワークカメラを用いた遠隔による定点観測
NWカメラ映像を配信することで、トンネル内の事故多発地点での監視体制の強化が図れます。

③作業員に安心安全な作業環境「Jアラート」や「地震速報」「局地的豪雨」等の緊急情報をトンネル内で受信することができますし、緊急時の外部との連絡が迅速に取れます。

コンセントに差すだけでトンネル内に無線LAN環境が実現する

—使いたい時に使いたい範囲だけポータブルに—

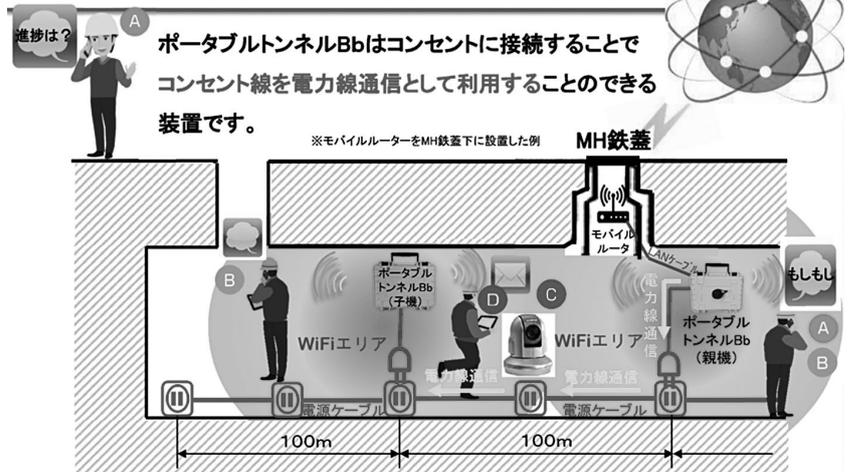


図-1 ポータブルトンネルBbのイメージ

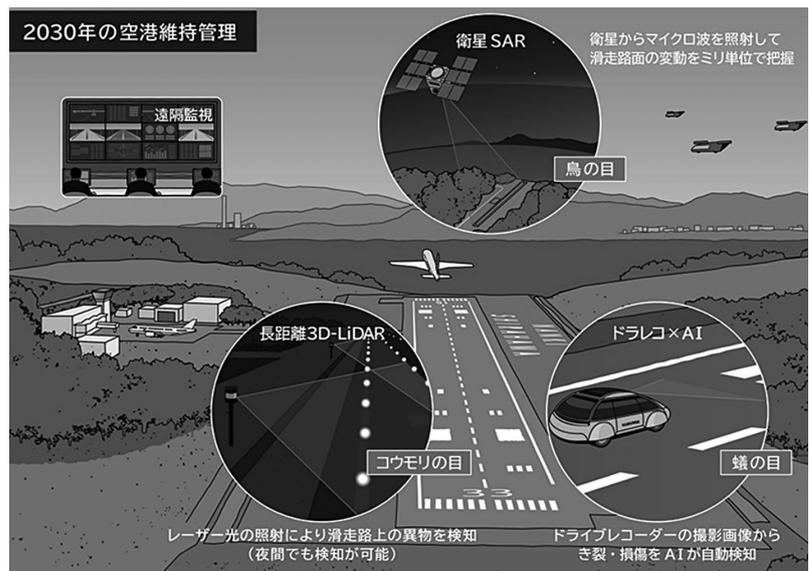


図-2 長距離3D-LiDARのイメージ

3-3 LiDARセンシング（日本電気株）

自動運転技術の進展とともに、「自動運転の目」と呼ばれるLiDARの需要が急拡大しています。LiDARやレーザーの市場規模が2017年の約25億円から2030年には約4,959億円まで約200倍に膨らむと予測されています。

日本電気株は、南紀白浜空港における滑走路の点検業務の効率化や精度向上に向け、「長距離3D-LiDAR」を活用して滑走路の異物検知を行う実証実験を本年度から実施します（図-2）。「長距離3D-LiDAR」

は、レーザー光を照射し物体からの反射光を捉えることでその物体までの距離を測定する技術である3D-LiDARに、長距離・大容量光送受信技術と3D点群データ解析技術の2つの日本電気(株)独自技術を組み合わせたセンサシステムです。通常の3D-LiDARでは200m前後の検知が、最長1kmの長距離で可能となります。さらに、レーザー光は暗闇でも測定可能なため、夜間時間帯の異物検知が可能となります。

3-4 すぐるCAD (北陸電話工事株)

現在、一般に市販されているCADは、機械設計、電気設備設計、建築設計など多方面のニーズに応えるため、機能が多く搭載されていますが、一方では図面作成技術の修得に時間がかかってしまいます。「すぐるCAD」はアクセス系設計に特化することで、図面作成業務を簡単に行え、図面作成の標準化ができます。また、アクセス系工事設計者の工程・材料算出は、通建業界の共通の課題であり、設計工程調書と施工管理システム等の重複作業を解決するためのツールになります(図-3)。

設計図の元データは、Optosシステムよりダウンロードした図面(DXF)ファイル、設備情報(CSV)ファイルを取込み、設備・材料等の情報を取得できます。取得した設備情報により既設の撤去、新設設備の工程・材料を自動算出できます。また、通建施工管理システムに流通できるCSVファイル項目を柔軟に変更できます。

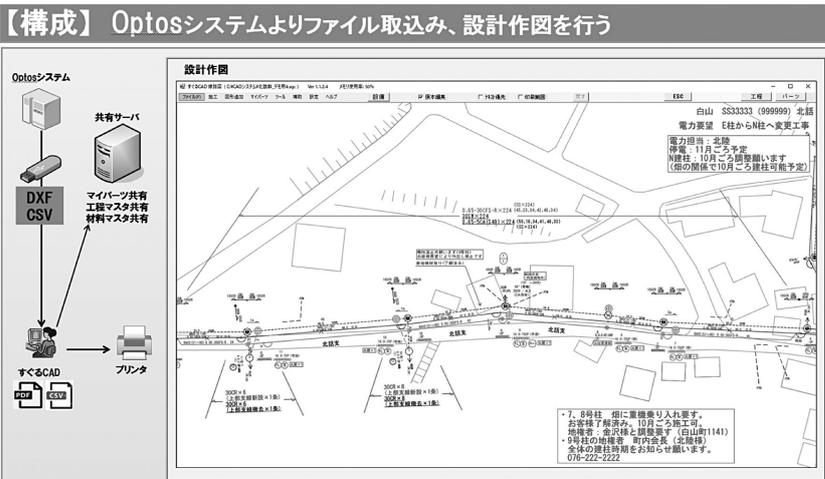


図-3 すぐるCADのイメージ



図-4 雷探くん



図-5 LAN用雷ガード

3-5 雷探くん/LAN用雷ガード(株)日辰電機製作所

近年、地球温暖化に伴い日本の気候も熱帯化し、ゲリラ豪雨などの急な天候の変化が増加しています。「雷探くん」は名刺サイズで生活防水、約40km以内の雷放電を捕捉し、強さ・距離に応じて警報を3段階のレベルで発出する携帯型雷探知器です(図-4)。屋外作業

やレジャーなどで、落雷による人的被害防止のための補助具として使用する機器です。

次に、「LAN用雷ガード」はサーバーなどの電気機器を雷から守るものです(図-5)。

これからは、これらの機器により、屋外作業員とシステムを雷から守る必要性が高くなるかもしれません。

3-6 アルコール検知器セット (日本テレマティーク株)

道路交通法施行規則が改正され、安全運転管理者選任事業所(白ナンバーの営業車5台以上又は定員11人以上の車両1台以上保有)については、令和4年4月1日より安全運転管理者の選任に加えてアルコールチェック(確認と記録)が義務化されることになりました。また、4月時点では確認は目視等ということでアルコール検知器は不要ですが、10月から確認についてはアルコール検知器を用いることが求められていますので、その時点ではアルコール検知器が必要ということになります。

しかし、コロナ禍により社員(車両運転者)の直行直帰は増加しているのではないのでしょうか。この場合、管理者は社員の自己申告を信用するしかないのが実態かと思われまます。

本製品はアルコール検知器と専用のスマートフォンアプリ、PC管理ソフト、またはクラウドサービスを利用することで飲酒チェック結果の自動記録が可能です(図-6)。また、顔認証を導入することで、第三者のなりすましも防止することが可能です。

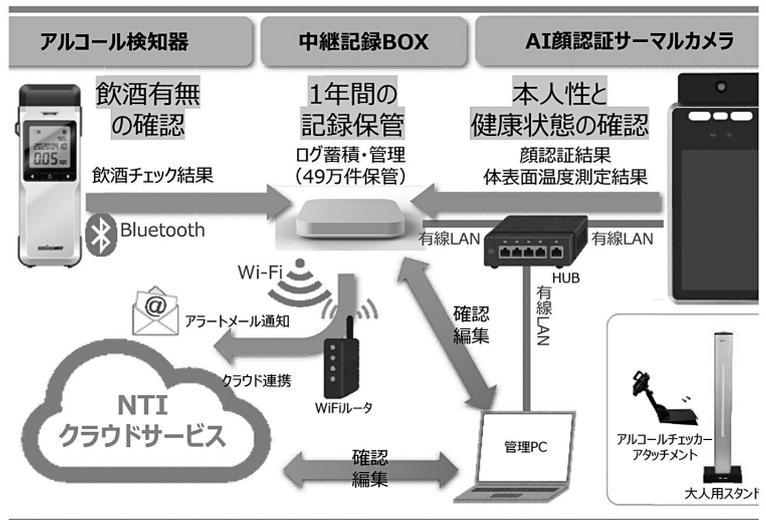


図-6 アルコール検知器セットのイメージ

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。

入場時のコロナ対策がしっかり行われていたので、安心して見学することができました(写真-2)。また、送迎バスやWi-Fi設備、業務が行える机と椅子、昼食コーナーなど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。



写真-2 コロナ対策が行われている入場口