

ICT技術勉強会 第3部 現地展示・デモの概要

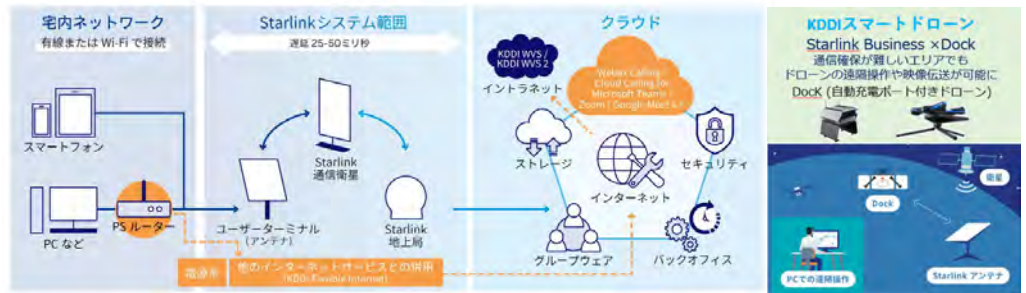
日 時: 令和6年2月22日(木) 16時00分～17時30分 開催場所: 愛媛大学 メディアホール

※ 第3部のデモ展示では、最初に、第1部及び第2部でご紹介いただいた各技術の展示・デモ内容の説明時間(各5分)を設け、展示・デモの概要などをご説明いただきます。その後、各展示・デモについてご自由に観覧いただけます。技術に関する質問や、提供されるサービスについての質問など、参加者の皆様の疑問にお答えできる時間を設けます。

1) Starlink※1

KDDI 株式会社

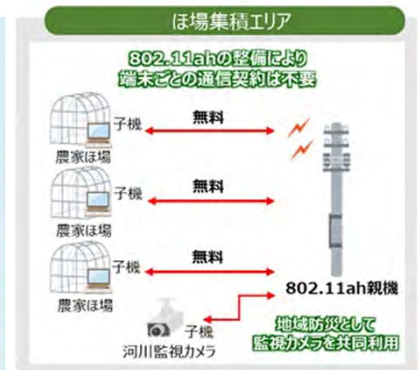
光ファイバーに匹敵する高速な通信が可能で、災害時の通信サービス確保の手段としても注目されている衛星インターネット「Starlink」を使用して、ビデオ会議でのタイムリーな会話や通常の電話番号への音声通話ができるアプリケーションをご体験いただけます。また、フリーWi-Fi設備やメッシュWi-Fi設備との組み合わせなど、通信エリアの拡大ソリューションを合わせてご紹介いただきます。



2) Wi-Fi Halow (IEEE標準規格802.11ah)※2

株式会社NTTアグリテクノロジー
/ 株式会社フルノシステムズ

「高知県Next次世代型施設園芸農業」プロジェクトに活用したアクセスポイントや最新の通信技術(11ah)に対応したカメラをご紹介頂きます。



3) ローカル5G※3

株式会社愛媛CATV

eSIM及びデュアルSIMに対応し、様々な用途に利用可能な5Gモバイルルーターをご紹介いただくほか、5Gユースケース実証からB2Cまでをテーマとしたパネルを展示し、ローカル5Gの事業展開をご紹介いただきます。



(愛媛CATV様より) 当社は2019年のローカル5G受付開始以来「愛媛をローカル5Gの聖地に」をスローガンにさまざまな実証やBtoBソリューションのために積極的に投資を行ってきました。令和5年度「共同利用エリア」の制度が加わったことでB2Cの展開が可能となり多くの利用者が確保できつつあります。これにより従来の自己土地利用の希望に安価な提供が可能となります。「ローカル5Gを当たり前！」これが現在のスローガンです。

4) 400MHz帯LPWA※4

株式会社サーキットデザイン / 電気興業株式会社(四国総合通信局)

中山間地域での農業や海上養殖等でのIoTシステムの構築等に有効な400MHz帯LPWAに関する機器を展示いただくとともに、高知県四万十町でのドローンを利用した実証実験結果等についてご紹介いただきます。

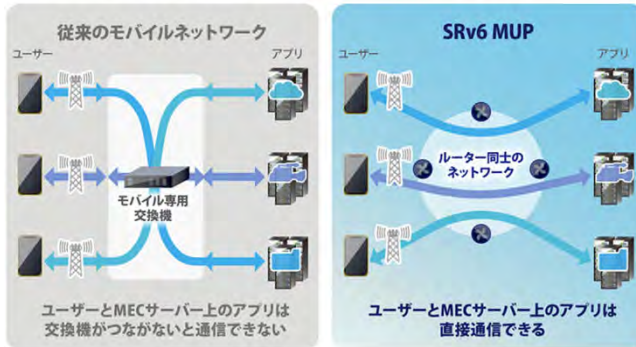


5) Beyond 5G 研究開発促進事業 シーズ創出型プログラム

(「関数型パラダイムで実現するB5G時代の資源透過型広域分散コンピューティング環境」)^{※5}

高知工科大学 / 株式会社シティネット / ソフトバンク株式会社

本プロジェクトは、情報通信研究機構(NICT)の公募型研究開発事業(Beyond 5G 研究開発促進事業)を活用して実施されています。B5G(6G)時代の到来を見据えて、5Gのネットワーク上に分散するMECサーバとデバイスとが協調する画像認識アプリのデモを行い、非力なデバイスでも高性能な処理が可能になるシステムを容易に構築できる様子をご紹介します。



参考(プレスリリース)

https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2024/20240116_01/

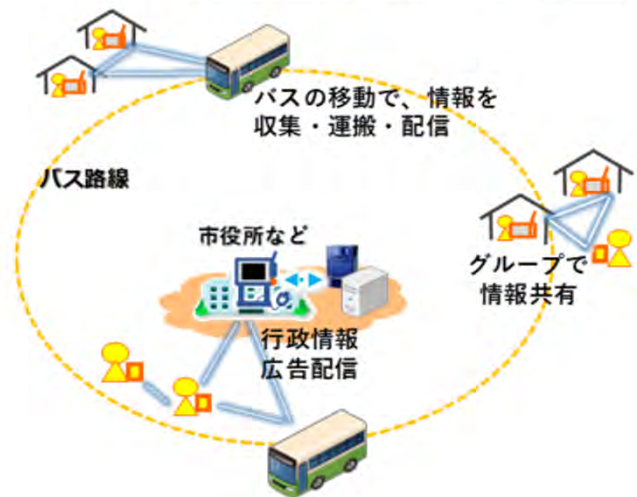
<https://www.kochi-tech.ac.jp/disclosure/img/c01fc24d317b45116caff8ed29941249.pdf>



6) 端末間通信技術^{※6}

情報通信研究機構(NICT)

設置及び維持コストが抑えられ、スマート農業などのセンサーデータ収集に適している、免許不要な920MHz無線を用いた端末機同士で行う端末間通信についてご紹介します。



※1 Starlinkは、光ファイバーに匹敵する高速な衛星インターネットを提供し、衛星間通信により地理的に遠く離れた地域でも高品質な通信を可能にします。また、通信インフラが不足する地域においても高速ブロードバンドを可能にし、デジタル格差を埋める役割を果たします。可搬性があり設置も簡単なので、緊急時にも即座に通信を提供可能です。信頼性の高い接続と低遅延により、ビデオ会議、リモートワークなど様々な用途に適しており、今回のデモでも体験していただく予定です。

※2 920MHz帯を利用し広域に画像や映像の送信を可能とする通信の新規格「IEEE802.11ah」は、革新的なIoT通信規格となる可能性を秘めています。これまで農場内のデータをクラウドに送信するためには、圃場ごとに通信環境が必要でした。しかし、高知県IoPプロジェクトではWi-Fi Halowを活用することで、集約された基地局からクラウドへの通信が可能となり、生産者の負担軽減やIoPクラウド導入の簡素化が図られています。

※3 ローカル5Gは、地域や産業の個別ニーズに応じて地域の企業や自治体等の様々な主体が柔軟に利用することができることから、全国の様々な地域の課題解決や地域活性化を実現する切り札として期待されています。令和5年度には、ローカル5Gのより柔軟な運用に向けて、一定の条件下において他者土地で電波を優先的に利用できる自己土地相当と見なすことができる「共同利用」の概念が導入され、ローカル5Gのより柔軟な運用が期待されています。電磁いた落モバイルルーターは、eSIM及びデュアルSIMに対応し、用途にあわせて2つの回線を切り替えながら使用したり、メイン回線の通信トラブルに備えてバックアップ回線を保持することも可能です。

※4 LPWA (Low Power Wide Area) は、低消費電力で広域通信を可能にする無線通信システムです。従来は920MHz帯の周波数帯が多く使用されていますが、中山間地域などの遮蔽物の多い地域では、通信距離に課題があります。また、四国総合通信局では、さらに電波の到達度を高めるため、400MHz帯の周波数を使用する技術の検討を進めています。この技術の確立によって、より安価に長距離IoTシステムが導入可能な無線通信システムの実現を目指します。

※5 インターネットを広く使ったシステムを実現するために、2つの課題があります。散らばった計算資源にどのように処理を分散させるのかと、どのように最適な通信を行うかです。今回のデモ/展示で紹介される技術には、前者に対してプロジェクトチームが構築したプラットフォームを、後者に対してソフトバンクが提案するSRv6MUP技術を用いています。

※6 現在、私たちの生活にはインターネットが欠かせないものになっていますが、災害などにより携帯電話網やインターネットが使えなくなることがあります。そのようなときに、携帯電話などの端末が、それぞれの端末同士でつながることができたら、あるいは、同じエリア内の全ての端末が一斉につながって、安否確認や避難場所情報を知ることができると便利です。NICTが開発した端末間通信技術は、端末同士で通信を行うことを可能にするもので、無線端末同士が自律的にネットワークを構成する通信を指し、Device-to-Device(D2D)通信のひとつの形態です。端末同士は自律的に直接通信することでアドホックネットワークを形成しやすく、設置および維持コストが抑えられるため、スマート農業などのセンサーデータ収集に適しています。