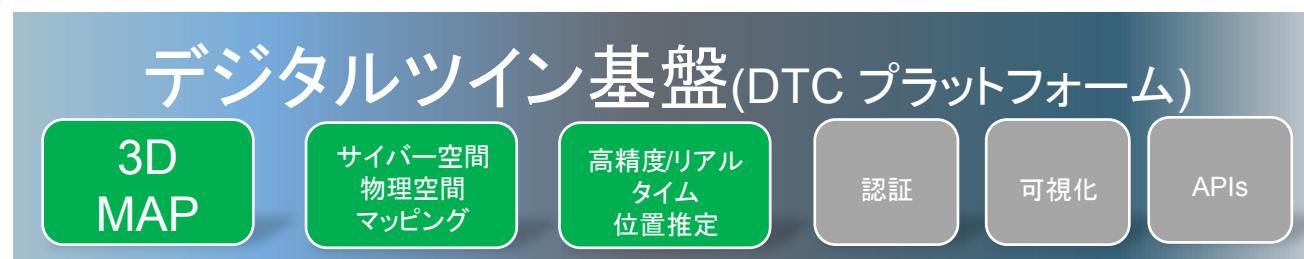


デジタルツインキャンパスの取 り組み紹介と進化

先端技術開発部 課長

小林 謙吾

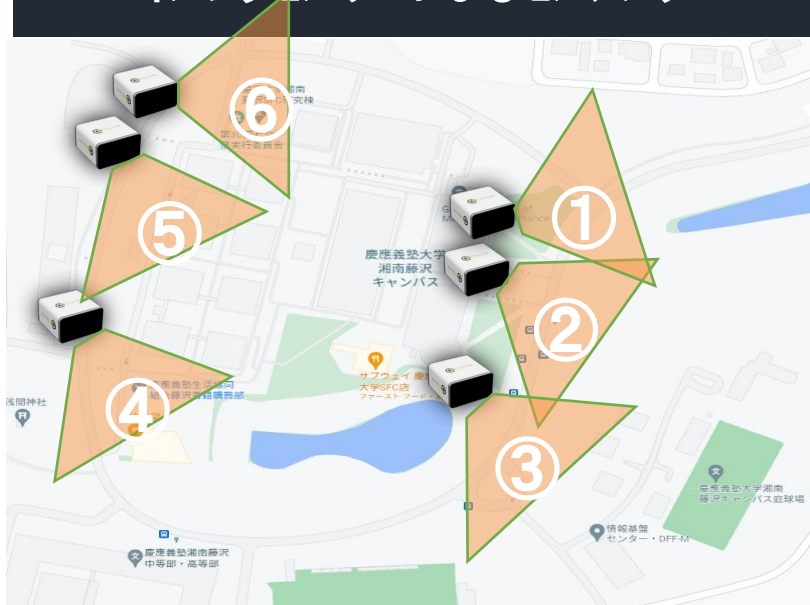
デジタルツインキャンパスインフラ



SoftBank

デジタル化するためのセンサー

インフラセンサーによるセンシング



取得: オブジェクトデータ、位置、点群データ

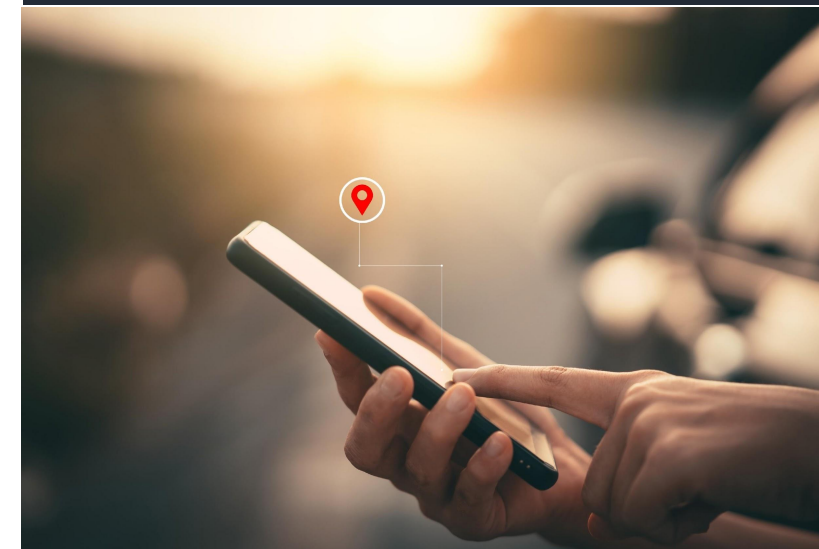
自動運転バスによるセンシング



取得: 映像データ、位置、車両情報、点群データ

出典: https://www.kri.sfc.keio.ac.jp/ja/wp/wp-content/uploads/2022/05/220509_Kanachu_SFC.pdf

デバイス情報によるセンシング



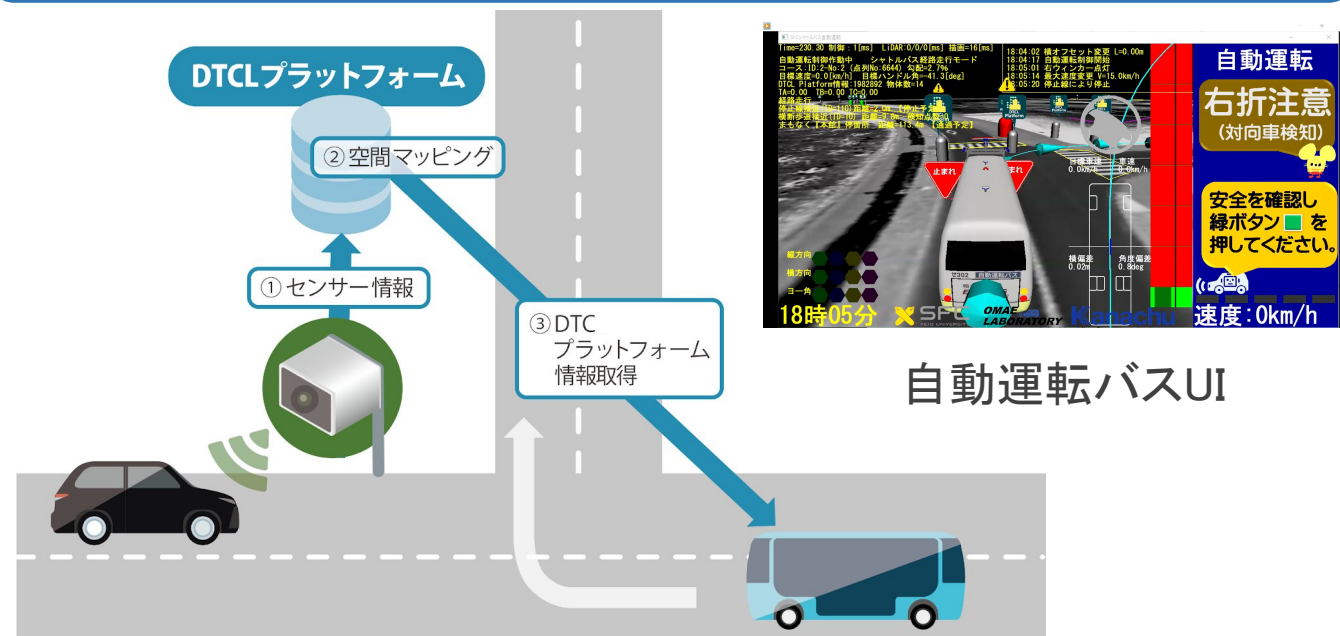
取得: 位置情報、電界情報、デバイス情報

自動運転バスの実証実験

SFC自動運転バスへの
インフラセンシングデータの適用



右折の自動化判断



自動運転バスのセンサーで検知不可領域(100m以上先)
の直進車有無を共有することで安全な右折判断が可能

センサーの特徴

GNSS
電波測定

LiDARデータとの
照合による推定

画像特徴点との
照合による推定



【従来手法・測定】
ピンキリ



【統計学的推定】
高額



【AI+推定】
安価

ナビゲーション



自動運転
ロボット配送



デジタルツイン
・XR
(メタバースなど)



スポーツ映像の
解析など

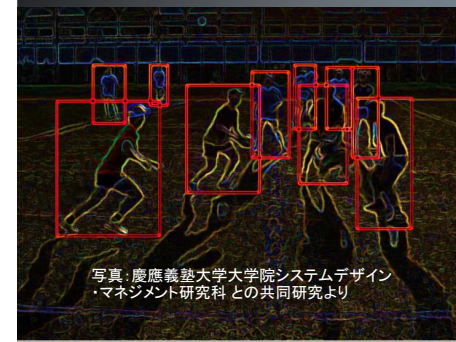


写真: 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 との共同研究より

ユースケースに対応したセンサーの活用

センサー基盤の役割

例)

LiDAR点群データ

地図点群データ
(MMS車両取得)

点群データのフュージョン

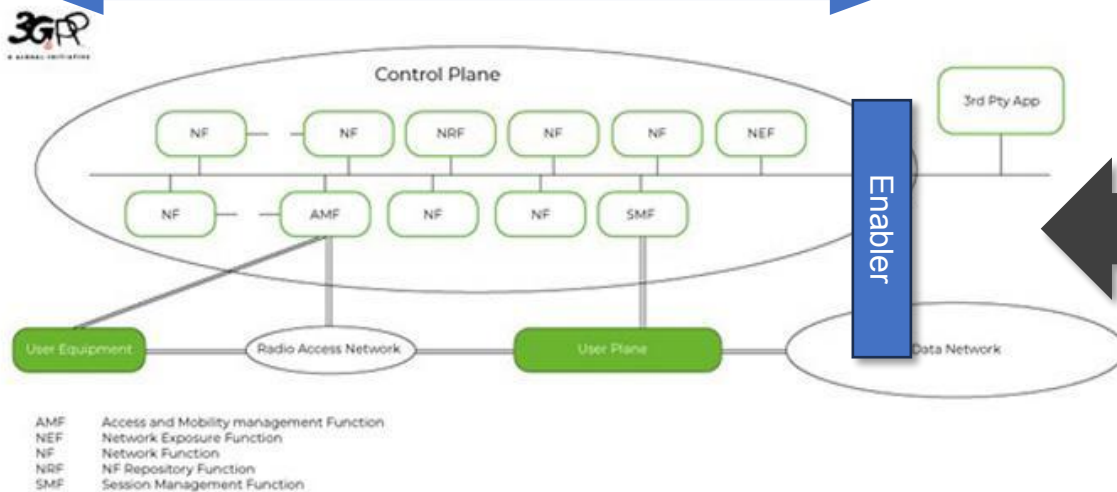


さまざまなセンサーデータを融合し高精度・一元化を目指す

カスタマイズできる5G

5GコアのWeb技術化(RESTful API)

通信キャリア網



産業・ユースケース



産業・ユースケースに応じた通信のカスタマイズが可能に

共通APIへの取り組み

全世界の通信事業者の相互連携を目指して GSMA Open Gatewayに参画

～共通APIを通じて5Gの発展に貢献～

2023年9月20日
ソフトバンク株式会社

ソフトバンク株式会社（以下「ソフトバンク」）は、通信事業者の業界団体「GSMA」※¹が立ち上げた共通API※²の構築に向けた「GSMA Open Gateway」（以下「本活動」）に参画することになりましたので、お知らせします。本活動は、アプリケーション開発者などに対して全世界の携帯電話事業者ネットワークへの共通のアクセスを提供するAPIフレームワークを規定しています。

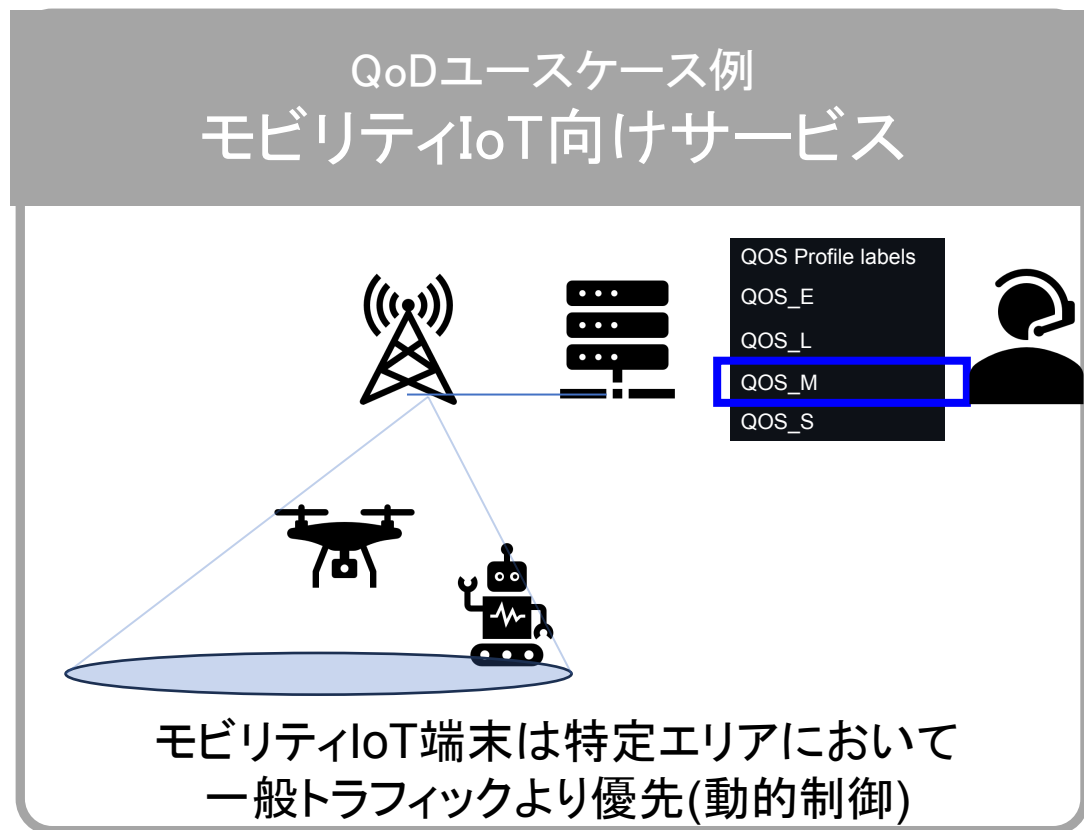
5G（第5世代移動通信システム）においては、オンデマンドでの通信経路の切り替えや、通信状態に応じた最適化制御など、ネットワークと連携したAPIを活用した新たなサービスの展開が期待されています。APIの共通化を進めることで、アプリケーションサービスプロバイダーにとっては国内外の通信事業者に対する互換性や接続性が向上し、サービスをスムーズに拡大することが可能となります。本活動により、通信事業者とアプリケーションサービスプロバイダーとの新たなパートナーシップの機会を増大し、多様なビジネスモデルの実現と迅速な市場展開による業界全体の成長を促進します。

ソフトバンクは、共通APIの構築によって、5Gのさらなる価値創造を目指し、新しいサービスの提供に向けて取り組んでいきます。

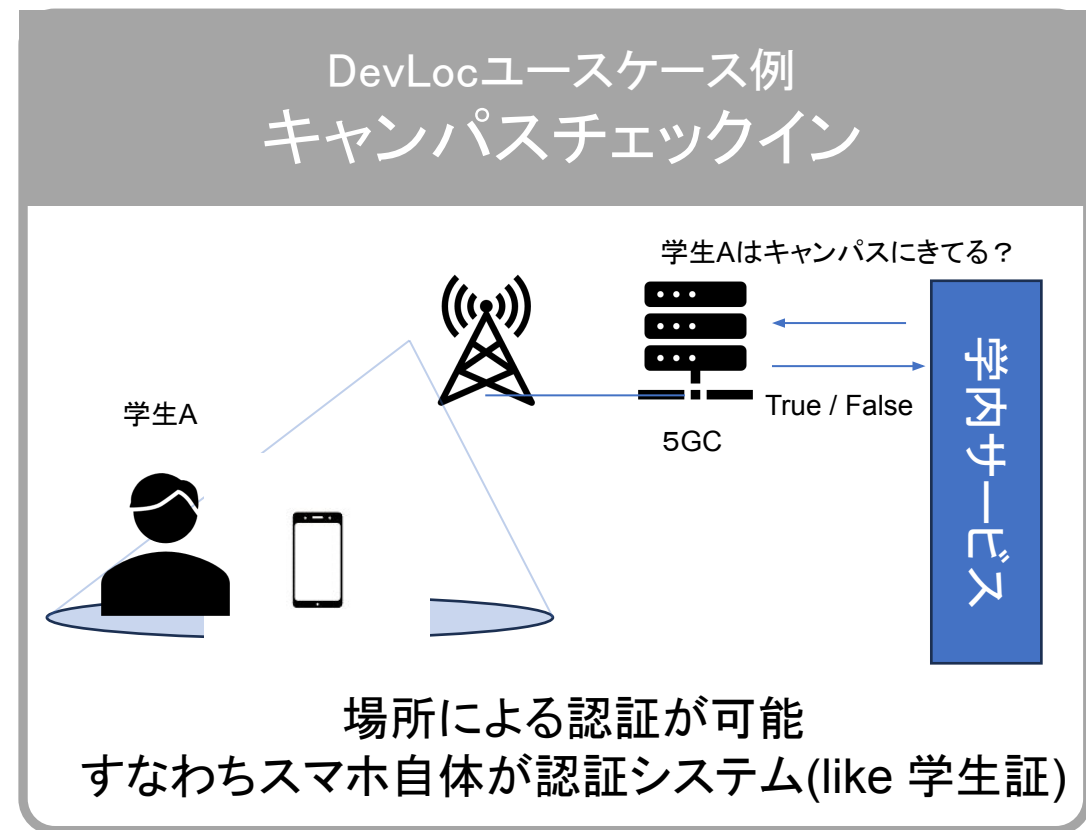
共通APIをいち早く触れる環境をデジタルツインキャンパスに構築

API例

Quality on Demand(QoD) = 通信の優先制御



Device Location(DevLoc) = 端末位置情報認証



動き出してきた デジタルツインキャンパス

学生の
アイデア



教員の
アイデア



参加企業の
アイデア



自由に触れる開かれたインターフェース



最新の
通信基盤

最新の
デジタルツインを
作る基盤



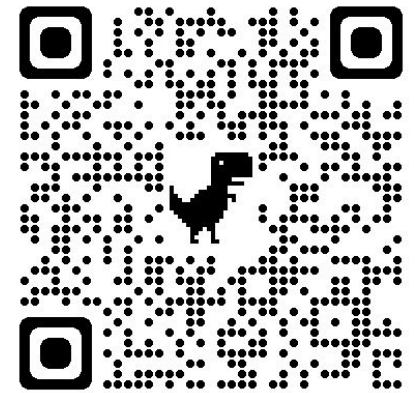
ワークショップの開催



DIGITAL TWIN
CAMPUS
CONSORTIUM
WORKSHOP

デジタルツイン キャンパス
コンソーシアム ワークショップ

2023.10.11 WED 14:00 - 17:00
慶應義塾大学三田キャンパス北館ホール
参加無料



参加申し込みページ

当たり前なデジタルツイン社会実現へ

