

でいー農X — あなたの農業をDX化しませんか？ —



○辻本純平, 荒木大雅, 越後奨, 川上晃弥, 岡凌佑, 小緑彩斗, 堀湊春, 佐藤鈴子 (旭川高専)

背景

東京の駅で40分以上迷った経験

- 複雑な駅構造
- 既存のマップアプリでは屋内の位置を正確に表示できない

屋内でGPS信号を受信することができない

- 屋内における位置情報を取得する技術が求められている



3大技術

【①GNSSに依存しない位置情報取得技術】

使用デバイス

BLEビーコン・スマートフォン

3次元情報取得方法

BLEビーコン

+ A-GPSハイブリッド方式

BLE: Bluetooth Low Energy

【③位置情報を活用したデジタル管理技術】

使用デバイス

ARゴーグル・xRゴーグル

スマートフォン

できること

マニュアルをデバイスに提示

屋内位置情報 + 画像情報や履歴情報を共有

【②生育状況・美味しさ・病害虫推定技術】

紙の図面, CAD情報, 館内パンフレットから建物のMAPを作成できるシステム

建物のMAPからBLEビーコンをどこに配置するべきかを自動計算し, MAP上に配置する

⇒誰でも簡単にビーコンの配置設計が可能

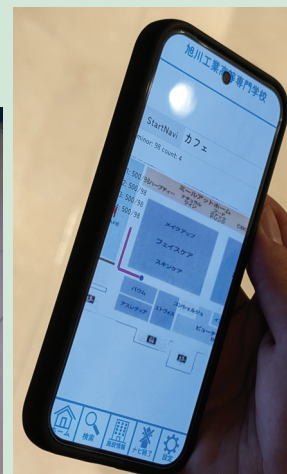
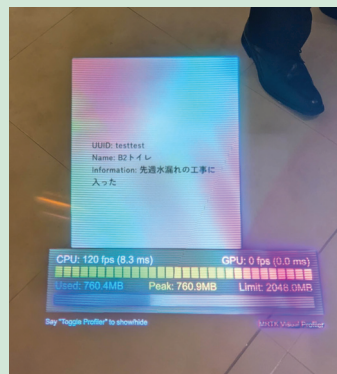
BLEビーコン設置場所: 天井, スプリンクラー横, Wi-Fiアクセスポイント横, 柱など

【開発進捗・実証実験】

都内大型商業施設にて, 2月3日に総合実証実験を実施した。

- ・ 現在位置取得の手法の再検討
→ 機械学習・加速度を用いた高精度化
- ・ 商業施設の方とヒアリングし, 実際に運用するにあたり改善すべき機能や加えたほうが良い機能を確認。

また, WiCON2025本選大会では本成果の発表を評価していただきリコー賞をいただくことができました。



コア技術の将来的な応用先

- ① 大規模災害時に逃げ遅れたお客様の位置を把握できる * 現在の目視確認ではお客様が全員退避したかの即時確認は不可
- ② 閉館後の見回り作業の大幅削減・未退館のお客様の位置把握 * 例えば駅トイレで人が倒れていて放置されていた事件を防ぐことが可能
- ③ フードコートやレストランの混雑状況のリアルタイム把握・迷子のリアルタイム対応