

低コストかつ柔軟に遮蔽回避を実現する高速ワイドメッシュ Wi-Fi の開発フェーズ2中・長距離伝送の研究

研究代表者：株式会社AiTrax 田村 勉
研究期間：令和6～7年度

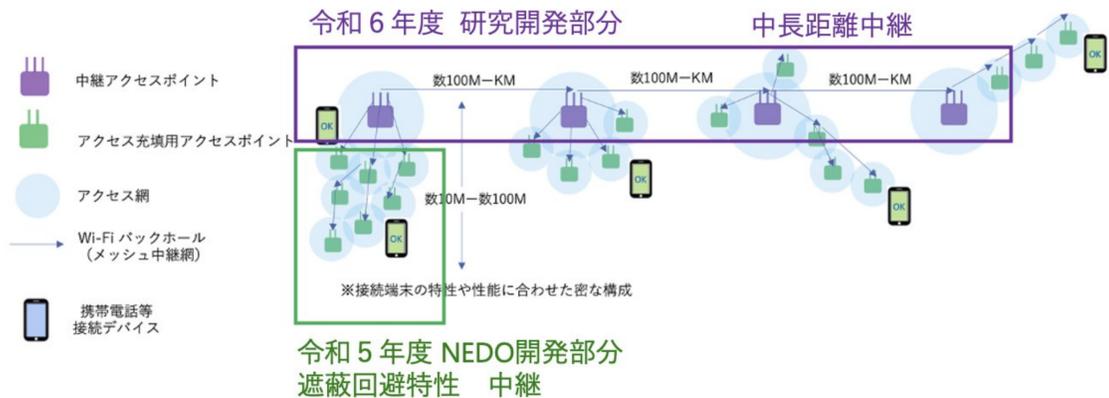
研究開発の背景



造船をはじめ土木などの屋外現場でICTの利活用が必須となっている。しかしながら、現場は費用削減と迅速さを両立した通信の調達に苦慮している。また大型構造物を対象とする現場は郊外立地のケースが多く、従来のLTE（携帯電話網）の基地局が少ないケースや構造物による電波遮蔽に起因した通信品質の低下も発生しやすい状態となっている。本研究はこれらの課題に対してWi-Fiのsmall cellの特性とさまざまな通信回線を親機のみで接続、配線レスで通信エリアの拡張が可能なメッシュWi-Fiの利点を活用しつつ、従来型のメッシュWi-Fiの課題である迅速な通信エリア化と令和6年度に研究開発を行ったアルゴリズム・ファームウェアについて電波遮蔽に対する高速経路切替を実現する研究開発である。

令和6年度 Wi-Fiエリア間を中継する中長距離メッシュWi-Fiの研究開発

【図解】造船の現場のニーズ



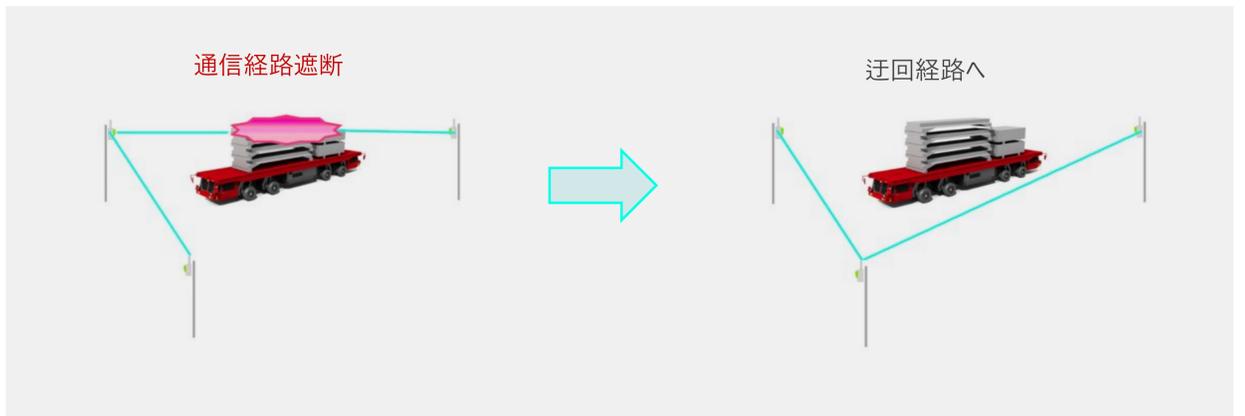
令和7年度 通信経路の遮断に対する高速経路切替の研究開発

造船所内を走行する大型搬送キャリア車両

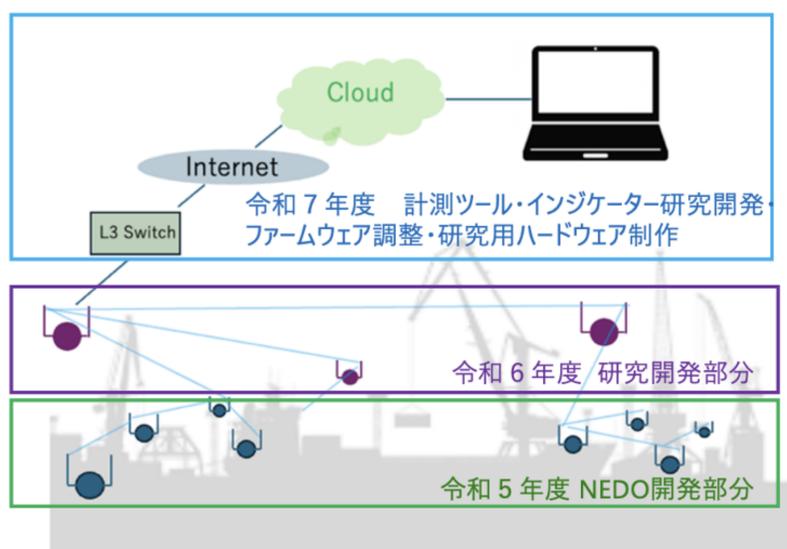


出展：https://www.n-sharyo.co.jp/business/transport/carrier/carrier_sp.html

通信経路遮断時の経路切替え



令和7年度 周辺環境要因による中継の傾向の把握、接続端末の傾向を測定より円滑な運用を可能とするツール制作



- 計測ツール
 - ・中継端末の順位（中継経路）
 - ・スループット（パフォーマンス傾向）
 - ・接続端末の通信傾向
 - ・電波ヒートマップ（中継網の可視化）
- インジケータ
 - ・WAN（回線）LAN（Wi-Fi）の状態
 - ・ハードウェア
 - ・ファームウェア
- 研究開発用ハードウェア
 - ・ファームウェア調整

刻一刻と変化する現場の電波環境を可視化するツール作成。可視化された傾向や数値データをもとに円滑にPDCAサイクルをつくり、より利便性を高める

【連絡先】

株式会社AiTrax

相良 裕美 (E-mail: sagara☆aitrax.co.jp)

※☆は@に変更ください