

装置内の通信用ハーネスの無線化技術

～省資源・省エネルギーを目指すGreen化技術～

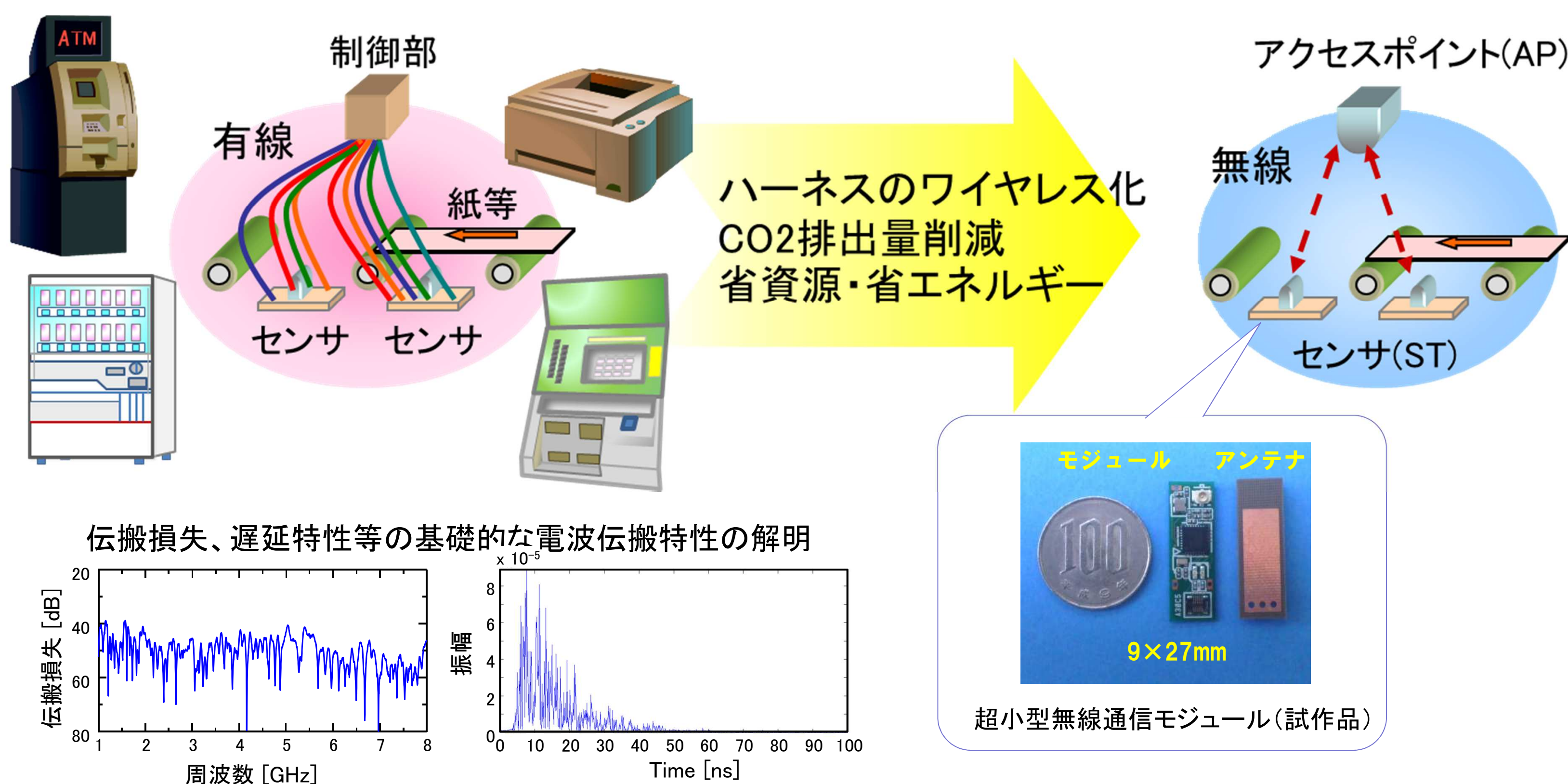
● 背景と目的

地球温暖化等を背景に様々なシーンでのGreen化のニーズが高まっています。そこで当研究所は環境分野への無線技術の応用という視点から、これまでに、総延長が1台当たり数kmにも及ぶICT機器の通信用線材(ハーネス)に着目し、省資源や作業性の向上などが期待できるハーネスの無線化技術「Wireless Harness」の研究開発を進めてきました。今年度からその研究を発展させ、配線の無線化を通して車体の軽量化と図り、燃費向上や省エネ化を進める車載ハーネスの無線化技術の研究を開始しました。

● 特長

車載用ネットワークとしてはFlexray等のアーキテクチャが標準化されつつあり、キーレスエントリーやタイヤ空気モニタリング(TPM)等で無線通信が使われ始めています。これらの外部動向を踏まえつつ、本研究は特にエンジンルーム内の車載ハーネスの無線化を検討対象としており、最終的にはシステム遅延0.5ms、ノード数200、通信速度10Mbps/Chを満足し、かつ機器内外からのノイズに対する耐干渉性の高い無線通信の基本技術の確立を目指しています。

昨年度までの成果



研究グループ: ATR波動工学研究所・OKI・NTT

今後の取組



- 1) ER内の電波伝搬環境の詳細把握
- 2) 低遅延・多元接続通信モジュールの研究開発

研究グループ: OKI・ATR波動工学研究所・埼玉大学

● 今後の予定

現在、狭小なER内部の電波伝搬環境の詳細な測定・分析に取り組んでいます。これをもとに、電波伝搬の基礎特性の解明、シミュレーション等を踏まえた通信方式の検討・策定、テストベッドを用いた仮説検証実験を今後進めてゆく予定です。

連絡先: 波動工学研究所 / 担当 伴 弘司、北沢 祥一 E-Mail: wel-contact@atr.jp

本研究は総務省・戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)の研究委託「装置内ハーネスの無線化を実現する低遅延多元接続通信技術の研究開発」により実施したものです。現在、沖電気工業株式会社及び埼玉大学との共同研究体制のもとで取り組んでいます。