

ボックスキャタ利用高度ビームフォーミング方式の開発

C-① WPT屋内チーム

オムロン株式会社



特長

- 無線給電により信号線だけでなく電源線・電池も不要
- ボックスキャタ信号を利用した高度ビームフォーミング技術により各センサにそれぞれ最適な放射を行い、無線の不安定さを軽減するとともにタグを持つ人に対する電波放射を防護指針以下にする

アプリケーション例

FA

- 溶接工程のワークのチャック確認
溶接火花によるセンサケーブルの断線（焼き切れ）予防



ヘルスケア

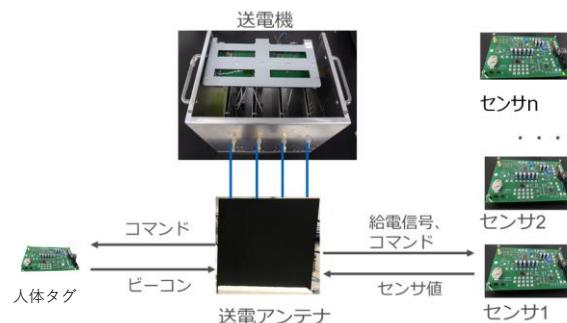
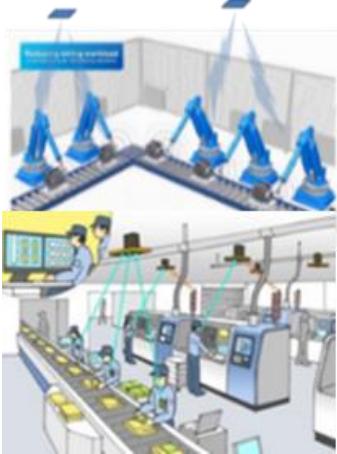
- 生体情報の常時モニタリング
心拍、血圧、体温等を常時モニタリングし体調変化をリアルタイムに把握



研究開発の概要

システム概要

工場内センサへの給電



システム構成

開発成果

実証実験システム

子機：約40%に小型化



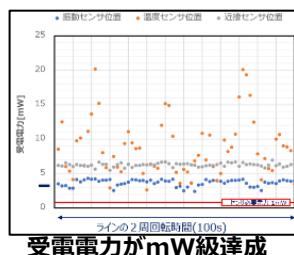
振動、温度、近接のセンサデータ取得可能

実証実験模擬組立ライン



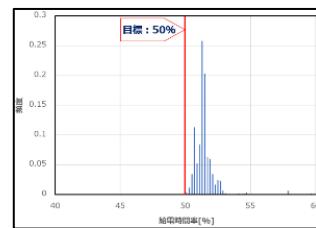
- ・セル生産方式想定を組み立てライン
- ・ワーク管理、工程管理、設備管理に使われるセンサーへの給電、データ取得の実証

受電電力



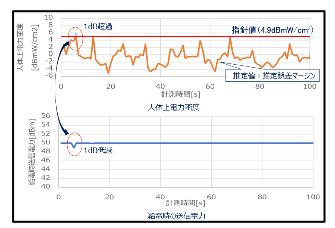
受電電力がmW級達成

送電可能な時間率



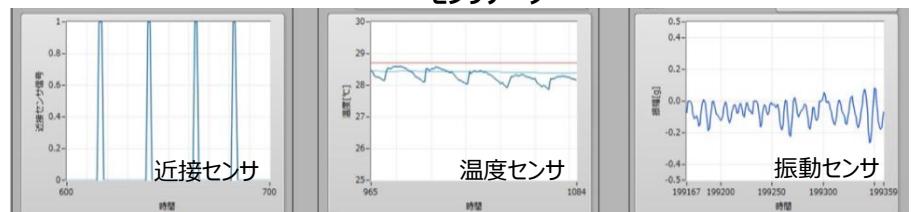
送電可能な時間率50%以上達成

人体上電力密度/送信電力



電波防護指針値以下を達成

センサデータ



振動、温度、近接センサデータ取得可能

高機能センサへmW級の給電・人および他無線機のある環境下で送電可能な時間率50%を実証完



技術・知財本部 アドバンステクノロジーセンタ エネルギーマネジメントグループ

研究担当者：藤本 卓也