

製造現場における無線 LAN の適用の課題と 無線システム間の協調

Issues in Deployment of WLAN in the Manufacturing Field and Coordination Among Wireless Systems

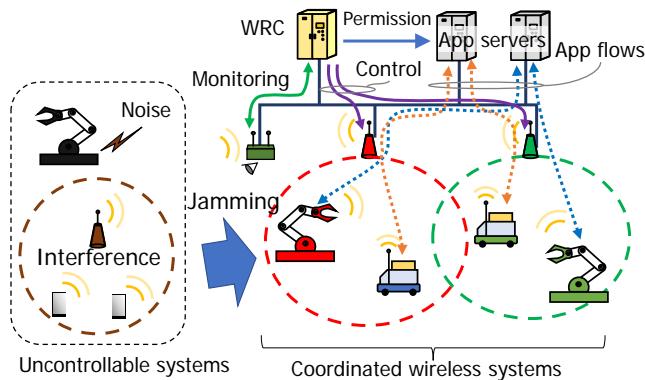
近藤 良久

Yoshihisa KONDO

国際電気通信基礎技術研究所 適応コミュニケーション研究所

概要

IoT 技術によって製造現場の生産性を向上させることに対する期待が大きい。これを実現する通信インフラとして LTE 等の WAN 技術やミリ波帯の広帯域通信技術など、様々な通信技術の製造現場への適用が試みられている。いわゆる Wi-Fi としても世に普及している IEEE802.11 による無線 LAN 技術も、機器の入手性やコストの観点から、真っ先に導入の候補に挙がる通信技術である。しかし無線 LAN は、導入の入り口のハードルの低さとは裏腹に、運用の規模を拡大し、製造の無線への依存度を高めていくのに必要な高い安定性を実現するには課題が多く、現状は製造の補助的な役割を担うにとどまっている。本発表では、無線 LAN の製造現場への適用の課題として、受信電力の変動とノイズ・干渉の問題について着目して説明する。また、これらの課題を解決するために研究を行っている無線 LAN システムの協調制御について概要を紹介する。



無線 LAN 協調システムの概要



開発中の試作機

Abstract

WLAN based on IEEE 802.11 is considered as one of key technologies to provide communication infrastructure for IoT applications in manufacturing, because it has advantages in ease of network deployment. However, it is difficult to provide enough scalability and stability for the applications with WLAN as it is. In this presentation, issues caused by fluctuation of received signal strength and issues caused by noise and interference are discussed. Also, overview of WLAN system coordination which is under development is introduced.