

W6

無線通信

様々な電波環境に対応した最適通信方式選択技術

～より多くのIoT時代のアプリケーションを快適に使える無線通信を目指して～

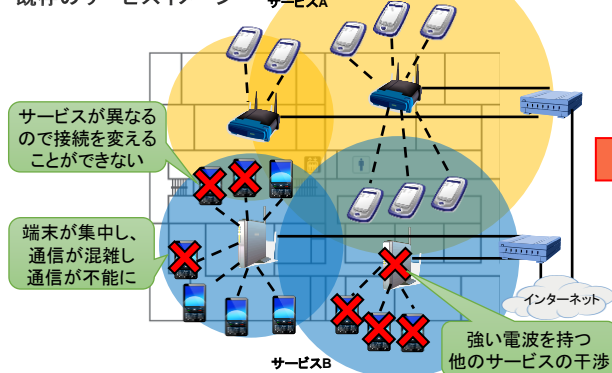
概要

IoT機器の増加により通信トラヒックは急増しており、また、電子機器の動作周波数の上昇や筐体の樹脂化により、想定外の電波雑音が発生しています。そのような環境下で多くの無線機器を収容するため、複数の周波数帯の中から空きチャンネルを見つけ、適切に通信経路を割り当てる技術の研究開発を進めています。

特徴

- 複数の周波数帯の無線チャンネルの利用状況をモニタリングし、そこから管理下の機器による影響を取り除くことで、利用可能な空きチャンネルを見つけだします。
- 空きチャンネルの情報をもとに、使用するチャンネルや通信経路、送信電力を適切に設定することで、多くの無線端末を収容します。
- 1つの周波数帯に異なる複数の無線システムがある場合でも、その特徴の違いを利用することで、さらに収容できる無線端末数を増加させます。

既存のサービスイメージ



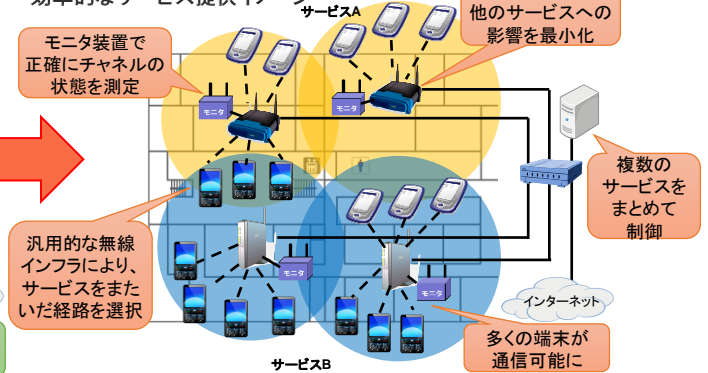
今後の展開

- 開発したモニタリング装置(Radio Catcher)を活用したモニタリング技術を完成させ、それを用いたチャンネル制御・通信経路技術を完成させます。

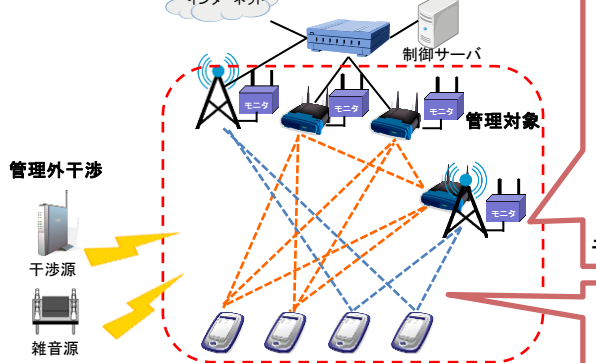
対コロナへの関連

- 新型コロナウイルスの感染拡大により人々の生活様式が変化するため、在宅勤務の増加やセンサ等の新設により、無線環境は大きく変化しました。本方式は無線環境に合わせた制御技術であるため、このような変化へも対応できます。

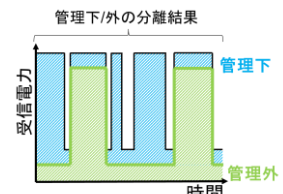
効率的なサービス提供イメージ



管理外干渉



複数の周波数帯/チャンネルをモニタリングできる装置を開発



管理下/外の分離による、正確なチャンネル利用状況の推定

正確なチャンネル利用状況に基づき、多くの端末が快適な通信を実施できるように、チャンネルと通信経路を調整

連絡先: 波動工学研究所 担当 栗原拓哉、阿野進 E-Mail: wel-contact@atr.jp