Bluetooth® Channel Soundingによる測距の動作検証

奥田　誠（情報・生産技術部　システム技術グループ）

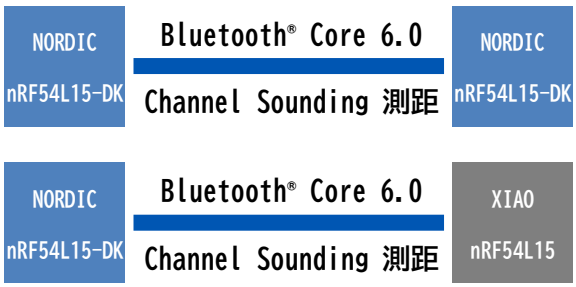
IoT，Bluetooth®，Channel Sounding，測距，AMR，自己位置推定

【背景・目的】

AMR（自律走行搬送ロボット）の自己位置推定には，LiDARやカメラ等を用いた方式が利用されているが，高性能なセンサや周辺機器が必要となり，システムが高価になりやすい．
そこで，Bluetooth® Core 6.0で新たに規定されたChannel Soundingによる測距技術に着目し，本無線技術が実装されたデバイスを用いてAMRの自己位置推定技術の実現を目指す．

【研究成果】

Bluetooth® Core 6.0で追加されたChannel Sounding対応デバイスを用いて，2台のデバイス間の距離を測定するプログラムを構築し，1対1での測距動作を確認した．これにより，Bluetooth® Channel Soundingを利用した測距が実際のデバイス上で動作することを確認し，AMRの自己位置推定への適用に向けた基礎技術を確立した．

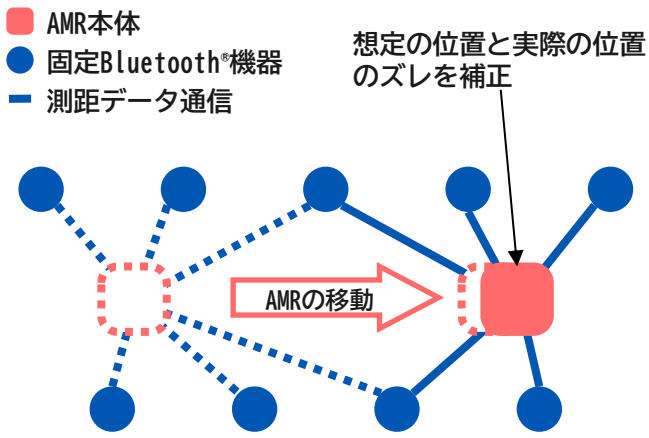


【特徴・優位性】

Bluetooth® Core 6.0 Channel Soundingは，Bluetooth®通信機能を利用してデバイス間の距離を測定できるため，専用の測距センサを用いない構成が期待できる．比較的安価で省電力なBluetooth®デバイスを利用することで，従来の高価なセンサを用いた方式に対して，自己位置推定システムの低コスト化・低消費電力化につながる可能性がある．また，複数のBluetooth®デバイスを組み合わせることで，AMRの位置推定への展開が期待できる．

【今後の展開】

今後は，複数のBluetooth®デバイスを用いた測距を行い，複数地点から得られる距離情報による位置推定手法を検討する．さらに，AMRへの搭載を想定した測距精度・安定性・通信距離等の評価を進め，Bluetooth® Core 6.0 Channel Soundingを利用した低コストな自己位置推定システムの実現を目指す．



＊ Bluetooth®ワードマークは登録商標であり，Bluetooth SIG，Inc.が所有権を有します．

KISTEC Innovation Hub 2026
地方独立行政法人
KISTEC 神奈川県立産業技術総合研究所

問い合わせ先
情報・生産技術部システム技術グループ
TEL 046-236-1500