

《研究シーズ概要》

発表者氏名	浅野 洋介		
学校名・学部・学科	木更津工業高等専門学校 電気電子工学科		
職名	准教授		
連絡先	TEL	0438-30-4172	E-MAIL asano@e.kisarazu.ac.jp

1 発表題目並びに副題

(副題については、一般の方でも分かるように記載してください。)

制御・計測技術のネットワーク化

～無線通信制御アクチュエータによるロボットシステム・サーバレスセキュア見守りシステム～

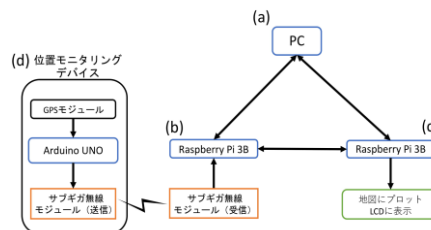
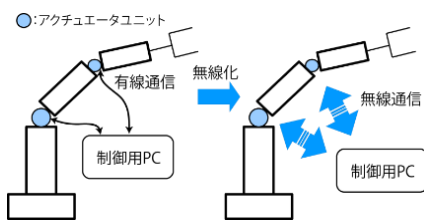
2 研究概要

(図、表などを交えて分かり易く説明してください。)

本研究では、様々な制御・計測システムのネットワーク化を提案している。具体的な事例としては、

- (1) 無線通信制御アクチュエータによるロボットシステム
- (2) サーバレス・セキュアな高齢者見守りシステム

である。まず、無線通信制御では、BluetoothやWi-Fiなど小規模エリアネットワークを想定している。無線通信を用いることで、通信による「むだ時間」が性能に影響を与えるが、補償する技術を確立している。次に、高齢者見守りシステムでは、Raspberry Piを用いたポータブルデバイスを開発し、サーバを使用することなくデバイスを持った高齢者の位置情報を取得・記録・閲覧できる技術を確立している。仮想通貨で使用されているブロックチェーンネットワークの技術を活用して、セキュリティの高いシステムを構築している。



3 新規性・優位性の説明

無線通信制御では、むだ時間の影響による位置制御の精度を向上させていることが利点である。従来手法では、むだ時間が変動してしまう環境では精度を向上させることが難しかったが、手法を改良することで十分な精度となった。見まもりシステムでは、サーバレスとしたことで管理費や人員を削減したことで、ブロックチェーンネットワーク技術によって、セキュリティ維持しながらも情報共有しやすくしたことが従来のシステムより優れている。

4 特許権の取得の有無

 取得済み 申請中 未申請