



自律移動ロボットによる アドホックネットワーク構築技術の研究

情報工学部情報工学科 教授 松井 進

キーワード

アドホックネットワーク、センサーネットワーク、
IoT ネットワークシステム

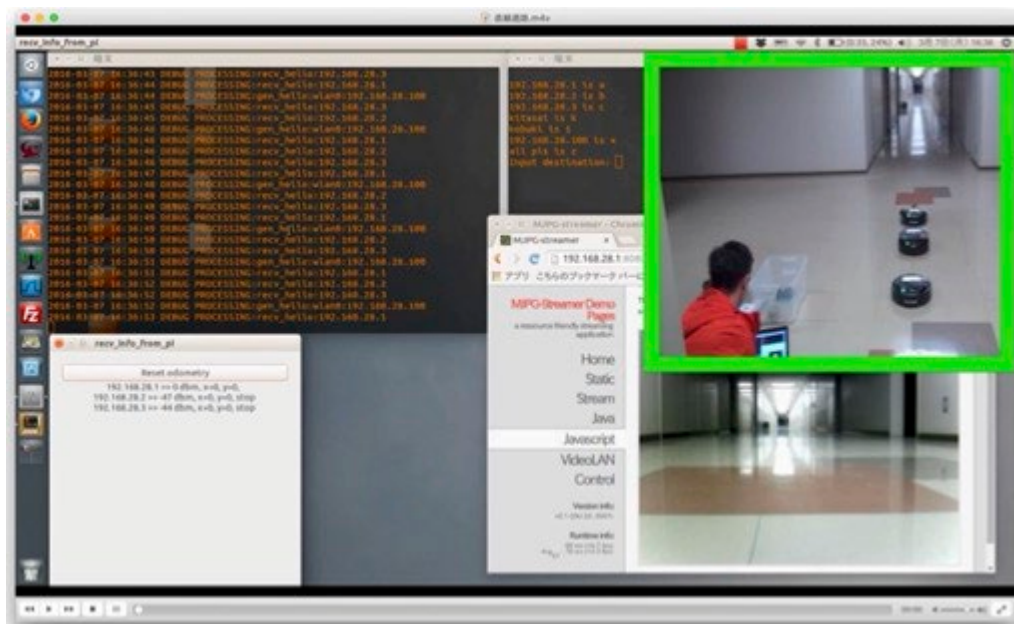
該当するSDGs

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS



1 研究内容

環境に埋め込まれた様々なモノを IT 化・ネットワーク化し、ユーザの状況に応じたサービスを提供する IoT システム実現に向け、アクセスポイントなどの無線設備なしにモノとモノをネットワーク化する技術であるアドホックネットワーク技術を中心に、要素技術からシステム化技術までの幅広い技術課題に取り組んでいます。



2 連携可能性のある研究分野、又は、これまでの連携実績

連携可能性のある研究分野

・現在は既存の自律移動可能なロボットを使用してシステムを構築していますが、ロボット自体の研究を行っているチームと連携することで、より実用的なシステムが構築できると思います。

これまでの連携実績

・ネットワークインフラが整備されていない山間部の観光地の遠隔監視システムを自治体と連携して構築

主な著書・論文・特許

【著書】

- ・デジタルサービス革命, 日刊工業新聞社, 第5章7節モバイルエージェント, pp.141-147(1998)

【論文】

- ・アドホックネットワーク研究の立ち上げ, 電子情報通信学会誌, 第 103 巻 10 号, pp.600-606 (2020)
- ・IoT システムの技術動向と実用化に向けた取り組み, 電子情報通信学会論文誌 C, Vol.J100-C, No.4, pp151-158(2017)
- ・Introduction of parameter "Approach Ratio" for the improvement of higher delivery rate with suppressing network resource consumption in delay tolerant network, IEICE TRANSACTIONS on Communications, Vol. E94-B, No. 8, pp. 1609-1679(2011)
- ・QoS-aware Routing Mechanism for Multi-Channel Multi-Interface Ad-Hoc Networks, Elsevier AD HOC NETWORKS Journal, Vol. 9, Issues 5, pp. 911-927 (2011)
- ・Implement and evaluation of multi-channel multi-interface routing mechanism with QoS-consideration for Ad-Hoc network, EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, Vol. 2010, Article ID 404927(2010)

【特許】

- ・ネットワークシステム, 特許第 5092241 号(2012)
- ・アドホックネットワーク用の通信端末および通信制御方法, 特許第 4533258 号(2010)
- ・中継端末の省電力化方法, アドホックネットワークシステムおよび中継端末, 特許第 4075794 号, (2008)
- ・音声通信システムおよび音声通信方法, 特許第 3993208 号(2007)
- ・ゲートウェイ装置及びマルチキャスト通信システム, 特許第 3791304 号(2006)