

ユビキタス・センサネットワーク(USN)研究会

ユビキタスネット社会では、あらゆるモノがネットワーク化され、それらを利用して様々な新しいサービスが提供されるようになると期待されています。ユビキタス・センサネットワークは、そのような社会におけるインフラストラクチャであり、センシング、ネットワークング、コンピューティングなどに係わる基礎理論、要素技術、システム技術、アプリケーション技術など多方面の学術的工学的分野を融合して成り立つものと考えられます。ただし、それは従来技術の延長線上で実現されるわけではなく、それぞれの本質に立ち返った研究開発に基づくブレークスルー技術の創出が不可欠です。

本研究専門委員会の目的は、ユビキタス・センサネットワークの実現に必要な理論と技術の確立を目指して、学際的視野のもとに多方面の研究者に情報と意見交換の場を提供することです。会員の皆様の積極的なご参加とご交流をお願いいたします。

主要研究分野

☆理論

情報理論, 通信理論, 信号処理, 制御理論, 分散処理, 分散制御など

☆要素技術

フュージョン, データマイニング, データベース, トポロジー, リソース管理, プロトコルデザイン, 位置情報技術, 無線タグ技術, セキュリティ・プライバシー保護技術, コンテキスト適応技術, オートコンフィグレーション技術, モビリティサポート技術など

☆プラットフォーム

デバイス/アプライアンス技術, RFID, 省電力デバイス, 低電磁干渉, 超小型デバイス, デバイスの最適設計, 制御・管理技術, 基盤ソフトウェア技術, ミドルウェア技術, スマートスペース技術など

☆アプリケーション

災害救助, 娯楽, 環境計測, 自動制御, 生活支援, 医療支援, コンテキスト適応型アプリケーション, 位置適応型アプリケーション, 実空間指向アプリケーション, ロボットなど

委員長 大橋 正良(ATR)

副委員長 森川 博之(東京大学), 山里 敬也(名古屋大学)

幹事 大槻 知明(慶應義塾大学), 山口 正泰(慶應義塾大学)

今後の研究会開催予定

第7回研究会

- 日時 :平成20年10月22日(水)・23日(木)・24日(金)
- テーマ :無線分散ネットワーク, および一般
- 会場 :沖縄産業支援センター
- 共催等 :電子情報通信学会
- SR研究会(併催), RCS研究会(併催), AN研究会(併催)
- プログラムは, 以下のURLから閲覧いただけます.
<http://www.ieice.org/~usn/schedule.html>

第8回研究会

- 日時 :平成21年1月22日(木)・23日(金)
- テーマ :モバイルP2P, ユビキタスネットワーク,
アドホックネットワーク, センサネットワーク, および一般
- 会場 :名古屋工業大学(予定)
- 共催等 :電子情報通信学会MoMuC研究会(併催)
- 申込締切:平成20年11月11日(火)(受付開始は10月中旬を予定)

チュートリアルのご案内

- 演題:「コグニティブ無線とそのネットワークへの拡張」
- 講師:藤井 威生 准教授(電気通信大学)
- 日時:平成20年11月18日(火)13:00~17:30
- 会場:慶應義塾大学 矢上校舎 厚生棟大会議室
- 聴講料:無料
- 定員:100名(申込締切日までの先着順)
- 申込締切日:平成20年11月14日
- 申込方法:<http://www.ieice.org/~usn/event.html> を参照

本講演では、次世代の無線ネットワークとして期待されているコグニティブ無線について、概要、研究動向、標準化動向、要素技術の解説およびネットワーク的な拡張について説明します。特にコグニティブ無線でポイントとなる無線センシング技術および周波数共存技術について述べます。さらに将来の無線通信の方向性を展望します。

1. コグニティブ無線とは
2. 世界の標準化および研究プロジェクト動向
3. 無線環境認知手法
4. 無線センシング技術
5. 周波数共存技術
6. コグニティブ無線のネットワークへの拡張
7. 今後の展望

TECHNICAL COMMITTEE ON UBIQUITOUS AND SENSOR NETWORKS

The future ubiquitous network society where all things are networked is expected to provide a variety of advanced services. Ubiquitous and sensor networks are infrastructures in such a society, which consists of a fusion of academic and technological fields like fundamental theories, element technologies, system technologies, and application technologies, for example, related to sensing, networking, and computing. These ubiquitous and sensor networks cannot be achieved as an extension of the technological trend of conventional technologies. Instead, there needs to be a creation of breakthrough technologies based on research and development that reconsiders the essence of those technologies.

The purpose of this technical committee is to offer useful information and opportunities for exchanging opinions among researchers in many fields with an interdisciplinary view aiming at establishing theories and technologies necessary for achieving ubiquitous and sensor networks. We hope IEICE members will enthusiastically participate in our activities.

The principal areas concerning ubiquitous and sensor networks are as follows.

#Fundamental Theories: information theory, communication theory, signal processing, control theory, distributed information processing and control

#Technology Components: information fusion, data mining, databases, network topology, resource management, protocol design, sensor localization, RF tags, security and privacy protection, context-aware technology, auto-configuration, mobility support

#Platforms: devices and appliances, RFID, power-saving devices, low EMI, compact devices, optimal device design, system control and management, key software technology, middleware, smart space

#Applications: disaster relief, entertainment, environmental measurement, automatic system control, living support, medical support, context-aware applications, location-aware applications, real-world oriented applications, robots