

# 知的環境を支えるセンサネットワーク ——アンビエントセンサネットワーク——

## 小特集編集にあたって

編集チームリーダー 栗本 崇

近年、周辺環境の情報（アンビエント情報）を収集し、情報を加工して人の活動を拡張・強化あるいは補完・補助するような知的環境を目指したアンビエントセンサネットワークの検討が進められている。本技術により、従来にない利便性の提供や抜本的なコスト削減が期待される。本会誌 2013 年 7 月号に「知的環境とセンサネットワーク——アンビエントセンサネットワーク——」の解説記事を掲載したが、本小特集では要素技術・応用例についてより詳しく解説頂く。

1 章では、土木、農業、漁業、医療分野など、多様な目的でセンシング技術が応用されつつあるが、これらセンシング技術を「目的達成に必要なエビデンス」を「実空間から収集する技術」と位置付け、データを空間横断的に利活用するためのシステム応用例を基にエビデンス指向システムなどの解説を頂く。

2 章では、知的環境を実現するための膨大なデータから知識を発見する技術について、知識発見処理の過程をデータ管理とデータ分析に分け、データ管理過程を支える技術・データ分析過程を支える技術の要素技術について詳細に解説頂く。

3 章では、多数のセンサノード間で構成されるネットワークを通じて、広範囲な情報を収集する技術、移動する対象の状態計測を行う技術、得られた情報をフィードバックし対象を制御する技術について、車両の誘導問題などを例に解説頂く。

4 章では、土木建築分野、具体的には今後寿命を迎える大量の社会インフラの長寿命化や大規模な自然災害に対する予防保全や維持管理などへのセンサネットワーク活用に関する取組みを概括するとともに、本格的なセン

サネットワークを用いた知的環境を構築するための課題と展望を解説頂く。

5 章では、21 世紀型農業に向けほ場における作物の生育情報、環境情報、作業情報などを時空間的に密に収集し、要望や目的に応じ農家が理解できる情報として提供するシステムについて、幾つかの運用事例を紹介しながら農業用センサネットワーク技術及び展望について解説を頂く。

6 章では、我々の身体があらゆる情報を得て生命活動に活用するセンサネットワークシステムであり、このシステムを活用することによる戦略的防衛医療構想と「情報薬」の概念及び情報薬の開発と処方について解説を頂く。

7 章では、高齢化社会の進展や人々の健康意識の高まりに応え、プライバシーを保護しつつ、高齢者などの行動・状態を見守るセンサ技術や、人の呼吸や心拍の情報を非接触で取得する非接触センシング法について具体例を基に基盤技術の解説を頂く。

8 章では、センサを用いた人の運動パフォーマンスの推定技術とコーチングへの活用について、水泳・水中運動を具体例に、センサ情報から「時間」「消費エネルギー」などの推定を行う技術について解説を頂く。

9 章では、実証が進んでいるスマートグリッドにおいて、時間帯別電力価格による電力使用量の調整を促す仕組みなどを解説頂くとともに、ボトムアップ型の電力管理技術を目指した新たなスマートエネルギーマネジメント技術である「エネルギーの情報化」の取組みを解説頂く。

本小特集の記事を通じ、読者の皆様がセンサネットワーク技術の最新動向の理解を深めるとともに、今後の研究・開発の御参考にして頂ければと願っている。

執筆者の方々に深く感謝するとともに、編集について御協力頂いた各研究会の関係各位及び編集チームのメンバーに深く感謝を表する。

小特集編集チーム	栗本 崇	大坐 晶 智	中里 秀則	荒木 智宏	石塚 美加	大堂 雅之
	亀井 雅	正村 雄介	蘇 洲	高村 信	玉井 秀明	西岡 泰弘
	西川 健一	野上 耕介	萩原 淳一郎	東野 武史	福元 徳広	藤森 和博