



■小特集

ウェアラブル・ ユビキタス コンピューティング 研究の最新動向



■ 編集にあたって

塚本昌彦 (神戸大学) 角 康之 (公立はこだて未来大学)

2015年9月に大阪でユビキタス・ウェアラブルコンピューティング分野の最大の国際会議 Ubicomp/ISWC 2015 が合同開催される。ここ1,2年、ウェアラブルコンピューティング、IoT (Internet of Things) 分野の世界的な規模での産業化の盛り上がりが見られるなか、本国際会議をきっかけに国内での動きもさらに活発化するものと考えられる。また、20年にわたり積み重ねられてきた両分野における研究は、産業化の進展に伴い変化しつつある。本小特集では、研究分野におけるここ5年ぐらいのトレンドについて解説を行い、この分野の今後を展望する。

以下の通り、4つの研究トピックに関する7本の記事と、歴史と展望に関する記事を集めた。

→ 行動認識, 屋内測位

まず、ウェアラブルコンピューティングの古くてホットなトピックである行動認識と屋内測位の話を取り上げた。加速度センサや角速度センサを内蔵したスマートフォンが普及し、これまでの研究成果がいよいよ花開こうとしている。村尾和哉氏には「**加速度センサだけじゃない! これからのウェアラブル行動認識**」と題して、視線変化、咀嚼、笑いといった行動認識への新たな展開をご紹介いただいた。河口信夫氏、梶克彦氏には「**屋内測位の基幹技術としての歩行者デッドレコニング**」と題して、古くから取り組まれている歩行者の屋内測位に関する実践的なチャレンジを議論いただいた。

→ 都市のセンシング

ユビキタス・ウェアラブルコンピューティングの重要なフィールドの1つが街である。戸辺義人氏には「**ヒューマンプローブ: 人をセンサとして使う**」と題して、西尾信彦氏には「**都市空間センシング技術とその応用**」と題して、都市の中を移動し、行動する人々をセンサとして、都市の空間や活動をセンシングする技術をご

紹介いただいた。具体的な実証実験を多数ご紹介いただいております。今後の進展から目が離せない分野である。

→ HCI (Human-Computer Interaction)

ユビキタス・ウェアラブルコンピューティングが我々の生活に大きなインパクトを与えるのは、人とコンピュータのかかわり方が大きく変化することである。椎尾一郎氏には「**ユビキタス&ウェアラブルのためのユーザインタフェース動向**」と題してポスト GUI のユーザインタフェースについて解説いただいた。それに加え、角康之が「**社会知の実現に向けたインタラクション理解**」と題して、新たな HCI 実現に向けた人同士のインタラクション分析に関する解説を行った。

→ ヘルスケア

この分野のキラアプリケーションの1つと目されているのがヘルスケアである。井上創造氏、中島直樹氏には「**いよいよ本気でユビキタスヘルスケア**」と題し、医療・介護に関する課題と取り組みの解説と、ウェアラブル業界の動向に対する問題提起をいただいた。

→ 歴史と展望

ほかの多くの情報処理研究と同様、この分野も日本は欧米に出遅れていると考えられている。しかし、福本雅朗氏は「**ユビキタス&ウェアラブルのルーツは日本にあった!?**」と言う。歴史を振り返りつつ、独創的研究を埋もれさせないように「**英語で論文を書こう**」というメッセージをいただいた。

本小特集が、大きな転機を迎えつつあるウェアラブル・ユビキタスコンピューティング分野への新たな試みの指標の1つとなれば幸いである。

(2015年7月14日)