特集に寄せて

常任理事・編集委員会委員長 碓氷 光男*

Introduction to the Special Edition

Mitsuo USUI*

* 日本電信電話株式会社 NTT デバイスイノベーションセンタ (〒243-0198 神奈川県厚木市森の里若宮 3-1)

* NTT Device Innovation Center, NTT Corporation (3-1, Morinosato Wakamiya, Atsugi, Kanagawa 243-0198)

エレクトロニクス実装学会誌 9 月号は、毎年編集委員会の企画による小特集を組むことになっています。各技術委員会に依頼して企画していただく特集とは少し視点を変えて、より広い分野を俯瞰するような企画を目指したテーマ設定を心がけております。

そこで、今回は会員の皆さまに興味を持っていただける技術として、巻頭言でも触れましたが「ウェアラブルデバイス技術」をテーマとして設定し、特集を組むことにしました。

生活の中で身近な存在となりつつある「ウェアラブルデバイス」について、その概念や構成、期待される市場規模などとともに、実際に開発が進むデバイスの事例、実装技術、デバイス間を接続する通信技術など、広範囲にわたりその分野の第一人者に解説していただくことを目指し、企画を進めた結果、9 件の解説記事を集めることができました。

まず、最初にウェアラブルデバイス全体の概念を理解していただくため、ウェアラブル環境情報ネット推進機構・板生 清氏、WIN フロンティア・駒澤真人氏に解説を依頼しました。ウェアラブルを「情報ウェアラブル」と「環境ウェアラブル」の 2 つの概念に分類し、その具体的な事例をご紹介いただくとともに、近未来のウェアラブルデバイスの展開についての解説をいただきます。

次に、ウェアラブルデバイスの市場規模と今後の展開について、矢野経済研究所・賀川 勝氏に解説を依頼しました。具体的な製品例を示し、その課題・問題点とともに国内および世界的な市場規模について、コンサルティングの立場から解説をいただきます。

続いて、ウェアラブルデバイスの具体的な製品例として、手首に装着する腕時計型デバイスの基板実装技術、センサ技術およびその応用例について、セイコーエプソン・今井英生氏に解説をいただきます。

また、ウェアラブルデバイスで重要となる機器間のデー

タ通信技術のひとつとして注目される人体を伝送路として利用する通信技術については 2 件、東京工芸大学・越地福朗氏、青山学院大学・加藤康男氏に解説をいただきます。

さらに、医療・ヘルスケアなどへの応用としてのウェアラブルデバイスの事例を 4 件ご紹介していきます。まず、群馬大学・井上雅博氏、多田泰徳氏には、布地（テキスタイル）を基板材料としたウェアラブルデバイスの材料、回路形成法、課題などについて解説をいただきます。続いて、NTT・桑原 啓氏、高河原和彦氏には、機能素材「hitoe」を用いた着るだけで生体情報を計測できるウェアと、レーザを用いた超小型血流センサについて解説をいただきます。また、大阪府立大学・竹井邦晴氏には、印刷技術によるフレキシブルセンサシートについて、ウェアラブル健康管理デバイスに着目した応用例の解説をいただきます。そして、兵庫県立大学・前中一介氏には、直接生体に貼り付けるタイプのデバイスの現状と課題、将来の姿について解説をいただきます。

編集委員会一同、今回の特集が会員の皆さまにとって、今後の研究開発に役立つものであることを願っております。

最後に、ご多忙極まる中にもかかわらず、快くご執筆を引き受けてくださった著者の皆さま、および今回の特集にあたり企画、編集に携わっていただいた関係者の方々に深く感謝いたします。

(2015.8.14- 受理)

著者紹介

碓氷光男 (うすい みつお)

1990 年東京電機大学大学院修士課程修了。同年日本電信電話株式会社 (NTT) 入社。以来、光インタコネクション、有機光導波路、多心光コネクタ、MEMS ミラーデバイス、シリコンフォトニクスなどの実装技術に関する研究開発に従事。現在、NTT デバイスイノベーションセンタ所属。2015 年度より本会常任理事・編集委員会委員長。