

IoT/CPS/M2M応用市場とデバイス・材料技術

監修：桜井貴康

S&T出版 IoT/CPS/M2M 検索

2015年4月21日発刊	A4判 319頁	価格 本体 60,000円＋税 (STbook会員：57,000円＋税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員 (ログイン機能)です。(無料)
ISBN:978-4-907002-44-2 C3058			

近年、IoT (Internet of Things:物のインターネット)という言葉で代表されるような、新しい通信情報社会の到来が予想されている。IoTは、CPS (Cyber-Physical Systems), M2M (Machine to Machine)や、センサーネットワーク、アンビエント・エレクトロニクス、IoE (Internet of Everything) というような概念とニュアンスや範囲が微妙に異なるものの、多くの物にエレクトロニクスが搭載され、スマート化されてゆくことを指向している点では一致している。それらのサービス・プラットフォームを使って、IT技術がより日常のリアルな生活に密着した形で、社会課題を解いたり、産業に貢献したりしながら、より安全、安心で豊かな人々の暮らしを支えるような社会の実現が望まれている。

このようなIoT技術に関して、通信、ソフトウェア、サービスあるいはビッグデータから論じた書物などはあるが、その根底を支えるハードウェアのキーコンポーネントや電子デバイス・材料の視点からまとめた成書はほとんどない。一方、2030年には1兆個を超えるノードがIoTでつながり、新しいサービスに利用されていることが期待されており、IoTは巨大なハードウェア市場としても魅力的と考えられている。このような状況を鑑みて、IoTとデバイスや材料技術との関係に関してまとめたのが本書である。

今までのように仮想空間のデータだけが対象なのではなく、より物理世界とのインターフェイスが重要になってくるという意味で、本書ではセンサーネットワークに多くの紙面が割かれているが、より大きな全体像に関してカバーされている。高信頼で高性能なハードウェア技術や材料技術が得意といわれる日本が、IoTを支えるハードウェア技術を供給し、より良い世界を築いてゆく一助となれば幸いです。(はじめにより)

著者

木下 泰三 / (株)日立製作所	太田 豊 / 東京都市大学	北垣 和彦 / 大阪工業大学
野田 光彦 / ラピスセミコンダクタ(株)	長山 智則 / 東京大学	羽田 靖史 / 工学院大学
竹内 敬治 / (株)NTTデータ経営研究所	土屋 宗典 / 長野計器(株)	野口 伸 / 北海道大学
西川 博昭 / 筑波大学	榊井 昇一 / (株)富士通研究所	平藤 雅之 / (独)農業・食品産業技術総合研究機構 筑波大学大学院
高宮 真 / 東京大学	神田 浩一 / (株)富士通研究所	菊池 務 / トライボットワークス(株)
森村 浩季 / 日本電信電話(株)	Kathleen Philips / imec and Holst Centre	谷澤 孝欣 / パナソニック(株)
相部 範之 / (株)SUSUBOX	Harmke De Groot / imec and Holst Centre	大黒 篤 / (株)構造計画研究所
丹羽 英治 / (株)日建設計総合研究所	川島 信 / 中部大学	越智 厚雄 / TDK(株)
渡邊 剛 / (株)NTTファシリティーズ	清水 正男 / オムロンヘルスケア(株)	堤 潤 / 太陽誘電(株)
本間 義久 / パナソニック(株)	高橋 一浩 / 豊橋技術科学大学	染井 秀徳 / 太陽誘電(株)
菅沼 直樹 / 金沢大学	澤田 和明 / 豊橋技術科学大学	石田 克英 / 太陽誘電(株)
中野 公彦 / 東京大学	伊藤 成史 / (株)タニタ	福居 信昭 / (株)村田製作所
	川村 貞夫 / 立命館大学	
	奥田 晴久 / 三菱電機(株)	

第1章 センサネットワーク応用市場と技術動向

- 第1節 センサネットワークシステム市場と技術の展望
- 第2節 センサネットワークシステムに関わる現在の規格と将来展望

第2章 センサネットワークと応用市場の拡大を実現する要素技術

- 第1節 エネルギーハーベスティング市場拡大に必要な要求特性と課題
- 第2節 センサネットワークの超低消費電力化
- 第3節 電源の革新 - オンチップ電源回路 -
- 第4節 超低消費電力無線センサ端末
- 第5節 電子回路基板のモジュール化によるアプリケーション開発の促進

第3章 スマートビル、スマートハウスの普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 国内外のZEB(ネット・ゼロ・エネルギー建築)の状況と普及・拡大への課題
- 第2節 BEMSの実現・普及に求められる電子デバイスの特性と課題
- 第3節 HEMSの実現・普及に求められる電子デバイス・材料の特性と課題

第4章 次世代モビリティの普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 自動運転技術の開発動向・必要技術とその課題
- 第2節 パーソナルモビリティの研究開発動向と求められる技術要素
- 第3節 V2H/V2Gシステムの動向と課題

第5章 センサネットワークを利用したインフラモニタリングの普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 センサネットワークを利用したインフラモニタリングの要素技術と開発動向
- 第2節 光ファイバセンサを用いた構造物モニタリングにおける電子デバイスへの要求特性と課題

第6章 次世代ヘルスケア・医療機器の普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 医療向け生体情報モニタリング用無線受信回路の低消費電力化
- 第2節 超低消費電力バイタルセンサ
- 第3節 ヘルスケア用MEMSセンサに求められる要求特性と課題
- 第4節 スマートセンサの開発と応用展望
- 第5節 非侵襲バイオセンサにおける健康機器事業の創出

第7章 次世代ロボットの普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 これからの製造業用ロボット技術と電子デバイス・材料への要求特性・課題
- 第2節 産業用ロボットにおける知能化技術の構成要素と課題
- 第3節 これからの医療・介護ロボットビジネスと電子デバイス・材料への要求特性・課題
- 第4節 災害対応ロボットの現状とセンサ/メッシュネットワークの研究開発事例

第8章 スマート農業の普及・拡大に向けた技術開発と課題

- 第1節 農業のロボット化における技術要素と課題
- 第2節 大規模農業におけるICT化の現状と展望 - 電子デバイスへのニーズ -
- 第3節 中小規模農業IT化の現状と展望および必要とされる計測項目と電子デバイス
- 第4節 農業環境制御システムの展望及び電子デバイスへの要求特性と課題
- 第5節 植物工場におけるセンサネットワークの活用と電子デバイスへの要求特性および課題

第9章 電子部品主要メーカーのスマート社会新市場への取り組み

- 第1節 TDK(株)のスマート社会新市場への取り組み
- 第2節 太陽誘電(株)のスマート社会新市場への取り組み[1]-SAW, FBAR-
- 第2節 太陽誘電(株)のスマート社会新市場への取り組み[2]-色素増感太陽電池-
- 第2節 太陽誘電(株)のスマート社会新市場への取り組み[3]-リチウムイオンキャパシタ-
- 第3節 (株)村田製作所のスマート社会新市場への取り組み

書籍申込用紙

書籍名：A111 (IoT/CPS/M2M応用市場とデバイス・材料技術) 購入冊数 冊

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな		〒	
氏名	住所	FAX	
TEL			
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		
STbook会員(無料)に	<input type="checkbox"/> 登録する	<input type="checkbox"/> 登録済み	振込予定日
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要		通信欄	月 日

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**

までお申込みください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法

必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。
または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送

お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発刊次第お送りいたします。

■お支払

銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。
クレジットカード払いは受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。