IoT各種端末として需要増加が見込まれるウェアラブルセンシングデバイス
★次世代センシング・低消費電力電源・機能性材料の技術開発動向から注目分野への活用例まで

ウェアラブルセンシング最新動向

～電源・材料の開発から医療ヘルスケア分野への応用および次世代センシング技術～

発刊：2016年11月末　定価：68,200円（税込（消費税10%））　体裁：B5判ソフトカバー 350頁

詳細は裏面もしくはＨＰをご覧ください
●検索→「BC161102　情報機構」
※目次・執筆者一覧は随時更新

●低侵襲型センシング・低消費電力電源・機能性材料の開発動向

・作製プロセス、試験評価結果から現場での活用事例まで
・低侵襲化／小型軽量化／耐久性や伸縮性の向上手法
・デバイス実用化に必要な条件とは？着衣型特有の課題、医療機器としての製品化に向けて・・・。
・ウェアラブルデバイスに適した電池とは？～安全性と高容量を備えた最新ＬｉＢ開発事例
・デバイス性能向上に貢献する機能性材料開発動向～伸縮電線、トランジスタ、電極、導電性繊維etc
製造プロセスから応用先まで詳説

●センシング技術応用と新規サービス構想～計測技術は年々発展・・・ではその応用先は？

・生まれつつある新規デバイスとサービス開発、導入事例
～現場の課題解決に向けたアプローチ／実証試験から得たユーザーの目線と声／医工連携の実態
・本分野で要注目の技術とウェアラブル市場対応への事業戦略
～自社コア技術の活用／医療機器メーカーとの関係構築／新しいビジネスモデル（エコシステムとリーンスタートアップ）

●ウェアラブルデバイス参入の鍵を握る要素

・ウェアラブル端末の市場規模と拡大予測～医療ヘルスケアへの社会的需要、センサ・ハード市場
・数量的普及に求められるキラーアプリケーション＆サービスとは？
・ウェアラブルの特性を活かした医療／ヘルスケア現場での新ビジネス
・行政側の規制情報と動向～参入への障壁、機器への要求事項、個人情報保護etc
⇒医療ヘルスケア機器上市のために必要なこと～医療機器の該当判断、法務上の留意点、国外販売時の留意点etc

執筆者一覧（敬称略）　※内容の詳細は弊社ＨＰをご覧ください

●鈴木泰智（㈱テクノシステムリサーチ）
●榊原正博（㈱モノ・ウェルビーイング）
●石丸園子（東洋紡㈱）
●時任静士（山形大学）
●棟方裕一（首都大学東京）
●尾坂格（理化学研究所）
●井上一鷹（㈱ジェイアイエヌ）
●荒川貴博（東京医科歯科大学）
●横田知之（東京大学）
●鈴木克典（ヤマハ㈱）
●加藤真悟（トリプルダブリュージャパン㈱）
●関島秀久（鈴鹿医療科学大学）
●鈴木雄二（東京大学）
●松本郁夫（㈱ ふじわらロスチャイルドリミテッド）
●大井一弥（鈴鹿医療科学大学）
●関口貴子（産業技術総合研究所）
●儲未名（旭化成㈱）
●竹内敬治（㈱NTTデータ経営研究所）
●瀧宮和男（理化学研究所）
●川島隆太（東北大学）
●三林浩二（東京医科歯科大学）
●前中一介（兵庫県立大学）
●北條将也（伊藤忠テクノソリューションズ㈱）
●佐藤友美（アトナープ㈱）
●水島洋（国立保健医療科学院）
●越地福朗（東京工芸大学）
●飛岡依織（ＧＶＡ法律事務所）
●三寺秀幸（ミツフジ㈱）
●竹田泰典（山形大学）
●長野満幸（日立マクセル㈱）
●西澤松彦（東北大学）
●藤原幸一（京都大学）
●當麻浩司（東京医科歯科大学）
●野村健一（産業技術総合研究所）
●黒田知宏（京都大学医学部附属病院）
●中西敦士（トリプルダブリュージャパン㈱）
●大山聡（IHSグローバル㈱）
●前山利幸（拓殖大学）
●水島洋（国立保健医療科学院）

FAX：03-5740-8766、または、→ https://johokiko.co.jp/publishing/BC161102.php
※FAX番号はくれぐれもお間違えの無い様お願い致します。

★書籍申込書

（書籍申し込み要領）
◎右記記入の上、FAXでお申込を承ります。
◎お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
◎未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。
発刊時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします（送料は弊社負担）
◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
◎振り込み手数料はご負担ください。
★ https://johokiko.co.jp/
の申込みフォームからも承ります！

書籍名ＨＰ　【BC161102】　ウェアラブルセンシング最新動向 書籍		冊数　___冊　※記入の無い場合は1冊
会社名		
所属部課・役職等		
申込者氏名	TEL	FAX
E-MAIL	上司役職・氏名	
住所〒		
備考		
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可)　☐e-mail　☐FAX　☐郵送		

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。
今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先policy@johokiko.co.jp

構成及び内容　※スペースの都合上、一部省略しております。詳細は弊社HPにて

第1章　医療/ヘルスケア用ウェアラブルデバイスとは
第1節　スマートウォッチ/アクティブトラッカーの定義
1. スマートウォッチ/アクティブトラッカーの定義・分類
1. 1　スマートウォッチ/アクティブトラッカーが登場した背景
2. スマートウォッチ/アクティブトラッカー市場動向
2. 1　市場編
2. 2　ヘルスケア関連における搭載センサー動向
2. 3　市場形成に向けたハードウェアに関する課題まとめ
第2節　ヘルスケア/医療用　貼り付け型・フレキシブル型・テキスタイル型生体センサー
1. 貼り付け型センサーの定義・分類
2. 特徴と用途　(アプリケーション)および実用化に向けた課題
2. 1　リジッドなセンサーデバイス
2. 2　フレキシブルなHuBE+型デバイス
2. 3　HuBEデバイス
3. ビジネスモデル
4. 市場動向

第2章　医療ヘルスケアビジネス参入時の為の基礎知識
第1節　モバイル医療・ヘルスケアを巡る医療関連法規とその改正動向
第2節　ヘルスケアビジネス法務のポイント
第3節　医療ヘルスケア機器参入時の考え方
1. 各国における医療、ヘルスケア機器の定義の違い
2. 社会保障モデルの違いによるヘルスケアの概念
3. ICFとICIDH
4. 日本的ものづくりの思考と欧米式ものづくりの思考の違い
5. エンジニアの心構え

第3章　デバイス性能向上に貢献する機能性材料
第1節　体表面接触材料に求められる特性
1. ウェアラブル機器の皮膚への影響
1. 1　ウェアラブル機器の皮膚接着性
2. 皮膚の生理機能
2. 1　皮膚バリア機能と経皮感作
2. 2　ウェアラブル機器による皮膚への影響の可能性
第2節　ウェアラブル機器に用いられる導電材料
第1項　柔軟性と伸縮性を備えた電線開発
1. 構造と伸縮メカニズム
2. 特徴
3. 用途
4. 代表的ロボ電の仕様と特性
5. 今後の開発
第2項　単層カーボンナノチューブトランジスタ
1. 高性能化、低消費電力化への期待
2. CNTトランジスタ実用化の課題
3. ウェアラブルエレクトロニクスへの応用
4. CNTゴムのストレッチャブルでロバストなトランジスタ
第3項　生体情報計測ウェア
1. はじめに
2. ストレッチャブル導電性銀ペースト
3. フィルム状機能素材“COCOMIR”
4. 心電図計測
5.「心理・生理計測技術」を活用した応用
6. 生体情報計測ウェアの開発の課題
7. おわりに
第4項　プリンテッドエレクトロニクスに応用可能なn型有機トランジスタ
1. プリンテッドエレクトロニクス(PE)
2. 有機トランジスタを用いた有機集積回路
3. おわりに
第5項　ハイドロゲル基板に接着されたストレッチャブル有機電極
1. ハイドロゲル基板電極
1. 1　ストレッチャブル有機電極
1. 2　ハイドロゲルへの接着
2. ハイドロゲル基板電極の応用
2. 1　細胞アッセイ
2. 2　生体応用
第6項　ウェアラブルを支える銀メッキ導電性繊維
1. AGpossRついて
1. 1　導電性繊維の分類
1. 2　AGpossRの概要
1. 3　AGpossRの物性
1. 4　AGpossRの外観
1. 5　AGpossRの安全性
1. 6　AGpossRの洗濯耐久性
1. 7 ストレッチャブル抵抗変化型ニット電極

第4章　低消費電力化を目指したウェアラブル用バッテリー開発動向
第1節　各電池特性と関連技術解説
第1項　小型リチウムイオン電池
1. コイン型リチウム二次電池
2. 小型角形リチウムイオン電池
3. ラミネート形リチウムイオン電池
3. 1　シート形電池
3. 2　高容量電池“ULSiON”
4. その他の小型電池
第2項　三次元構造化リチウムイオン電池の作成と特性解説
1. ウェアラブル機器と電池
2. 電池のエネルギー密度と出力密度
3. リソグラフ技術を用いた三次元構造化リチウムイオン電池の作製
4. 塗工技術を用いた電極の三次元構造化
第3項　高安全性実現のための全個体型リチウムイオン電池の開発
1. リチウムイオン伝導性固体電解質の適用
2. バルク型全個体リチウムイオン電池
3. 電池の三次元構造化
第2節　電源供給技術
第1項　ウェアラブルデバイス向けエネルギーハーベスティング技術
1. ウェアラブルデバイスの電源オプション
1. 1　電源配線
1. 2　電池
1. 3　無線電力伝送
1. 4　エネルギーハーベスティング
2. ウェアラブル向けエネルギーハーベスティング技術の開発動向
2. 1　太陽電池
2. 2　電波
2. 3　力学的エネルギー
2. 4　熱エネルギー(温度差)
2. 5　その他の発電方式
3. 今後の課題
第2項　酵素によるバイオ発電技術
1. ストレッチャブルなバイオ発電シート
2. バイオ電池駆動の経皮DDSパッチ
第3項　塗って作れる有機薄膜太陽電池～高効率化に向けた材料開発～
1. 半導体ポリマーの分子配向とキャリア輸送
2. 分子配向制御とOPV特性
3. 分子配向の分布とセル構造
4. 光エネルギー損失の低減

第5章　低侵襲型にシフトした生体センシング技術開発動向と応用例
第1節　生体情報センシング技術
第1項　HRV解析によるヘルスモニタリング
1. 心拍変動解析
2. ウェアラブル心拍デバイス
3. リアルタイムHRV解析技術に基づいたヘルスモニタリングサービスの開発例
3. 1　てんかん発作予知システム
3. 2　睡眠時無呼吸症候群スクリーニングシステム
3. ウェアラブルヘルスモニタ普及に向けた課題
第2項　3点式眼電位センサによる眠気・ストレスの検出
1. 3点式眼電位センサ搭載JINS MEMEの技術説明
2. 既存眠気・ストレス検出技術の課題
3. 眠気ストレス検出におけるJINS MEMEの活用可能性
4. JINS MEMEのさらなる応用可能性
5. JINS MEMEの市場浸透への取り組み
第3項　ソフトコンタクトレンズ型グルコースセンサ：涙液用キャビタスセンサ
1. 非侵襲サンプル(涙液・唾液)計測のためのキャビタスセンサ
2. 涙液グルコース用のソフトコンタクトレンズ(SCL)型バイオセンサ
第4項　さりげなく人を見守るフレキシブル近接センサ
1. センサの開発に至った背景
2. フレキシブル近接センサの構造、動作原理
3. フィルム状人感センサの作製手法
4. センサの性能
5. 見守りへの応用
6. まとめ
第5項　フレキシブルなプリンタブル体温センサ
1. 従来の温度センサ
2. ポリマーPTC
3. 体温付近で反応するポリマーPTC
第6項　絆創膏型生体センサ開発とその応用事例
1. はじめに
2. デモモデル
3. 計測例
4. 議論になること・・・特に「体に貼る」ということ
5. 将来の発展とまとめ
第7項　ウェアラブル電極布製造プロセス確立の試み
～西陣織の製造プロセスを利用した心電布試作
第8項　医療・ヘルスケア・スマートライフを支える人体通信技術
1. 人体通信技術
2. 人体通信を利用した映像・音声記号の伝送
3. 人体通信技術の自動車システムへの適用
第2節　行動情報センシング
第1項　衣類型ウェアラブル伸縮歪センサの開発と応用事例
1. 伸縮歪センサの概要
2. 製造プロセス、構造、動作原理
3. センサの特性
4. センサの動作原理
5. 伸縮配線技術
6. 応用提案と応用事例

第6章　ウェアラブルデバイスによる新ビジネスの可能性
第1節　富士通ユビキタスウェアを活用した視覚障がい者向け外出支援サービス実現に向けて
1. 取り組みの背景
2. 現場観察で得られた気付き
2. 1　外出における仮説の設定
2. 2　現場観察(仮説検証)
2. 3　ジャーニーマップへの展開
3. 富士通ユビキタスウェアを活用した機能検証
3. 1　ウェアラブル機器選定にあたって
3. 2　富士通ユビキタスウェアとは
3. 3　富士通ユビキタスウェアで取得可能なデータについて
3. 4　ロケーションバッジとバイタルセンシングバンド
3. 5　基礎検証
4. ユーザー評価
4. 1　検証シナリオ
4. 2　ユーザビリティの評価
5. 今後の展開について
5. 1　視覚障がい者の外出支援サービスについて
5. 2　ヘルスケア及びその他の福祉領域への展開
第2節　医療現場におけるセンシングとデバイスの融合例
1. ヘッドマウントイメージプロセッサユニット
2. 心拍測定ウェアhitoe
3. 圧力センサを用いた義手の精密制御
第3節　排泄予知ウェアラブル端末「DFree」
1. QOLと排泄トラブル
2. 製品概要
3. 超音波の利用
4. 導入事例
第4節　ベンチャー発ヘルスケア分野への取り組み
1. ウェラブルデバイスは今後世界で求められるメガ・トレンド
2. イノベーションのジレンマ(大企業vsスタートアップ企業
3. プルーフ・オブ・コンセプト(POC)の可視化と進め方
4. ピンポイントセンサーの限界
5. 高精度リアルタイム超微量分析技術をウェアラブル化
6. 何故リアルタイム高性能分析は超小型化と相反するか
7. 反面教師としてのコモディティビジネス
8. 新しいビジネスモデル
9. ウェアラブル・デバイスと未来
第5節　健康を促進するソーシャルシステムの実現へ向けて
～歩行情報の見える化による健康増進活動の継続
第6節　ビッグデータ解析と利用
1. 移動体通信端末の普及
2. 移動体情報端末の特長
3. 医療・福祉クラウド化

第7章　スタートアップ企業におけるニーズ発掘におけるポイント～ウェアラブル市場参入に向けて～
第1節　ニーズの掘り起こし方
1. シーズと仮定法未来形
2. 市場ニーズと顧客ニーズとの違い
3. ティーチング・カスタマーとの提携
4. 製品完成度とマイルストーン、回収エンジン
5. ニーズの仮説と実現可能性
6. 細分化された市場セグメントと製品価値の本質
7. 技術優位性と知財の再点検
8. ニーズの誘導と市場創出へ
第2節　資金調達の方法
1. エンジェルマネーの秘密
2. 成功者はどの様な視点で支援を決定するのか？
3. 日本での資金調達の例
4. 米国での資金調達の違い
5. 起業と成長戦略
第8章　ウェアラブルデバイス普及拡大策
～現状の分析と今後の普及拡大の留意点について

★★★書籍の申込書・申込要領等は裏面にございます★★★

(株)情報機構　TEL:03-5740-8755　FAX:03-5740-8766　〒141-0032 品川区大崎3-6-4　トキワビル3階