

スマートヘルスケア

生体情報の計測・評価・活用とウェアラブルデバイスの開発・製品事例

監修

山田 一郎

東京大学名誉教授

●体裁:B5判 376頁 ●定価:本体45,000円+税
●ISBN:(冊子)978-4-86043-812-8 C3050
(電子)978-4-86043-813-5
●発刊日:2023年1月



NTSサイトに
電子試読可能!(無料)



主な目次

序 論 生体情報センシング技術

第1章 生体情報の基礎

第2章 生体情報を利用した各種評価手法

第3章 ウェアラブルデバイス向け構成部材
およびセンサ素子の開発

第4章 ウェアラブルデバイスの開発

第5章 ウェアラブルデバイスの製品事例

第6章 生体情報活用サービス

・健康寿命の延伸、コロナ禍での
健康維持を支える生体センシング!

・脈拍、体温などのバイタルサインや
感情、ストレス、睡眠の評価方法を詳解!

・センサ開発やウェアラブルデバイス製品、
生体情報サービスの事例も解説!

執筆者一覧

山田 一郎 東京大学名誉教授
伊藤 嘉章 医療創生大学
川口 孝泰 医療創生大学
和泉 慎太郎 神戸大学
金 一石 (株)センシング
佐野 佑子 (株)日立製作所
小幡 亜希子 (株)日立製作所
敦森 洋和 (株)日立製作所
田中 毅 (株)日立製作所
伊藤 奈桜 (株)日立製作所
三幣 俊輔 (株)日立製作所
豊村 崇 (株)日立製作所
菅谷 みどり 芝浦工業大学
阪田 治 東京理科大学
田島 友祐 滋賀大学
大岩 孝輔 青山学院大学
野澤 昭雄 青山学院大学
横田 知之 東京大学
植村 隆文 大阪大学/産業技術総合研究所

Andreas Petritz 大阪大学/JOANNEUM
RESEARCH
Esther Karner-Petritz 大阪大学/JOANNEUM
RESEARCH
Philipp Schaffner JOANNEUM RESEARCH
荒木 徹平 大阪大学/産業技術総合研
究所
Barbara Stadlober JOANNEUM RESEARCH
関谷 毅 大阪大学/産業技術総合研
究所
澤田 廉士 九州大学名誉教授/
Palmers(株)
田村 俊世 早稲田大学
藤田 悦則 デルタ工業(株)/ (株)デルタ
ツーリング

土肥 徹次 中央大学
清山 浩司 長崎総合科学大学
田中 徹 東北大学
堀 一浩 新潟大学
小野 高裕 新潟大学
谷村 基樹 シャープ(株)
大出 晃士 東京大学
南 陽一 東京大学
上田 泰己 東京大学/理化学研究所
山岸 健人 Northwestern
University
藤枝 俊宣 東京工業大学
早瀬 敏幸 東北大学
杉本 千佳 横浜国立大学
大川原 洋樹 慶應義塾大学
澤田 智紀 慶應義塾大学
中島 大輔 慶應義塾大学
渡邊 達彦 (株)SOXAI
梅田 智広 奈良県立医科大学

大日方 将士 キッセイコムテック(株)
新井 康平 佐賀大学名誉教授/西九州
大学/久留米工業大学/
Brawijaya University
横山 清子 名古屋市立大学
宮本 浩二 TDK(株)
橋本 和則 TDK(株)
高山 稔 TDK(株)
笠岡 衛 TDK(株)
木村 啓太 TDK(株)
駒津 嘉昭 TDK(株)
櫻井 陽一 NTTコミュニケーションズ(株)
宮内 弘一 (株)ユビテック
小林 正幸 (株)ユビテック
小笠 麻奈 (株)ユビテック
三上 集 (株)ユビテック
大貫 誠 (株)ユビテック

(株)エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810/E-mail:eigyo@nts-book.co.jp

冊子版()部/CD版()部 CD版:冊子版と同価格。CD-ROMにPDFを収録

購
入
申
込
書

団体名

氏名

部署名

所在地

E-mail

TEL

通信欄

申込要領

■ご注文方法

直接小社宛にメール、FAX、または
HPにてお申し込み下さい。
送料は無料です(国内に限ります)。

■お支払い方法

商品到着後、銀行振込、郵便振替にて
お支払い下さい。

■お申込み先・お問い合わせ先

(株)エヌ・ティー・エス営業部

◆市川AIセンター

〒272-0023

千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵ビル4F

TEL:047-314-0801/FAX:047-314-0810

E-mail:eigyo@nts-book.co.jp



株式会社 エヌ・ティー・エス

ここに記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。

(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における「個人情報のお取り扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社HPをご覧ください。

序章

生体情報センシング技術

《山田 一郎》

第1章

生体情報の基礎

- 第1節 バイタルサインの基本的理解
《伊藤 嘉章／川口 孝泰》
- 第2節 マイクロ波を用いた非接触生体計測技術
《和泉 慎太郎》
- 第3節 非接触バイタルセンシング技術の開発と市場への適合化における考察と実践
《金 一石》
- 第4節 生体情報センシング方法の分類と事例紹介
《佐野 佑子／小幡亜希子／敦森 洋和／田中 毅／伊藤 奈桜／三幣 俊輔／豊村 崇》

第2章

生体情報を利用した各種評価手法

- 第1節 生体指標とラッセルモデルによるリアルタイム感情推定手法
《菅谷 みどり》
- 第2節 異種生体信号の統合解析によるストレス評価手法
《阪田 治》
- 第3節 生体振動データによる無拘束型睡眠段階推定手法
《田島 友祐》
- 第4節 赤外線サーモグラフィによる顔面熱画像の測定に基づく安静時血圧推定手法
《大岩 孝輔／野澤 昭雄》

第3章

ウェアラブルデバイス向け構成部材およびセンサ素子の開発

- 第1節 皮膚貼り付け型光脈波センサの開発
《横田 知之》
- 第2節 生体情報計測向け自己発電・蓄電機能付きシート型センサの開発
《植村 隆文／Andreas Petritz／Esther Karner-Petritz／Philipp Schäffner／荒木 徹平／Barbara Stadlober／関谷 毅》
- 第3節 接触圧・皮膚温度センサー一体型血流量センサの開発
《澤田 廉士》
- 第4節 パルスオキシメータの普及と動向
《田村 俊世》
- 第5節 心臓・血管系の振動を計測する体表脈波センサの開発
《藤田 悦則》

第4章

ウェアラブルデバイスの開発

- 第1節 眼鏡型血圧脈波計測デバイスの開発
《土肥 徹次》
- 第2節 経爪型集積化光電容積脈波計測システムの開発
《清山 浩司／田中 徹》
- 第3節 ウェアラブル咀嚼計「bitescan®（バイトスキャン）」の開発とその応用
《堀 一浩／小野 高裕／谷村 基樹》
- 第4節 腕の動きを利用した睡眠覚醒判定法ACCELの開発と応用
《大出 晃士／南 陽一／上田 泰己》
- 第5節 電子ナノ絆創膏からなるアスリート用皮膚貼り付け型筋活動計測デバイスの開発
《山岸 健人／藤枝 俊宣》
- 第6節 血流動態センシングデバイスの開発
《早瀬 敏幸》

第5章

ウェアラブルデバイスの製品事例

- 第1節 ウェアラブル生体情報計測機器の開発動向
《杉本 千佳》
- 第2節 ウェアラブル汗乳酸センサの開発
《大川原 洋樹／澤田 智紀／中島 大輔》
- 第3節 世界最小スマートリング「SOXAI Ring」の開発
《渡邊 達彦》
- 第4節 スマートウォッチ「MBTSmartWatch」の開発
《梅田 智広》
- 第5節 複数の生体信号を計測できる「HEXOSKIN・ASTROSKIN」の紹介
《大日方 将士》

第6章

生体情報活用サービス

- 第1節 眼鏡型健康状態モニタセンサネットワークによる健康管理システム
《新井 康平》
- 第2節 アンビエントセンサとAIによる睡眠状態評価
《横山 清子》
- 第3節 ウェアラブルセンサSilmee™（シルミー）とオープンプラットフォーム
《宮本 浩二／橋本 和則／高山 稔／笠岡 衛／木村 啓太／駒津 嘉昭》
- 第4節 生体信号を検出できる機能素材「hitoe®」とデータ利活用プラットフォームサービスの開発
《櫻井 陽一》
- 第5節 スマートウォッチで作業者の安全を見守るサービス「Work Mate」
《宮内 弘一／小林 正幸／小笠 麻奈／三上 集／大貫 誠》

関連書籍のご案内

No.	図書名	発刊年	頁数	本体価格	CD版※	電子試読
1	Q&Aによるひとを対象とした実験ガイド ー人間工学における心理生理学的研究ー	2022	386	42,000 円	○	○
2	EXCELによる生体信号解析 ー心電図、脈波、血圧ー	2020	120	18,000 円	○	○
3	商品開発・評価のための生理計測とデータ解析ノウハウ ー生理指標の特徴、測り方、実験計画、データの解釈・評価方法ー	2017	324	30,000 円	○	○
4	快眠研究と製品開発、社会実装 ー生体計測から睡眠教育、スリープテック、ウェルネス、地域創生までー	2022	812	50,000 円	○	○
5	スマート医療テクノロジー ーAI、ビッグデータの利活用による次世代手術システムと医療経営ー	2019	368	53,000 円	○	○

※CD版も同価格