

★心拍・脈波、脳波、発汗、眼球運動、瞳孔反応、表情、音声、姿勢・ジェスチャー、ユーザーの行動や心理状態を正確に把握する！

★個人差のばらつき、ラベルの曖昧さ、精度の不安定性、複数感情の混在、

AIを活用した生体情報を高速かつ高精度に解析するには？

新刊書籍
2025年8月発行

ぜひお試しください

感情センシング 技術と活用事例

～快/不快、疲労、ストレス、緊張、覚醒、楽しい/わくわく/愛着などのポジティブ感情～

●発行予定：2025年8月末

●体裁：A4判 約400頁

●定価：88,000円(税込)

●ISBN：978-4-86798-090-3

※大学、公的機関、医療機関の方には割引価格（アカデミック価格）で販売いたします。詳しくはお問い合わせください。

本書のポイント

測定条件の設定

- ・個人差、季節・時間などの環境変動への対応
- ・リアルタイムに推定・計測できるシステム
- ・日常的な使用環境に近い状態で計測するための
非侵襲的かつ低負荷なセンシング手法
- ・倫理的な配慮の強化

マルチモーダルな情報統合とAI

- ・複数の生体指標の組み合わせた方
- ・タイミングの不一致
- ・異なるモダリティ間の情報融合
- ・AIによるデータ解析の高度化
- ・感情の複雑さや学習データの偏りをどうするか

豊富な活用事例

- ・音声認知と頭部姿勢変化による
オンライン会議中のストレス状態
- ・安心・快適・わくわく感の定量評価
- ・アイトラッカを用いたユーザビリティ評価
- ・バイタル推定による運転時の眠気、感情推定
- ・MRシステムにおける生理指標を用いた
不快感の客観的評価
- ・視線情報を活用した購買動機の分析
- ・生理現象を表現するロボットの実装
- ・ChatGPTを搭載した
ヴァーチャルアバターとの会話からの感情分析



執筆者(敬称略)

東京科学大学

中山実

(株)JINZEN

小山 裕昭

広島国際大学

大西 徹

金沢工業大学

伊丸岡 俊秀

千葉大学

小室 信喜

産業医科大学

竹内大樹

医療創成大学

伊藤 嘉章

和歌山大学

松延 拓生

長岡技術科学大学

中川匡弘

インフィニオンテクノロジーズジャパン

浦川 辰也

早稲田大学

松居 辰則

岡山大学

中澤篤志

福井医療大学

塩見格一

徳島大学

松本和幸

千葉大学

津村徳道

広島市立大学

梶山 朋子

東京大学

上田 一貴

奈良先端科学技術大学院大学

田中 宏季

パナソニックインダストリー(株)

吉岡 元貴

東京工芸大学

森山 剛

横浜国立大学

島 圭介

信州大学

吉田 宏昭

静岡大学

森田 純哉

関西大学

徳丸 正孝

京セラ(株)

宮崎 淳吾

筑波大学

真栄城 哲也

早稲田大学

伴地 芳啓

WINフロンティア(株)

駒澤 真人

早稲田大学

菅原 徹

関西大学

米澤朋子

秋田大学

景山 陽一

芝浦工業大学

菅谷みどり

トビー・テクノロジー(株)

星飛雄馬

東京理科大学

阪田 治

慶應義塾大学

青山 敦

埼玉大学

綿貫 啓一

帝京大学

三橋 郁

宇都宮大学

森大毅

大阪大学

木村 司

信州大学

児山 祥平

信州大学

大橋俊夫

千葉工業大学

有本泰子

神戸大学

和泉慎太郎

1章 生理情報(心拍、呼吸、汗・唾液成分)による 感情センシング

- 1節 機械学習モデルを用いた光電容積脈波を用いた
心理的ストレス状態計測
- 2節 ウェアラブル技術による心拍変動による
感情解析と実用例
- 3節 FBGセンサーを用いた脈波解析によるストレス計測
- 4節 60GHzレーダーによるバイタルセンシングと
「感情推定」への応用可能性
- 5節 脳波のフラクタル性を用いた嗅覚・味覚の感性評価
- 6節 簡便な脳波センサ、デバイスの開発と心に見える化
- 7節 精神性発汗のメカニズムと換気カプセル型発汗計の開発
- 8節 ウェアラブル生体センサによる情動スペクトルの推定
- 9節 マイクロ波を用いた非接触生体計測技術
- 10節 生体信号の計測と情報解析・データマイニングのコツ

2章 行動情報(音声や顔の表情、身体動作)による 感情センシング

- 1節 情動と眼球運動
- 2節 眼球情報による感情喚起画像への感情推定
- 3節 角膜イメージング・アイトラッキングカメラによる
計測・解析技術
- 4節 角膜表面反射光および瞳孔径の計測・解析技術
- 5節 アイトラッカを用いたユーザビリティ評価
- 6節 カメラにより得られた顔動画像からの血圧推定
- 7節 表面筋電図、心電図を用いた感性評価
- 8節 顔の画像処理・表情解析と快・不快評価
- 9節 カメラを用いた脈拍、呼吸、表情変化の推定技術
- 10節 カメラや非接触センサを用いた
表情推定、バイタル推定センシング
- 11節 喜びの表情を対象とした顔表面温度解析
- 12節 音声、顔表情による感情推定技術
- 13節 表現豊かな音声に対する感情の理解
- 14節 発話者の覚醒度評価のための音声信号分析技術

3章 マルチモーダル感情解析とAI活用術

- 1節 マルチモーダル感覚情報処理の脳機能計測
- 2節 言語・音声・顔表情・脳波を総合利用した
感情測定システム
- 3節 マルチモーダル情報の解析と精神状態推定への応用
- 4節 感性・感情・印象の定量化、モデル化と
製品開発への応用
- 5節 マルチモーダル生体信号からのユーザ行動モデリング

4章 感情センシングの応用事例

- 1節 生体計測によるドライバの感情推定システム
- 2節 生体情報による感情センシング
～オンライン対話における感情推定
- 3節 心地よさの計測、数値化と製品開発への応用
- 4節 MRシステムを用いた継続作業時の
不快感の生理指標による評価と推定
- 5節 生体情報を用いた運転時の感情推定とその評価
- 6節 座圧測定と分析による感情状態推定の可能性
- 7節 脳波計測、解析技術の解説と
精神的疲労、ストレス評価への応用可能性
- 8節 感情の色彩化とユーザの閲覧行動に基づく
感情センシング
- 9節 視線情報を用いた香りの効果の評価および可視化
- 10節 ロボットの生理現象表現による
コミュニケーションへの応用
- 11節 人工知能による
感情生成モデルの構築とロボット開発
- 12節 非接触センサを用いた感情推定への応用可能性
- 13節 ChatGPTを搭載した
ヴァーチャルアバターとの会話からの感情分析
- 14節 人工知能・機械学習による
人の感性・感情の評価と予測

