

「商品開発・評価のための生理計測とデータ解析ノウハウ」 目次

序 ころとからだ 三宅晋司

- 1 はじめに
- 2 fight or flight (闘争か, 逃走か)
- 3 Psychophysiology
- 4 情動と関連する身体変化
- 5 自律神経系

第I編 生理指標の特徴・測り方・ノウハウ

第1章 中枢神経系指標の特徴と測り方・ノウハウ

第1節 電気活動記録：脳波と事象関連脳電位 片山 順一

- 1 脳波とは
- 2 脳波の記録
- 3 脳波の分析
- 4 オッドボール・パラダイム
- 5 おわりに

第2節 代謝活動, 脳磁図 松本 敦

- 1 代謝活動
- 2 脳磁図

第2章 自律神経系指標の特徴と測り方・ノウハウ 三宅晋司

第1節 心拍変動性

- 1 はじめに
- 2 心電図の計測とRR間隔
- 3 心拍変動性の解析
- 4 HRVの周期成分
- 5 スペクトル解析によらない心拍変動性指標
- 6 まとめ

第2節 容積脈波 (Plenethysmogram) 三宅晋司

- 1 原理と計測方法
- 2 波形の例
- 3 変化の意味
- 4 加速度脈波
- 5 脈波の有用性

第3節 皮膚組織血液量 (Tissue BloodVolume) 三宅晋司

- 1 原理と計測方法
- 2 変化の意味
- 3 測定例

第4節 血圧 三宅晋司

- 1 はじめに
- 2 測定の原理
- 3 測定例
- 4 圧受容体反射感受性 (Baroreceptor Reflex Sensitivity : BRS)
- 5 変化の例

第5節 インピーダンス心電図 (Impedance Cardiography) 三宅晋司

- 1 原理と計測方法
- 2 変化の例

第6節 精神性手掌発汗 (Perspiration) 三宅晋司

- 1 はじめに

2 測定方法

3 変化の意味

4 計測例

第7節 瞳孔 (Pupil) 三宅晋司

- 1 はじめに
- 2 計測方法
- 3 変化の意味
- 4 計測例

第8節 自律神経系指標について 三宅晋司

第3章 呼吸の測り方・ノウハウ 大須賀美恵子

- 1 呼吸とは
- 2 呼吸の測り方(1)
- 3 呼吸の測り方(2)
- 4 呼吸曲線の解析と注意点
- 5 おわりに

第4章 免疫指標 中田光紀

- 1 はじめに
- 2 日本人労働者の現状
- 3 ストレスの認知的評価と免疫指標 (動物実験におけるストレスと免疫系)

4 ストレス研究における免疫指標測定の種類と測定例

5 ヒトを対象とした仕事のストレスと免疫系の研究

6 免疫指標を測定する際の注意点, 利点や欠点

7 ストレスへの曝露後のどの時点で免疫指標を測定すべきか

8 おわりに

第5章 身体活動・運動系指標

第1節 筋電図の特徴と計測のノウハウ 泉 博之

- 1 はじめに
- 2 筋電図の生理学的理解
- 3 筋電図の計測
- 4 表面筋電図の解析
- 5 筋電図の製品開発への応用

第2節 眼球運動・瞬目の測り方・ノウハウ 大須賀美恵子

- 1 はじめに
- 2 眼球運動 (Eye movement) とは
- 3 眼球運動の測り方
- 4 眼球運動からわかること
- 5 瞬目 (eye blink) とは
- 6 瞬目の測り方
- 7 瞬目から得られる指標とわかること

第II編 実験計画・手順とデータ解析・評価ノウハウ

- 第1章 実験計画 三宅晋司
 - 1 ベースライン・条件比較・実験スケジュール
 - 2 被験者・生理指標・測定機器の選定
 - 3 倫理
- 第2章 実験手順 三宅晋司
 - 1 機器セットアップ
 - 2 実験環境
 - 3 ノイズ対策
 - 4 電極・センサの装着
 - 5 被験者への指示
- 第3章 データ解析・評価法 守谷大樹
 - 1 はじめに
 - 2 記述統計

- 3 仮説の検定
- 4 t検定
- 5 分散分析
- 6 相関
- 7 サンプルサイズの決定
- 第4章 複合指標統合化の試み 三宅晋司
 - 1 複数の指標から1つの変数をつくる
 - 2 NASA-TLXの重みづけ平均値の算出
 - 3 生理指標の結合による評価指標
 - 4 主成分分析による指標の統合
 - 5 多次元的評価
 - 6 重回帰式と主成分

第Ⅲ編 応用例

- 第1章 健康・ヘルスケア・スポーツ分野 大須賀美恵子, 三宅晋司
- 第2章 疲労・覚醒・ストレスの評価 三宅晋司
 - 1 はじめに
 - 2 疲労の評価
 - 3 ストレスの評価
 - 4 覚醒レベル(眠気)の評価
- 第3章 癒しと快適性の評価 三宅晋司
 - 1 快適とは
 - 2 精神作業の特性
- 第4章 感情・嗜好・感性の評価 森 数馬
 - 1 商品の購買に影響する感性・感情・嗜好と生理反応
 - 2 商品のもたらす感性の生理的な計測

- 3 商品やサービスの喚起する感情の生理的な計測
- 4 嗜好を生理指標で測るには
- 5 おわりに
- 第5章 顔表情による感情評価 蜂須賀知理
 - 1 顔表情に表れる感情
 - 2 顔表情を読む技術
 - 3 顔表情による眠気検知事例
 - 4 将来への展望

※ 2017年2月現在。変更の可能性があります