

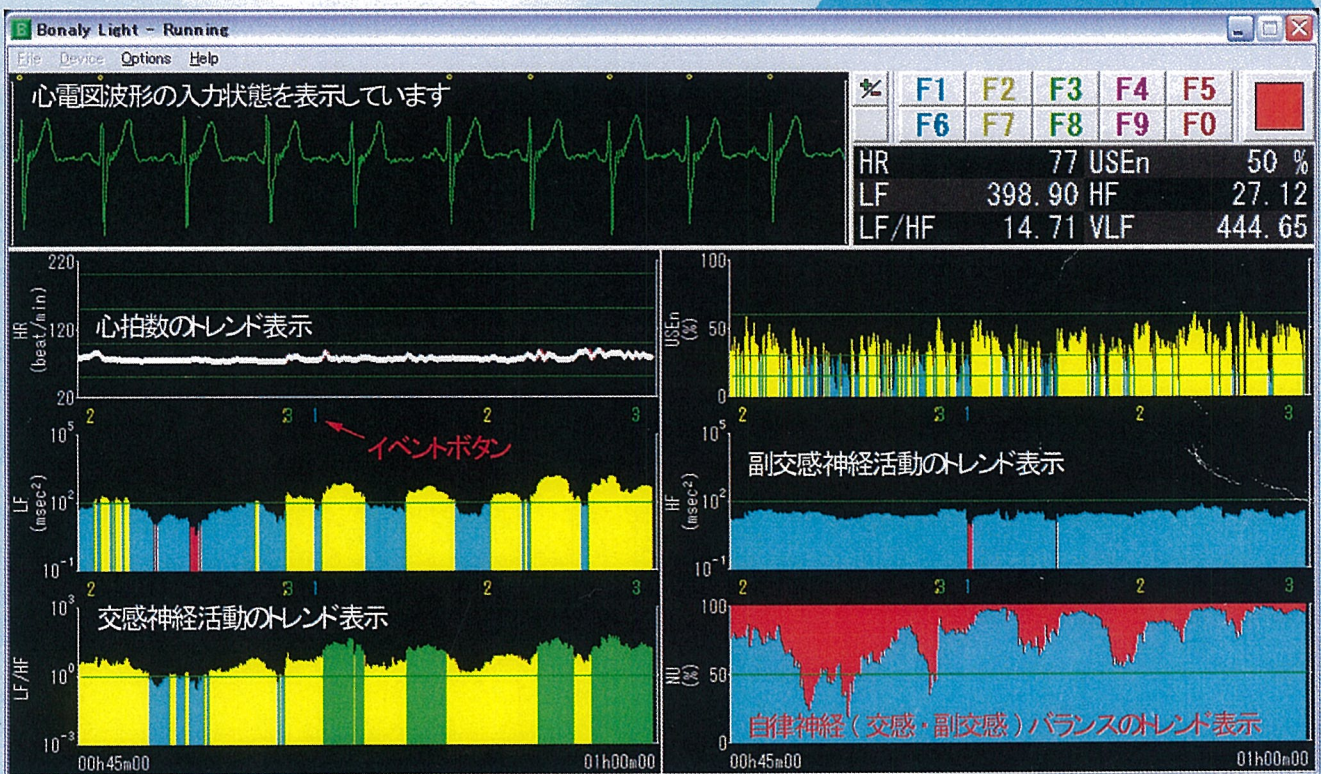
心拍ゆらぎ瞬時解析プログラム

MemCalc/Bonaly Light



心拍変動を本プログラムで解析することにより
交感神経と副交感神経の自律神経バランスを
読み取ることが可能です。

RF-ECGを胸に装着し
テレメーターで送信します。



- ・ 解析結果は 2 秒毎に更新されます。
- ・ 解析結果と採取した ECG 波形を保存し同データを再解析することも可能です。
- ・ 測定中にイベントマーク (数字) を入れることができ検査や長時間の記録に必要な情報として役立ちます。
- ・ 投薬効果やマッサージ効果の判定が可能です。
- ・ 疲労やストレスの検査にも応用されています。

GMS

株式会社ジー・エム・エス
<http://gms-jp.com/>

151-0071 東京都渋谷区本町 3-10-3 清水橋矢部ビル 201
TEL 03-5388-4875 FAX 03-5388-4953

RF-ECGによる自律神経活動の解析

小型無線心電計（4.5 x 3.5 x 0.72 cm）を所定の粘着ゲル付きディスプレイ電極にセットし、患者さん（椅子に座ったままで可能）の前胸部上部に貼るだけで、コードレスで、少し離れた場所に設置されているパソコンを用い、約30秒間で自律神経の活動評価ができます。外来で簡単に計測ができます。

心電図のR波をとらえ、心拍間隔の変動を分析することにより、交感神経の指標および副交感神経の指標を表示します。その後、2秒ごとに数値は更新され、自律神経活動の連続測定も可能です。

交感神経は心身の活動時に、副交感神経は休息時に、その活動が高まります。すなわち、両者の活動の変化はその方が置かれた状況に対する神経の反応を反映し、心理状態の変化ともよく対応します。緊張すると交感神経にバランスが傾き、リラックス状態では副交感神経が優位になります。本システムでは、両者のバランスを心拍変動で捉え、状況との関連を踏まえた心理状態の分析ができます。

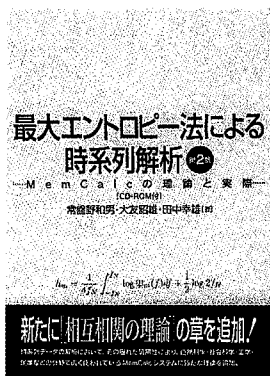
精神科や神経科において患者さんのこころの状態は通常問診により評価しますが、本システムを用いると、覚醒・緊張・不安などに関連する自律神経活動の情報を加えることができ、より客観的な状態の理解に結び付けることが可能です。

東京都精神研 榛葉俊一

MemCalc

【参考文献】

- ・ストレスと自律神経—心拍変動解析による不安・抑うつの評価
榎葉俊一, 仮屋暢聡, 石井朝子, 松井康絵, 大西椋子, 安藤貴紀 / 精神医学 49 卷 11 号(2007.11):1173-1181
- ・外傷後ストレス障害(PTSD)の長時間暴露法における心拍変動指標の利用
榎葉俊一, 石井朝子, 大西椋子, 松井康絵 / 心療内科 11 卷 3 号(2007.05):218-223
- ・ストレスを加えた防災訓練時の生理的指標と心理的指標の関係
久保田勝明, 室崎益輝 / 日本建築学会計画系論文集 NO.536(2000.10):1-5
- ・心電図トランスミッタを活用した自転車走行空間の実験的評価
松田和香, 竹林弘晃, 砂川尊範, 新田保次 / 土木計画学研究・講演集, 37 卷(2008.06)
- ・足部マッサージと腹式呼吸併用の生理的効果
片岡秋子, 北川裕子, 渡邊憲子, 榎原久孝 / 日本看護医療学会雑誌 J.Jpn.Soc.Nurs.Healthcare. 2000;2(1):17-24
- ・健康な成人女性におけるハンドマッサージの自律神経活動および気分への影響
佐藤都也子 / Yamanashi Nursing Journal Vol.4 No.2(2006)
- ・仰臥位足浴による心臓自律神経活動の変化—若年健康女性を対象に—
清水祐子, 佐藤みづ子, 永澤悦伸, 小森貞嘉 / 山梨医科大紀要 第 18 卷(2001):31-34
- ・心拍変動スペクトル解析を用いた着衣動作における身体的・精神的負担の評価
雙田珠己, 鳴海多恵子 / 日本家政学会誌 Vol.58 No.2 (2007):91-98
- ・Psychophysiological assessment of a therapeutic concert
Tanamura M, Nagata K. / International Congress Series 1287(2006):101-106
- ・在宅高齢者に対する受動的音楽療法が自律神経活動と認知機能に及ぼす効果
関谷正子, 森谷繁 / 北海道大学大学院教育学研究科紀要 第 99 号(2006-09):157-165
- ・好みの音楽とクラシック音楽における自律神経系への影響
山田歩, 片岡秋子 / ヒューマン・ケア研究 第 7 号(2006-09):73-81
- ・慢性疲労症候群に見られる自律神経機能異常—起立試験と心拍変動スペクトル解析による検討—
稲光哲郎, 呉越, 三宅夕美, 久保千春 / 米子医学雑誌 51 卷 6 号(2000-12):244-250
- ・富士山頂短期滞在時の自律神経応答に関する研究
内藤啓, 浅野勝己 / 登山医学 28 号(2008-12):141-144
- ・犬による動物介在療法の生理的効果と運動療法への応用の可能性
本岡正彦, 小池弘人, 南出正樹, 鈴木忠, 小坂橋喜久代 / 看護学雑誌 第 66 卷第 4 号(2002-04):360-367
- ・Differential effects of propofol and sevoflurane on heart rate variability.
KANAYA N, HIRATA N, KUROSAWA S, NAKAYAMA M, NAMIKI A.
Anesthesiology. Vol.98 No.1 (2003-01):34-40
- ・Regular overtime and cardiovascular functions.
Park J, Kim Y, Cho Y, Woo KH, Chung HK, Iwasaki K, Oka T, Sasaki T, Hisanaga N.
Ind Health. Vol.39 No.3 (2001-07):244-249



【MemCalc シリーズ 参考書籍】

最大エントロピー法による時系列解析

・ MemCalc の理論と実際 —
第二版

著者: 常盤野和男・大友詔雄・田中幸雄

発行: 北海道大学出版会 2008 年 12 月 25 日

ISBN4-8329-9982-4