

Physiology Lessons
for use with the
Biopac Student Lab

Manual Revision PL3.7.3
121808b
(US: 061808)

Richard Pflanzler, Ph.D.
名誉准教授
Indiana University School of Medicine
Purdue University School of Science

J.C. Uyehara, Ph.D.
Biologist
BIOPAC Systems, Inc.

William McMullen
Vice President
BIOPAC Systems, Inc.

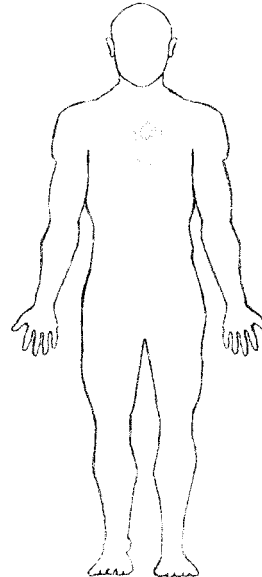
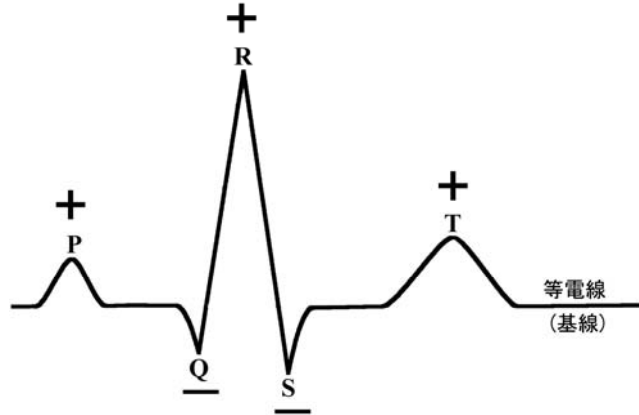
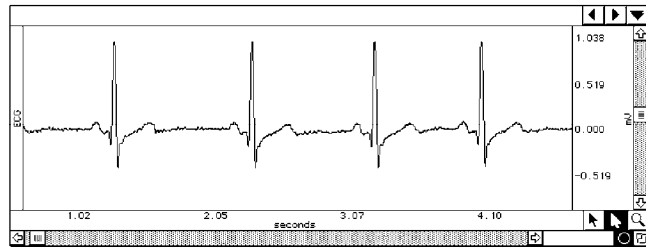
翻訳
日本国内総代理店
株式会社モンテシステム

BIOPAC® Systems, Inc.
42 Aero Camino, Goleta, CA 93117 USA
(805) 685-0066, Fax (805) 685-0067
Email: info@biopac.com
Web: www.biopac.com

© BIOPAC Systems, Inc.

Lesson 5 ECG I(心電図基礎)

ECG の構成要素



ECG I (心電図基礎)

報告

名前: _____

セクション: _____

日付: _____

I. データ処理

被験者データ

名前 _____ 身長 _____

年齢 _____ 体重 _____

性別: 男性 / 女性

A. 仰向け時、安静時、通常の呼吸(計測 1 のデータを参照)

計測したデータを参照し、その平均値また範囲を計算し、表 5.3 表 5.4 表 5.5 を完成させてください。

表 5.3

計測	チャンネル	心周期			平均値	範囲
		1	2	3		
ΔT	CH 2					
BPM	CH 2					

表 5.4

ECG 成分	持続時間 ΔT [CH 2]				振幅値(mV) Δ [CH 2]			
	周期 1	周期 2	周期 3	平均値	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
P 波								
PR 間隔								
PR 部分								
QRS 波群								
QT 間隔								
ST 部分								
T 波								

表 5.5

心室活動	CH 2 ΔT			
	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
QT 間隔 (心室収縮)				
T 波の終了から次の R 波 (心室拡張)				

B. 座っている状態, 深呼吸

表 5.6

律動	CH #	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
息を吸う					
ΔT	CH 2				
BPM	CH 2				
息を吐く					
ΔT	CH 2				
BPM	CH 2				

C. 座っている状態

表 5.7

心拍数	CH #	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
ΔT	CH 2				
BPM	CH 2				

D. 運動後

表 5.8

心室活動	CH 2 ΔT			
	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
QT 間隔 (心室収縮)				
T 波の終了から次の R 波 (心室拡張)				

II. まとめと質問

E. 心拍数 (BPM)

動作	平均値	範囲
仰向けの状態で通常の呼吸	_____	_____
座って深呼吸、息を吸入	_____	_____
仰向けの状態で深呼吸、呼気	_____	_____
座って通常の呼吸	_____	_____
運動後 - 計測開始	_____	_____
運動後 - 計測終了	_____	_____

各動作によって生じる心拍数の変化を説明してください。また3つの動作(仰向け、座る、運動後)から生じる生理学的な機能を説明してください。

F. 持続時間 (ΔT)

律動

計測	平均値	範囲
仰向けの状態で通常の呼吸,		
息を吸う	_____	_____
息を吐く	_____	_____
仰向けの状態で深呼吸		
息を吸う	_____	_____
息を吐く	_____	_____

呼吸周期によって心周期は変化しますか？

計測	平均値	範囲
仰向けの状態で通常の呼吸		
心室収縮	_____	_____
心室拡張	_____	_____
運動後		
心室収縮	_____	_____
心室拡張	_____	_____

運動後と安静時の心室収縮と心室拡張の持続時間に変化はありますか？

G. データ復習

1. 全ての QRS 波群に対していつも1つの P 波が検出されましたか？ はい / いいえ
2. P 波と T 波の形状を記述してください: _____
3. 全ての計測の波形持続時間と振幅値は表 5.1 のように通常の範囲内で下降しますか？
はい / いいえ
4. ST 波群は主に 0.1 mV と 0.1 mV に位置しますか？ はい / いいえ
5. 計測中に“ドリフト”の基線はありますか？ はい / いいえ
6. 計測中に“ノイズ”の基線はありますか？ はい / いいえ