

Physiology Lessons
for use with the
Biopac Student Lab

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

Richard Pflanze, 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.

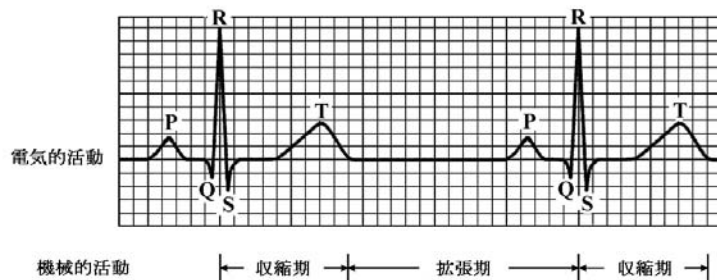
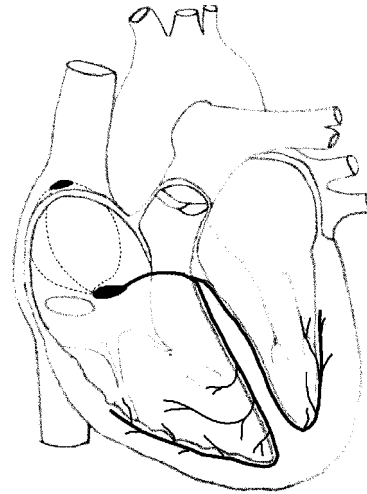
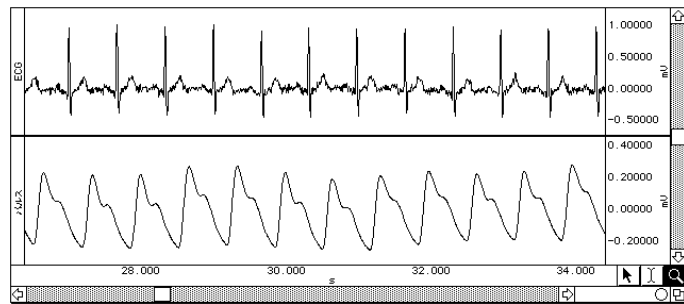
Lesson 7

ECG & Pulse (心拍数)

心臓の機械的活動

末梢脈圧

プレスチモグラフィ



ECG & Pulse (心拍数)

心臓の機械的活動

末梢脈圧

プレスチモグラフィ

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. 脈プレスチモグラフィによる ECG 比較 (計測 1-3)

各計測から3周期分の値とその平均値を計算し、下表 7.1 を完成させてください。

表 7.1

動作	計測	チャンネル	周期 1	周期 2	周期 3	平均値
安静時 計測 1	R-R 間隔	ΔT CH 1				
	心拍数	BPM CH 1				
	脈間隔	ΔT CH 1				
	脈拍数	BPM CH 1				
温度変化時 計測 2	R-R 間隔	ΔT CH 1				
	心拍数	BPM CH 1				
	脈間隔	ΔT CH 1				
	脈拍数	BPM CH 1				
手を上げる 計測 3	R-R 間隔	ΔT CH 1				
	心拍	BPM CH 1				
	脈間隔	ΔT CH 1				
	脈拍数	BPM CH 1				

B. 相対変化 (計測 1-3)

計測したデータを参照し、下表 7.2 を完成させてください。

表 7.2

計測	安静時 計測 1	温度変化時 計測 2	手を上げる 計測 3
QRS 振幅値 CH1 P-P			
相対脈拍振幅値 (mV) CH 40 P-P			

C. 脈拍速度の計算

被験者の胸骨から肩までの距離 _____ cm

被験者の肩から指先までの距離 _____ cm

全距離 _____ cm

記録された計測1のデータ (I-ビームを使用してください)

R 波と脈拍ピーク値の時間間隔 _____ 秒

速度? _____ cm/秒

記録された計測3のデータ (I-ビームを使用してください)

R 波と脈拍ピーク値の時間間隔 _____ 秒

速度? _____ cm/秒

II. 質問

D. 表 7.1 を参照: 各動作によって心拍数と脈拍数の値は変わりますか? はい / いいえ

変わった理由または変わらなかった理由を説明してください。

E. 表 7.2 を参照: 各動作によって QRS 波群の振幅値はどのように変化しますか?

温度変化から安静状態 _____ mV

腕を上げる状態から安静状態 _____ mV

F. 表 7.2 を参照: 腕の位置によって脈拍数は変化しますか?

急激な温度変化 – 腕を下げる _____ mV

腕を上げる – 腕を下げる _____ mV

G. 表 7.2 を参照: QRS 波群は脈拍振幅値によって変化しますか? その理由を説明してください。

H. 指先への血液量が増える理由を説明してください。

I. この報告書のセクション C を参照して速度の違いを説明してください。

J. 心周期の (心房収縮と拡張及び心室収縮と拡張) のどちらの要素が脈流に関連性を持っていますか?

K. 他の生徒の脈拍速度は予想していた値に近かったですか? それとも遠かったですか?

その理由を説明してください。

L. 腕の位置によって生じる周波数の変化と振幅値を説明してください。
