



蛙を教材とした  
人體生理解剖實驗室

醫學士

宮崎三郎著



J0200915



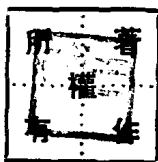
本頁參照 三百

0550302

東京 中文館書店

蛙を教と材としたる  
人體生理解剖實驗室

□ □ □  
大正十二年五月五日印刷  
大正十二年五月十日發行



著者 宮崎 三郎

發行者 中村時之助

印刷者 松井 勇

印刷所 松井印刷所

東京市神田區表神保町十番地

東京市芝區愛宕町二丁目一番地

東京市芝區愛宕町二丁目一番地

發行所

東京市神田區  
表神保町十番地

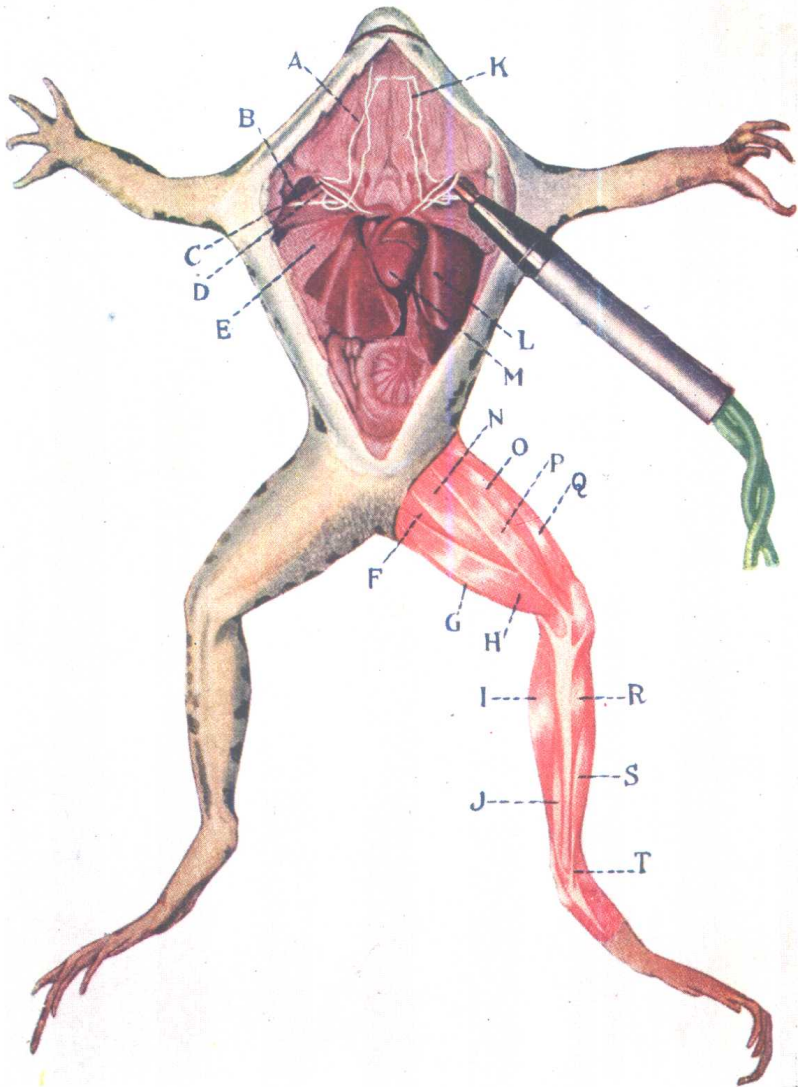
中文館書店

電話神田 四〇五五番  
振替東京三八四二七番

定價參圓貳拾錢

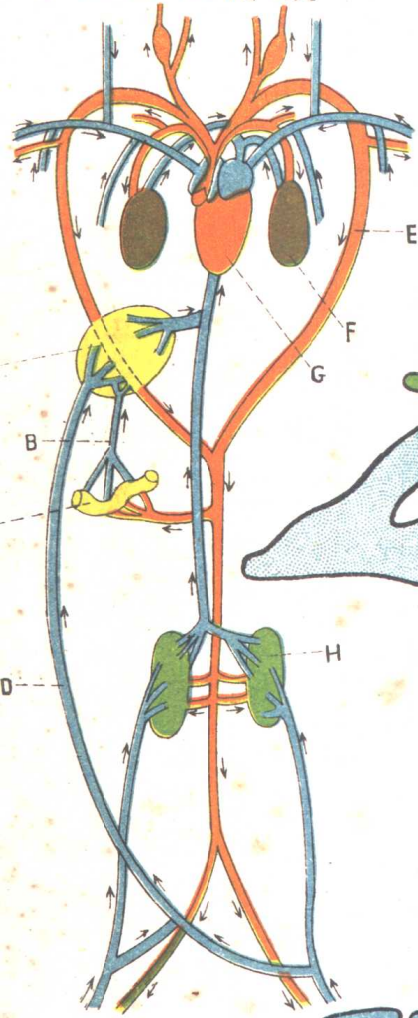
# 第一圖

## 蛙心臟迷走神經並に後肢諸筋

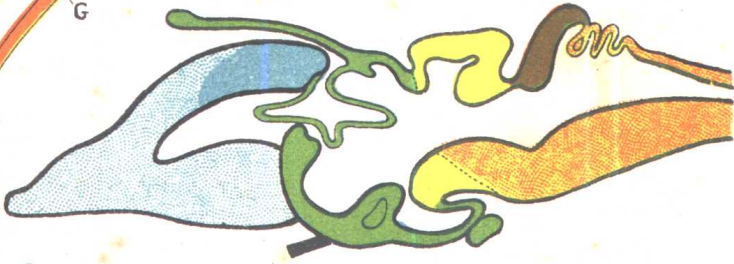


- A. 舌咽神經 B. 上膊神經叢 C. 上喉豆神經 D. 迷走神經 (!! ) E. 肺臟  
 F. 短內轉筋 G. 及H. 內股直筋 I. 腓腸筋 (!! ) J. 後脛骨筋 K. 舌下神經  
 L. 肝臟 M. 心臟 N. 大內轉筋 O. 長內轉筋 P. 縫匠筋 Q. 內大股筋  
 R. 脚伸筋 S. 前脛骨筋 T. 跗骨屬筋

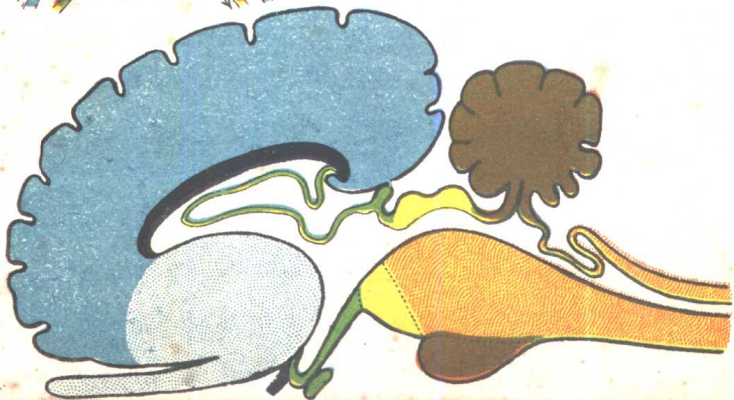
第三圖  
蛙血液循環



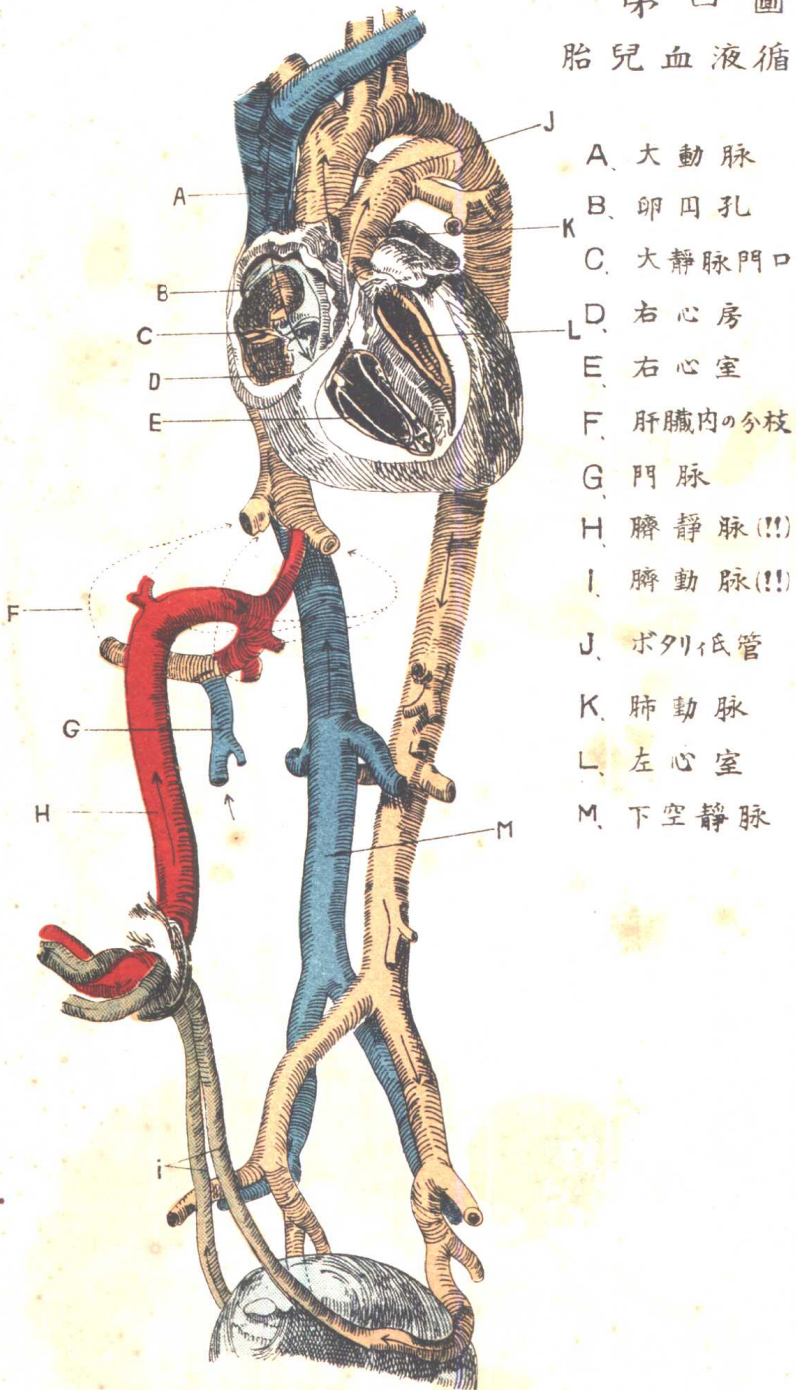
第二圖  
蛙と人の脳の比較



第一圖



# 第四圖 胎兒血液循環



- A. 大動脈
- B. 卵圓孔
- C. 大靜脈門口
- D. 右心房
- E. 右心室
- F. 肝臓内の分枝
- G. 門脈
- H. 臍靜脈 (!!)
- I. 臍動脈 (!!)
- J. ボ列氏管
- K. 肺動脈
- L. 左心室
- M. 下空靜脈

## 序

一、本書は小學並に中學に於ける人體生理解剖學教授上の一參考ともならばともぬものす。

二、理科教授上實物觀察と實驗を主とすべきは、近時盛に説へらるゝ所なれど、其實行の範圍に到りては物理、化學、動植物學等に限られて、未だ人體生理解剖學教授の上に及ばず。これ恐らくは其實驗材料を得るに難く、實驗方法亦煩瑣なりとの誤解によるにあらざるか。著者は茲に材料としては、最も得易かるべき蛙を用ひ、方法亦簡易なるものを述べて、以て人體生理解剖學教授の上にも亦實物觀察と實驗を主とせられんことを提唱す。本書よくかの誤解を釋き得ば著者の至幸とする所なり。

三、本書は實驗指針にして、實驗方法と觀察點とを述ぶるに急にして、學理の説

明は粗なり。説明或は不足するところあらんも讀者幸に之を諒せよ。

四、本書挿入圖は實驗に關するものを多からしめんが爲に、通常教科書にありと思はるゝ程度の人體各臟器解剖圖は之を畧せり。挿入圖に寫眞版を避けて半模倣圖としたるも亦、實驗に主きを置きたるが爲なり。何故なればかの不鮮明なる寫眞版は實驗に際して到底役立つたぬこと往々なればなり。

五、著者素より淺學菲才、完を期したりと雖も尙誤謬書中の隨所にあらん一切に識者の叱正を望む。

大正十二年紀元の佳節

東京柏木の寓居にて

著者識す

# 目次

## 第一章 緒論

理科教育の目的……實物教授……實物と模型との連鎖……比較解剖學……蛙を主材とせる理由……解剖學と生理學との關係。

## 第二章 實驗準備

一、實驗動物……………二

二、實驗用器具……………一四

三、生理的食鹽水……………三三

四、藥品二、三……………三八

### 第三章 細胞

- 一、細胞を第一に説く理由……………三三
- 二、細胞の形態的構造……………三五
- 三、細胞の物理化學的性質……………四〇
- 四、細胞の分裂……………四四
- 五、細胞に就て實驗(三一)……………五三

### 第四章 蛙後肢の解剖と生理實驗

- 一、筋 肉……………五五
  - 蛙後肢筋肉の解剖……………筋細胞……………隨意筋と不隨意筋……………筋肉構造……………蛙の腓腸筋……………腕……………靱帶……………筋肉の死強……………屍強……………筋肉の三作用……………
  - 筋肉の疲勞實驗……………

二、神經……………七五

神經細胞……神經の構造……坐骨神經……筋肉標品に就ての實驗の々數  
 ……蛙脚標品……刺戟とは何ぞや……運動神經と知覺神經

三、後肢骨……………九五

人間下肢骨と蛙後肢骨との比較解剖

### 第五章 蛙腹部の解剖と生理實驗

一、横隔膜の有無……………一〇〇

二、内臟諸臟器大觀……開腹術……………一〇〇

三、消化器……………一一二

イ、消化の機械的方面

口腔……咀嚼運動……嚥下運動……食道……消化器系の蠕動とその實驗  
 ……胃……改訂さるべき胃の解剖圖……腸……酸性の胃からアルカリ性  
 の腸へ……吸收と吸收面……總排泄腔……肛門……脱糞はり……腸管

の神經主宰について……附屬消化液分泌腺……唾液腺……肝臓・脾臓  
 消化の化學的方面

兒童の爲の講演……「食物の消化吸収及び酸化」・「食物とエネルギー」  
 消化液の採取方法……消化實驗

#### 四、泌尿生殖器系統

人間腎臟發生史……蛙の腎は其途中……腎臟の構造……輸尿管……膀胱  
 ……放尿は如何にして……尿の性質……蛋白質證明法……副腎……内分  
 泌……若返り法原理……生殖器……一夫一婦實行者の蛙君……雄蛙生殖  
 器……雌蛙生殖器

一七六

### 第六章 蛙の胸部の解剖と生理實驗

#### 一、循環器系統

イ、循環器の作用

ロ、循環器發生史

ハ、心臓

蛙の心臓……其の外景……其の内景……人體心臓との比較……蛙心臓露

二〇七

出法……心搏動の生理實驗……摘出心臟人工榮養法……力強い心臟運動を如實に……家兎心臟に就ての實驗……心臟自動機能と神經主宰……人體心臟搏動に就て……牛の心臟標本の作り方と保存法……胸の動悸の激しい時……聽診器を當て、

ニ、血管と血流

蛙の蹼膜其他での實驗……血管の神經主宰……お臍の爲に辨ず……「見つけたら蛙に臍のなきこと」……脈搏……血壓測定實驗

ホ、血液

家兎血液採取法……血液の性質……赤血球……白血球……血漿……血清……血餅……如何にして血は凝固するか

ヘ、淋巴系

蛙の淋巴心臟……家兎の乳糜管……淋巴の作用

二、呼吸器系統

外呼吸と内呼吸……蛙の肺臟解剖……呼吸運動實驗……肺の膨らむところ……横隔膜運動實驗……「鶏肉を食ふともどり食ふな」……肺活量……人工呼吸法……氣管並に氣管支……鼻腔……呼氣と吸氣の成分

三、胸腹部の後壁

# 第七章 腦及脊髓の解剖と生理實驗

## 一、腦

- 蛙の腦露出術：：：腦の解剖：：：各種動物と腦の發達：：：蛙大腦摘出實驗
- ：：：中樞神經系生理の研究方法：：：大腦の生理：：：皮質の各中樞：：：蛙
- 中腦摘出實驗：：：中腦の生理：：：小腦の生理：：：簡單なる諸腦部破壊法
- 延髓の生理と實驗

三三五

## 二、脊 髓

- 蛙の脊髓露出術：：：脊髓の解剖：：：蛙の脊髓反射實驗：：：反射とは何か
- ：：：脊髓後根切斷實驗：：：前根切斷實驗

三六四

## 三、植物性神經系

交感神經並に副交感神經のこと

三七九

# 第八章 感覺器の生理實驗

一、皮膚感覺	三六七
壓點及痛點測定	三六七
溫點及冷點測定	三六七
立體感は如何にして	三六七
其實驗	三六七
二、眼	三九一
眼球保護装置	三九一
瞳孔の生理實驗	三九一
マリオット氏盲目點	三九一
視覺の錯誤	三九一
三、耳	三九九
音響傳波の二途とその實驗	三九九
四、味覺	四〇一
五、嗅覺	四〇三
<b>第九章 蛙の骨格</b>	
一、骨格標器の作り方	四〇四
二、骨の作用	四〇六
身體の支柱	四〇六
蛙の脊椎骨解剖	四〇六
臟器の保護	四〇六
蛙の頭蓋骨解剖	四〇六

## 目次終

運動機關……蛙の後肢の解剖	四一三
三、骨の成分	四一三
骨の火葬……骨の酢漬	四一三
四、骨の構造	四一四
標本の作り方……骨膜	四一四
五、軟骨	四一六
軟骨標本の作りかた	四一六

## 第一章 緒言

現代の自然科學は總てが事實を基礎としてゐる。而して其研究方法として觀察と實驗とを重んじてゐる。小學並に中學に於ける理科は自然科學の極く一般的な常識的知識を授け、同時に科學に對する興味とその研究心を喚起し養成するのが目的であらうと思ふ。然らばその理科教授の上にもこの觀察と實驗との二つは忘れられてはならない事柄である。各生徒をして獨自に觀察させ、實驗させ、各々