

60

71

看病法  
修業用  
人体の解剖及生理  
下平文柳纂述

058251-000-4

60-71

人体の解剖及び生理(看病法修業用)

下平 文柳/著

M32序

CBB-0453



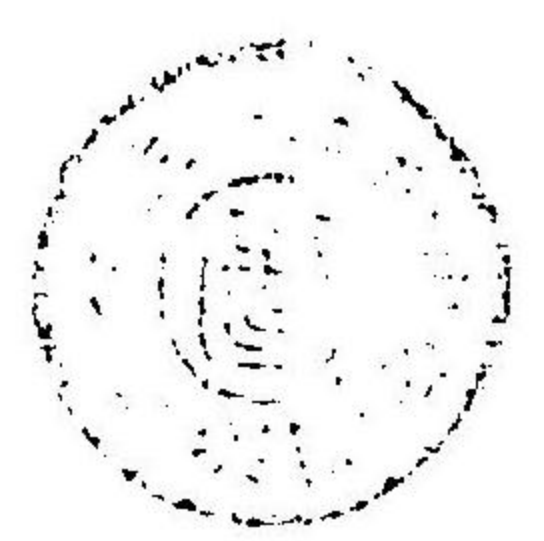


60-71

下平文柳纂述

看病法  
修業用  
人體  
比解剖及生理

吐鳳堂書店發行





看病法  
修業用人體と解剖及生理の序

本書は世の看病法修業者をして先づ人體の解剖及生理の大體を學ばしめん爲に纂述せり思ふに近來看病學を修むるもの陸續として踵を接し從て看病學の著作世に出づると盛にして寔に悦ぶべしと雖も未だ看病婦生徒に適當すべき解剖及生理書の出版せられたるを見ず望蜀の歎豈に余一人のみならんや抑も看病婦の職とする所固と醫と異なりと雖も常に病者の傍らに侍して病勢の疾徐に注意し既に起れる所の變常を所置し將に來らんとする所の異例を先見し或は其高潔なる赤心を以て病者の絶望を慰め或は其慈仁なる纖手を以て病者の痛苦する所を安らかにし直接に病者の安危に關するに至りて其の職責また大ならずや既に此の重任に當る豈に能く體温を計り能く脈搏を検し氷囊を貼し灌腸を爲し得るを以て看病の能事を解せりと爲すべけん宜しく深く看病學を咀嚼し多くの患者に接し



思ひに得心に會して變に遭て懣かず機に臨むで處置を誤らざるの手腕を磨くべきなり。醫、斯學と業や醫と同じく徹頭徹尾人體に關するものなり。即ち知る解剖生理の學または是看病婦の概見せざるべからざるものなることを人體は何によりて能く運動坐臥自在なるか、新鮮の食物及空氣は何の爲めに必要にして何によりて之を體內に攝收するか、脈搏は何がために存するか、血液は何によりて循環するか、尿は何の爲めに排泄せざるべからざるか、凡て是等の疑問は解剖及生理學の教ふる所にして常に病者に親接する看病婦の通知せざるべからざる所なり。若し然らずんば資格完備せる看病婦と稱せらるゝ能はざるなり。本書の讀者に見ゆんとするの主旨唯是のみ。既に題して看病法修業用と云ふ固より解剖生理の詳説を揚げて讀者を廣野に漂はしむるは予の欲せざる所然れども簡に従ひ要を摘ひ豈また易の業ならんや。斯に於てか汎く成書に參しまた余の微意を加へ改稿數回にして漸く成り添ふるに六十餘個の圖畫を以てし力めて解し易きを旨として

之を編述せり然れども此二科のもの或は間々乾燥無味の嘆あるを免かれず其の例を引き譬を取り説の冗長に流るゝ如き所あるは反りて余の意を致したる所蛇足の誹を受くるなくんば幸のみ

身體の諸器就中先づ最初に學ぶべき骨學は頗る繁にして開卷第一に讀者を苦しむる所然れども其大體に通ずる時は之に次ぐ所の諸篇に於て必ず利便を得る所あらん若し諸看病婦會に於ける熱心の讀者にして本書を翻さつゝ時に解剖教室、病院或は博物館を訪て鉸鏈骨格或は人體模型等を參觀する所あらば其の得る所寔に意外なるものあらん其の看病婦生徒として學校或は病院に起臥せらるゝの諸婦等は容易に是等のものを觀得るの便宜あり以て益其の知見を弘むるを得ん次に特に本書の構成に就て一言し置かんとす本書もど解剖生理を收めて一卷に藏するにあり即ち異様の體裁を以て其篇章を分てり然れども篇章のかゝる組織は反りて讀者をして其門に入り易からしめんことを考へまた一方には解剖と生理と交互に篇



中に出現し誦讀の中不知不識讀者の注意力を轉換して疲倦を來たさしめんとを思ひたればなり而して第一篇に於ては緒論として其第一章に物質及力有生物無生物と其區別第二章に於ては人體の畧説を説き以て次篇に入るの階梯とし第二篇以下には人體の系統解剖に附するに各其生理を以てし特に第二篇には附録として人體各部の名稱第三篇中消化器の章には之に添ふるに食物概論を以てし第七篇に於ては人體に於ける新陳代謝の全作用體温及各器官の共働を述べて以て全篇を結べり其普通の解剖及生理學等に詳述すべき點にして問本書に答せるものあるは一は本書の目的上然るものにして一は篇中難解の理論を容るゝを許さざればなり斯の如くにして余は尙讀者の或は了解に苦しむことあるなきやを危懼す然れども一考せよ材を構ふることに精なれば必ず善美の室を得べく石を刻むこと細なれば必ず入神の像を得べし一頁一葉も讀むで一年を経ば全篇の文字莫くは悉く讀者の腦中に在らん

本書編述の旨如斯敢て自完全の貢献を爲せりとは信せず否、反て盲者の夜行を危むものなり若し夫れ文辭の不備活字の誤植等に至ては乞ふ改版の時を俟て之を正さん

明治三十二年二月

東京本郷の寓居に於て

下平文柳誌す



例言

一本書編纂の趣旨上述の如し故に篇中數學上或は理學上の文字は成る可く省畧に従へり然れども度量衡或は檢温器の度目等はまた是其大意を  
 知り置くの要あり故に篇末には之が簡明なる通覽を與へたり  
 一本書は徹頭徹尾詳密なる傍訓を附せり固是れ纂者の本意にわらず然れ  
 ども一般の事情未だ容さざるものあるが故に断然之を附する事となし  
 一本文及挿圖に向つて引用及参考せし内外の圖書多し一々之を贅せず圖  
 畫の或者は纂者の創意にかゝる

看病法  
 修業用 人體に解剖及生理目次

第一篇	頁
第一章 誘導論	一
第二章 人體の總説	七
第二篇 運動器の解剖及生理	二一
第一章 骨の解剖	二一
(一) 骨及び軟骨の總説	二一
(二) 身體各部の骨	二三
第二章 關節の解剖	三六
(一) 骨の联接總説	三九
(二) 身體各部の關節	四一
第三章 筋の解剖	四四



(一) 筋の總説	四
(二) 身體各部の筋	四六
第四章 運動器の生理	四
第二篇 附録	
第五章 身體各部の名稱	五九
第三篇 内臓の解剖及び生理	六九
第一章	
(甲) 消化器の解剖	六九
(乙) 消化器の生理	七九
第一章附録 食物概論	八六
第二章	
(甲) 呼吸器の解剖	九九
(乙) 呼吸器の生理	一〇三

第三章	
(甲) 泌尿器の解剖	一一
(乙) 泌尿器の生理	一四
第四章	
(甲) 生殖器の解剖	一六
(乙) 生殖器の生理	二二
第五章 胸腔及び腹腔之に於ける内臓の位置	二三
第三篇 附録 血管腺の解剖及び生理	二六
第四篇 循環器の解剖及び生理	二九
(甲) 循環器の解剖	二九
(乙) 循環器の生理	三八
第五篇 神経系統の解剖及び生理	四一
第一章	



看病法 修業用 人體に解剖及生理目次終

- (甲) 神経系統の解剖 ..... 一四六
- (一) 神経の總説 ..... 一四六
- (二) 神経中樞及末梢 ..... 一四七
- (乙) 神経系統の生理 ..... 一四五
- 第六篇 五官器の解剖及び生理 ..... 一四四
- (五) 五官器の解剖 ..... 一四四
- (乙) 五官器の生理 ..... 一七〇
- 第七篇 結論 ..... 一八〇
- 第一章 身體に於ける全新陳代謝 ..... 一八〇
- 第二章 身體器官の共働 ..... 一八四

看病法 修業用 人體に解剖及生理

下平文柳纂述

第一篇

第一章

誘導論 物質と無生物

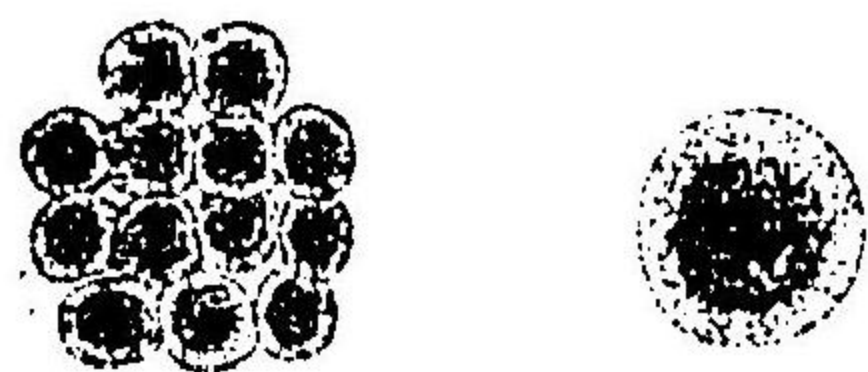
吾人の眼に映する天地間の事物は常に變化極りなきものにして朝に生れて夕に死する者これあり、今日の盛を極めて明日の衰を盡すものこれあり、上人間よ、下禽獸蟲魚草木或は山岳河海に至るまで、一として斯かる變化を免るゝこと能はずと雖も、此千萬極まりなき變化の間に立ちて、永久些少の變化をも被らざるものあり、即ち物質と力之なり、然らば物質及び力とは何ぞやと云ふに、之に答へて次の如く云はんとす。



物質とは萬物を構成する原質にして、之に有重及び無重の二者あり、即ち有重物質とは權衡を以て之を秤量し得べきものにして、各種の固體流動體及び氣體之に屬す、無重物質とは吾人の力によりて之を秤量すること能はざるものにして、之を「エーテル」と稱す、有重物質を細分する時は、尙吾人の感覺を以て知り得べき分子となり、更に之を細分する時は、既に吾人感覺の及ばざる微分子となり、更にまた一定の方法を以て之を細分する時は、遂に物質の最小極なる原子となり、「エーテル」もまたその極限は原子なり、而して現今の定説によれば、有重物質の原子は常に相吸著せんとするの傾向あり、「エーテル」原子は常に相撥せんとするの傾向あり、かくて後者は前者の外を被ふこと恰かも空氣が地球の表面を被へるが如く、是等のもの數百千萬相集合して以て一つの物體を成すものなりと。

圖解

第一 (甲) (乙)



甲は一個の原子を想像したるものに於て中央の黒點は有重物質の原子その周圍に「エーテル」なる乙は物質を構成する原子の集合したる状態なり

力とはその種類の何あるやを問はず有らゆる

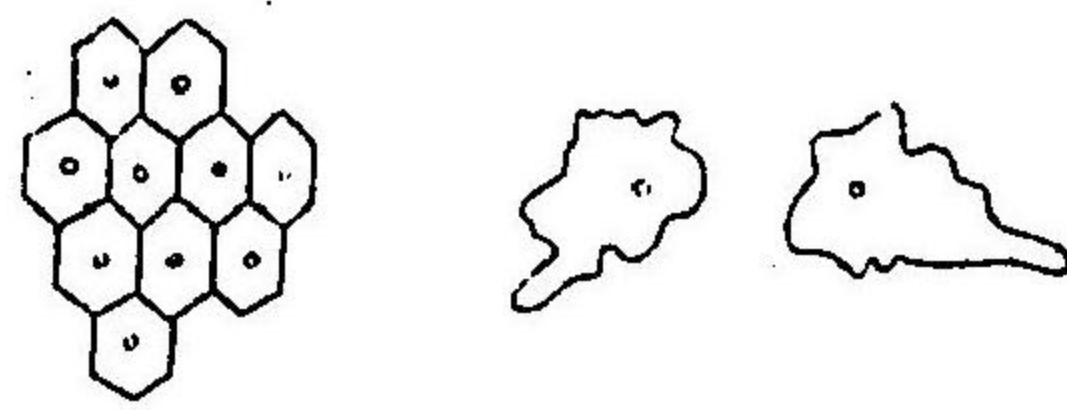
物質及び物體が有するものにして、吾人は之力なりとて力なるものを手にとり之を人に示すこと克はされども、その存在の確實なることまた疑を容れず、間斷なき運動を營む時計は、彈條の力により、速かに走る所の汽車は、蒸氣の力によること、何人も之を疑はんや、斯の如く吾人の目に視耳に聽き或は手に觸れうべき力の發現せるものを稱して活力と云ふ、然れども此他に尙張力なる一種の力あり、此力は静止の状態に於ける物體に存在するものにして、其の變じて活力となるまでは之を認むること難しとす、其近例を擧ぐれば、今掌上に一石あり、手掌を以て之を支ふる間は全く靜定して少しの力を現はさざるが如くなるも、若し急に手を側方に避回すれば、石は忽然として地上に墜下す、是即ち張力の變じて活力となりたるものにして、力の分量に至りては常に異なるにあらざるも、唯その發現せると然らざるによるのみ。

斯の如き物質と斯の如き力とは變化極りなき萬象の間に於て不變に存するものにして、また常にその性を變ずるとなし、ニュートンの面前に林檎を落したる地球



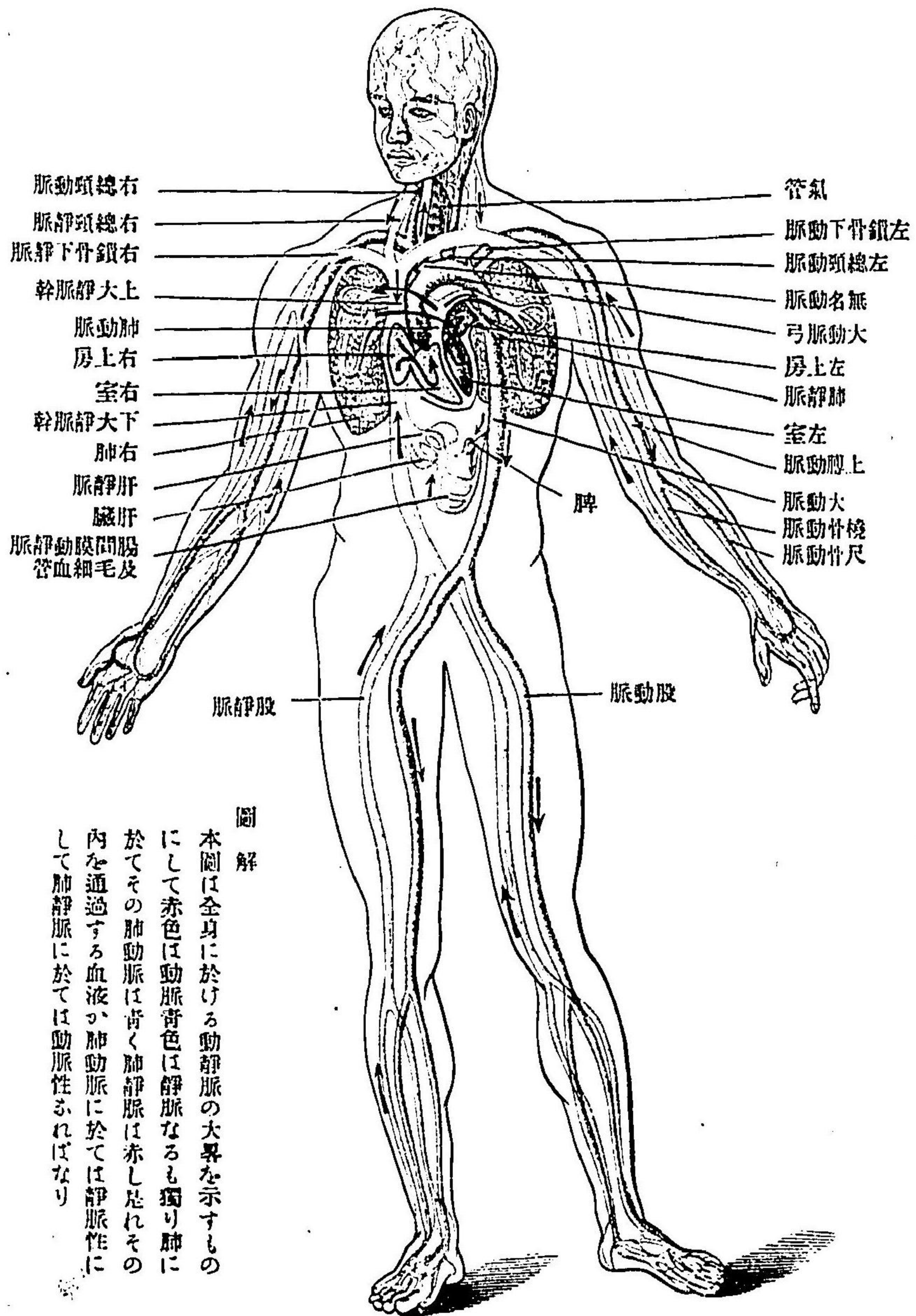
の引力は今も尙林檎を落し得るなり、フランクリンの研究したる電氣は今も尙研究せられつゝある電氣なり、太古蒙昧の人民が肉を食ひ穀物を炊きたるが如く、今の開化したる人民もまた同じ食物を要するは是また人體に於ける物質と力とが其性を變せざるが爲にあらざるや、かく變化せざる所の物質と力によりて天地間に有生物と無生物とを生ず、有生物とは總ての動物及び植物を稱するものにして無生物とは金石氣水の如き生命を有せざる所のものを稱す、複雑なる萬物も之を概括すればこの二者に過ぎざるなり、而して無生物は且く措き有生物は何れもその種類の高下に論なく皆細微なれども各その生活を有する細胞なるもの、一個或はその群族より成り築

第 二 圖 (甲) (乙)



本圖は細胞を示すものにして甲は汚水等の中生活する下等動物「アマモ」の形状を示し乙は眼の網膜に於ける上皮細胞の並列を示す甲乙共にその中央に小さな圓點あり之を細胞核と名く斯に注意すべきは細胞の形状は千差萬別にして一定したるべきはなし

第 十 四 圖



管氣  
脈動下骨鎖左  
脈動頸總左  
脈動名無  
弓脈動大  
房上左  
脈靜肺  
室左  
脈動腹上  
脈動大  
脈動骨棧  
脈動骨尺  
脈動頸總右  
脈靜頸總右  
脈靜下骨鎖右  
幹脈靜大上  
脈動肺  
房上右  
室右  
幹脈靜大下  
肺右  
脈靜肝  
臟肝  
脈靜動膜腸  
管血細毛  
脾  
脈靜股  
脈動股

本圖は全身に於ける動靜脈の大畧を示すものにして赤色は動脈青色は靜脈なるも獨り肺に於てその肺動脈は青く肺靜脈は赤し是れその内を通過する血液、肺動脈に於ては靜脈性にして肺靜脈に於ては動脈性ふればなり



養物を外界より取りて克く生長しまた克く蕃殖するの機能を有す、この有生物を形成する所の原基たる細胞は實に物質原子が現今未だ發見せられざる法則によりて相結合したるものにしてまた之に應ずる所の力を有す、是故に複雑なる形成を有する生體は各各種の力を現はし各種の機能を發し得ること例せば同じ動物界に於てもその内の高等なるものはますます、雑多の作業を營み得るが如し。吾人は天地開闢の當初に於て有生物と無生物との間に如何なる區劃の在りたるやを知ること克はずと雖も、今に於ては明かに此間に大なる隔離あり決して無生物より直接に有生物を生ずること能はず、然れども一方より考ふれば是等の二者共に同じく是物質の凝塊なる以上は、無生物に行はるゝ所の法則はまた必ず有生物にも行はるゝものにして如何に高等なる人類なりとて、天地間の法則に反してはその生命を保つこと克はず、吾人が毎日攝取する所の食物は殊に炭素及び窒素の多量を含み、その體内に吸収せられたる後には肺によりて空氣中より得る所の酸素と化學作用を以て相抱合し以て人間の生活力となるものなるが是等と同

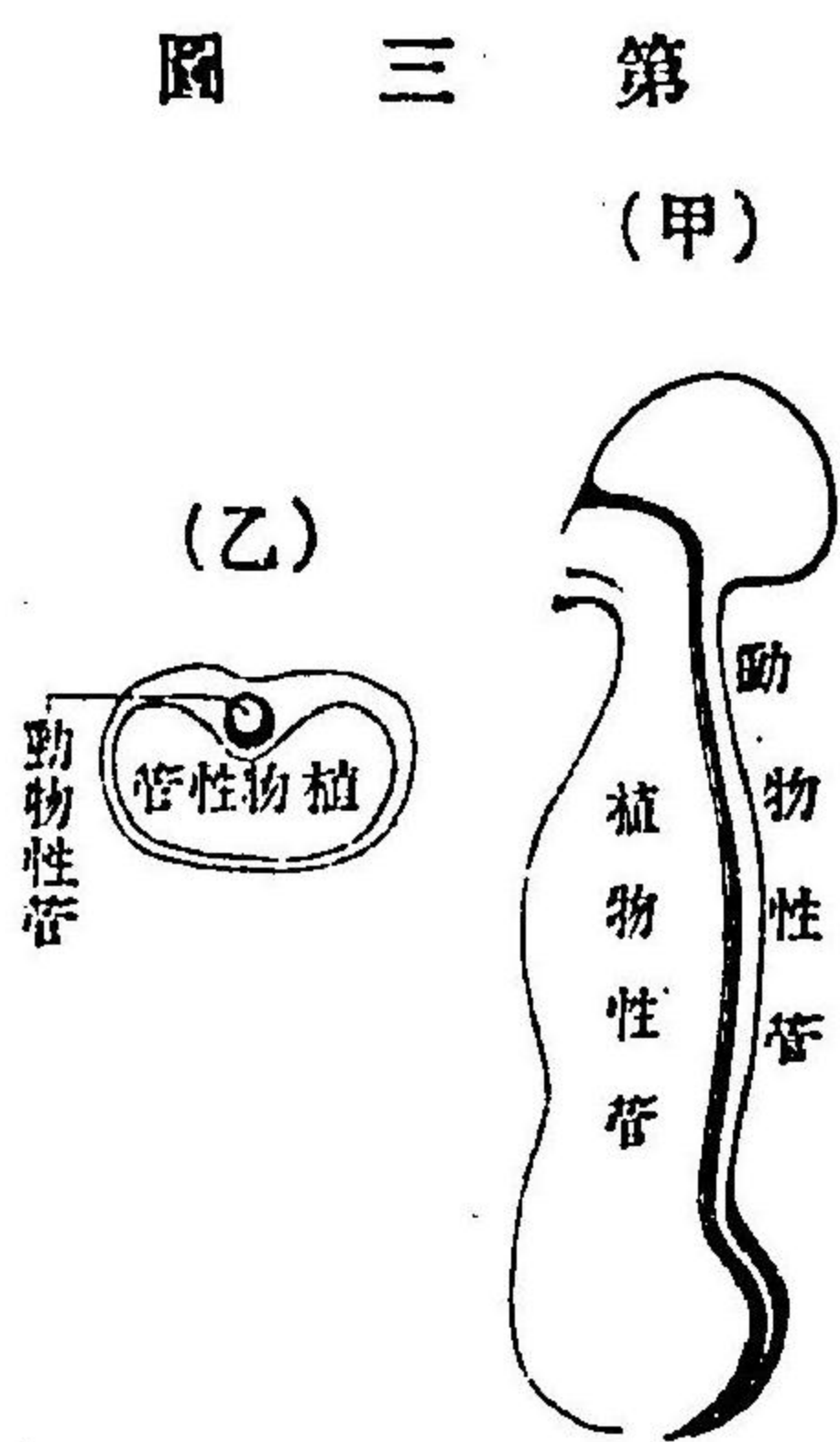


様の事情は人體外に於ても常に發起しつゝあるなり、則ち彼の木炭の如きは殆んど炭素のみより成り大なる張力を有すれども其の燃焼して吾人の室を暖め吾人の食品を煮るが爲には常に酸素と相抱合(即ち燃焼)して活力を發露せざるべからざるが如し。

斯の如く萬物は皆物質の堆積なり而して力の其間に働くこと瞬時も止まず讀者は後の諸篇に於て説く所によりて人體の如何に形成せらるゝや及び其の如何にして生活し得るやを知るに至らん而して人體内に行はるゝ各般の規則はまた是吾人が曾て小學或は尙高等なる學校に於て知り得たる物理學及び化學の規則と馳背すること無きものにして若し是の二科を忘失することなく記憶中に保存せらるゝの人は本書を讀むに於て稍その趣味を増加することを得んその未だ物理化學の初歩をだも學ばず引力の何たる原素の何たる或は三體の區別或は酸化の何たる等是等のものゝ簡單なる意味にも通せざる人に向つては遺憾乍らも是等の解説を本書に載すること能はざることを謝せんとするのみ。

### 第二章 人體の畧説

人體は腦脊髓を藏する所の動物性管と胸部及腹部の内臓を藏する植物性管とを區別し而して其上下兩側より出づる所のものを四肢とす其全體に就て云へば人體は骨軟骨靱帶筋内臓血管血液淋巴神經外皮粘膜及結締織より構成せらるゝものにして是等諸部の連合せる機能により始めて人體の生活現象を生し其内一をも缺くべからず。

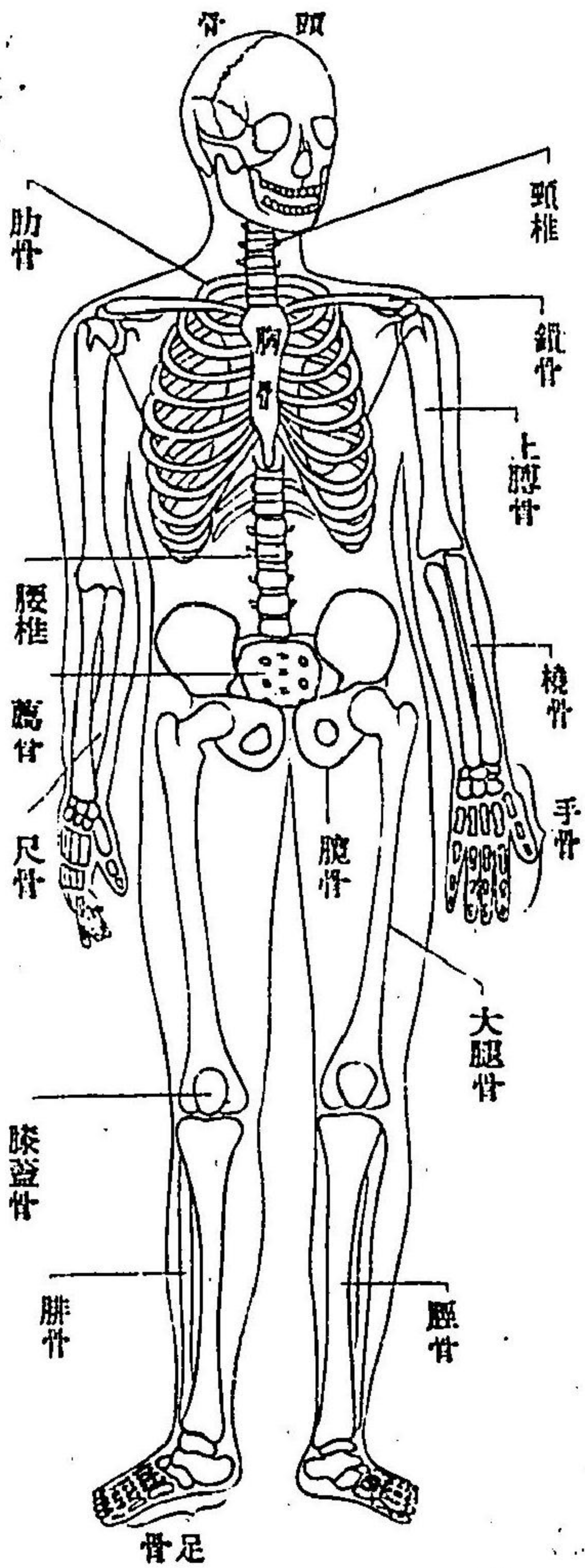


圖解  
甲は動物植物性管を縦に断つたるもの  
乙は之を横に断つたるもの

骨は身體の柱梁にして之に不變の形狀を與へ腦脊髓を被護し、胸腹の諸内臓を安保し、言語、行歩其他各種の運動もまた之が爲に整齊なるを得、その大小、長短は一樣ならざれども何れ



圖 四 第



圖解  
本圖は人體に於ける全骨格の關係及びその大體の名稱を示すものなり

も甚だ硬固なるものなり、身體諸骨の完全に結合したるものを稱して骨格と云ふ。軟骨は骨に比すれば大に軟かにして、眼、喉、耳、翼、關節等にあるもの即是なり。靱帯は強靱にして其色白く常に骨の關節部にあり。筋は世に所謂肉にして彈力に富み其色赤し、骨より骨をたは骨より皮下に連りて、收縮する時はその附著部に運動を起さしむ。内臓は胸腹兩腔の内部に舍れる諸器官の總稱にして、呼吸を主とする肺、血液循環

の本源たる心臟、食物の消化に與かる胃腸、肝臟、脾臟、尿管を分泌排泄する腎臟、膀胱、男女の生殖器及血管腺等に屬す。血管は動脈、靜脈、毛細血管及水脈管の總稱なり、動脈は自ら搏動するの性あり、心臟より出で沿く全身に分派して樹枝狀をなし、遂に細分して毛細血管となる。靜脈は毛細管によりて動脈に連續し、數多相連合して大管となり、心臟に至る。水脈管は身體組織の間隙より起り相合して靜脈管中に開口す。血液は斷えず血管内を流通する液體にして、身體を養ふところの重要な成分を含むものなり。淋巴もまた血液に似たるものにして、淋巴管内を流通し、後血液中に流入する液體なり。神經系統は腦脊髓及び之より發出する神經纖維の總稱にして、腦は主として精神の舍る所、脊髓は知覺機能及運動機能を傳搬する所、各部に分佈する纖維は、一は全身の知覺を司せり、一は筋肉の運動を司せり、五官器はその種類により、光覺、聽覺、味



覺嗅覺觸覺等特殊の機能を營む。  
 外皮は毛髮及び爪等を有し汗及皮脂を分泌するの腺あり、全く身體の外部を被覆保護す外皮は之と同時に五官器の一部なり。  
 粘膜は外皮と共に所謂上皮系統なるものに屬するものにして、外皮に連續して起り、身體の開孔部に醗轉し之を被覆す、即ち鼻腔、口腔、氣管、食道其他多くの粘膜を有する臓器あり。  
 結締織は皮下筋間及各種臓器の實質間にあり、身體各器の連結を成さしむるものにして、その構造に二三の差別あれども畢竟微細なる纖維と細胞との結合したるものに外ならず。  
 而して人體解剖學は以上各器官の形狀位置及相互の配置等に就て論ずるものにして、その特に人體器官の細微なる構造を論ずる時は之を組織學と稱し、また解剖學の一部に屬す、次に生理學は解剖學によりて得たる知識を基礎として、人體各器官の機能に従ひて人體の生活し得る所以を論ずるものなり。

## 第二篇 運動器の解剖及生理

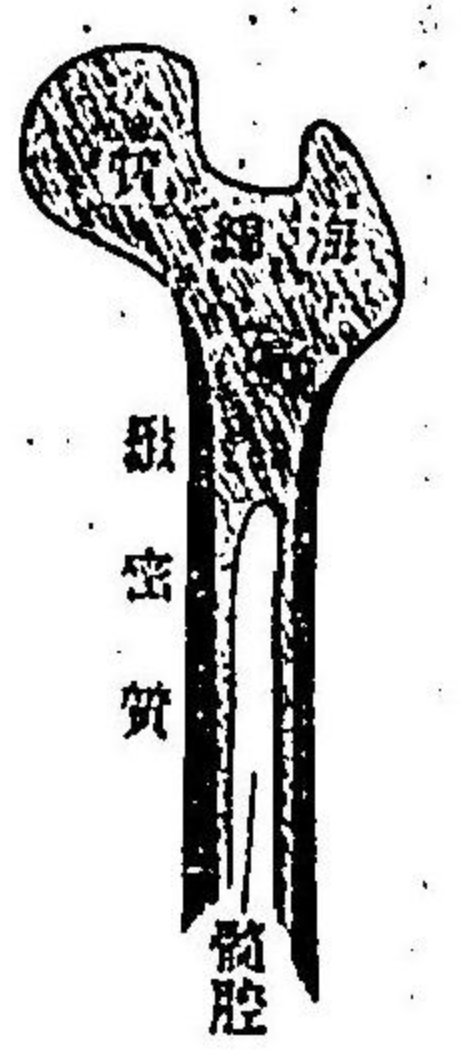
### 第一章 骨の解剖

#### (一) 骨及軟骨の總説

骨にはその形狀により長骨、短骨及び扁平骨の三種あり、新鮮なる時は何れの骨も骨膜にて骨の榮養を主とする強固の被膜を有すれども、解剖教室に於ては酒乾を経るが故に之を存する事なし、長骨の形狀は管狀にして、内には骨髓とて血液及び脂肪に富み紅色或は黄色を呈する軟組織を有す、この中空の部分を髓腔と稱し、髓腔を有する部分を骨體又は骨幹と稱す、その兩端は即ち骨端なり、短骨はその諸徑殆んど相譲らざる諸骨の總稱にして、扁平骨はその廣さ特に著しきものを總稱す。  
 骨は緻密質とて堅硬なる部分と、海綿質とて鬆組なる部分より成る、前者は骨の外



第五圖



本圖は大腿骨の上端を縦に断ちて緻密質と海綿質との關係を示す

面を被ひ長骨體に於ては殊に著しく發育せり後者は前者の内方にあり長骨々端短骨及び扁平骨の内部は皆之よりなる扁平骨の海綿質は

網狀をなし特に板障の稱ありこの例は吾人頭蓋の骨に於て之を看る。骨の元質は動物質動物質の二質にしてその比例は年齢によりて差あれども壯年者に於ては大抵一と二の如し而してその固性尤も大なり幼年にありては動物質に富むが故に屈撓し易く老年にありては動物質に乏むが故に破折し易し。軟骨は黄白色稍透明にして彈力に富みその形狀は所在に從て甚だ雜多にして扁平なるものは關節の間にあり環狀或は圓筒狀なるものは喉頭にあり一々名狀するにたへず軟骨の組織には硝子様纖維維網狀の三種あり各その所在に應じて成生するものならん軟骨は薄弱なる軟部にありては之に一定の形狀を與ふる事耳輪鼻眼臉等に於けるか如く或は筋靱帶等を附著して樞要の器官を成す事喉頭に

於るが如く或は兩骨端間にありてその摩擦を減じ運動を圓滑ならしむる事諸多の關節に於けるが如くその用甚だ多し。人體を構成する骨は總て二百十三個にして之を大別して頭蓋骨、軀幹骨及四肢骨の三種となす以下順次に之を説かん

(二) 身體各部の骨

第一 頭蓋骨

(甲) 腦頭蓋

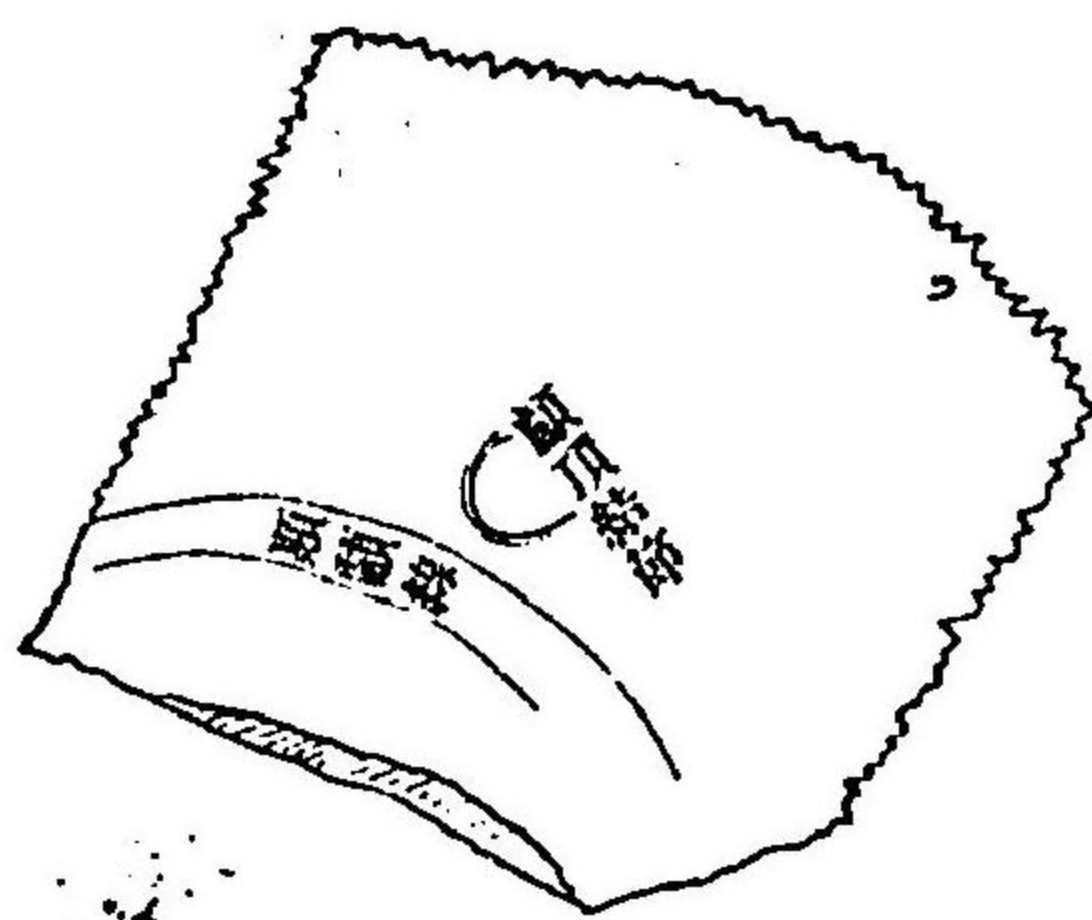
腦頭蓋を成す所の骨は前頭骨、顛頂骨(二枚)、後頭骨、顛骨(二個)、蝴蝶骨及篩骨の八個なり。前頭骨は著き屈曲を以て二部に分る前額部及び鼻眼窩部之なり前額部は外面平滑穹窿にして左右の前頭結節あり後面は陷凹す鼻眼窩部は前額部の下縁及之れ







第八圖



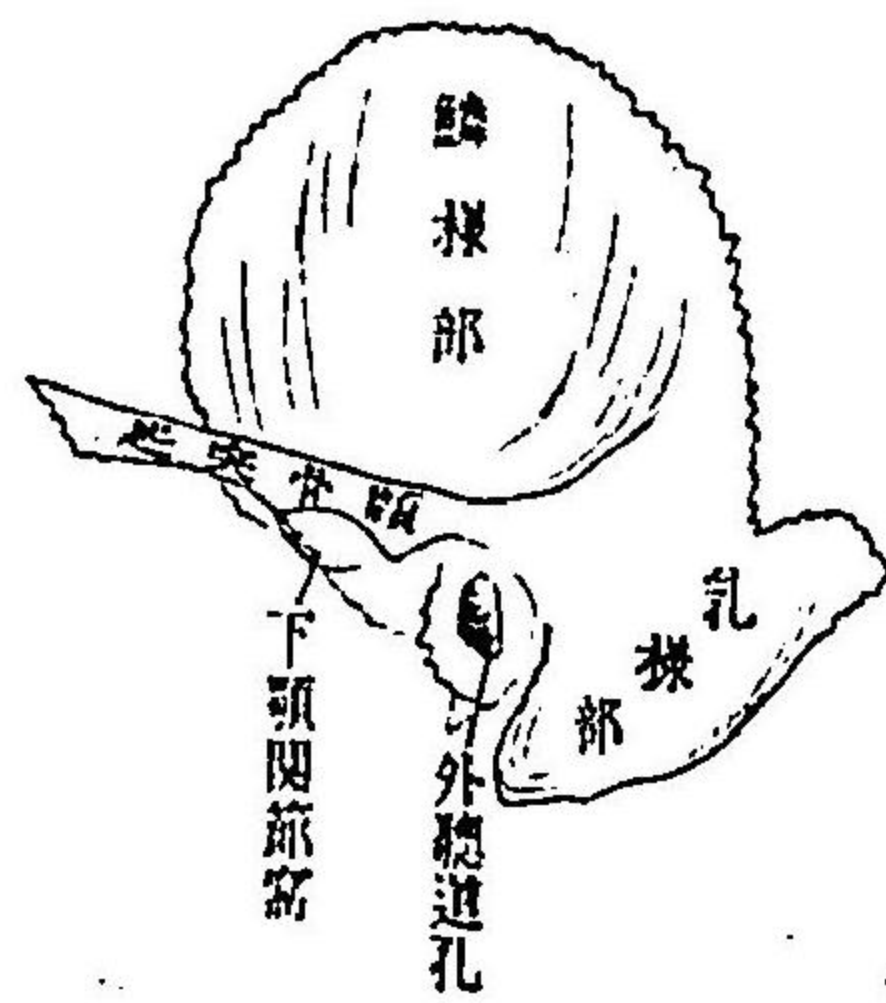
本圖は左の顛頂骨上面を示す

第九圖



本圖は後頭骨の後面及び下面を一時に示したるものにしてその翼側部及び基礎部は透りに前方に曲がりおるものなり尙第六圖を看よ

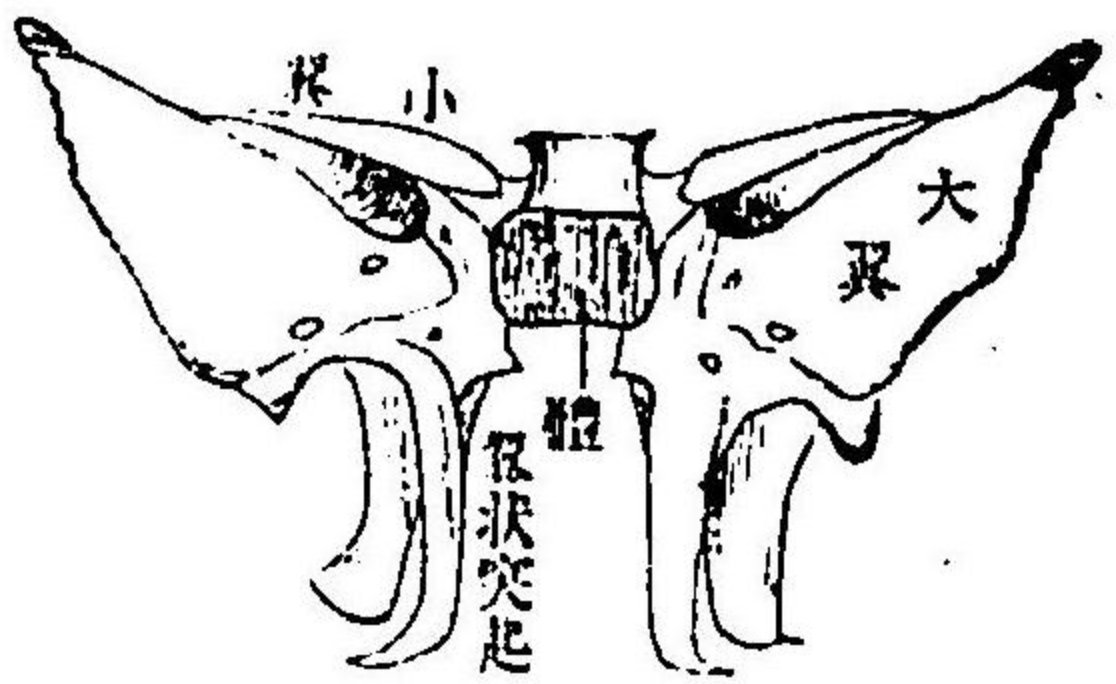
第十圖



左頭蓋骨を外面より見たるものにして岩様部はたゞ外後頭孔のあるによりて知らるる他は隠れて見るこゝ能はず

蝶の形を以て之に擬せり、之に體及び三つの突起あり、體は稍立方形にして中空なり之を蝴蝶骨竇と云ふ、小翼は體の前方より横に突出し、大翼は體の兩側より外方に挺出して大に擴張

第十一圖



本圖は蝴蝶骨の上面及後面を示すものなり、本骨は頭蓋底の中部にあるが故に外面よりは顛骨の後ろに於て大翼の一部と頭蓋底の下面に於てその翼状突起を見るのみ

第二十圖



本圖は蝶骨のその後面より見たるものにして蝴蝶骨體の前端來りてこの中部に接す

間に挟まる、内部は蜂窩状を成し地平部鉛直部及び左右の側部に分かれたる、地平部一名篩板は篩孔にて嗅神経を通する小孔及び篩骨橋と呼ばる、小突起を有し前頭骨眼窩突起の間に箱入す鉛直板は鼻中隔の上部を成すものにして中央より垂下す側部は内外二壁を有し地平部の兩側より垂下す内壁には上甲介中甲介

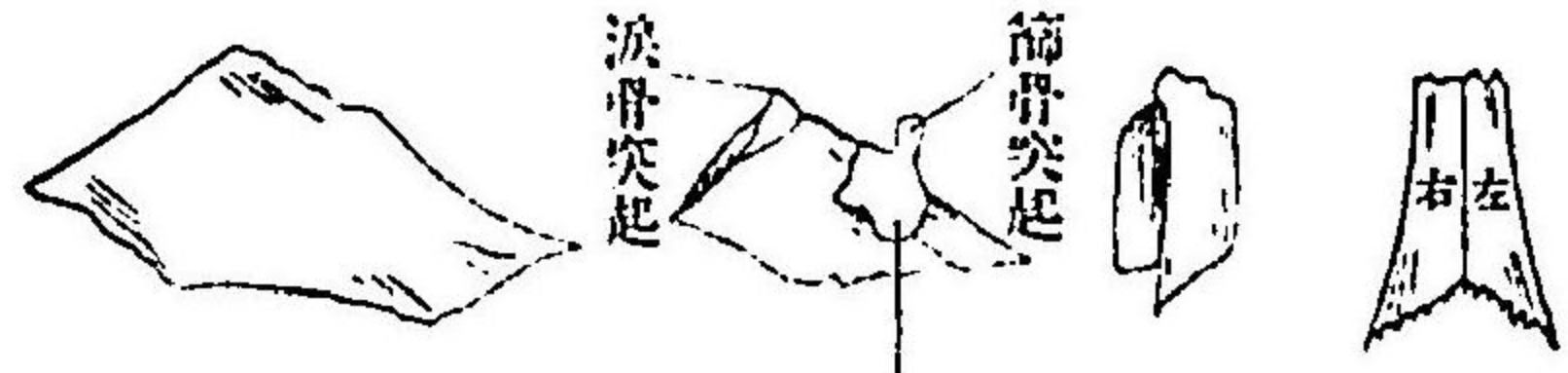


の二突起あり外壁は菲薄にして眼窠の内壁を成し、通例紙板と呼ばれる。其他鈎状突起として上甲介の前方より突出せる小突起あり。

(乙) 顔面頭蓋

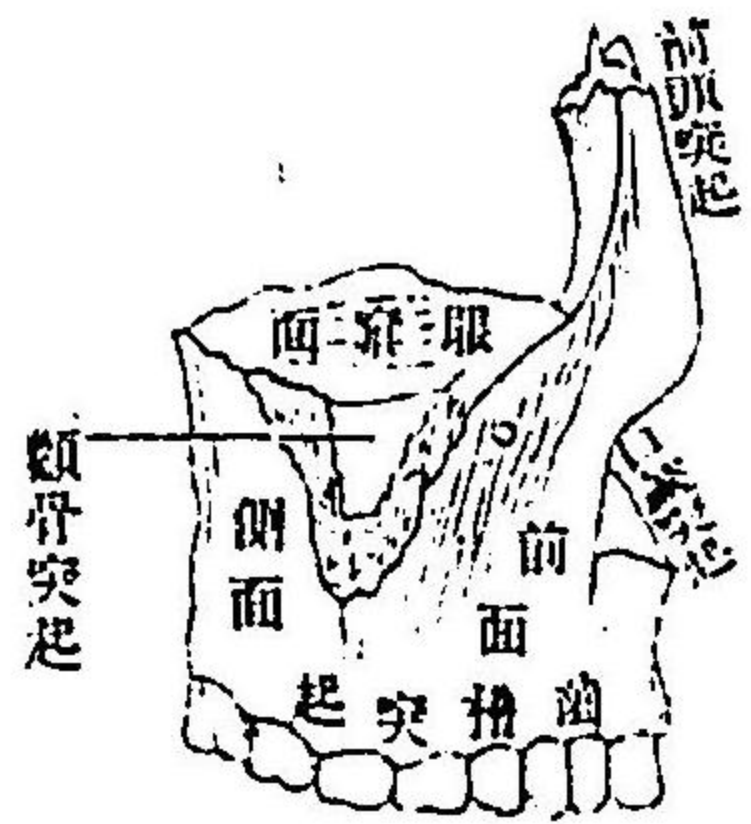
顔面頭蓋を成す所の骨は鼻骨(二個)、涙骨(二個)、下甲介骨(二個)、鋤骨、上顎骨(二個)、口蓋骨(二個)、頬骨(二個)及び下顎骨の拾四個なり。  
鼻骨は狭小にして兩上顎骨の鼻突起間に並列し、上は前頭骨の鼻截痕と接著し、下縁は梨子状孔後に上縁を成す。  
涙骨は扁平薄小にして上顎骨と前頭骨との間にあり、眼窠の一部を成す。  
下甲介骨は篩骨甲介に類し、上顎骨及口蓋骨に接合して鼻腔に挺出し前方廣く後方鋭し。  
鋤骨は鼻腔の中隔を成す骨にして菱形を帯び扁平なり。  
上顎骨は中空にして稍三角形なる骨體を中心として前頭骨、齒槽、口蓋の四突起

第三十圖 (甲) (乙) (丙) (丁)



圖解  
甲は左右の鼻骨  
前面  
乙は右の涙骨の  
外面  
丙は左の下甲介  
骨の外面  
丁は鋤骨の横面

第四十圖



圖解  
本圖は右の上顎骨を示すその鼻骨突起には頬骨來りて聯接す

第五十圖

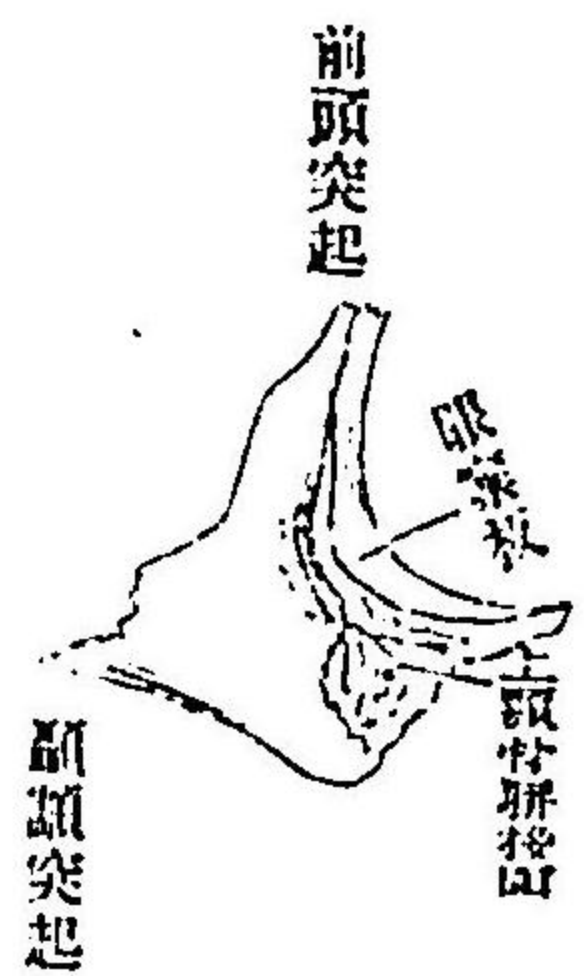


圖解  
本圖は左の口蓋骨を前方より見たるものにして地平突起は左右相會して硬口蓋の後部をなすものなり

を有す體の上面は眼窠底にして下面は硬口蓋の一部たり、外面は頬の基礎を成し、内面は左右の二骨相對して骨鼻腔(頭蓋全體参照)を成す、梨子状孔はその前端なり。

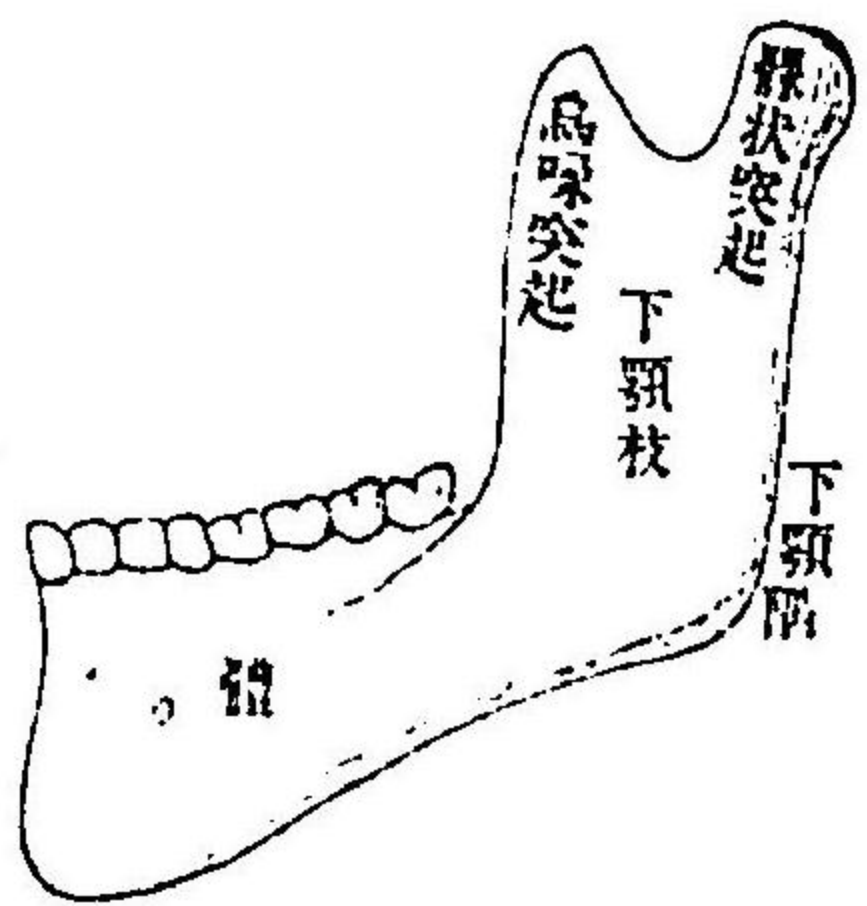


圖六十第



圖解  
本圖は左の顚骨をその内面より見たるものなり

圖七十第



圖解  
本圖は下顎骨を正しくその左側より見たるものにして右方の部分は全く隠れた

口蓋骨は硬口蓋の後部を成す骨にして鉛直部及び地平部に分れ、その後方に突出する部分をば楔状突起と云ふ。  
顚骨は上の體稍々四角にして前頭上顚顚の三突起を有し、顚部の上方に著現す。

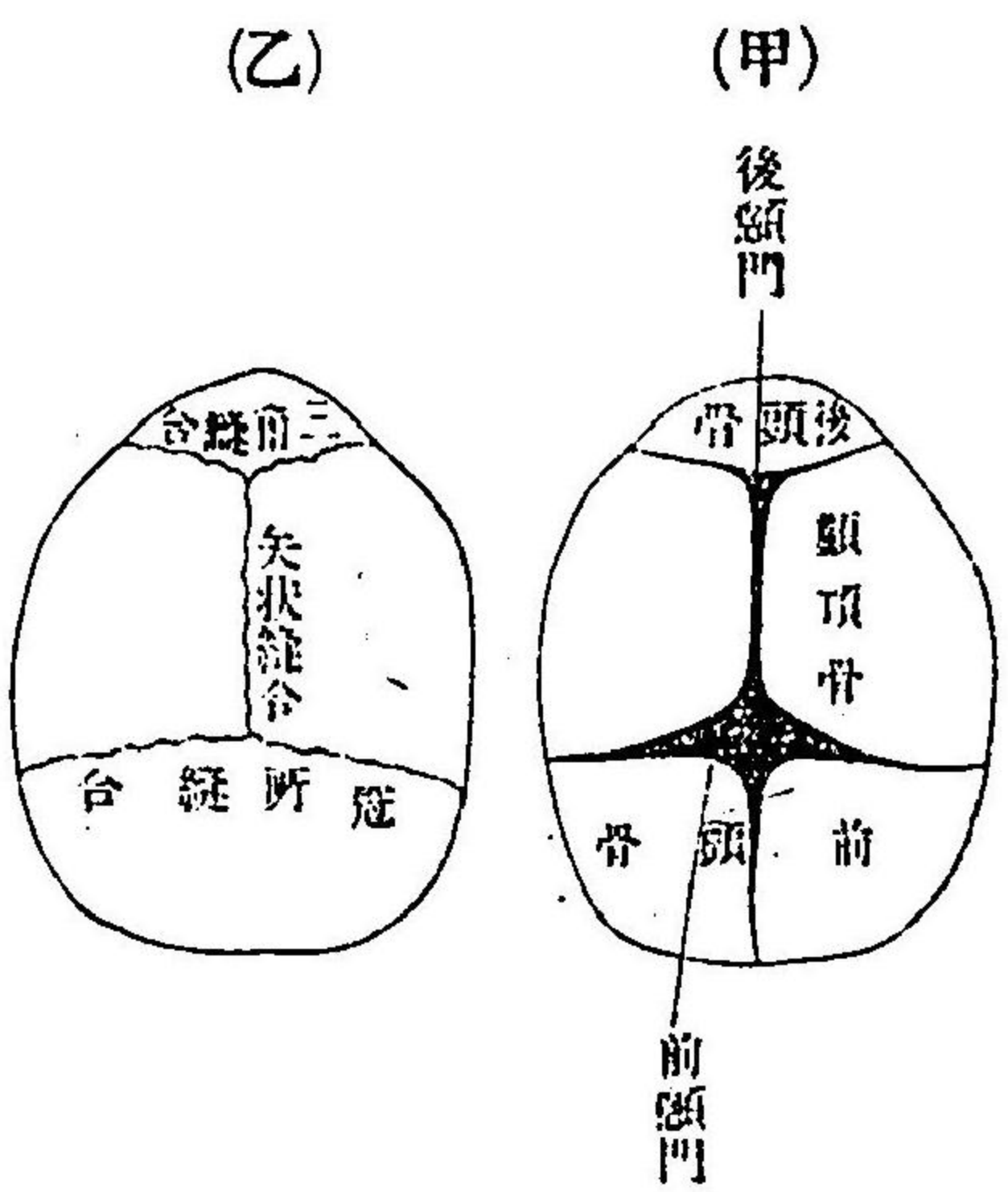
下顎骨は下顎の基礎を成すものにして體は扁平彎曲して馬蹄鐵狀を成し、後方は下顎隅によりて急に上方に屈折す之即下顎枝にしてその上端は髁狀鳥喙の二突起に分る、體の上縁には齒槽を有する隆起あり、本骨は髁狀突起によりて顚骨に關節す。

以上腦頭蓋及び顔面頭蓋の各個に就て述べ了りたるにより以下新たに頭骨全體を觀察してその注目すべきものを記せん。

頭骨全體の觀察

腦頭蓋

圖八十第



圖解  
甲は初生兒に於ける前後頭門の位置  
乙は三種の重要なる縫合を示す

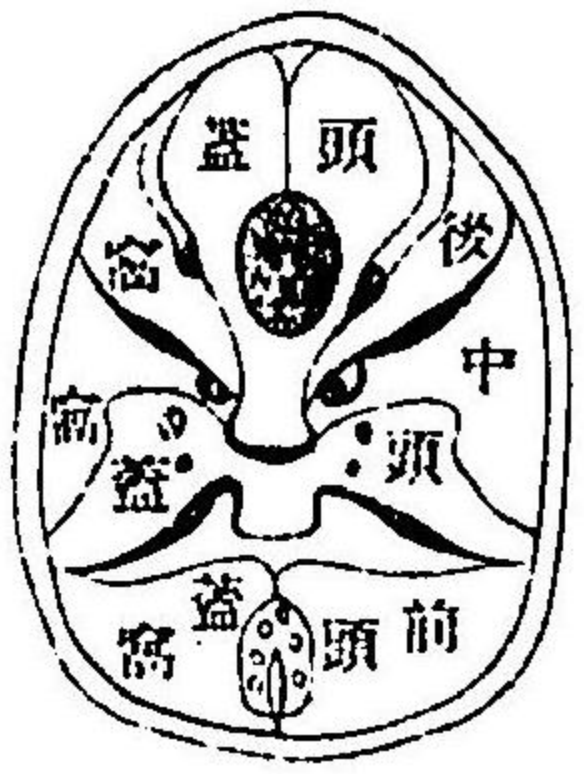
腦頭蓋に於ては頂及び底を分つを便とす、頭蓋頂は兩顚頂骨、前頭骨の前額部、後頭骨の鱗狀部、顚骨鱗狀部の大部、蝸蝶骨大翼の上部より成るものにして最も注意すべきは縫合及顚門なり、其主要なるものを擧ぐれば兩顚頂骨の間には前後に



走れる縫合あり之を矢状縫合と云ふ兩顛頂骨前縁と前頭骨の間に冠處縫合あり。以上二縫合の相會する所は初生兒に於ける前顛門(一名大顛門)にして當時未だ閉鎖せざるが故に腦の搏動を傳へて跳動するをみる。後頭骨の上縁と兩顛頂骨後縁の間に三角縫合あり、初生兒後顛門(一名小顛門)の部分とす。頭蓋頂の外面は平滑にして穹窿し前部を前頭後部を後頭中央の最高部を顛頂兩側を顛額と云ふ、内面は外間の穹窿なるに準して陷凹し腦髓の廻轉に應ずる壓痕及動脈溝等あり。

頭蓋底は前頭骨の鼻眼窩部、後頭骨の大半、蝴蝶骨、顛額骨の大部より成りまた内外二面を分つ、此部に於ては吾人唯大後頭孔及び其内面に於ける前中後の頭蓋窩を記載せんのみ、大後頭孔は前にも述べたるものにして後頭蓋窩にあり、腦と脊髄は之によりて相連絡す、三つの頭蓋窩は骨の隆起によりて界

圖九十第



本圖は頭蓋底の内面と之に於ける前中後の三頭蓋窩を示す本圖に於て讀者は中頭蓋窩の前面に於て異を扱れる如き蝴蝶骨及前頭蓋窩の中央に於ける篩骨の位置を記憶し置かるべし

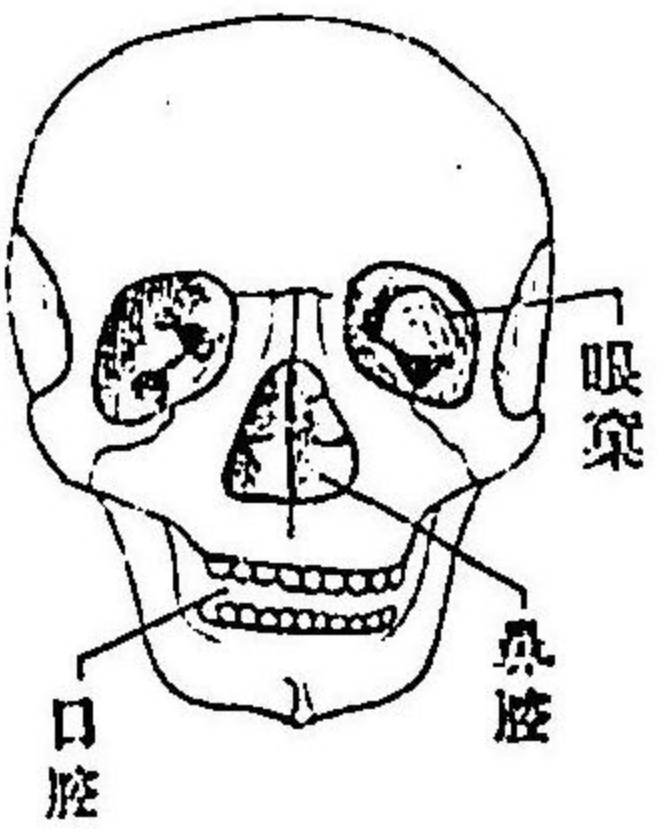
記載せんのみ、大後頭孔は前にも述べたるものにして後頭蓋窩にあり、腦と脊髄は之によりて相連絡す、三つの頭蓋窩は骨の隆起によりて界

せらるゝものにして後章論ずべき大脳の前頭葉、顛額葉、後頭葉及小脳を受容す。尚底の下面大後頭孔の兩側には頭蓋を脊椎に联接すべき關節面あることを記憶すべし、其他視神經孔、内外聽道孔及び血管神經を通すべき諸孔は皆此部にあり。

顔面頭蓋

顔面頭蓋に於て要用あるものは眼窩、鼻腔及び口腔なりとす。眼窩は顔面頭蓋の上端にして眼球を藏す、その形稍方錐狀にして基底は前に尖端は後にあり、基底の上下二縁は即上下の眼窩縁をなし、尖端は即ち視神經孔とある。

圖十二第



本圖は顔面頭蓋を示すものにして三種の重要な腔を歴然たり

骨鼻腔は顔面頭蓋の中央にある不正の腔洞にして嗅器を藏す、その前端を前鼻孔、後端を後鼻孔と云ひ、上下左右の四壁あり、中央には鋤骨ありて一腔洞を左右の二部に分ち、また上中下の甲介ありて



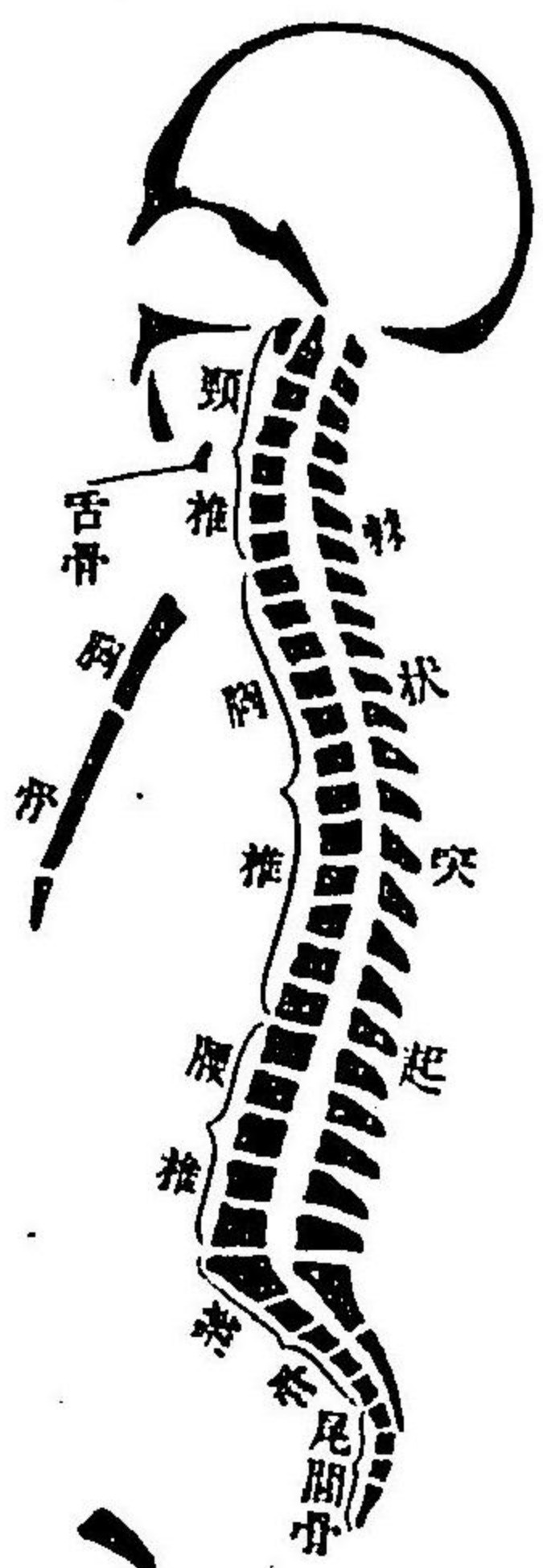
腔内を上中下の三鼻道に分つ、  
 骨性の口腔は鼻腔の直下にありて味器を藏する、その上壁は上顎骨及口蓋骨の一部より成れる硬口蓋にして、下壁は開放せり、而して下顎骨は前及側壁の大部をなす。

第二 軀幹骨

(甲) 脊椎骨

脊椎は軀幹の後壁にありてその支柱を成し、上部は頭蓋骨、中部は肋骨、下部は腸骨と聯接し、その全形は延長したるS字状を呈し、卅三個椎骨の連合より成る、之に眞

第十二圖



本圖は全脊椎の縦断面を示さん、爲にせるものにして左方には脊椎骨體右方には棘状突起あり其中間は即脊椎管なり他骨は只脊椎との位置の關係を示すのみ

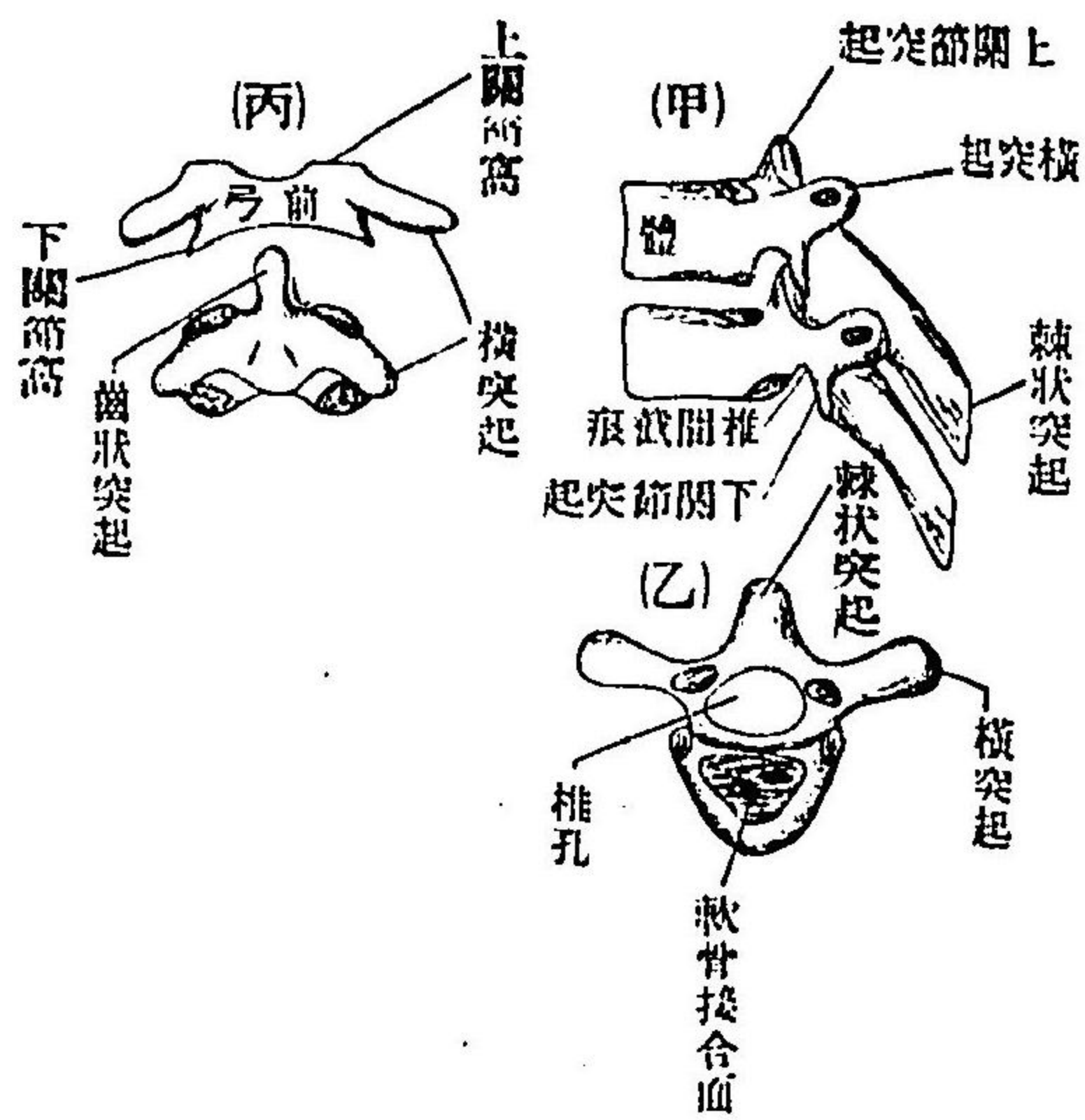
椎、假椎の別あり、眞椎とは七個の頸椎十二個の胸椎及五個の腰椎を合稱するものにして、中につき上二個の頸椎を廻旋椎下廿二個を屈伸椎と云ふ、假椎とは五個の薦骨椎と、四個の尾間骨椎を云ふ。

眞椎は第一第二の頸椎を措て問はざる時はその形狀大抵相似たるものにして、その各個につき細説するの要を見ざれば之を總括して次に述べんとす、屈伸椎の基礎は強硬扁圓にして上下兩面に軟骨接合面を有する體部と體の後側に附著して環状を成せる弓部とにして、その間に大なる一孔を擁せり、之即ち椎孔にしてその相疊積したるものは脊椎管を成す、弓の根部には上下に截痕ありて各椎相重なる時は彼の脊髓神経を通ずる椎間孔を成す、尙弓部には二個の横突起、一個の棘状突起、一雙の上下關節突起ありて挺出し、之をして特著の形狀を有せしむ。

廻旋椎二個上を載域と稱し、下を樞軸と呼ぶ。  
 載域の形狀は環状にして前弓後弓及び側部を分つ、前弓の後面には樞軸の齒状突起と關節する凹面あり、側部には上面及下面に關節窩あり、上は頭骨に下は樞軸に



圖 二十 二 第

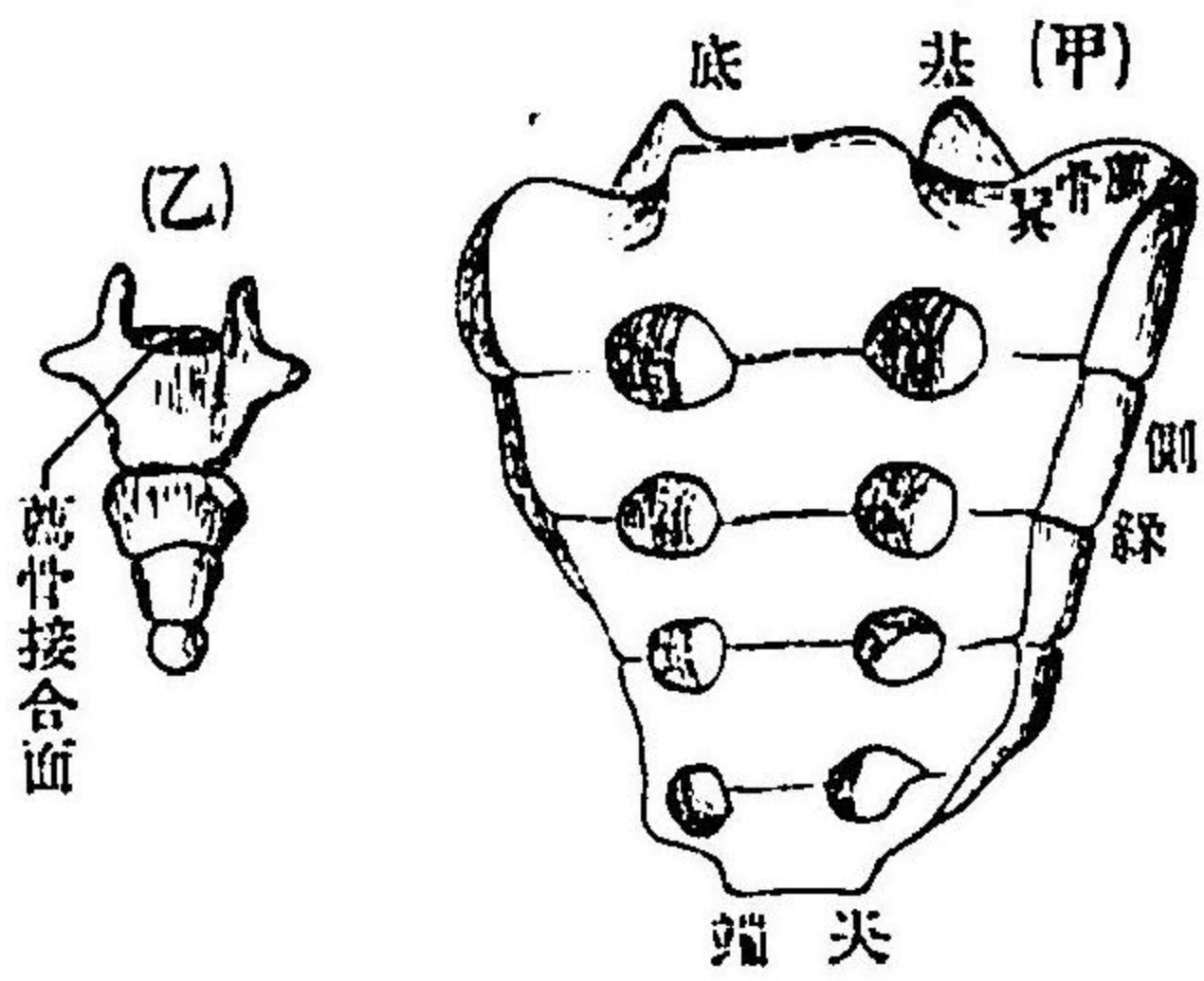


圖解  
甲は二個胸椎を重ねて横より示し  
乙は一個の胸椎上面を示す  
丙は上は第一頸椎下は第二頸椎にして前面より見たるもの  
全體の模様に就ては第四圖及前圖を參看すべし

椎兩側は腋骨下は尾閥骨と關節す之に基底尖端前後兩面及び側縁あり基底は腋骨の上端にして中央部に第五腰椎との關節面ありの兩側を腋骨翼と云ふ尖端は小にして尾閥骨に聯接す前面は滑かにして四對の前腋骨孔あり眞椎の椎間孔

關節す、またうの兩方には横突起ありて挺出せり樞軸の特に異形を呈するは體より上方に挺出する齒状突起あるが爲にして其他に著しき差異の存する事なし。  
假椎中腋骨は鈍厚なる楔状を成し、上は腰

圖 三十 二 第



乙 肋 骨

圖解  
甲は薦骨の前面を示し  
乙は尾閥骨の前面を示す  
全體の位置等に関するは第四圖及第二十一圖を參看せよ

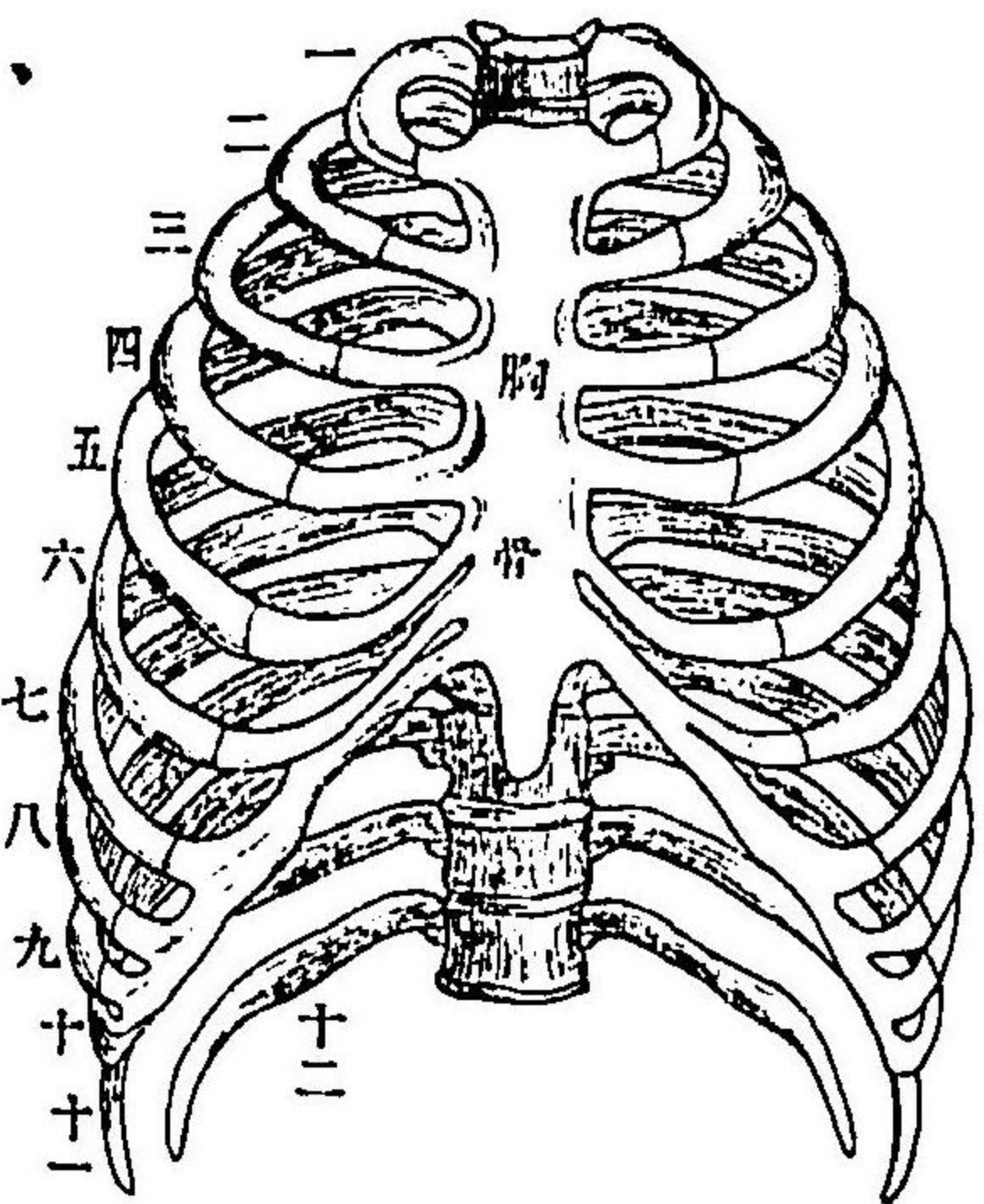
に相應す後面は突兀にして薦骨管裂孔及後薦骨孔をみる側縁の上部は腋骨に接合す。  
尾閥骨は脊椎の下端にしてうの相連合したるものは稍長き三角形を呈す。

肋骨は左右各十二枚あり、何れもC字状に彎曲し胸骨と脊椎の間にありて胸壁の大部を成す、之に眞肋及假肋の別あり、甲は後ろは胸椎に連接し前は肋軟骨の媒介によりて胸骨と聯接するもの、乙は後端は同じく胸椎に附著すると前縁は肋軟骨によりて上位の肋骨に附著するもの及びその前縁のたゞ遊離せるものを云ふ。



(丙) 胸骨

圖四十二第



本圖は胸椎肋骨及胸骨によりて構成せらるる胸廓の前面を示せるものなり  
一三以下の數に第一肋骨第二肋骨等を示し而して第七迄ハ眞肋以下は假肋また肋骨の前端に於て短き縱線を引けるは肋軟骨との界を示す

胸廓

胸廓は全胸椎肋骨肋軟骨及び胸骨の連合より成れる腔洞にして上孔及下孔を有し直ちに頸部の下際にあらずの形狀稍扁平圓錐狀にして胸骨肋軟骨及び肋骨の

胸骨は前胸の正中線に位する扁平の骨にしてその上端の兩側は鎖骨と關節し側縁は肋軟骨の媒介によりて上七個の肋骨と連接す。

前部より或れる前胸壁と胸椎及肋骨の後部より成れる後胸壁と、單に肋骨體部より成れる側胸壁とを區別し各肋骨の間を肋間腔と稱す。

(丁) 舌骨

舌骨第三十九圖参照は喉頭の上方にあり體大角及び小角を有し靱帶によりて喉頭と頰頰骨とに連絡す。

第三 四肢骨

四肢骨には四肢帶と名くるものと固有四肢骨と呼ぶものとの二種あり、甲は固有の四肢骨を軀幹に連続せしむる中間骨にして、乙は各人の通知する四肢の骨なり。

(甲) 上肢骨

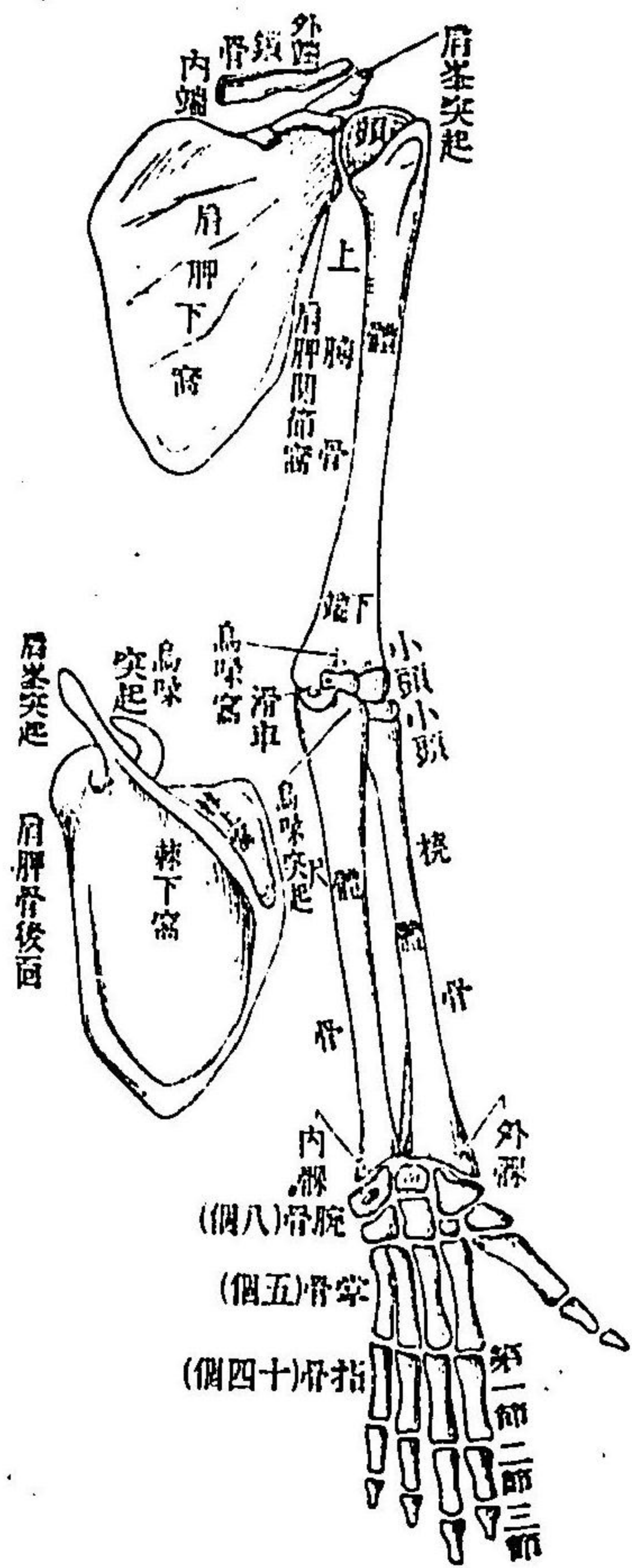
上肢骨は左右合して六十二個にして、その中鎖骨肩胛骨の二つは上肢帶一名肩胛帶と呼ばれ肩部の基礎を成す。



鎖骨は肩の前面にあり、稍彎曲してS字状を呈し一體兩端を有し、その内端は胸骨に外端は肩胛骨に關節す。

肩胛骨は肩の後方にあり扁平三角形にして廣大なる前後二面及び狭き邊隅を有す、前面は陷凹して肩胛窩の稱あり後面は肩の上部を斜に走る所の肩胛棘によりて棘上棘下の二窩に分かる、肩胛棘の突出せる外端を肩峯突起と稱す、上縁にはその外端に鳥喙突起ありて前方に挺出し、その外方本骨の上外隅に當る所に上膊骨

第二十五圖



圖解  
右は左の全上肢骨をその前面より示し  
左は肩胛骨の後面を示す

この關節を營む卵圓形の關節面あり、その周圍の少しく狭き部を肩頸頭と稱す、上膊骨は強硬なる長骨にして上端は膨大して半球形をなし以て肩胛骨と關節す、即ち上膊骨頭なり、頭の下に頸あり以て骨體に至る、體は長くして下方に至るに従ひ扁平となり、下端には二個の並列せる關節面を有し、以て前膊の橈骨及び尺骨と關節す、その關節面の一を滑車と云ひ一を小頭と云ふ。

關節面より上にしてその兩側に内髌外髌とて皮上より手觸しうべき二隆起あり、また關節面の直上には前に鳥喙窩後に窩窩なる凹窩ありて前膊の屈伸する時尺骨の同名突起を受容す。

前膊骨は橈骨、尺骨の二骨より成る、甲は拇指側に乙は小指側にあり、橈骨の上端は圓形にして杯狀の關節面を有し、骨體は細長にして稍三角形を帯び、その内縁殊に鋭し、下端は膨大して尺骨及び腕骨に關節し、その外側に突起部あり、莖狀突起とて皮上よりも觸知せらる。

尺骨は橈骨よりも強大にして上端特に異形を呈す、即ち上端の關節面は上前方に



向へる大截痕(大半)月状截痕を成しその前端には烏喙突起後端には窩嘴突起ありて挺出せり骨體はるの外縁銳にして橈骨の内縁と共に骨間櫛の稱あり下端は稍膨大して小頭の名ありまたるの外側に橈骨との關節面あり而して莖状突起は小頭の内側より突出す。

手骨は分ちて腕骨掌骨及び指骨の三部となす。

腕骨は形狀不同の短骨八個上下二列に並列せるものにして上は前膊骨に下は掌骨に關節す今拇指側よりその排列の順によりて之を列擧すれば第一列に於て舟状骨半月骨三角骨及豆骨あり第二列に大及び小多稜骨有頭骨及び鉤状骨あり腕骨はるの内外兩邊端に位するもの、外皆同列及び次列骨との關節面を有す。

掌骨は腕骨と指骨との間に位する五個の骨にして何れも大同小異の形狀を有し上下兩端膨大して關節面を成し骨體は稍狭小にして少しく彎曲せり五掌骨中第一掌骨即拇指に屬する掌骨のみは特に運動自在の關節を成せども他の四掌骨は互に相近接して手掌の基礎を成す。

指骨はその數十四個にして五指の中軸を成す此内二個は拇指に屬し他の十二個は第二指以下に分屬すその外形は大小長短の外各骨皆相似るもたゞ第三節即ち末節の骨のみその前端は特異に扁平なり。

(乙) 下肢骨

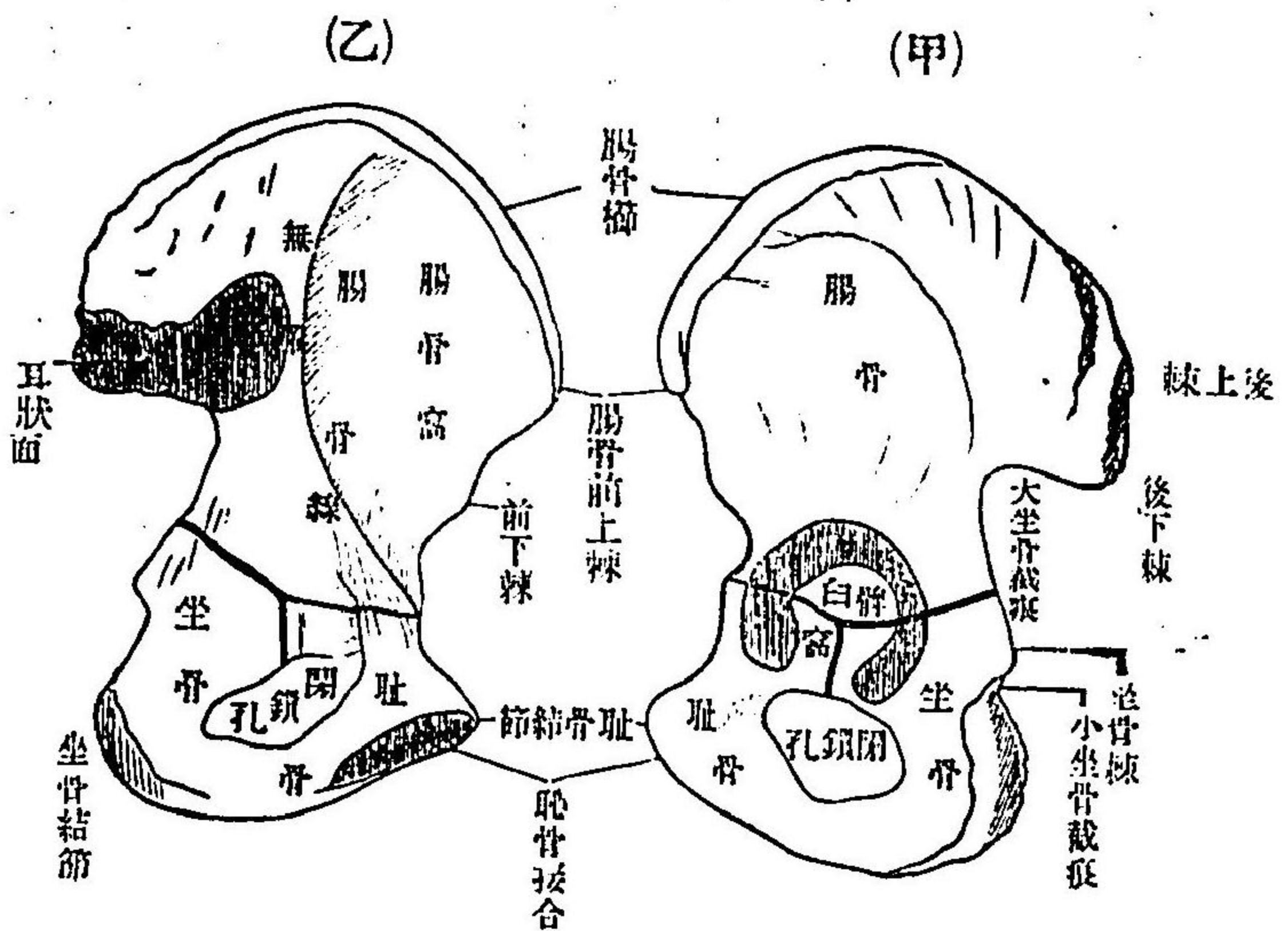
下肢骨は其の數六十二にして内左右二個の脛骨は下肢帶と稱せられ骨盤の大部分を成す。

脛骨はもと後上方にある腸骨前上方にある恥骨及下方にある坐骨の相癒合せるものにして不正の扁平形を成し左右相合して薦骨と共に軀幹の下端を成す以下脛骨全體に就てその要點を列擧せん。

脛骨の上縁は彎曲してS字狀を呈し腸骨櫛と呼ばる是れ吾人が下腹の兩側に於て通常觸知する隆線あり櫛はその前後端に腸骨前上棘及後上棘なる二隆起を有し其下にはまた小截痕ありて前下棘と後下棘を兩上棘より分界す前縁の上縁に



第 二 十 六 圖



圖解  
本圖甲は腰骨の外  
面を示し乙は内面を示  
すものに於てその體  
白窩の部に於て相會  
する三の太き線は腸  
骨、恥骨、坐骨の癒  
合部を示す假線あり  
位置の關係に就きて  
は之を第四圖及第二  
十七圖を参照せよ

は恥骨結節あり、直に  
恥骨接合に移行す。下  
端は坐骨結節にして、  
之と後下棘との間に  
大小の坐骨截痕あり。  
腰骨の外表面は一部平  
滑、一部不正にして大  
腿骨頭を容るべき脾  
白窩を現す、上記三骨  
は此所に於て相癒合  
するものなり、脾白窩  
の前方には卵圓形の  
廣孔あり之を閉鎖孔

と云ふ内面は無名線なる弓形の  
腸骨窩と稱す腸骨窩の下に耳状面とて薦骨との接合面あり。

骨盤

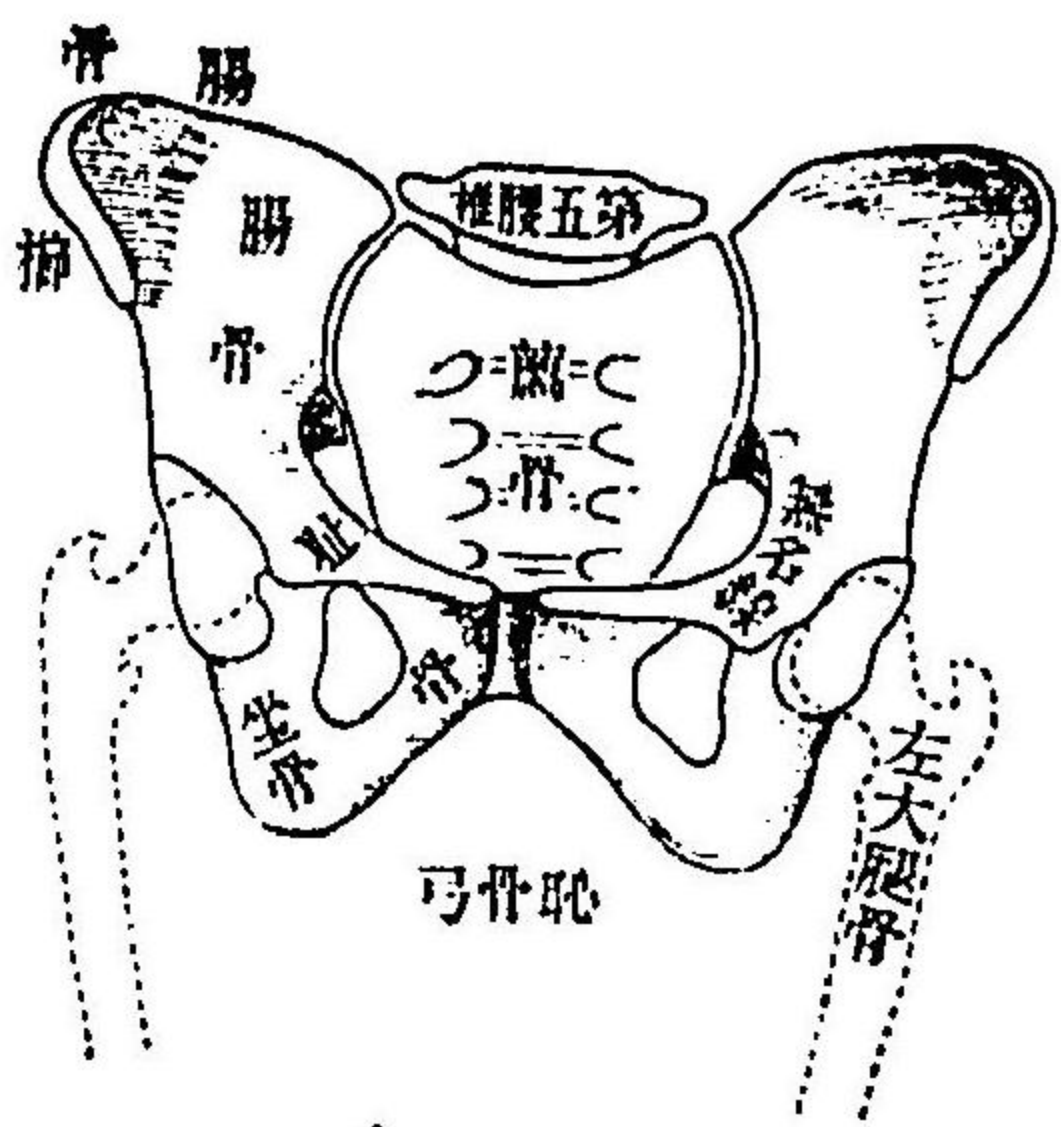
骨盤は左右の腸骨薦骨尾間骨及び第五腰椎より成れる骨腔にして軀幹の下端にあり、上記の無名線によりて大、小の二部に區別せらる。

大骨盤は腸骨窩薦骨翼及第五腰椎よりなり、兩側と後壁は骨によりて成るもの、前壁のみは開放せり。

小骨盤は無名線以下の腰骨の全部、薦骨及び尾間骨より成り、前壁甚だ短かく、兩側壁稍長く、後壁は凹轉して最も長し、小骨盤に於ては以上四壁の外上下の二口及び骨盤腔を區別す、上口は即ち無名線の横はれる部分にして大に圓形を呈し、下口は不正にして尾間骨の尖端より坐骨結節を経て左右恥骨によりて成れる恥骨弓に至る、骨盤腔は即ち上口より下口に至る彎曲せる間腔なり。



第二十七圖

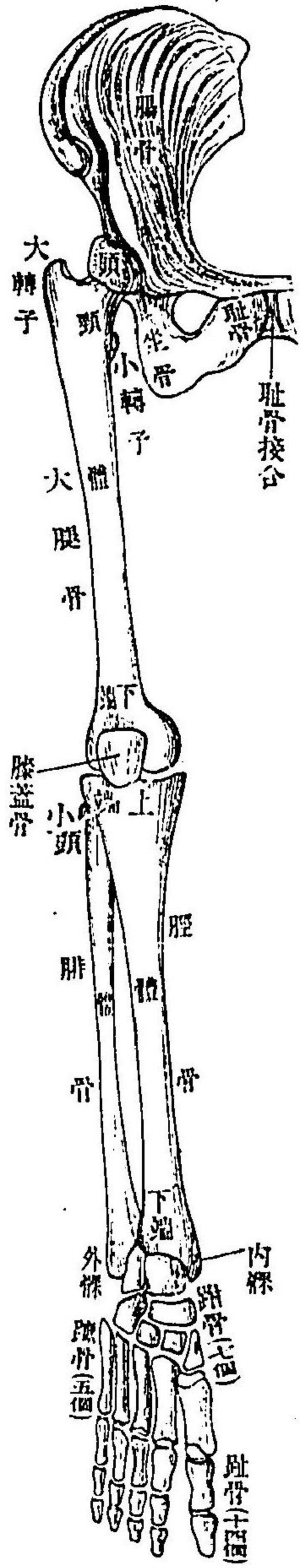


圖解  
本圖は骨盤  
全體か前面  
より示すし  
のなり

大腿骨は人體中最も強大なる骨にして上端髌頭に下端下腿骨に關節す。上端は殆んど球形を呈しその下部狹窄して頸となり以て骨體に連る。而して頸より上方に挺出する突起を大轉子と云ひ、下方に隆起するもの之を小轉子と云ふ。骨體は強固

第二十八圖

圖解 本圖は右の全下肢骨を正しくその前面より見たるものなり



にして三稜形を呈し下方に至るに従ひ稍扁平となりて膨大し脛骨と關節する内外の二突起を現す。之を内及び外關節靨と云ふ。この兩靨の間において前方の小陥凹部を膝蓋窩と云ひ、後方の大陥凹部を膝窩と云ふ。膝蓋骨はこの尖端を下方にせる扁平鈍三角形の骨にして大腿骨の下端及び脛骨と強き腱によりて相聯接す。下腿骨は上肢に於る前膊の如く二骨より成る脛骨及腓骨是なり。甲は趾側、乙は小趾側にあり。脛骨は頗る強大にして上は大腿骨に下は跗骨に關節す。その上端は膨大し上面には一線によりて界せらる。二個の關節面あり。骨體の前面は筋に被はれざるにより下腿の前面に於ては容易に皮下に手觸する事を得べし。下端もまた稍膨大してその下面に關節面あり。その内側にある突起は所謂内靨を成す。腓骨は細長にして不正の稜面を有し、その上端少しく膨大して脛骨に關節す。之を小頭と云ふ。下端は著しく膨大して外靨を成す。足骨は手に於るが如くまた之を三部に分つ。



跗骨は形状異なる七個の骨が前後二列に排列したるものにして何れも前後上下内外の六面を有す前列に屬するものは之を跗趾側より數ふれば舟狀骨第一第二第三楔狀骨及び骰子骨の五個にして後列は上下に相重なる距骨及び跟骨なり後の二骨は最も大にして距骨は足關節の要部を成し跟骨は最下にありて殆んど全身を負重す跟骨の後端は著しく突出して脚筋の腱を附著せしめ所謂踵を成す以上の二列相合して足根の基礎を成すものなり。

跗骨は五個にして相並列し各後方は跗骨に前方は趾骨に關節する關節面を有す、この形状はたゞ大小長短の外各骨相似たるものにして相共に足蹠の基礎を成す。趾骨に至りては吾人その全體をとりて指骨に比較する事を得べし即ち趾骨は二個他の趾骨は各三個にして指骨に比する時は全骨短大なるの外特に異なる點なしとす。

## 第二章 關節の解剖

### (一) 骨聯接の總説

上來説述せる如く骨の數は斯く多般なりと雖もこの用を成す所以のものは之を連結する所の物質ありて相離れしめざるによるのみ若し是なくんば幾十の骨またこれ野徑の枯骨と一般にして人體の支柱となり樞要機官保護の任に中る事ははざるあり骨聯接の状態種々ありと雖も要するに不動聯接可動聯接の外に出でず、甲に屬するものは縫合及び軟骨接合にして、乙に屬するものは真正の關節即是なり。

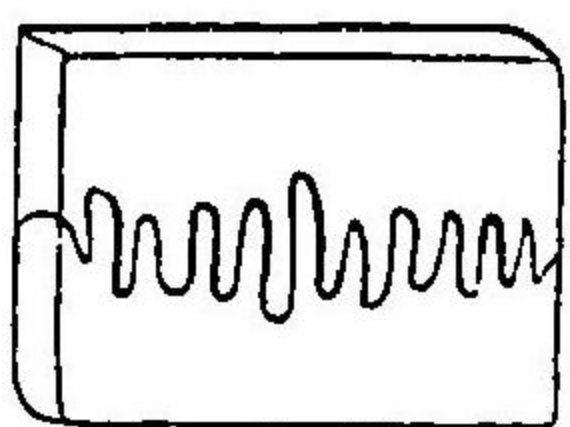
縫合とは骨間軟骨または靭帶等の媒介なく各骨互にこの凹凸不正なる鋸齒狀の邊緣を以て相符合するもの、謂にして頭蓋骨に於ける諸縫合之に屬するの重要ななるもの、名目は骨學中頭蓋全體を記載するの節之を説けり。

軟骨接合は二骨相聯接するに際しその間一個の軟骨を介在するものにしてこの状態も縫合と關節との中間なるもの、如く僅微の運動之によりて行はるゝを



圖九十二第

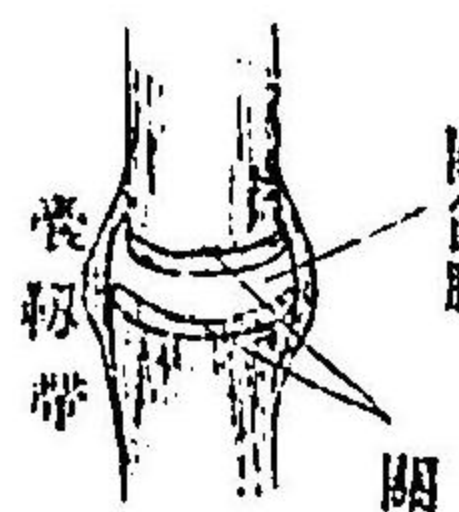
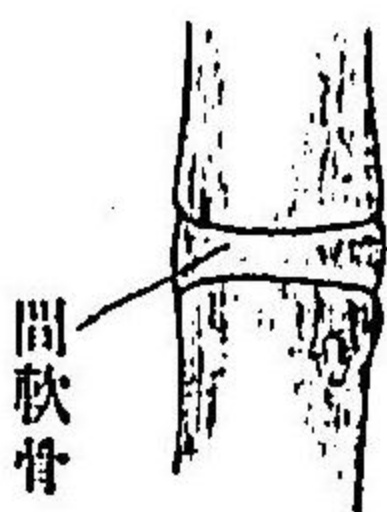
合 縫



骨聯接の想像

合接骨軟

節 關



關節腔

關節軟骨

間軟骨

骨間の滑動を容易ならしめ、またその外部には強靱の組織により成れる囊鞴帯ありて更に之を被覆し、尙他に二三の副鞴帯なるものありて關節を安固にし過度の運動を制限す關節の構造略斯の如しと雖もその關節をなせる骨端の形状及び運動性の多少等に至りては、その状一ならず所謂全動關節なるものを成す所の骨端は、一は凹窩を成し一は凹頭を有する事肩胛關節股關節等の如くその關節面大なり之に反して運動性少なきものに至りては關節面の形状上の如くならずその面

得べし、即恥骨相互の接合に於けるが如し。

關節とは最も便宜なる骨聯接の謂にして、その骨間には一個

若くは數個の軟骨を有し、軟骨の中間には滑液囊とて透明粘稠の液を有する膜囊ありて、兩

骨の間に在る軟骨を有する膜囊ありて、兩骨の間に在る軟骨を有する膜囊ありて、兩

(二) 身體各部の關節

もまた小にして最も甚しきは殆んど骨接合に相似るに至る、吾人は通例その運動性とその形状に従ひ關節を次の如く區別す、即番蝶車輪狀狀全動關節之なり。

下顎關節は下顎骨の髁狀突起と頰頭骨の髁狀窩とによりて成れる髁狀關節にして、主として下顎に上下の運動及び些少なれども左右前後の運動を興ふ、此關節は臼する時は下顎下垂して言語咀嚼等の運動全く阻碍せらる。

頭蓋頸椎關節は後頭骨と第一第二頸椎の關節にして、點頭及頭首の廻旋をなす。

脊椎關節は諸脊椎骨全般の相連串して成す所のものにして、その運動性甚だ少なく、唯頸椎及腰椎の部に於てのみ僅微の屈伸及び左右の廻旋を爲しうるのみ。

肋骨の聯接は一は肋骨後端と椎骨による肋椎關節、一は肋軟骨と胸骨とによる肋骨胸骨關節及び各肋骨相互の聯接なり、肋骨に於る關節は主として肋骨の上

下運動に用あり。



鎖骨關節には鎖骨内端と胸骨とによれる胸鎖關節及び鎖骨外端と肩胛骨によれる鎖骨肩峯關節あり、二つながら運動性小なるも上膊の運動に向つて重要な關係ありとす。

肩胛關節は肩胛骨の關節窩と上膊骨頭との關節にして諸關節中最も運動自在なり。

肘關節は上膊骨の下端と橈骨小頭及び尺骨の大半月狀截痕との關節にして屈伸の二運動を主とする、是れ番蝶關節の好例なり。

上下橈尺關節は橈尺二骨の上端及下端に於ける關節にして、前膊の廻前廻後を營む。

注意 前膊の廻前とはその橈骨側を軀幹に向つて廻旋する事にして廻後は之に反す

手關節には五種あり。

橈腕關節は橈骨下端と上列の腕骨によりて成るものにして、内外轉をなし得るも

屈伸はその主とする所にして、橛狀關節の一例なり。

腕骨間關節は腕骨相互の複雑なる關節にして、殆んど運動性を缺く。

腕骨掌骨關節は腕骨と五個掌骨との關節にして、拇指掌骨の外運動僅少あり。

掌骨指骨關節は掌骨及指骨間の關節にして、屈伸の運動に與かる。

指骨間關節は各指に屬する指骨相互の關節にして、指の屈伸を營む。

骨盤帶に於ける聯接は前に恥骨軟骨接合あり後に薦骨と腸骨の聯接あり、何れも

運動性僅微なり、

髌臼關節は髌臼と大腿骨頭との關節にして、身體中最大の關節なり、この關節もまた

何れの方角にも運動す。

膝關節は大腿骨下端、膝蓋骨及び脛骨上端とによりて成り、また強大なる關節にして、その

造構稍複雑あり、この關節はたゞ屈伸の運動を營み得るのみ、

脛腓關節は脛骨腓骨の上端及下端によりて成る上下の二關節なり、

足關節に屬するもの八つあり。



足跗關節は下腿骨と距骨より成り、屈伸の運動を營む。  
 距骨跟骨關節は距骨下面と跟骨上面より成る。  
 距骨舟狀骨關節は距骨と舟狀骨及び跟骨の一部より成る。  
 跟骨骰子骨關節は跟骨の前端と骰子骨より成る。  
 舟狀骨楔狀骨關節は舟狀骨と三個の楔狀骨より成る。  
 跗骨蹠骨關節は三楔狀骨、骰子骨と全蹠骨の關節なり、以上五關節は殆んど運動性なし。

蹠骨趾骨關節は各蹠骨と各趾骨の關節にして、僅かの屈伸運動を成す。  
 趾骨間關節は各趾骨の關節にして、また屈伸運動に與かる。

### 第三章 筋の解剖

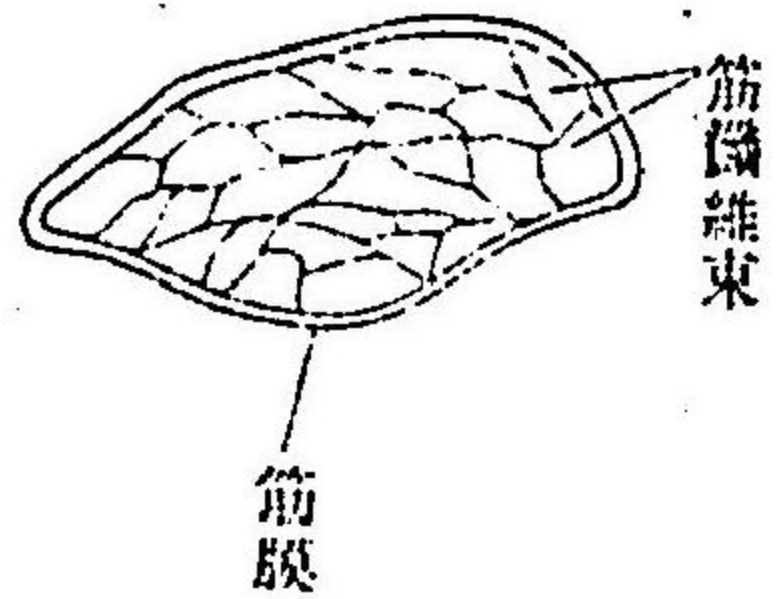
#### (一) 筋の總説

讀者は上來説述したる所によりて、數多の骨がその聯接によりて完全なる骨格を成し、以て人體の支柱たり、保護器たり得る状態を大略知られしならん、然れども骨の用は筋によりて尙一段の光明を増加するものにして之なくんば骨の一群またこれ解剖教室の鉸鏈骨格と等しからんのみ、以下筋の解剖を論じたる後骨關節及び筋を包括せる運動器の生理に論及せん。

筋には隨意筋一名横紋筋と、不隨意筋一名滑平筋との二種あり、隨意筋は微細なる纖維の集束より成るものにしてその個々を筋の原纖維と稱す、是等の細纖維數多相集合して筋纖維束を成し、筋纖維束また數個相結合せらるゝ時は遂に一個の筋を成し、筋膜なる一層の被膜を被むる、隨意筋の形狀は一定するを得ざれども、軀幹に於ては多くは扁平にして或は三角或は菱形其他不定の形を有し、四肢に於ては中部太く兩端細くして恰も紡錘狀を成すもの多く、また何れの筋に於てもその兩端には腱と名くる白色光輝ある部分を有す、是れ之によりて骨に附著せんが爲にして、殊に四肢の末端に於ては細長なる腱の數多を有す。



圖十三第



本圖は筋の横斷面にしてその筋纖維束はまた微細なる原纖維よりなる

是に於ての動物も皆斯の如ければなり  
滑平筋もまた細纖維の集合せるものなれども意志に従て運動せざるものにして眼球内部の筋食道胃腸の筋及血管壁等の筋之に屬す。

吾人が筋と呼ぶ所のものは以上の状態を有す以下身體諸部の隨意筋を述べんとするにあたり一言すべきは全身に於ける筋の數定に多しと雖も是等の詳細なる名稱起し排置等を知る事は普通看病學を修めんとするものに向つて特別の必要なにより次節に於ては幾多の筋が骨部分よりなれる諸突凹を平坦にし或は貴要なる開孔部を圍擁し或は長骨を纏包して四肢の形狀を完美するの概況を述べんとす。

(二) 身體各部の筋

身體各部の筋は頭部の筋頸筋胸筋腹筋背筋と上下肢の筋之なり。

第一 頭部の筋

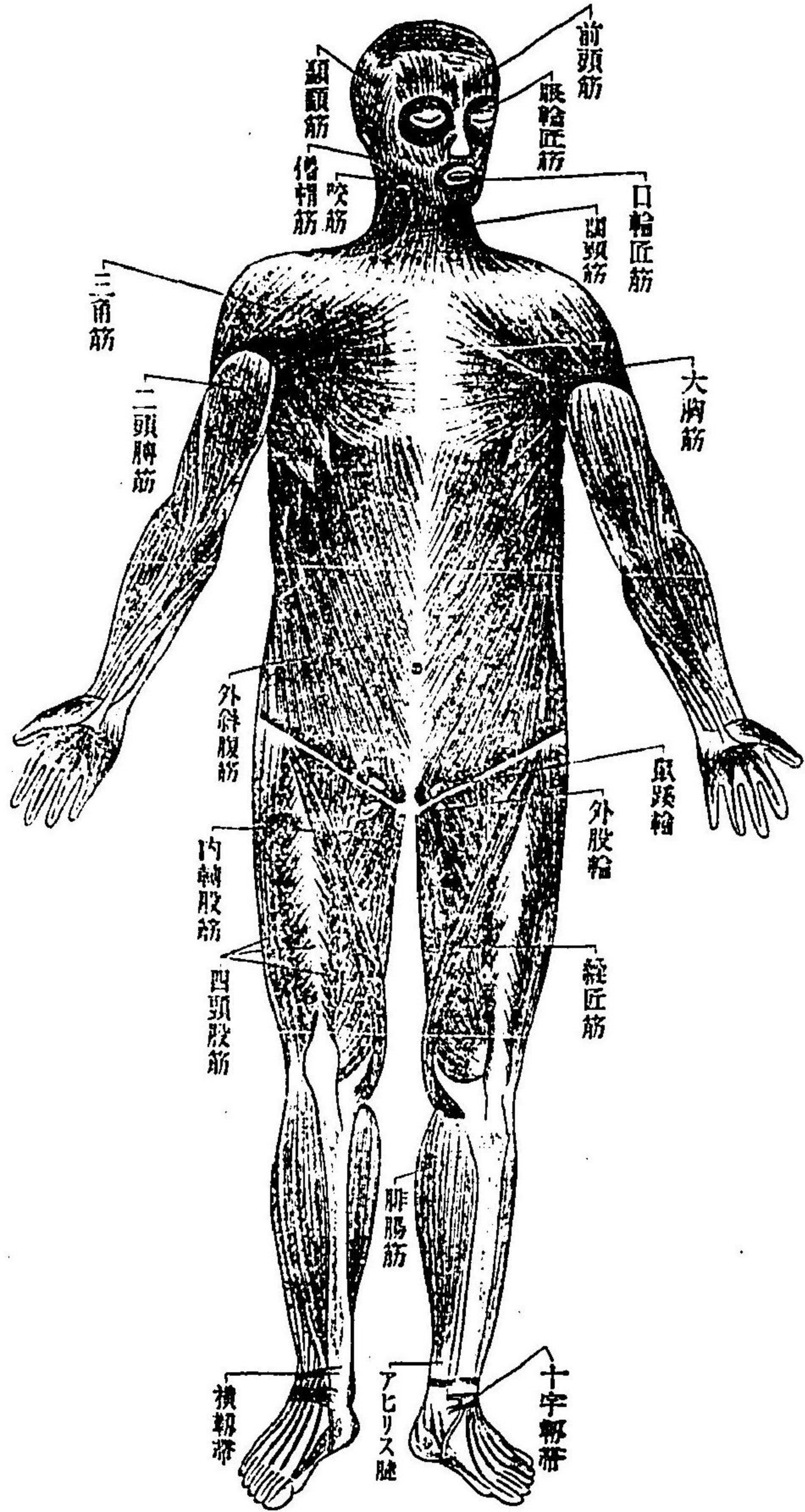
頭部の筋 前章に於て骨を論ずるの際吾人は頭骨に於て頭蓋に屬するものと顔面に屬するものとを區別せり筋もまたこの二種に分かたる頭蓋頂の筋は扁平にして頭蓋頂の中部を被覆する帽狀腱膜なるものに附著しうの前後兩方に存すれども唯前方のもののみ著し顔面の筋はうの所在により四部に分かつたる即ち一は眼窠の周縁に附著し開閉自在の眼瞼を成するものにして眼輪匠筋の名あり一は鼻に附著する小筋一は所謂固有の口筋にして其數最も多く何れも上顎骨頰骨下顎骨等より起り求心狀に上下唇及び口角に向つて集來し以て眼窠以下の陷凹部を充填して頬をなし或は以て骨性口腔の前方側方を障扉すその口圍を一周して輪狀を爲すものは特に口唇の開閉に與かるものにして口輪匠筋の名あり最後の一部は主として下顎を運動せしむるものにして三個あり下顎枝より顛窩窩及



第三十一圖

圖解

本圖は人體各部の筋の大體を示すものにして極めて模範的ふれども之によりて讀者は骨の裏  
める軟部の如何に圓滿に形成せられ居るやを知らるべし



裂狀突起に附著するものなり之を咀嚼筋と云ふ。

第二 頸部の筋

頸部の筋は頭部の伏仰廻轉傾斜舌の出入及呼吸運動の一部を主どり三部に分か  
たる即ち直接に脊椎上に占地し頭蓋頸椎及第一第二肋骨間に展張する深層筋と  
舌骨及び胸骨間に存して稍淺層ある數舌骨筋と尤も淺部にして喉嚨骨乳頭突起  
より斜に胸骨に向つて走れる胸鎖乳頭筋及び廣く前頸の皮下に存し甚だ菲薄な  
る闊頸筋にして相合して頸の軟部を成す後章論すべき氣管食道及重要なる血管  
神經等は皆この内を通過す。

第三 胸部の筋

胸筋の深部にあるものは各肋骨間を充填するものと胸廓内面に存するものとし  
して肋骨の上下運動に與かる淺部にあるものは上脘の運動に與かるものにして、



前胸の豊隆部を成し、より上膊に向つて展張す、この著しきものは大胸筋なり、此筋の一部は腋窩の前壁を成し指間に撮みうべし

### 第四 腹部の筋

腹部に於ては縦横斜行三類の主要なる筋あり、相合して強大なる全腹壁を成し、腹腔を閉鎖し、軀幹を屈曲し、腹腔内に壓力を與ふるの用あり、腹壁下端に於て斜筋の一部腸骨前上棘より恥骨接合部に緊張して所謂鼠蹊鞴帯を成し、その前縁の上下に鼠蹊輪外股輪の二孔を成す、横隔膜もまた腹筋中に數へらる、呼吸筋にして胸腹二腔を分界する中隔をなし、椎骨下位肋骨の前端及胸骨に附著し、大に上方に穹窿す、食道及血管は皆膜面に存する裂孔を通過するものあり。

### 第五 背部の筋

背筋には本來軀幹に全屬し、主もに軀幹を伸展するものと、上肢帯及上肢に連繫し

て之を上下或は後方に運動せしむるものとの二類あり、甲は脊椎及肋骨によりて成れる深き背溝を充填するものにして、淺深數層大小數種あり、下は腰椎薦骨腹骨より上は脊椎頭椎後頭骨に附著するもの或は各椎骨間或は椎骨より肋骨に亘るもの等にして、吾人が通常背部に於て並列せる二條の大縦隆起として觀る所のものなり、乙は淺く皮下にある大筋にして上にあるを僧帽筋と云ひ、肩胛骨鎖骨に亘る、下にあるを潤背筋と云ひ、上膊骨に亘る。

### 第六 上肢の筋

上肢に於ては四群の筋あり、即肩胛筋は主として上肢を運動するものにして、肩胛骨及鎖骨より上膊骨上部に附著し、腋窩壁の一部及び肩頭の豊隆(三角筋)を爲し、上膊には肩胛骨より起り上膊を超へ前膊上端に附著し、この屈伸を主とする筋を有す、屈筋は前面にあり、就中二頭筋は吾人が常に上膊前面の豊隆として視觸する所のものなり、伸筋は後面に唯一個存するのみ、前膊筋の多くは上部紡錘狀に肥厚



し相合して前膊上部の膨大ををし下部は細長の腿條となるものにして其二三は皮下に觸知すべく、上膊骨下端若くは前腓骨の上端より前膊の下端腕骨指骨等に附著す、此所に於てもまた屈筋は前面に伸筋は後面にあり、また腕を内外に廻轉する所の筋は橈骨側及尺骨側に扁して存在し、前膊を廻前廻後する所のものは横に橈尺二骨に附著す、手掌の筋は主として拇指の運動を主とする、拇指球の筋、小指の運動を主とする、小指球の筋及び手の中間にある蟲様筋骨間筋等にして、骨間筋には背掌の二部あり、背部のものは諸指を側方に開散し、掌部のものは諸指を中指に向つて集合するの用ををす。

### 第七 下肢の筋

下肢に於てもまた筋の四群あり、即ち、腓部、大腿、下腿、足の筋之なり。  
 腓部筋は主として大腿の運動筋にして内外の別あり、内部のものは最下肋骨及び腰椎より腸骨、腸骨窩及び大腿骨に附著するものにして、腰椎を側屈するもの大

腿を前屈するものとの二筋とす、外部のものは腓骨の各部、薦骨、尾閏骨等より起り、大腿骨に抵止するものにして、主として臀部の豊隆を成す、その最淺層なるものは大臀筋あり、大腿に於ては前側後側内側の別あり、前側の諸筋は前上棘、前下棘、大腿骨等に起り、大腿の筋膜に附著して之を緊張するもの、脛骨に附著して下腿を内旋するもの及び膝蓋骨を介して脛骨に抵止し、四頭股筋、下腿を伸展するもの等あり、後者は最も強大にして、大腿前面の肥厚をなす、後側のものは坐骨結節より脛骨腓骨に抵止し、下腿を屈曲す、内側のものは恥骨及び坐骨結節より起り、大部は大腿骨一部は脛骨に附著し、主として大腿を内轉するもの、脛骨に附著するものは、主として下腿を屈するの作用あり、下腿筋には前後及び腓骨側の三部あり、前部の數筋は脛骨腓骨に起りて、附骨、趾骨等に止り、以て足を舉上し、或は以て各趾を伸展す、腓骨部のものは腓骨上端及び脛骨より跗骨、趾骨及び趾骨に亘り、足を外轉し、且つ足の外縁を舉上す、後部のものは大腿骨下端、脛骨及び腓骨より起りて、脛骨、跟骨後端及び趾骨に抵り、或は足を屈し、或は脚を屈し、或は各趾を屈曲す、下腿後面の肥肉は是



等より成るものにして殊に著明なるは最淺部に位する腓腸筋にしてその下端はアヒリス腿と呼ぶる、強腿となりて跟骨に緊張し足踵の上部に特殊の隆起を呈す足には背面の筋、蹠面の筋あり、背面のものは跟骨より各趾に亘り趾の伸展を主とする、蹠面に於ては跗趾側にありて跗趾を運轉するもの、小趾側にありて小趾を運轉するもの、その中間にありて各趾を屈曲するもの及び手に於けるが如く各趾を集合及び開散する骨間筋等なり。

#### 第四章 運動器の生理

骨は相關節するによりて骨格を成し、骨格はまた之に附著する筋と相俟て運動器系統なるものを生ず、筋は自個に運動し得るも骨は然らず、筋はこの故に自動性のものなり、骨は他動性のものにして其作用は恰かも槓杆の如し、關節は適當にも骨の運動に都合よく構造せられたるものにして、之により骨は其屬する關節内にありて各種の運動を營み少しの障礙あることなきのみならず時宜によりてはるの

靱帯の作用により過度の運轉を制限せらる。

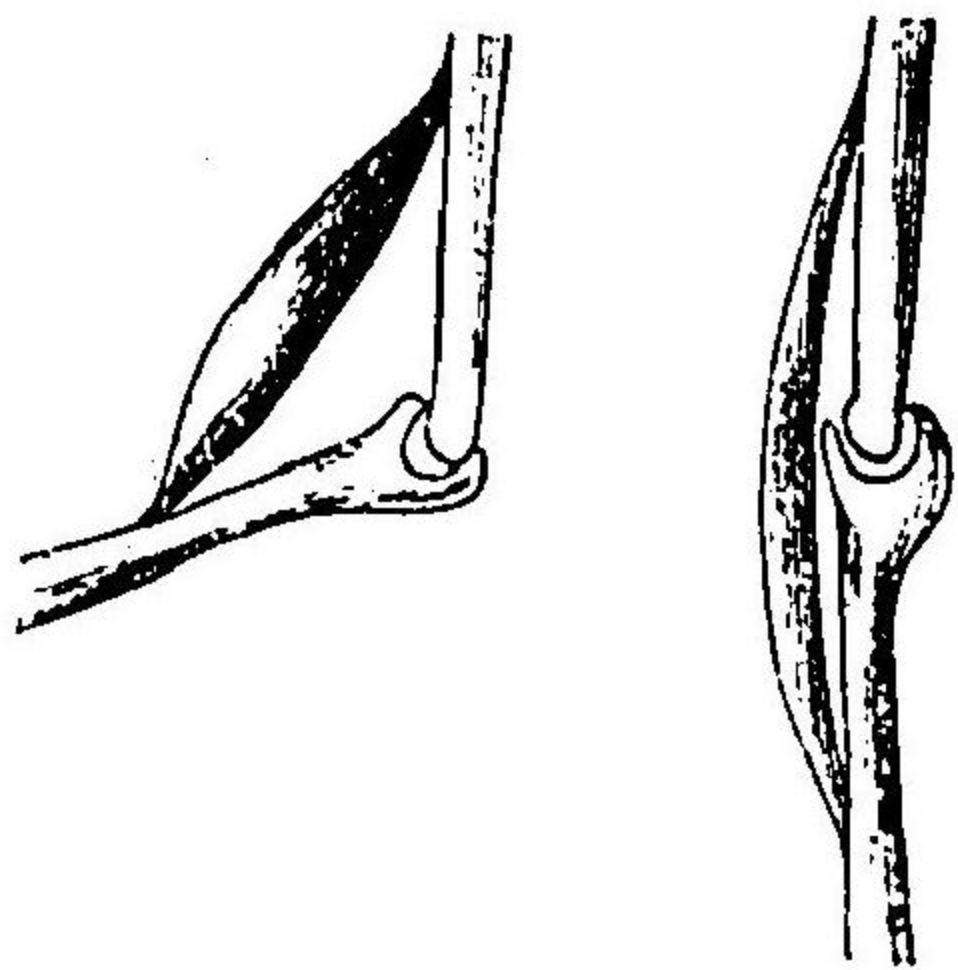
筋は後章に論ずべき運動神経の命令によりてその作用を現はすものにして、例せば吾人今机上の一書を取らんことを思ひ立たんか、手は直ちに前進して書を握り之を眼前に輸すなり、また吾人戶外に運動せんことを思ひ立たんか、足は直ちに吾人の爲に運動して吾人の欲する所に向ふ、之皆運動神経の命令が筋に傳はり之をして運動作用を發せしめたるものに外ならず。

筋のこの作用は主として筋纖維の收縮によるものにして、この際兩筋端の附著する二部分相接近し以て或は四肢を屈伸し、以て或は軀幹を轉振し得ること例令は第三十二圖に示す所の如し。

斯の如く自由なる所の筋も連綿之を使用する時は疲勞してまた用に堪ぬざるに至る、これ筋成分の融解してその纖維中に蓄積するによるものにして、之を回復せんが爲には吾人は筋の使用を止めて安靜となし、一方には適宜なる血液の循環によりて新成分を得、一方には之によりて融解物の流去を得、茲に始めて再び使用に



第三十二圖 (甲) (乙)



圖解  
甲は静止の状態に於ける筋  
乙は同じく収縮したるの状態で、之によりて死くらの附著部に運動を起さしむ。

堪ふるに至るものとす、筋の筋たる作用を完全に遂げしめんには常にその榮養の佳良ならんことを要するものにして之を主宰する神経の死亡せんか、或は之に循る血液の杜絶せんか、或は甚だしき寒熱或は或る毒物等に遭遇せんか、こゝに筋は麻痺し、或は死亡して其機能を營む事能はざるに至る、筋は其死亡後數時を経て甚だ強硬となるものにして人の死亡後一旦全體の強直する時期あるは是が爲めなり、之を死後強直と云ふ、また神経の刺撃ありて筋をして連続収縮の状態を持続せしむることありこれある神経病または中毒等に於て見る所にして所謂筋の痙攣之なり、痙攣は恰かも麻痺の反對にして二つながら正常の状況に於ては見ざる所のものあり。

軀幹四肢に於ける筋群の主作用は解剖の條下に於て之を述べたれば今之を略し、聲音及び言語の發生につき一言せん、無意義なる聲音は喉頭中に緊張する聲帯の振動のみによりて發し得るも、之を變じて言語となし以て彼我の間に於ける心思を交通するの機關と爲すには口によりざる能はず、口には唇、頬、舌、顎、歯、及び舌等あり、顎筋及び舌筋の作用によりて之を運動し、以て口腔内を廣狹突凹種々の形狀に變化せしめ、之によりて單純なる聲音をば種々なる言語となすものにして之を主宰する本源は大脳中に存在す、以上説く所のものは随意運動の筋即ち横紋筋の機能に屬す、然れども身體には尙他の不随意運動の筋系統あり之即ち諸内臓内に存する平滑筋にして意志により之を支配する能はず其運動また随意筋の如く鋭敏ならざれども甚だ重要な任務を分擔するものにして、眼にありては虹彩を運動し、腹腔にありては胃腸管、輸尿管、膀胱、輸精管、子宮、輸卵管等の諸器を運動せしめ、血管壁にありては其縮張に與かる、其の生理上の機能は敢て横紋筋に異ならざれども唯その運動の遅徐なるを



特異とす之を滑平筋の蠕動運動と稱す。

第三篇 附 録

第五章 身體各部の名稱

以上に於て骨關節及び筋に關する概要を説明し終りたるにより諸内臟を缺く所の人體の模倣讀者の腦中に塑爲せられたるならん茲に於てか讀者は人體の外面に就てうの各部の名稱を知るを要するに至れり抑之を知るとは看病婦にとりて特に必要なることに於て其故如何となれば若し看病婦にして是等のことを知らざらんか何によりて詳密に患者の容體を醫師に申告せん何によりて過誤なく醫師の命令を患者に施行せん若し患者に侍し之を看護するにわたり失策を來さず狼狽を招かざらんと欲せば能く下文を讀みまた第三十三圖と第三十四圖により之を自他の身體部分に參照して豫め各部の名稱を知了し置かずんはあるべからず。



人體の表面は左右對稱にして之に附する名稱また同じ之を大別して頭頸軀幹及び四肢の四大部分とし軀幹はまた胸腹に四肢は上肢及び下肢に分つ而して之を被覆し以て人體の美を完成するものは皮膚にしてその内に包む所の骨及軟部の狀況に準し高低突窪一様ならず。

頭部は人體の最上部にして樞要の器官を藏しその全體卵圓形に近し分ちて頭蓋及び顔面部となしまた之を區別すること次の如し。

頭蓋部は頭髮によりて被はれ一に之を生髮部と云ふ七小部に分つ

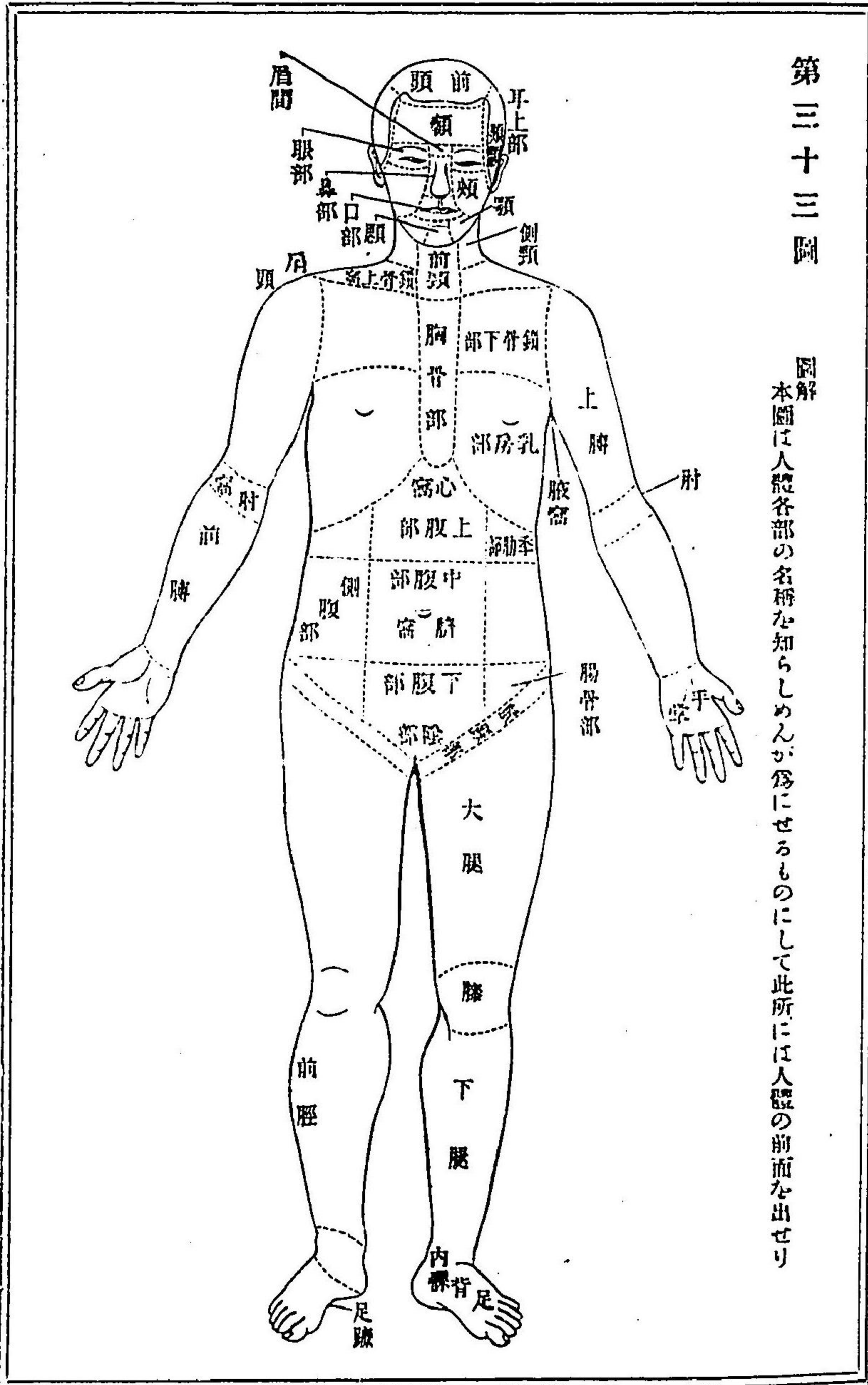
(い) 額頂は頭蓋部の中央に位する廣き穹隆部にしてその前方に前頭あり髮際によりて額と分界す(ば)後頭は額頂の直後にして後方は後頭結節の隆起して皮下に觸るゝの部に至る(に)耳上部は耳輪と額頂との間なる狭き部分を云ひ(へ)耳後部は耳輪の後部後頭の側方にして共に狭長の部なり。

顔面部は眼鼻口等を含む部分にして人體の直立位にありて正しく前方に向ふ分ちて十三部とす。

第三十三圖

圖解

本圖に人體各部の名稱を知らしめんが爲にせらるものにして此所には人體の前面を出せり



身體各部の名稱



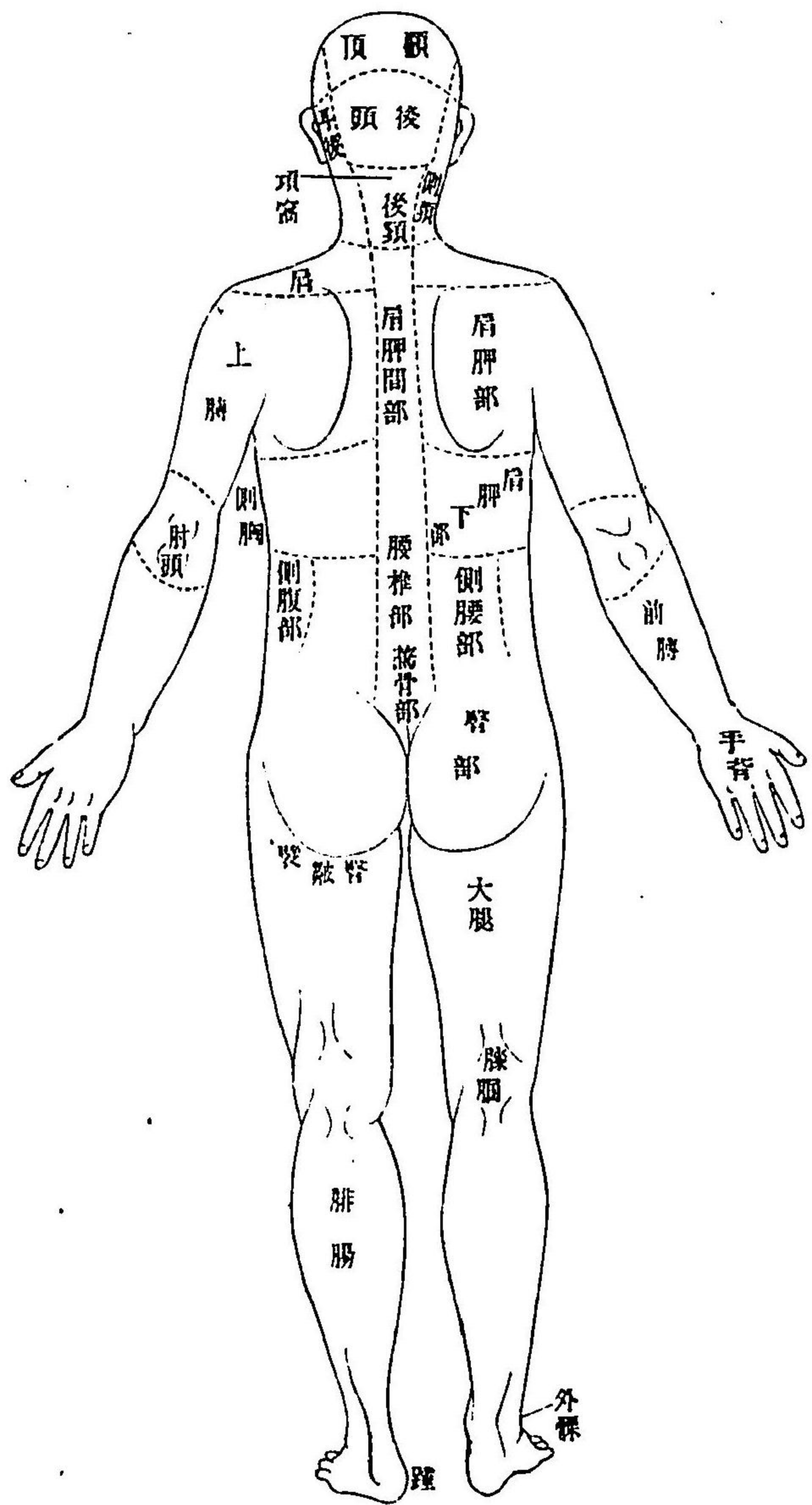
(い) 額は前頭の髮際より眉毛の間に亘り廣闊なり。(ろ) 眉間は左右眉毛間の狭部に  
 して下方は鼻根に連なる(は) 眼部は上下眼瞼を含める眼窠縁の間に鼻部は眉間  
 の直下より起り鼻根鼻梁鼻翼鼻尖等を含む(は) 口部は鼻口より下唇に亘る部分  
 にして上下兩唇を包括す上唇中央の淺溝を人中と云ひその側方にありて斜な  
 る淺溝を鼻唇溝と云ふ(へ) 頤(一)に頤は顔面の最下に位する小部分にして頤唇溝  
 により下唇と分つ(と) 頤額は眼部と耳との間を云ひ(ち) 頬とは上方は眼前方は鼻  
 口後方は耳によりて限らる、廣部を云ふ(り) 頸は頬の下部にあり前は頤後ろは  
 耳によりて界せらる、狭長の部分にしてその耳下に突起せる部分は下顎骨の  
 隅角に相應する所なり。

頸部は頭部と胸廓との間に位する圓柱狀の部分なり、之が支持を爲すものは頸椎  
 骨にして淺深の筋之を圍み氣管食道及神經血管等を通ず分つて四部となす。

(い) 前頸部は上は頤より下は頸窩とて胸骨手柄の上部皮膚の稍凹陷せる所に至  
 り、その正中に突起せる部分を結喉と名づく即ち喉頭の所在に相應す(い) 後頸部

第三十四圖

圖解 本圖は人體の後面に於ける各部の名稱を示す尙前圖を參看すべし



身體各部の名稱



(二名項部)とは上は後頭より下は第七頸椎に適應する突隆部に至り、左右は側頭部なり、後頭の直下にして陥凹せる所を項窩と云ふ(は)側頭部は前頭、後頭の間にして上は頸下より下は鎖骨に至る、鎖骨上にある淺き溝狀部は鎖骨上窩の名あり、貴要なる所とす。

胸部は頸の直下にあり、下は腹部に連る胸椎、胸骨及び肋骨はその木架をなすものにして肺臟、心臟、大血管及び食道等を有す、胸部はその方向により前後及側面を分つ。

前胸は分ちて次の諸部とす。

- (い) 胸骨部は胸骨の大きさに一致なる狹長の部分にして前胸の中央にあたる、(ろ) 鎖骨下部はその名の示す如く鎖骨より乳房の上部に至る鎖骨直下の淺陥凹部を鎖骨下窩と云ふ(は)乳房部は(う)の名の如く乳房の所在に應ず。
- 後胸即ち背は次の七部に分かる。
- (い) 肩胛間部は背の正中にして兩肩胛骨の間を云ふ、その正中線にあたりて觸れ

得る所の連珠狀の突起は各個胸椎の棘狀突起に應ずるものなり(ろ)肩は背の最上部にして皮下に筋肉多きが爲めに豐隆せり(は)肩胛部は肩の下部にして兩肩胛骨の所在に應じ(に)肩胛下部は肩胛部の直下にして下は直に腰部に移行す。側胸は胸部の側面を總稱するものにして胸背の中間にありて狹長なり一に之を腋下と呼ぶ。

腹部は胸部の下方にして軀幹の下端を成し、腰椎骨は之が支柱たり、此部には胃腸、肝、脾等の消化器、腎臟、輸尿管、膀胱等の泌尿器、其他生殖器、大血管、血管腺を藏す、而して横隔膜は胸腹兩部の境界を爲すものなり。

腹部前面に於ては各部の關係を明白ならしめんが爲めに圖に示せるが如き直線を假りて(う)の境界を示さん、即ち左右鼠蹊韌帶の中央より上方に向つて並行の二縱線を劃し、次に一は肋骨弓(下位)の肋弓狀の尖端より(ろ)の最下端を通じ、一は腸骨前上棘を過ぐる二水平線を以て之を横斷する時は大小不同なる九個の部分を得べし、即ち(い)上腹部は腹部上端の正中にしてその胸骨直下の陥凹部を心



窩と云ふ(ろ)季肋部は上腹部の兩側なりは(中)腹部一名臍部は腹部の正中にしてその中央の小陷凹を臍窩と云ふ胎生時臍帶附著の痕跡なり(に)側腹部は臍部の兩側にして(は)下腹部は臍の直下なり陰部はまたろの下部におる(へ)腸骨部は下腹部の兩側にして稍三角形を成し(ろ)の(下)界は鼠蹊なり右腸骨部には盲腸あり左腸骨部には下行結腸の下端あり(第三章の節)

腰部は之を四部に分つ(い)腰椎部は上は肩胛間部より下は薦骨部に至る腰部の中央を占め腰椎棘状突起に應ずる數個の隆起を手觸し得べし(ろ)側腰部は側腹部と腰椎部の中間なる狭部を云ひ(は)薦骨部は薦骨の後面に應ずる部分にして直に腰椎部の下方にあり(に)髀部は肥肉豊隆にして薦骨部の兩側にあり

上肢は上膊前膊及手の三部を區別す

(い)上膊の中軸たるものは即ち上膊骨にしてその軀幹に接續するや上面には(隆)肥肉の(肩)頭を成し下面には(陷)凹を成す(ろ)前膊の中軸は(桡)尺二骨にして上膊と連絡する部は肘と云ひ後面に(窩)突起に應ずる(突)隆部あり之を肘

頭と云ふ前面は之に反して一の淺窩を形成す之を肘窩と云ふ前膊に於てその橈骨に應ずる部を橈骨側また外側と云ひ尺骨に應ずる部を内側または尺骨側と云ふ前面の下部にして屈筋腱の皮下に現はるゝ部の外方には橈骨動脈を觸知すべく(檢)脈の(要)所なり(は)手は(手)骨を(包)有する(扁)平の部分にして前面即ち(掌)後面即ち(手)背及び内外の二縁を有し(ろ)の(腕)關節により前膊に連る部を腕と云ふ指は上肢の末端にして(拇)示中環小指の五者あり(拇)指の二節なるほか皆三節にして末端爪を具ふ

下肢は大別して(大)腿(下)腿及び(足)の三部とす

(い)大腿の中軸は(大)腿骨にして(強)大(肥)豐の數筋簇を有し直ちに(軀)幹の(下)端に連續す之に前後内外の四面あり前面の上部直に腹部に接する部は所謂鼠蹊部なり外面は(外)股内面は(内)股後面の上端直に髀と界する所の(横)溝を(髌)骨と云ふ(ろ)下腿一名脚の中軸は(脛)腓二骨にして(ろ)の(大)腿との(接)際を(膝)と云ひその前面に(膝)蓋また(膝)頭後面に(膝)膈の名あり下腿にもまた前後内外の四面を區別す前



面に於ては脛骨の前縁著しく皮下に手觸することを得べし之を前脛と云ふ、後面肥肉の部分は即ち腓腸筋に應ずる軟部にして之を腓腸と云ひ、その下部狭小となる、内外二面の下端には内踝外踝の二突起あり、各脛腓二骨の下端に應ず、(は)足は跗骨、蹠骨及び趾骨を包有する長扁平の部分にして足關節により下腿に連なる此部を足根を稱す、その後方に突出せる部は所謂踵にして跟骨の後部に應ず、足の下面は足蹠にして、その特に陥凹せる部を脚心と云ふ、上面は即ち足背なり、趾は手に於けるが如く五對にして拇指即第一趾より第二、第三、第四、第五と數ふ、趾は指に於ける如く運動自由ならず。

### 第三篇 内臓の解剖及生理

#### 第一章

##### (甲) 消化器の解剖

消化器は一に消化器と云ひ、人間の生存に必要缺くべからざる食物を咀嚼、嚥下し消化し、吸収して以て身體を榮養し、その不用分は之を體外に排謝することを司ぶる所の器官にして、植物性管の上端よりその下端に亘り、口腔、咽頭、食道、胃、腸及び消化液を分泌する腺之に屬す。

##### 口腔

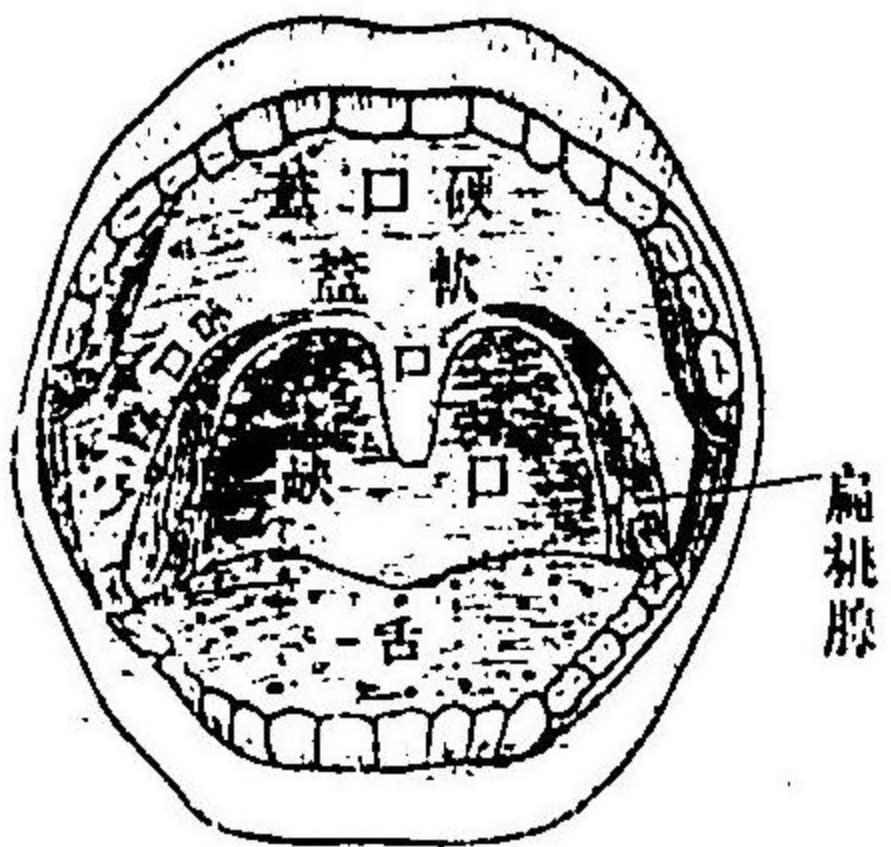
口腔は消化器の上端にして、上下顎骨の間にあり、歯牙によりて前庭と固有口腔の二部に分たれる。



前庭の前壁は自由に開閉し得べき上唇及び下唇にして、その間隙を口裂と云ひ、その兩隅を口角と云ふ。側壁は廣闊なる頬之なり。前庭の後界たる歯牙は齒槽突起より發生し大人に於ては上下各十六枚宛あり、前方の四枚を門齒、次の尖銳なるものを犬齒、後部の十枚を臼齒と稱し、何れも齒冠、齒頸、齒根の三部を有し、咀嚼時に最も多く使用せらるゝ。齒冠部は珐瑯質と名くる一の緻密なる皮層を有す。大人に於ける永久齒に反し、小兒は出生後數年にして脱落すべき乳齒を發生す。乳齒は生誕後

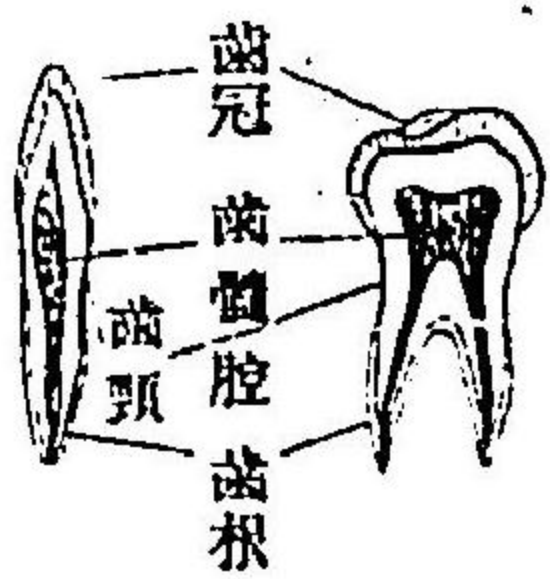
第三十五圖

(甲)



扁桃腺

(乙)



圖解

甲は充分に口裂を開大し口腔内を示したるものにして舌口蓋弓の後方は咽頭口蓋弓なり  
乙は歯牙の縦断面を示す圖中の右は臼齒左は門齒なり

六ヶ月許にして發生するものにして、上下各十枚あり、即ち門齒四枚、犬齒二枚、小白齒四枚にして、先づ第一に門齒、次に第一小白齒、次に犬齒、終りに第二小白齒の出現を順序とす。

固有口腔は齒列の後方を云ふものにして、その上壁は口蓋、下底は舌なり、而して後方は咽峽(また口峽)によりて咽頭に移行す。口蓋には上顎骨及び口蓋骨より成れる前方の硬部と筋質より成れる後方の軟部あり、前者を硬口蓋、後者を軟口蓋と云ふ。軟口蓋の後端に筋質の一小突起あり、即ち所謂懸壺垂にして、その兩側には弧形を成せる二條の皺襞あり、その間に扁桃腺を挟む、之を舌口蓋弓及び咽頭口蓋弓と云ふ。舌は筋肉の基質を有し、運動自在にして咀嚼及び言語の運動に必要なり、その表面には乳頭として味覺を司る所の無數の小突起を有す。

### 咽頭

咽頭は直ちに口腔の後部にして、漏斗状を成し、上方はまた鼻腔にも交通し、下方は

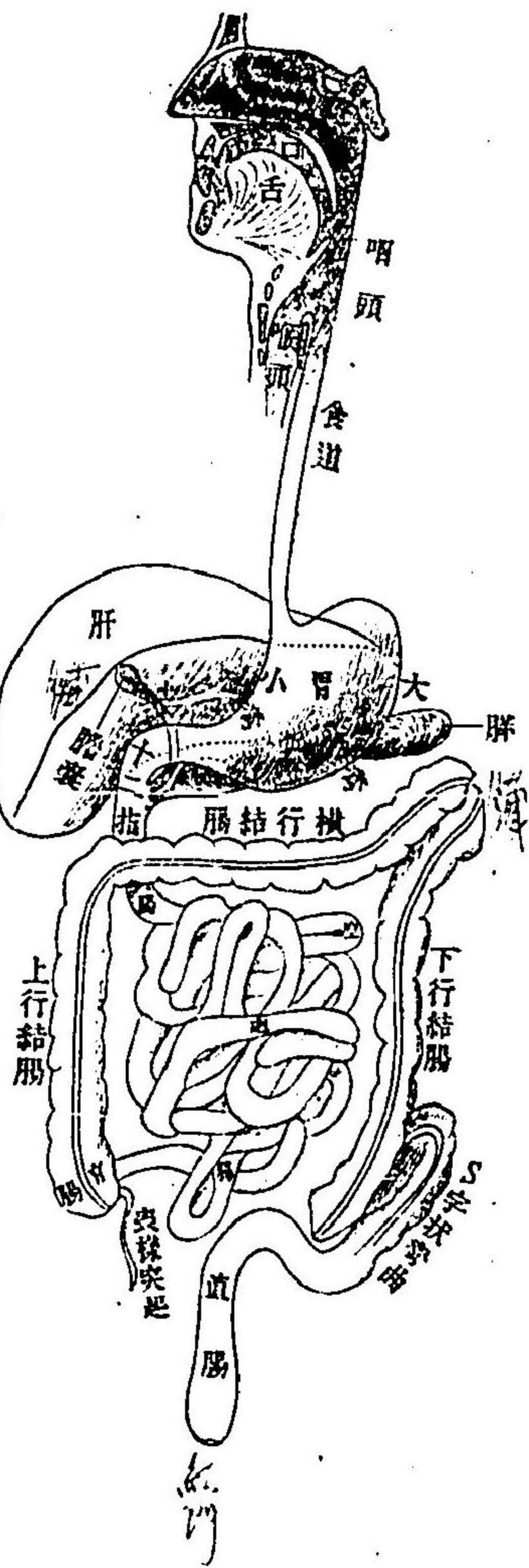


漸次食道に移行す。

### 食道

食道は咽頭と胃の間にある扁平の長管にして、初めは氣管の後側を下行するも後稍左方に扁し横隔膜面にある食管裂孔を通過して遂に胃に達す。

第三十六圖



本圖は消化器各部の全形を知らしめんが爲めにせるものなれば各部を相離隔して表はせり食物に於て肝は胃の後方に懸るものにあらず而して食道以上は前後に縱断せり(第三十五圖参照)

### 胃

胃はレトルト状の囊にして横隔膜の下面に接し肝臓の左側にあり一端は食道に他端は小腸に連る。胃の入口は噴門にして第三十六圖に於ては之を指示し居らざるもの食道との接合にあり而して之より左方に向ひ大に膨出せる部を胃底と云ひ右の下方の大なる彎曲部を大彎と云ふ。小彎は大彎に對する一部分にして噴門より右側に沿ふたる所を稱す。胃の下口は十二指腸に接する部分にして之を幽門と云ひ胃の右端にあり此部には輪狀を成せる筋ありて之を括約し食物の逆行を防ぐ。

### 腸

腸は迂曲廻轉し腹腔の大部を占領する長管にして、その長さ身長の数倍に達し、上端は胃に連り、下端は肛門に終る。分ちて小腸及び大腸の二部とし、二つ乍らまた二



三の小部に區別せらる。

小腸はまた三部に分かたる、十二指腸はその始端にして幽門によりて胃と界し、鉤状に屈曲して空腸に移行する、その中部には輸膽管と膵管の會合して、此所に開口する所の一孔あり、膽汁及び膵液は之によりて腸内に注ぐを得、空腸は十二指腸と廻腸の間にして、剖見時常に空虚なるによりこの名を得たり、廻腸は最も迂曲多き部分にして、空腸と盲腸の中間を云ふ。

大腸もまた盲腸、結腸及び直腸の三部に分かたる、盲腸は大腸の始端にして右腸骨部(第二篇附)にあり、盲嚢を成す、その下端に細き突出物あり、之を蟲様突起と云ふ、盲腸の廻腸に界する部には廻盲瓣と名くる一の瓣あり、糞便の逆行を防ぐの作用を有す、結腸は盲腸より始まり、腹腔の右側に沿て上行し、肝臓の下面に達して左方に屈折し、後腹壁に沿て腹腔の左側に達し、之よりまた屈曲して下行して左腸骨窩に至り、迂廻して遂に直腸に移行す、結腸は上記の如き屈折を生ずるにより、第三十六圖に於て視らるゝ如く、上行、横行及び下行の三部分を生ず、同圖に於て讀者は

結腸の全長に亘れる二列の線條を見ん、之れ結腸に於ける長さ溝状の陥凹を示すものにして、圖に於ては隠れて見るを得されども、尙他に二條の長溝あるが故に、結腸は右の横断面に於て三つの陥凹部あることを想像せられうべし、直腸は消化器の末端にして、第五腰椎の高さに於て下行結腸の末端より始まり、薦骨の前面を下行して、肛門に終る、肛門には二個の括約筋ありて、之を緊括するが故に、平生は密閉して開くことなく、唯數多の小皺襞を成せるを視るのみ。

消化器の壁

外部と交通せる體腔の内面は外皮に連續する所の粘膜ありて、之を被覆すること、は既に本書の始めに於て述べたる所なり、消化器もまたこの例にもれず、その内面には部位によりて稍その状態を異にする粘膜を有し、兼ねてその外方にありて、消化器に不随意運動を起さしむる所の平滑筋層を有す、以下是等のものに就て稍詳細なる記述を與へん。



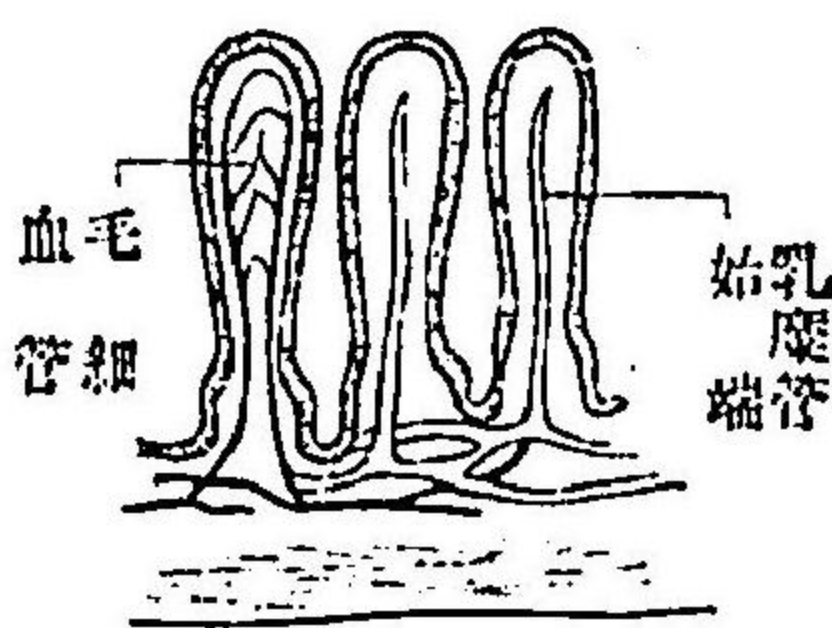
口腔に於ける粘膜は硬軟口蓋、齒齦、頬唇よりひきて舌を被覆し、その口蓋及び頬に於ける部には粘液を分泌する小腺を有せり、また舌面に於ては既に記載せるが如く神経末端を含すとよるの乳頭を現出す。

咽頭の壁は二三の隨意筋及び粘膜より成れり。

食道の壁は縦横に走る所の滑平筋及び粘膜より成る。

胃の壁もまた縦横及び斜めに走る所の滑平筋及び粘膜より成る、胃粘膜には特に胃液を分泌するの作用ある數多の腺を有す之を胃液腺と云ふ。

圖七十三第



本圖は腸粘膜に於ける絨毛を想像したるものにして一方には乳糜管の始端一方に於ては毛細血管を示せり

腸もまた其壁に縦横する滑平筋及び粘膜を有し、殊に小腸に於てはその粘膜面より絨毛と稱する無數の小突起を挺出し、之をして恰かも天鵝絨狀の外観を具へしむ、この絨毛は後章説くべき如く食物の吸収に甚だ重要な任を有するも

のにしてその内部には毛細血管及び乳糜管の始端を有し以て腸に循る大なる血管及び乳糜管に連なる。

消化器に屬する腺

胃腸の粘膜面に於ける小なる腺の外、消化器には尙三様の腺あり即ち唾液腺、肝臓及び脾之なり。

唾液腺は唾液を分泌するものにして三對あり、即ち舌下腺、顎下腺及耳下腺之にして、舌下腺は舌の下面に、顎下腺は前者の後方に於て下顎の内側に、耳下腺は耳と下顎枝との間にあり、前二者の排泄管は吾人が舌を上方に翻轉する時々の基根の中央に緊張する舌繫帯の兩側に在る舌阜に開口し、後の一つは上顎の第一臼齒に對する頬内面に開口す。

肝臓は身體中最大なる腺にして、直に横隔膜の下面に於て腹腔の右側より左側に及び一部は胃の右端を庇ふ、第三十六圖に於て讀者は肝臓の上面が圓形に隆起せ



るを視ん、これ正に横隔膜の穹窿に適合するものにして、その下面は反りて稍陥凹せり。圖に於て讀者はまた胃の右方に現られたる厚大部とその後方に隠れたる(假りに)小部とを視ん、前者は肝の右葉にして後者はその左葉なり、此の兩者よりはその内部に於て分泌せらるゝところの胆汁を輸送すべき肝管なるものを發生し、以て肝の前縁に近く存在する所の膽嚢に連絡し、膽嚢よりはまた一條の輸膽管を發出して前に記載したる如く十二指腸の後壁に開口す。

肝臓は斯の如き形狀を有すれども、固と肝小葉と名くる小束の集合したるものにして、この肝小葉もまた肝細胞と名くる特別の細胞の群集より成る、而して既に記述したる肝管はこの細胞の周圍に於て極微なる細管を以て始まるものなり。

脾は扁平の長腺體にして、一部は十二指腸の彎曲間に挟まり、一部は脊椎に接著す、その排泄管は脾を出づるの後輸膽管と合同して十二指腸に開口す。

脾もまた大小不同の脾葉より集成せるものなり。

(乙) 消化器の生理

夫れ人體は恰も蒸汽機關がその運轉の爲めに断えず石炭を消費するが如く、その生存の爲には常に身體の成分を消費せざるを得ず、但し彼の機關の如きは無生物なるを以て運轉せざるの時には些少の燃料をも要することなしと雖も、人體は之に反してその生存中は例令睡眠中と雖も身體成分の新陳代謝止むことなく、既に一旦身體を榮養するの任を了りたる舊物即ち石炭等の燃焼時に生ずる灰と瓦斯とに比すべき成分は特別の器官によりて排泄せられ新たに身體の榮養に使用すべき物質攝收の必要起る、この需用は食欲として先天性に發動するものにして之によりて食物は攝收せられ、飲料は輸入せらる、而して消化器は是等の物品をば體外より受容し、之を消化して血液に混合し得べき流動性のもに變じ、自家の壁中に之を吸収し、その不用分は之を體外に排泄するの任を有するものなり、以下是等の全體を説述するにあたり、その簡明にして理解に易からんが爲に最初に消化



液の作用次に消化管の運動最後に消化管の吸収を論せん、尙豫め一言し置くべきは食物の多くは固形なること及びその主成分は蛋白質脂肪含水炭素鹽類及び水より成れること之なり。

### 消化液の作用

唾液は解剖の條に於て記載したる三對の腺より分泌せらるゝ透明體を曳き、アルカリ性を呈する液にして食物中の含水炭素澱粉を葡萄糖に變ずるの作用あり、その分泌は食物攝收時に最も高度に達す、これらの消化作用の外、食塊を被包し、食道を粘滑にし、以て嚥下を容易ならしむるに要あればなり。  
胃液は胃粘膜中に存する二種の腺によりて分泌せらるゝものにして酸性を呈し透明なり、その主成分を鹽酸とペプシンとす、この二物は體温と同度の温に於て著しく蛋白質を消化するの特性あるが故に、食物中の蛋白質は胃に於て既に大部分溶解せられ吸収せられ易きペプトーチとなるものに變ず。

胆汁は肝により分泌し膽囊中に貯へられ、食物の消化時盛に小腸に流入する、黄褐色苦味の液にしてアルカリ性を呈し、その主なる作用は食物中の脂肪球を粒碎して之を微顆粒となし、以て吸収に適せしむるにあるも、兼ねて腸壁の吸収力を強め、腸内容の腐敗を防ぐの作用を有す、彼の黄胆を病める人に於てその糞便の暗灰色にして臭氣甚だしきは、一は脂肪の消化せられずして排出すると、一は腸内容の腐敗すること速なるが故なり。

脾液は食物の消化時に限り脾管より腸内に注ぐ、唾液様の液にして、この内には四種の消化醱酵素なるものを含めり、即ち之によりて蛋白質はペプトーチに、脂肪球は粉碎せられて細顆粒より成れる乳糜液、之を乳糜と名く及び石鹼に、澱粉は葡萄糖に變せらる。

### 消化器の運動

食物の咀嚼は主として下顎の運動及び之を助くる頬及び舌の作用によりて行は



れ之によりて固形の食物も能く粉碎せられて唾液に混和し以て嚥下の準備を爲す。

嚥下作用既に粉碎せられ唾液に被包せられて一塊となりたる食物は舌及び頰の働きによりて後方に輸送せらる。此時に當り後鼻孔は軟口蓋の舉上により喉頭上口第三十六圖をみよは會厭軟骨の後屈によりて、共に閉鎖せらるゝにより食物は一も他に散逸することなく此所を通過して咽頭に達す既に咽頭に達すれば咽頭壁に存する筋の收縮と上方より下方に向ふ食道の蠕動運動により逐次に噴門を経て胃中に送下す。

胃の運動之には二様あり一は吾人が囊中に物を入れ外より兩手を以て之を摩揉するが如き運動にして食物は之により能く胃液と混和す一は蠕動運動にしてその運動は胃底より幽門に向ふが故に食物は之によりて胃より驅逐せらる。通例食物の胃中に滞在する時間は五時間内外なれども消化の難易等によりて一定しがたし嘔吐は胃或は腹部臓器に疾病あるか或は劇しき咳嗽等に次で来る不快の運

動にして、此際幽門は閉鎖し噴門は膨開し、胃壁の收縮之に次ぎ以てその内容を吐逆す。

腸の運動は上より下に向ふて進行する蠕動運動にして、小腸に於ては殊に食物の消化及び吸収に必用なり、大腸の上部に於ては其の功用小腸に同じきも、下部に於ては寧ろその排出を主要の任務となす。

### 消化器の吸収

口腔、咽頭、食道に於ては全く食物の吸収を營むことなし。

胃より大腸の下端に至るまでは消化管は一つの精巧なる濾過器の如く、能く消化したる食物を吸収し、その一部は血管を経て之を肝臓に送り、一部は乳糜管を経て之を胸管に送り、以て遂に血液中に合流せしむ。

胃に於て吸収せらるゝものは、ペプトン、鹽類、各種の水溶液等なり。

小腸に於ては吸収の最も盛んなるを十二指腸及び空腸とす、これ此部に於ては絨



毛の發生最も盛にして爲めに腸内腔の面積を非常に大ならしめ、また消化液の多分を有するが故にして消化したる滋養物中此所に於て吸収せられざるものなし、殊に絨毛は脂肪顆粒を吸収すること尤も著し。

大腸に於てもまた盛んに滋養物の吸収を營むことは腸内容の大腸の始部に於て液状をなせるものが下の下部に至りて固形に變ずるによりても知ることを得べし。

以上の如く攝收したる食物は各種の消化液の爲に溶解せられ、また消化器の各部に於て吸収せられ、その下端に至るに従ひ遂に滋養質に乏しき固形の塊をなす、是即ち食物の残渣にして所謂糞便なり、糞の直腸内に至るや止むべからざる便意を催して堪ふること能はず遂に肛門括約筋の弛緩と通例之に加はる努責とにより肛門より排出せらる。

糞は胆汁中の色素によりて黄褐色を呈し、特異の臭氣を有す、滋養分多き食物を食し、胃腸の吸収活潑なる時は糞は通例固形なれども、胃腸の吸収緩慢にしてその運

動活潑なる時は糞便は液状を爲す所謂下痢是なり。

排便の度數は一日一二行を常とするも、これは健康を以て目せらるゝ人に於ても必ずしも一定せるにあらず、所謂便秘家の如き是にして腸管運動の減弱より來り、老人及び坐業者に多し、疾病によりては糞便の性状及び度數また多般に變化す。



### 第一章附録

#### 食物概論

食物の主成分は蛋白質、含水炭素、脂肪、鹽類及水にして之を動物性、植物性、養物及び嗜好物の三種に區別す。蛋白質は乳汁或は卵肉等の如き動物性食品中に多く含有せらるゝものにして、吾人の肉體の形成に與かる。含水炭素は澱粉、砂糖等の如きものにして、米、麥、果實等に多く含有せられ、身體器官の消耗を補給するの用あり。脂肪は動植物兩界に存するものにして、含水炭素と其の用を同ふす。鹽類とは食鹽または骨の主成分たる石灰、或は加里、鹽鐵、鹽曹、達鹽等の如きものにして、身體中また存在せざる所なし。水の人體に要用なることは假りに人體の全重を百分とすれば殆んど其六十分は水なりと云ふを以ても知らるべし。身體を形成する細胞の活動は皆水分の存在によりて圓滑に行はるゝものあり而して食物は以上の諸成分を適宜に含有せざるべからず。例令ば蛋白質は如何に滋養の價値あるも専ら是

のみによりては身體を保つこと能はざるなり。食物はまた以上の諸成分を含有するも其消化し易きと然らざるとによりて大に滋養の價値を増減するものなり。例之ば同じ蛋白質なる名の下にも動物性蛋白質は植物性蛋白質より消化し易く同じ脂肪の名の下にも植物油より消化し易きが如く、其消化し易きものは比較的滋養の價値多きものとなさるべからざるなり。

食物消化の難易は其本來の性質の外、また調理法の如何に關すること大なり。同じく是米なり然れども、米飯と米粥は何故に其消化に難易あるや、同じく、是雞卵なり然れども、生の然りたるものと半熟のものとは何故に其消化に難易あるや、是等のことは實に調理の方法如何に關するものにして、重要な件なり。畢竟するに食物中同じ物質に就き其消化の難易は比較的液性なると固性なると、また比較的粉砕溶解せられ易きと易からざるとに關す。是液性または粉砕溶解せられ易きものは胃液に混じり易く、固性または塊狀をなせるものは胃液に混じり易からざればなり。嗜好物とは身體を榮養するの價値なきも、或は食味を佳良にし、或は消化器を適宜



に興奮せしむる等により間接に栄養物の攝取或は吸収を補助するものにして、また必要欠くべからざるものなれども、其の度を注意せざれば反りて身體を害するに至るもの多し。

(甲) 動物性栄養物

(一) 乳汁

乳汁は一般哺乳動物の乳腺より分泌せらるゝものにして、この中吾人に關係深きは人乳及び牛乳之に次では羊山羊馬等の乳汁なり。  
牛乳は乳漿及ろの中に浮遊せる乳球と名くる脂肪小滴より成り(他の乳汁もまた然り)白色にして僅かに甘味を有し、蛋白質に屬する乾酪素、脂肪乳糖(含水炭素)及び其他人體の成長に要する總ての成分を含有す、唯ろの人乳に異なるの點は、之に比して蛋白質の多くして乳糖の少なく、ろの消化の稍難きにあり。  
乳汁を静置する時は其内の脂肪は上面に浮出して薄き膜を爲し、其之を脱却した

るものに脱脂乳の名あり、而して浮脂はろの水分を去るによりて牛酪に製せらる、牛酪は消化し易き脂肪にして食物に美味を添ふ。  
乾酪は乳汁中の乾酪素を凝固せしめたるものにして、多くの蛋白を含みまた要用のものなり。

乳汁の良否はろの飼養の良否及乳牛の健否に關するものにして、ろの脂肪に富むものは稍黄色を帯び之に乏しきものは稍青色を帯ぶ、善良のものと雖も搾出後時間を経る時は腐敗して凝固し初め飲用すべからざるに至るべし、殊に乳に就て注意すべきは、病毒の存在にあり、病毒は病に罹れる乳牛或は不潔なる取扱によりて乳汁中に來るものにして、甚だ危険のものなれば之を無害とあすには少くとも卅分以上之を煮沸して後供用すべし。

(二) 卵

卵中の主位を占むる鶏卵は卵黄、卵白及卵殻の三部分より成るものにして、卵黄及



卵白は蛋白質を濃厚の状態に於て含有し、中等大の二個は殆んど牛乳の一合五勺に比適するの蛋白を有す、故に滋養物としては頗る有價のものなり。

鶏卵の外吐、鵝、家鴨、鶉鳥の卵もまた食用に供せらる、其重要成分は大同小異なり。

(三) 肉

肉は動物の筋を云ふものにして之に獸肉、鳥肉、魚肉あり、其有する主成分は消化し易き多量の蛋白質、脂肪及鹽類之なり。

肉の良否は動物の種類、年齢、牝雄及びその肥瘠等に關するものにして、少壯、雌及び少脂の肉は消化し易く、之に反するものは消化しがたし、殊に魚肉には季節によりて甚だしき味の優劣を見る。

獸肉中吾人の通常食用するものは牛、豚、羊、及數種の野獸なり、生肉は意外に消化し易きものなれども其味の口に快よからざるとまた時に條蟲、牛旋毛蟲、豚等の寄生蟲を宿すにより、之を焙り、或は煮、或は蒸して之を食ふ、強熱を以て急速に焙養せら

れたるものは殊に易消化性にして味また佳良なり、是肉表層の速かなる凝固により内部の養分を失はざるによる。

肉羹汁は肉を細挫して、水に入れ數時間徐々に弱度の熱により煎出したるものにして、蛋白質を含まずと雖も其含有する鹽類、其他の可溶成分により、消化を促進し、食欲を振起し、甚だ有用なる食品にして、殊に病後消化器の機能弛緩したるものに適す。

爾他肉の製品中主なる者は、久しく貯藏し得べき醃藏肉、煙燻肉、及び鹹詰肉等なり、鳥類中最も多く食用に供するは、鶏及び家鴨にして、鶉及吐鵝、鶉もまた供用せらる、野鳥中には食ふべきもの甚だ多し。

鳥肉もまた焙り、或は煮、或は蒸し、或は肉羹汁として用ひらる。

食用魚類の多種なることは讀者の知了せらる、所ならん、魚肉もまた之を生食する時は消化に適するもまた之を焙、煮して、良味を得べし、魚肉は獸鳥に比して稍水分多きも、其組織の柔軟なるにより、脂肪少きものは大に病者の胃に適するものなり。



り但し生きたる鮭、鯉等には屢、條蟲の卵を宿すことを記憶すべし。  
其他蝦蟹貝類もまた動物性食品に属す。

(乙) 植物性榮養物

(一) 穀類

穀類とは米、麥の總てを稱するものにして、其の**有成分**は多量の澱粉(含水炭素及少量の蛋白質脂肪及び鹽類)なり。  
米は殊に本邦に於て食物の**主位**を占むるものにして、之に糯米、硬米の別あり、日常炊ぐ所のものは硬米にして、**産地**により品質千差あり、吾人は通例之を米飯として食すと雖も、多量の水を以て之を煮熟したるものは粥と稱し、之に牛乳、鶏卵等を加へ更に少量の食鹽にて加味したるものは消化し易き良好の**滋養物**なり、粥精は粥の液分のみを濾取したるものにして、之に少量の食鹽或は糖を加へたるものは味稍佳にして**緩和なる滋養性飲料**なり。

麥にもまた小麦、大麦、裸麥、燕麥等の數種あり、何れも米より多く蛋白質を含む、本邦に於ては從來多く**麥飯**として農民の**主食物**及製粉して温飽其他二三の粉製物の原料と爲すに過ぎざりしが、近年は舶來の粉を以て食麵包及菓子麵包を製するの風流行するに至れり。

**麥飯**(大麦及裸麥)は米飯に比すれば蛋白質に富むも、また不消化成分多きが爲健康人の胃に適するのみ、但し**純粹**の麥飯は久しく食ふに堪はず、温飽は**快復期**に於ける病者等が屢、食はんと欲するものにして、不消化のものにあらざると雖も、世人一般に咀嚼を怠り直ちに嚥下するは**遺憾**なり、素麵及麩類もまた屢用ゐらる。

能く製せられたる**食麵包**(多くは小麦粉間、裸麥)は其質鬆粗にして、胃液の滲透を受け易きが故に甚だ消化し易く、粥を食し能はざる病者も之を歡迎することあり、殊に**白麵包**を以て良品とす、唯遺便とすべきは**奸商輩**が利を貪らんが爲其製粉中に**拔留鹽**の如き白粉を加へて其重量を増せるもの間々あるにより不良の麵包を製出すること之なり、尙食麵包に就ては焙燒後稍時を経て輕鬆となりたるものは、



新鮮にして水分に富むものより遙に消化し易きことを注意すべし。  
菓子麵包は牛乳、牛酪、鶏卵等を麥粉に加へ多少の糖により味付け焙きたるものにして在來の餡氣多き菓子に比して遙かに胃を害すること少し。

### (二) 菽類

菽類中主要なるを大豆、小豆、蠶豆、豌豆とし何れも米麥に比して多量の蛋白を含むと久食に堪ゆるが爲めに常に副食物たるを免かれず。大豆よりは蛋白の多くを含める豆腐を製す、豆腐の消化は煮熟の長きに從て困難となるものなり。大豆はまた米、麥の麩と共に味噌を製するに用ゆ、味噌もまた多く養分を有するも食鹽に富むが故に多食に堪えず。

小豆よりは主として餡を製するのみ、餡には一般に糖を多く混じて佳味を附するが故にその多食は胃を害し易し。

蠶豆豌豆は多くは之を煮て食ふのみ、其の内脱皮せしめたる蠶豆は一旦湯煮した

る後之を米粥に混じて再煮すれば、滋養分に富める豆粥を得べし。  
他に尙數種の隠元豆あり、何れも糖煮して食用に供せらるゝを常とす。

### (三) 爾他の植物性營養物

爾他の植物性營養物中、甘藷、馬鈴薯、九面芋、青芋、蕷、佛掌薯、百合、慈姑等は主として澱粉を含み、此中百合、慈姑はまた蛋白を含む。

苜蓿、胡蘿蔔、午葵、蕪菁、南瓜、冬瓜、胡瓜、茄子、其他種の食葉菜類、葱類は或は不消化の纖維を含み、或は徒らに水分にとみ、滋養の價値定に少しと雖も、他の滋養食物に副へて之を食する時は、食味を佳にし、食氣を振起し、胃腸の機能を活潑にし、また必要なる食品に屬するも、病者に向ては特別の注意を以てするにあらずんば、粗忽に之を薦むべからず。

椎茸、松茸、青頭菌、茶蕈等は健者に向つて佳香、或は佳味の食物なれども、是等のものに類似せる有毒物に遭遇すること間ある所なれば、粗忽に之を食ふは不可なり。



果實は其外形の美既に吾人の意を牽くに足るものあり其香味また佳良なるもの多く適宜に之を用ゆる時は大に胃腸の機能を振起すその滋養價に就ては糖分を多く保有するを注目すべきのみ。

果實の品種甚だ多し今その主要なる名稱を擧げんに從來本邦に多きものは梨、林檎、柿、密柑、夏密柑、橙、各種の桃、梅、栗、葡萄、覆盆子、胡桃、無花果等之なり。

是等の愛すべき果實も或は咀嚼を怠り或は多量に食する時は甚だしき胃腸の損害を來すものにして殊に夏日に於て然りとす。

植物より直接に製したる糖及蜜蜂の働きによりて製せられたる蜜は吾人の食物を佳味ならしむる所のものにしてまた吸収せられ易き含水炭素なれども單に之のみを多用する時は容易に胃腸を害す但し小兒は比較的によくの糖に堪へ得るものなり本邦の菓子中重要な位置を占むる蒸菓子類は實に多量の糖を含有するが故に其多食は胃の爲に宜しからず望ましきは衛生思想の普及と共に是等のものに漸次改新を加ふるのことなり。

(丙) 嗜好品

(一) 食鹽、醬油、醋

食鹽は純粹の嗜好品とするは不適當なるも便宜の爲此中に置けり食鹽は身體の重要成分にして日尿より失ふ量も十二三瓦宛なれば断えず之を補給するの要あり幸ひにして食鹽は吾人の食物に美味を與ふるものとして日常の調理に必ず使用せらるゝものなれば鹹味を忍びて其純品を嘗むるに及ばざるなり。

醬油及醋もまた吾人の缺く能はざるものにして重要なり。

(二) 茶、咖啡

茶は茶葉を蒸したる後焙爐上に輾轉し掌間に揉轉して製したるもの咖啡は咖啡豆を粗挫したるものにして共に爽快なる嗜好品に屬すれ共之を多用する時は其主成分なるテイン(茶)コーヒチ(咖啡)の作用により精神興奮して眠る能はず甚しき



に至りては心臓の動作を害するに至る。

### (三) 酒精飲料

清酒、葡萄酒、麥酒等は多少の酒精を含有する所の嗜好品にして、適宜に之を用ゆる時は精神を興奮し鬱悶を排し血行を能くし、其益また多しと雖も若し放恣にして其度を節せず、その過用に慣るゝ時は遂に畏るべき酒精中毒に罹りて身を害するのみならず禍延て子孫に及び益する所失ふ所を償はず寔に寒心すべきの至なりとす。

病者に薦むるには一時舶來の酒類にあらざれば殆んど取るに足らざるかの如く想像せられしも純良なる精酒はまた之を適當に使用するを得べしと云ふ、衰憊したる重病者には往「シヤンパン」「ブランデー」等の強酒精飲料を用ゆることあり。

麥酒は酒精の含量の尤も少きものにして比較的害少しと雖も各人により嗜否一ならず。

### (四) 香辛料

香辛料とは胡椒、薑芥子、山椒、蕃椒等を稱するものにしてその少量は消化を催進す。

### (五) 煙草

煙草には其製法により葉巻、紙巻、刻咬み煙草等の種類あり、その煙を吸入し、或は之を咀嚼するものにして、また精神に一種の興奮作用を致すものなれども、時としてその含有する「ニコチン」の爲めに中毒を來すことあり、少年の之を喫するは斷じて禁すべきことゝす。

## 第二章

### (甲) 呼吸器の解剖

呼吸器は空氣を吸入呼出して血液を清洗するの任に中るものにして、鼻腔、喉頭、氣



管及び肺之に屬す。

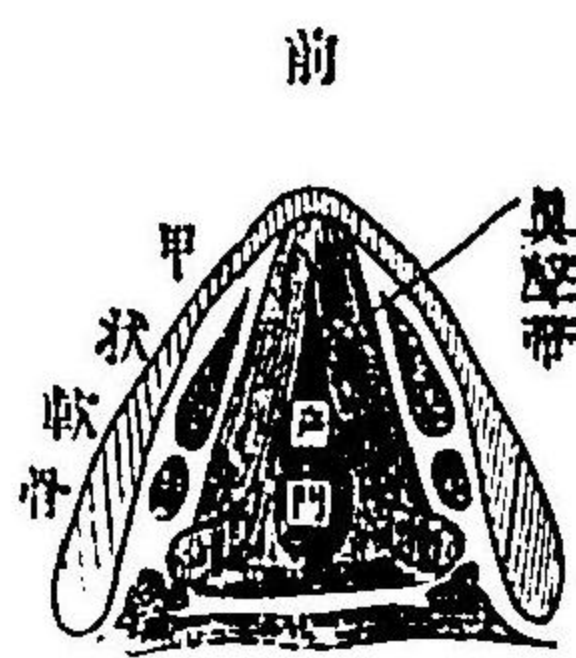
### 鼻腔

鼻腔は兼ねて五官器の一なれば第六篇に於て之を述べん。

### 喉頭

喉頭は九個の軟骨及び之に附著する靭帯及び筋によりて成れる腔洞にして前頭の中線にあり上下の二口を有す、その上口は喉頭咽頭口と云ひ咽頭に開口し、その前頭には開閉しうべき瓣あり之を會厭軟骨と云ふ、第三十六圖参照、下口は喉頭氣管口と云ひ直に氣管に連続す。

第三十八圖



本圖は聲帯直上に於て喉頭を横断したるものを示す。此聲帯は呼吸時には相離れて聲門開大し發聲時には相接近して顫動す。

喉頭の内部には上下二對の皺襞のものありて緊張せり、その上方のものは假聲帯の名あり、下方のものは真聲帯の名あり、後者は

筋の收縮により自在に開閉し得べく、聲音の發生に重要な關係を有す、第三十八圖に示せる聲門とはこの聲帯の間隙を云ふものなり。

### 氣管

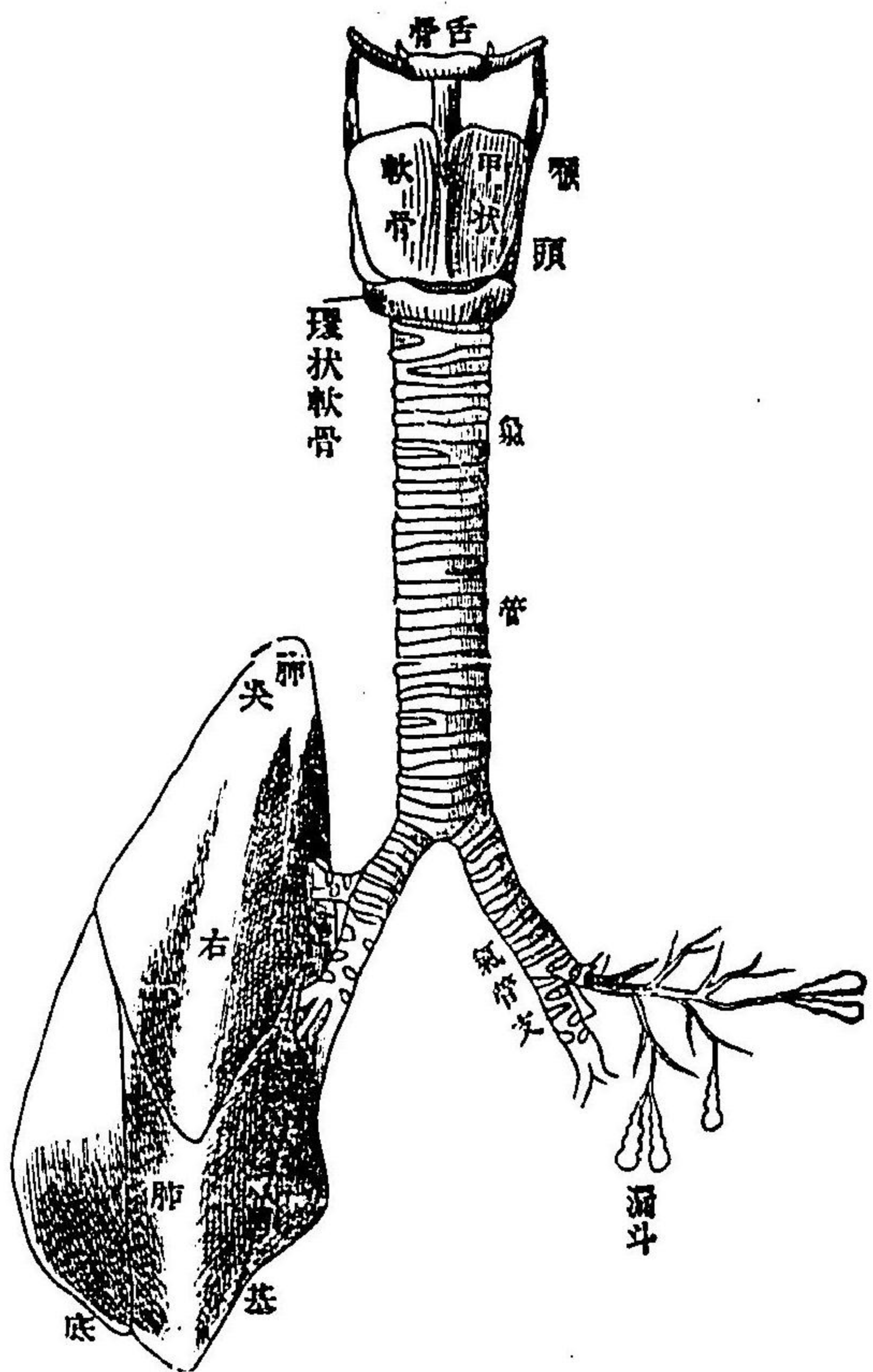
氣管は大小數多の軟骨及び之を結合する結締織より成れる長き空管にして、上は喉頭に連なり、下は第三胸椎の高さに於て先づ分岐して二枝となり以て肺門に入り、次で漸く細分して數多の細氣管枝となり、その尖端は漏斗一名肺胞道に終る。第三十九圖に於ては一方には肺中に進入する所の氣管の状態を示し、一方には氣管枝の一部分を分離したる状態を示し、以て是等の大體を理解せしめんことを勉めたり。

### 肺臟

肺臟は胸腔の大部分を充たす所の臓器にして左右各一個あり、各自肺胸膜なるも



第三十九圖



本圖は喉頭以下の呼吸器を想像したるものにしてその下部の一方に於ては右肺を示し一方に於ては左肺より気管枝の一部を取り出したるを示す而して漏斗は特に増大せり漏斗壁の突出物は肺胞を想像すべし

のを被むり、縦隔膜により互に相隔らる、その外形は胸廓の形に適合して上方狭く下方廣し、その上端は所謂肺尖にして、下端は基底なり、而してその内面には肺門と

て気管枝及び血管の進入する門口あり。

吾人は前章に於て肝及び脾が各個の小葉より合成したるものなることを説けり、肺もまた之に同じく數多の小葉より合成せるものにして、その各小葉はまた前に記述したる漏斗と肺動脈より微細に分岐し來り漏斗を纏絡せる毛細血管より成る上圖に於て讀者は漏斗の壁面が半球狀に膨出しあるを視ん、是所謂肺胞なるものにして呼吸機能に尤も重要な關係ある所なり。

呼吸器の粘膜

喉頭の上部に於ける粘膜は直ちに咽頭の連續物なるが故に別に異なることなしと雖も、聲帶下部より気管に至りてはその粘膜の状態一種特別なり、即その粘膜の上皮細胞は運動性ある極微の毛を有す之を頸毛上皮細胞とは云ふなり。

(乙) 呼吸器の生理



吾人は前章に於て人體を蒸氣機關に譬へ食物を其燃料に譬へたり、而して彼の燃料なるものはたゞ己れのみによりて其特有の燃焼作用を發起する能はず、必ずや空氣の流通就中その内に含める所の酸素の助けをかりて始めて能く燃焼し以て機關の原動力とも成り得るものなり、食物の身體に於けるまた此關係に異ならず、彼の消化器より吸収せられたる養分が進んで血液中に流轉し、以て身體組織を榮養し物質の新陳交代を爲すに中り、之か介補として要する所のものは常に酸素にして唯その薪炭等の燃焼に異なる所は作用の緩徐なるにありとす、斯の如く有用なる酸素は食物中より得る能はず、飲料中より採る能はずして、常にたゞ呼吸器の力によりて之を得るのみ。

元來呼吸には内呼吸外呼吸の別あり、甲は身體組織と血液との間に於ける瓦斯の交換(第四篇第一章)を云ひ、乙は皮膚及肺臓と外氣との間に於ける瓦斯交換及水分の排泄等を稱するものなれども、本章に於ては主として肺に關するものゝみをかゝり、他は説明の補助として時に或は之を論せんのみ、この肺に於て營まるゝ呼吸

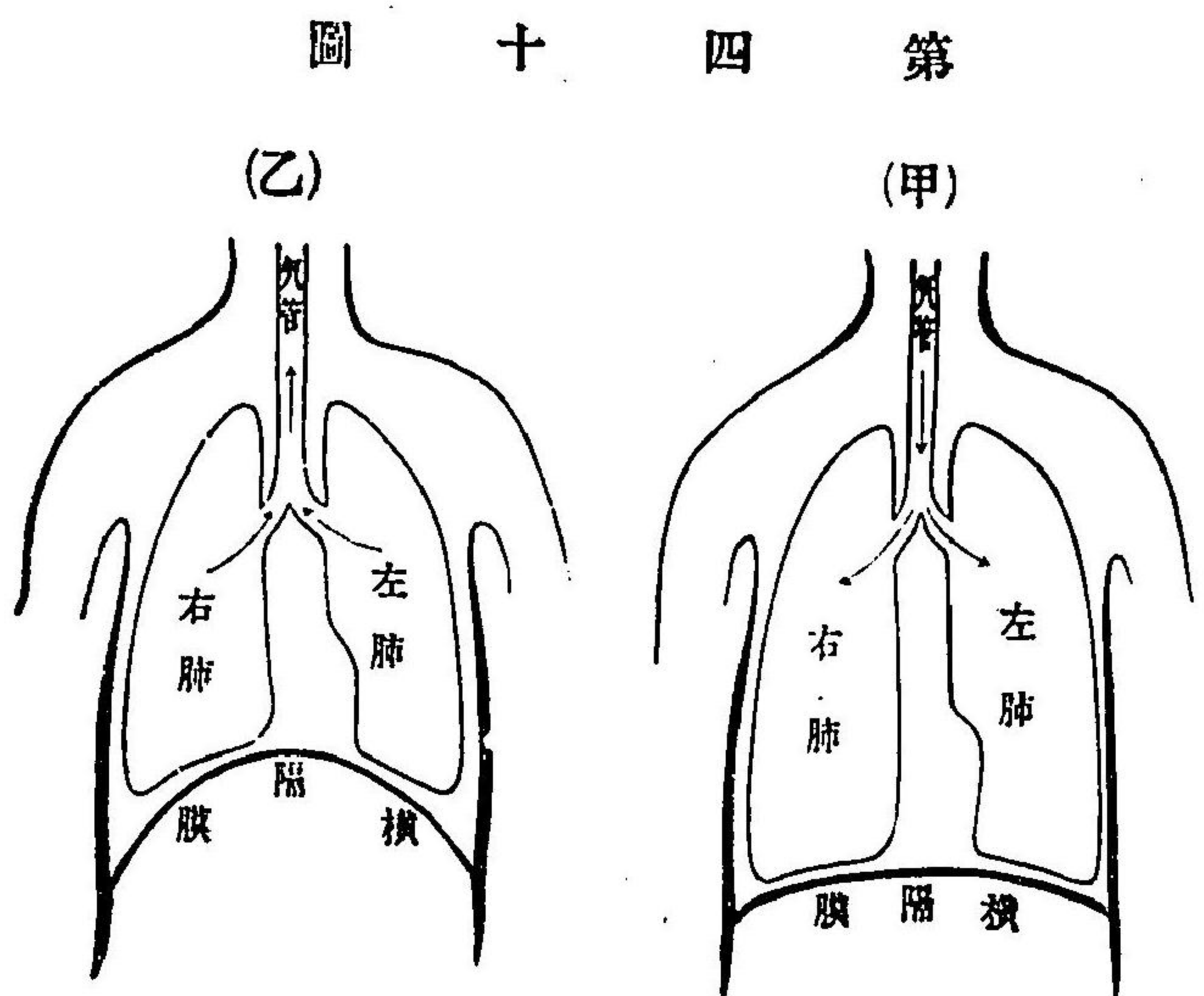
機能に關しては呼吸の物理學的的作用と化學的的作用とを別つを便なりとす。

### 物理學的的作用

物理學的に呼吸作用を司ざるものは實に横隔膜及び數個の頸、胸、背の筋なり、然れども讀者の解し易からんが爲に、呼吸は専ら横隔膜の運動のみによりて行はるゝものと想像し、今は只之れによりて行はるゝ呼吸の状態に就て述べん、既に筋の解剖篇に於て説けるが如く、横隔膜は胸腔と腹腔の間に位して、上方に穹窿し、其の上面に肺臓を載くものなれば、若し横隔膜收縮して平坦となり以て下方に降れば、腹腔の狹隘となるに反して胸腔は大に其の内腔を増大し、肺臓もまた從つて擴大するが故に、體外の空氣は恰も吸引せらるゝが如く、肺臓内に進入すべし、是即呼吸なり。

之に次ぐところのものを呼吸とす。元來肺臓は大に彈力に富むものなれば、吸息時に於て一旦擴張牽引せらるゝも、次回には自ら收縮して原形に復せんとするが故





圖解  
 甲は吸氣によりて横膈膜下降し胸廓も膨張したるを示し  
 乙は呼氣により横膈膜上昇し胸廓もまた吸縮したるを示す何れも想像的なり

に横膈膜も從て上昇し、腹腔の擴大するに反し胸腔狹隘となり、肺内の空氣もた驅出せらる。  
 他數筋の呼吸に輸ず、作用を畧言すれば、即ち吸息時には頸、胸、背にありて吸息に與かる筋收縮して胸廓を擴大擧上するも、呼息時には胸廓は自家の重力の爲めに下行して縮小し、呼吸筋は僅に之を補ふのみ。斯く一呼一吸間断なく持

續する所の運動は平常無意識に行はれつゝあるものにして、極めて秩序正しく安靜のものなれども、各種の疾病によりては甚だ不穩なる呼吸の状態發起することあり、是れ醫家が呼吸困難と呼びなす所のものにして、凡ての呼吸筋の劇しき労働を要するものなり。

呼吸の度數は大人に於て一分間十六回を正常とす、小兒は之よりも多く殊に初生兒に於ては四十四回にも至ることあり、また精神の興奮或は身體の運動等は、一過的に呼吸の數を増加せしめ、殊に熱性の疾に罹る時は心悸の亢進と共に必ず呼吸の度數を著しく増加せしむ。

呼吸の度數を計るには、通例心窩に軽く手掌を貼して、その一分間に昇降する數を検するにあり、物理的の作用に就ては之を以て足れりとせん、次に即ちその化學的に作用する狀況を論せん。

### 化學的作用



多数の讀者の既に知るならんが如く、吾人の吸入する空氣なるものは元來一定の分量によりて化合したる瓦斯體にわらずして、其百分中窒素凡そ七十九分、酸素二十一分、弱及極少量の炭酸瓦斯の混合(化合の元形を各五)したるものなり。而して今人の肺臟より呼出す空氣に就きその酸素及炭酸の量を計るに、甲は甚だしく減少し、乙は又通常空氣に於けるものより、殆んど百倍も多きを見る。かく酸素の減じ炭酸の増加する理由は、空氣が肺中に進入するの後或る變化の其中に發起するにこれよらずんばならず、其變化とは何ぞや、即肺に於ける瓦斯交換なり。解剖の條下に於て既に記したる如く、肺胞の壁には無數の毛細血管ありて之を聯絡せり、この毛細血管は全身の靜脈血を受容する肺動脈の末梢にして非常に炭酸瓦斯を多く含有し居るに、今若し吸氣作用によりて空氣肺胞中に進入する時は炭酸瓦斯は出で、肺胞中に來り、次回の呼氣によりて呼出せられ、酸素は入りて血中に混するが故に、上文に述べたる如く吸入氣と呼出氣との間に著しき成分の差を生ず、この血中に入りたる酸素の將來及び血中より出づる炭酸の起因に就ては、後章血液生理

の篇に於て記述すべきも略言すれば其の特性たる酸化作用によりて身體に於ける物質を變化し、蛋白と化合したる一部は尿より排出し、含水炭素と化合したるものは炭酸となりてこゝに出づるなり。

斯の如く酸素は人體の生活に必要なものなるに、人は常にその一呼一吸によりて空氣を消しつゝ、あるものなれば、密閉したる室内或は多人數集合せる家屋内等に長く滞留する時は遂に酸素の缺乏と炭酸の増加を來して不快なる現象を生じ、爲めに生命を危くする事屢これあり、新鮮にして酸素に富める空氣の吸入は、恰かも新鮮なる滋養物の如く人の健否に係らず最も必要なるは是の理に原因するものにして讀者が病牀に待する時最も注意すべきものの一なり。

次にあは肺活量及氣道に就きて一言せん、肺活量とは充分大なる吸氣を爲したるの後充分なる力を以て呼出したる呼氣の容積と活量計により算定したるものにして壯年健康の男子に於ては平均三千乃至三千五百立方仙、迷同しく女子に於ては平均二千乃至二千五百立方仙、迷なるを常とし、少年又は老年に於ては著し



くこの數より減少し、病體殊に肺疾患に於てもまたしかるものにして、畢竟活量の多少は、肺臟兼ねては全身の健否を卜するの一標準ともなり得るものなり。

氣道は鼻腔より始まり氣管枝に至る。鼻腔には幾多の突隆及びその入口の周圍に鼻毛あり、且つ其内面に常に濕潤の状態にあるが故に、能く氣中に混する塵埃等を沈著せしめて吸入氣を清むるも、極微の塵埃等に至りては深く肺にまで進入する事あり。

喉頭は特に聲音發生に向つて重要なるものにして、喉頭を通過する所の空氣が聲帶に衝突するや、聲帶は舌の緊張の強弱に應じて震動し、各種の音を發すること、恰かも玩具の笛の如し。

言語は唇、舌、齒牙等の運動により喉頭に起る所の音響を種々に調節したるものにして、人類の發する諸動作中最も進歩したるもの、一に屬す、是れにより喉頭の疾病或は舌、唇、齒牙等の異常あるに當りては必ず言語を發するに障礙を生ずるものなり。

氣管は主として空氣の通路たるのみなるもまた其の粘膜より分泌する粘液により、また舌の粘膜面に存する毳毛上皮細胞の機能により、こゝにもまた空氣を清鮮にする作用をなし、有害の物質の中にも蓄積する時は咳嗽を發して能く之を排除するの能ありとす。

### 第三章

#### (甲) 泌尿器の解剖

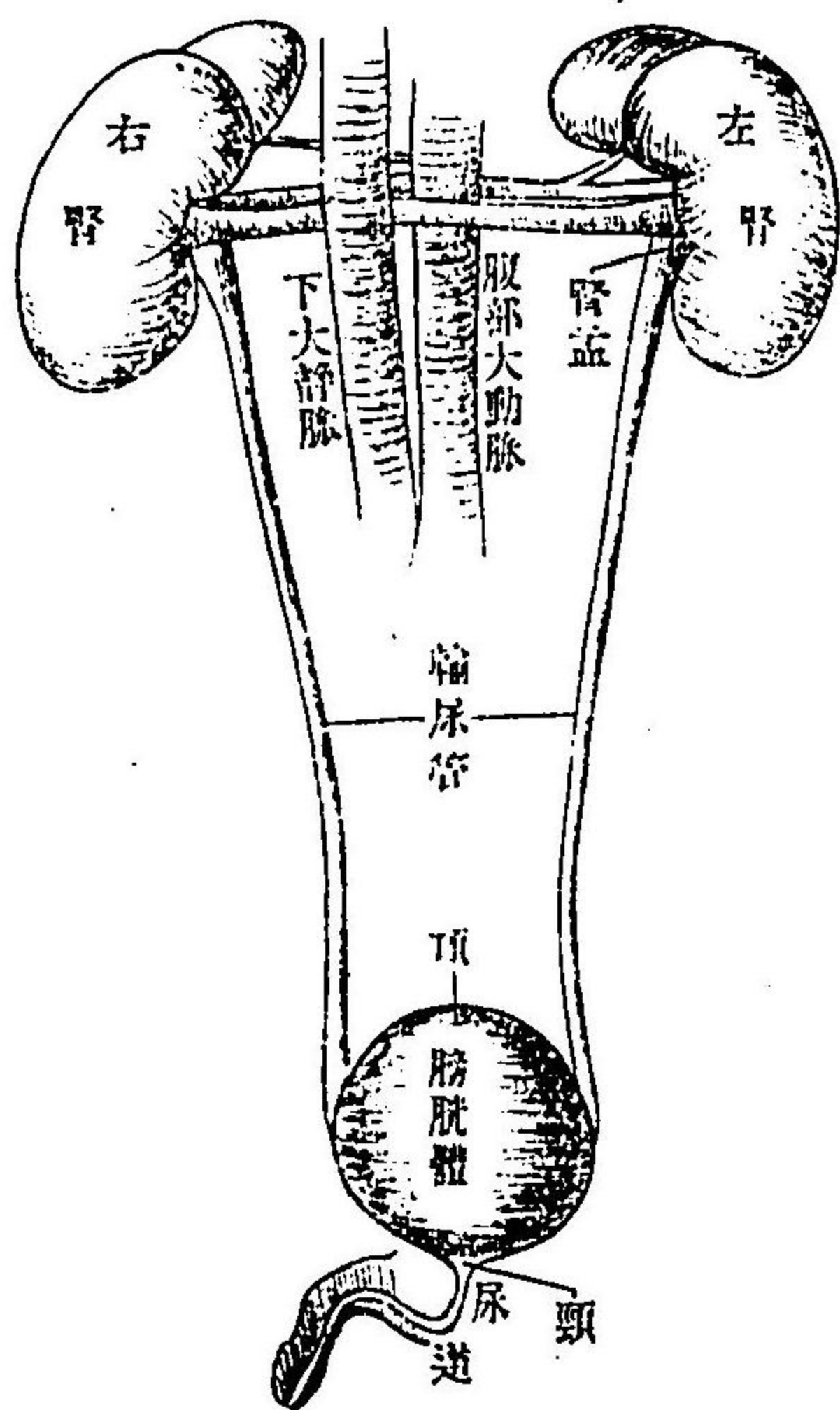
泌尿器は新陳代謝作用により體中に形成せられて血液中に含有する所の廢物を體外に排出する器官にして、腎臟、輸尿管、膀胱及び尿道之に屬す。

#### 腎臟

腎臟は泌尿の原器にして左右二個あり、大凡第十二胸椎と第二乃至第三腰椎の高さに於て脊椎の兩側に位す、その形蠶豆狀にして凹面を脊椎に向け厚き脂肪層を



圖一十四第



圖解  
本圖は泌尿器全體を示すものにして大動脈及大靜脈より横に腎に入る血管は腎に循る動靜脈なり而して兩腎の上部に附著せる突起物は副腎なり

被むる腎臓を切割する時は、吾人はその断面に於て明かに内外の二層あるを見る。その外層は皮質として數多の腎絲毬體なるもの及び血管を藏する所、内層は髓質として絲毬體より起りたる數十條の細尿管のある所なり、而して是等の細尿管は相集合して十數條となり以て輸尿管の上端に接著す。

輸尿管

輸尿管は腎と膀胱の間にあり、扁平の膜管にして、上部は特に腎臓中に進入し大小腎盂及び腎盞を成す。

膀胱

膀胱は筋質の囊にして、大に縮張性にとみ、小骨盤内に位す、分ちて頂體、底頸の四部となす、底には輸尿管の開口あり、頸は狹窄して前方尿道に連る。

尿道

尿道は男子に於ては二十二仙迷の長さを有する膜管にして、起始部の下底に射精管及び攝護腺(第四章の開口部)あり、その前端に近く舟状窩なる擴張部あり、遂に龜頭に開口す、女子に於ては之と甚だ異にして長さ三四仙迷に出で、膀胱より直ちに陰門の前庭に開口す。



### 泌尿器の壁

輸尿管の壁は滑平筋と粘膜より成る而して纖維膜なるもの之を被包せり。膀胱壁はまた前者に同じきもその筋質は一層發達し、縦横及び斜めに走行す尿道の壁は滑平筋を混する纖維層と粘膜とより成る。

### (乙) 泌尿器の生理

消化管に輸入したる食物中の不消化成分は殘渣即ち糞となりて體外に排謝せらるゝことは讀者の既に知る所なり是より進みて體中に吸收せられたる養分も一旦組織を榮養したる後は、また不純の成分となり體内に蓄積する時は有害の作用を發起するにより、特有の一器官によりて排泄せらるゝの狀態を観察せん泌尿器は即ち是等の事を司る器官にしてその排出する成分は尿之なり。

### 尿の分泌

尿は通例透明、稀薄、淡黄或は淡赤褐色の液にして特異の臭氣を有し、一晝夜間の排泄量男子にありては一千乃至一千五百瓦、女子にありては九百乃至一千二百瓦を常とするも、これは健全の人に於ても種々の原因の爲めにその量を増減す、即ち氣候の寒冷、衣服の不足、飲液の多量、發汗閉止等は尿の量を増し、之に反する原因は何れも尿量を減す、夏季、排尿少く、冬季、排尿多きは世人も能く知る所なり、尿の主なる成分としては吾人は特に尿素のみをこゝに挙げん、是れ尿蛋白質の終局酸化物にして、泌尿器のこれを排出するは蛋白質の分解物を體より驅除する殆んど唯一の目的なればなり、副成分として蛋白質の半酸化物、尿酸類及び鹽類等を含有す尿は以上の如き成分を有すれども、これは腎に於て製造せらるゝものにわらず、何れも身體組織の榮養を了へたる後、老廢物として血液中に轉移し、其内に保有せられて在するものにして、腎臟は管其の血管より之を濾過するの器官なるが故に、一旦病變等の爲めにその本務を完ふする能はざるに至れば、一方に於ては尿を鬱滯せしめ、一方に於ては反りて血中の有效成分までを濾過して、身體を衰弱せしむる事あり



この例は腎臓炎に於ける蛋白含有の尿に於て吾人の経験する所なり。

### 尿の排泄

尿は腎臓に於て陸續濾別せらるゝと、輸尿管自個の運動によりて順次膀胱に向つて輸送せられ、こゝに蓄積す。膀胱は筋質の壁を有し甚だ擴張性に富めるにより、一定の量までは尿の滯溜を容るす。雖もその多きに至れば所謂尿意を催し、その壁筋の収縮と下の下口の括約筋の弛緩とにより、遂に尿道を経て之を體外に注ぐに至るものなり。附記、皮膚もまた尿素其他老廢成分及水分を排出するの器官にして、其作用腎と相表裏し、相共に重要な生活機に關與す、その詳細は後に説かん。

## 第四章

### (甲) 生殖器の解剖

生殖器とは兩性の交媾によりてその胚種を混一せしめ、子孫を蕃殖せしむるの要具にして、兩性その形狀を異にし、主として男女を分つ標準となる之に蕃殖器及び交接器の二種あり。

男子生殖器に屬するものは、辜丸、副辜丸、輸精管、精囊(蕃殖器)、攝護腺、コウヘル氏腺及陰莖(交接器)の六とす。

辜丸及び副辜丸は共に陰莖内にあり、中隔によりて左右二個を分界す、辜丸は極微なる細精管なるもの、集束にして強固の被膜を有するもの、副辜丸は細精管の連續物にして多様に迂廻し、辜丸の後方にあり。

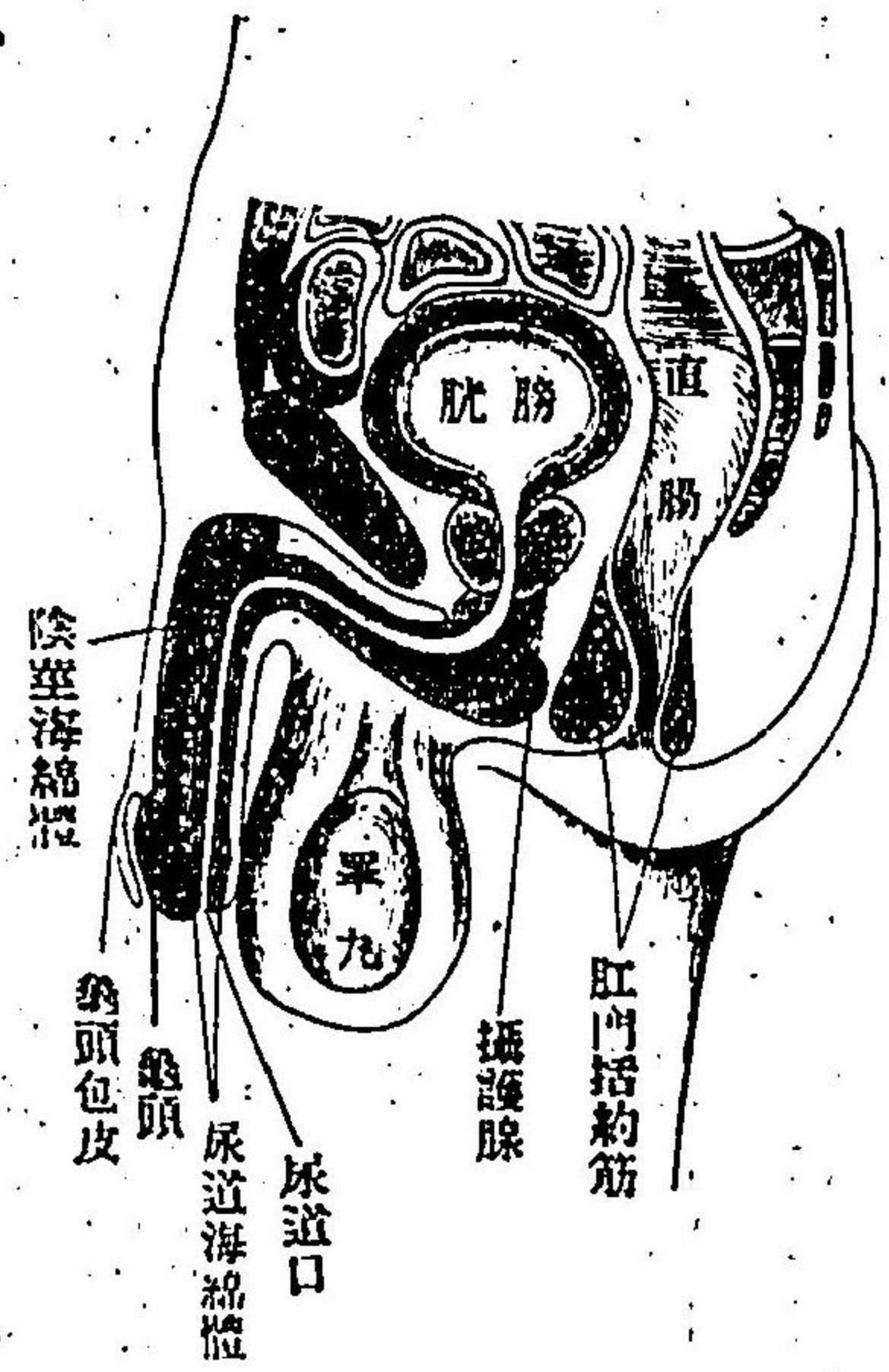
輸精管は陰莖及び小骨盤内にあり、よりて陰莖部精系を成す、及骨盤部を分つ、副辜丸と精囊を連絡する膜管なり。

精囊は膀胱底の兩側にありて、尖端は尿道に開口す。攝護腺は膀胱の尖端にあり、栗子狀の腺體にして尿道を圍擁す。

コウヘル氏腺は尿道球の後方にある小腺にして、その排泄管は尿道球部に開口す。



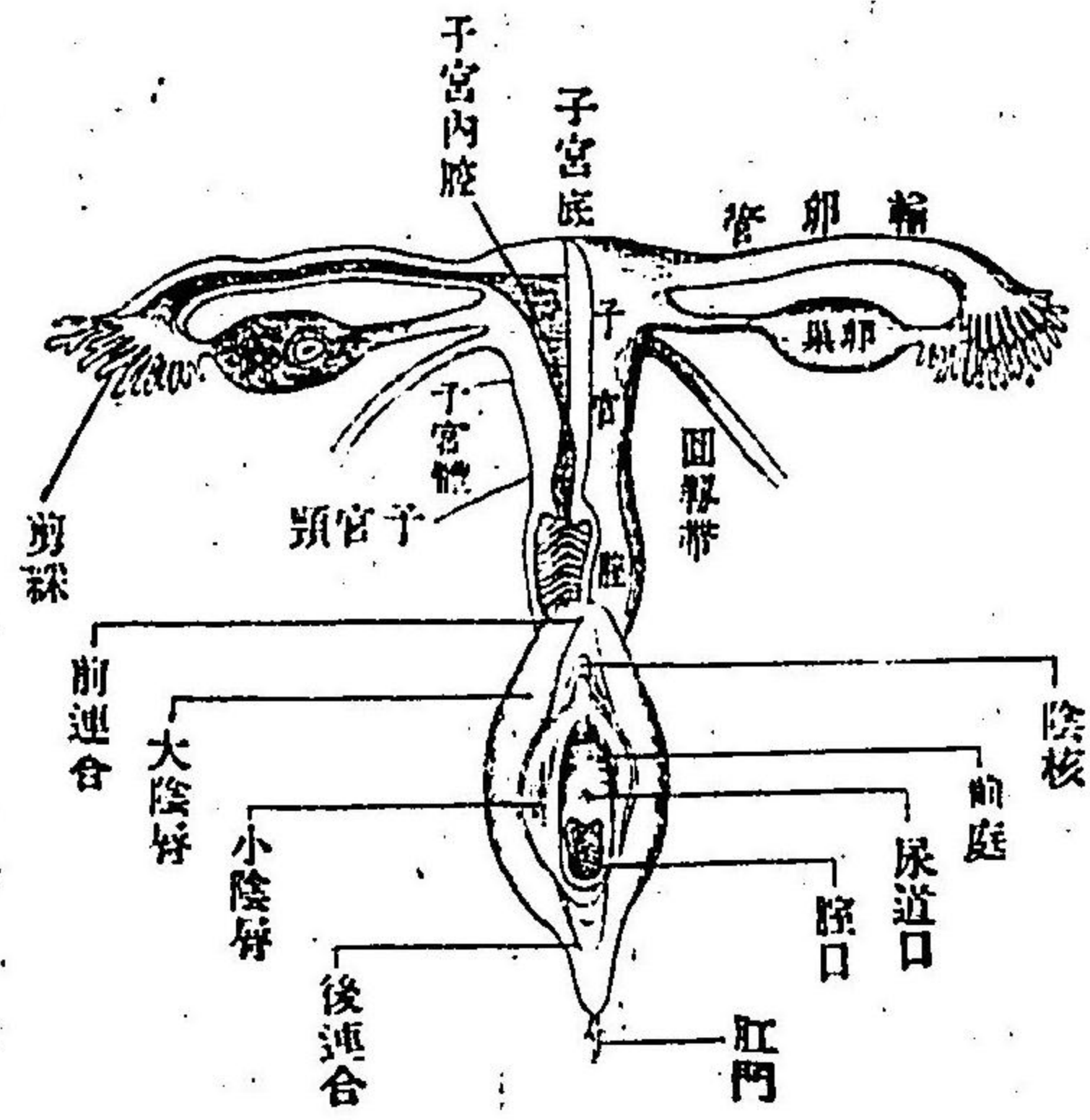
圖二十四第



圖解  
本圖は男子膀胱の下部を縦断してその生殖器を示すものにして、膀胱の下部に至る輸尿管及之に連る精嚢を界せり。膀胱は尿を以て充盈せるを示す。

陰莖は恥骨接合の前下方に附著し稍三稜形にして根體龜頭の三部を區別す根は尿道口あり頭の周圍の突起部を冠と云ひこの後方の狭窄する部を頸と云ふ之を構成するものは陰莖海綿體尿道海綿體之を包める纖維膜及び外皮にして外皮は尿道の前端に於て特に龜頭包皮を形成す。

圖三十四第



圖解  
本圖は女子生殖器全體を取り出して示すものにして通例外に現はるゝは大陰唇によりて圍まるゝ外陰部のみ。圖に於て右輸卵管及右卵巣に之を兩断してその内部を示し子宮はその右方の前半分を切り去りてその内腔を示し同時に陰核の一部を示せり。頸管は延長して大陰唇の上方に至る向子宮の位置につきては第四十五圖を參看すべし。

女子生殖器に屬するものは卵巣輸卵管子宮生殖器腔陰唇陰核前庭バルトリン腺交接器及乳房是なり。卵巣は小骨盤内に於て扁形(次章腹膜の)内にあり卵圓形の腺體にしてグラフ



氏胞と名くる無数の小胞を有し、その中の一個つゝ毎四週日に肥大破裂して含有する所の卵子を吐出す。

輸卵管は子宮の両側に於て扁韌帯の上縁にあり、喇叭状の形を有し、その内端は子宮に連り外端は遊離して剪糸を成す。

子宮は小骨盤内に位する梨子状の空洞にして滑平筋層及び粘膜より成り、底體頸の三部を分つ、子宮には三つの交通孔あり、即ち一は頸の下端に存する子宮外口にして、他の二は底の両側に位し輸卵管の内端に通ず。

陰は膀胱と直腸の間に挟まり、第四十五圖参照、子宮の下方にありて扁平なる管状を成し、内面に許多の皺襞あり、その上端は子宮の下端を圍擁す、下端は前庭の直下に開口し、腔口と呼ばれ、處女の間は處女膜によりて閉鎖せらる。

陰唇には大小の別あり、大陰唇は外皮の皺襞にして、外陰部の塚を成す、その上端は相合して前連合をなし、下端は後連合をなす。小陰唇は大陰唇の内方にあり、上端は共に分れて上下二枝となりて陰核を擁し、上脚は共に陰核包皮をなし、下脚は共に

に陰核繫帯をなす、下端は狭小となりて腔口を擁し、大陰唇に移行す。

陰核は前連合の下方にあり、男子の陰莖に相應するものにして、その根は恥骨弓の上部に附著す。

前庭は左右小陰唇の間に於て尿道外口此部にあり。

バルトリン腺は腔の兩壁に存在する小腺體なり。

乳房は胸の前方に並列して附著する腺體にして、男子に於ては極めて小なれども、女子に於ては、その處女期を脱する頃より大に發育し、遂に後來乳汁を分泌するに至る。

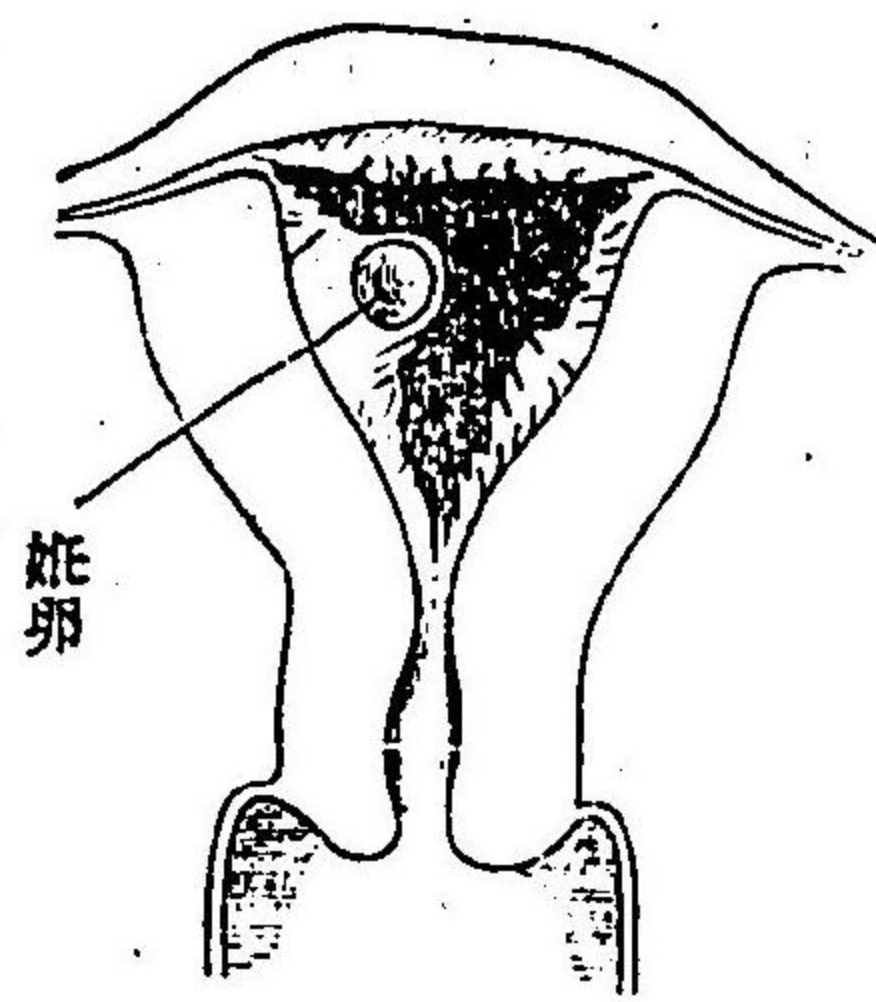
(乙) 生殖器の生理

抑も生活體は其生活を始めてより漸次發育の極點に達し、次で来る所の老衰によりて其活機を減じ、遂に死亡して無機界のものとなる、是即ち生活體の一生涯にして、其發育の盛なる時代に於ては、已れの子孫を蕃殖せんが爲に生殖作用を營む、こ



の作用は両性の交接によりて成るものにして、その目的とする所は男子の精液中に含有せる精蟲と婦人の卵巢に於て製造せらるる卵子との會合にあり、精液は成年者率九の分泌物にして精囊中に蓄積せられ、交接時尿道より之を腔内に注射す。卵子は卵巢中に於て發育するものにして四週日毎に其中の發育完成したるものグラフ氏胞の破裂によりて卵巢外に出で輸卵管に入る、婦人の月經は此期に於て潮來するものにして大抵十三乃至十五才に始まり五拾歳に至るまで持續するものなり、精蟲と卵子の斯の如き會合は即ち妊孕機なるものにして之により精蟲は

圖四十四第



圖解  
本圖は子宮中に於て發育しつつある卵子を示すものにして讀者は同時に著しく肥厚せる子宮粘膜炎を観るべし

卵子中に進入し、此に於てか始めて両性胚種の混一成り、新生活體の原基となる此妊孕したる卵子は漸、其壁肥厚する所の子宮粘膜炎中に於て胎盤により母體の血液成分を受容して發育し、既に第二

月末に至れば明かに人體の外形を認知し得るに至り、遂に全く子宮内を充たし、妊孕期より殆んど二百八十日を經過すれば全く其の母體外生活の準備成り、分娩によりて母體を出で新たに其の生活を營むに至る。

第五章

胸腔、腹腔及び内臓の位置

筋學に於て述べ來りたる横隔膜は軀幹に於ける腔洞を上下に二分するものにして其上なるを胸腔、下なるを腹腔と云ふ。胸腔は胸廓と名くる骨性の周壁を有すれども、腹腔は其後方に於てのみ骨を有し、兩側及前方は數層の筋によりて周擁せらるゝのみ。

胸腔の内面及其内の臓器は胸膜によりて被はる、唯心臟より出づる所の大動脈及大靜脈は之に被はれず、而して胸膜の胸壁に附著する部は之を肋骨胸膜と云ひ、肺を包むものは肺胸膜と云ひ、心臟は特に心囊なる一膜を被むる、而して肋骨胸膜と

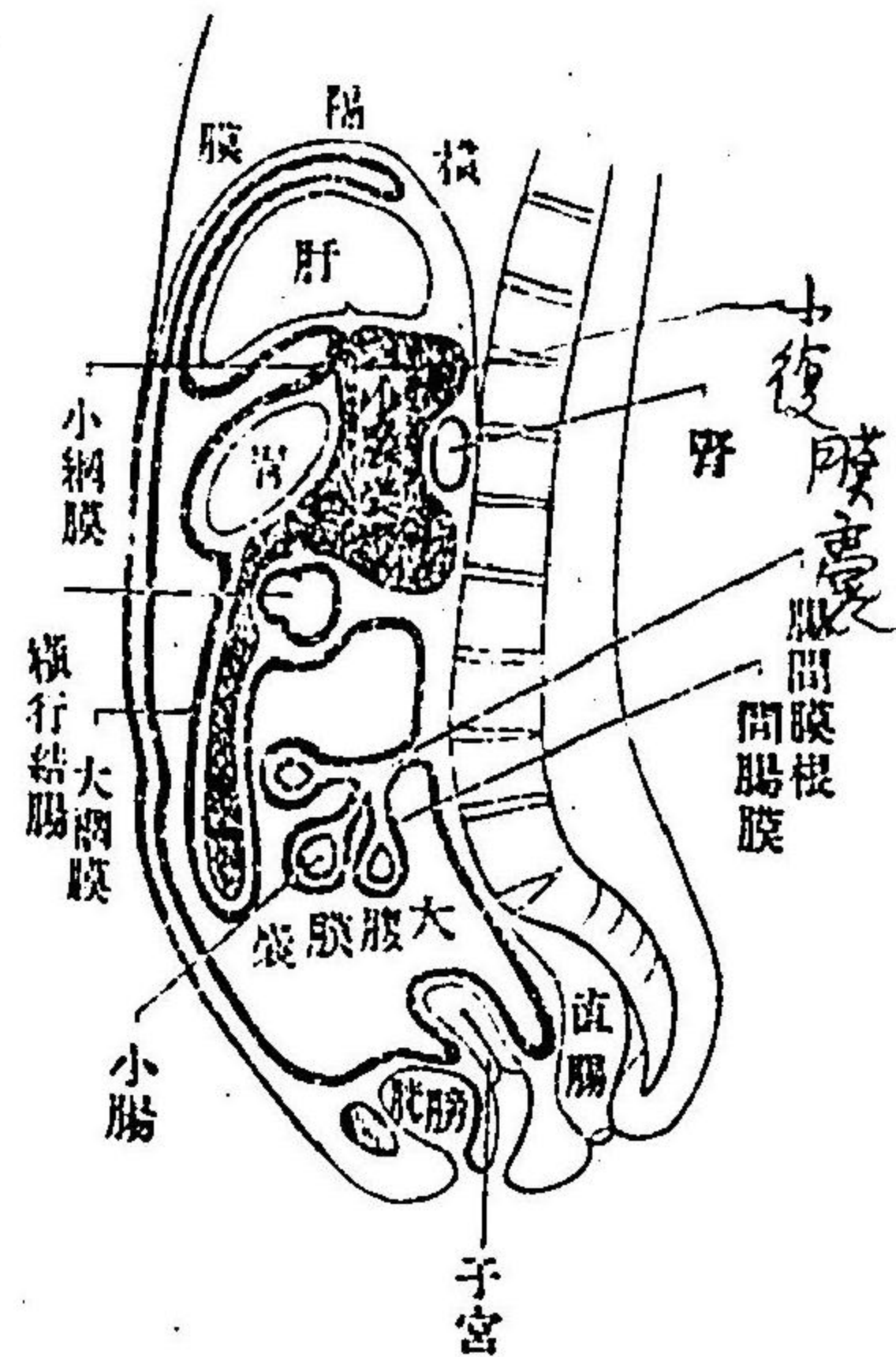


肺胸膜とは肺の内面気管分岐部の周囲に於て相移行するが故に肺門及び縦隔膜を生じ、縦隔膜はまた心臓と相接著するによりて胸腔は遂に左右の二大部に分かる。

胸腔内に於ける内臓の位置に關しては次の如く云ふを得べし、即ち心臓は胸腔の中部に於て胸骨の後部より左に偏して横隔膜上に存し、大血管は心の上部より後方に亘り、氣管、食道もまた心臓より後方にあり、而して兩肺は是等の兩側にありて胸腔の大部分を充たすものなり。

腹腔の内面及び其内の臓器は腹膜によりて被はる、此所に於ける腹膜被覆の狀態を理解せんには次の如く想像するを得べし、即ち先づ臍部より始めて腹壁内面を被覆し來れる腹膜は上行して横隔膜の下面を被ひ次に折て肝臓の大部を包み、其下面より垂下して胃の前面を被ひ、其れより腹腔の前壁に接する襞狀の延長物を成す、此は大網膜と名くる非薄の膜にして脂肪層を有し腸管の前方にありて之れを保護す、腹膜は次で再び上行し大腸の前面及全小腸を被覆して後腹壁に附着し、

圖五十四第



圖解  
本圖は腹膜の腹腔内面及び諸臓器を被覆せるの狀を示す  
胃の後方に小腸を覆ふは小腸膜を覆ひたるものなり

るれより下方に延長して直腸膀胱(女子にありてはまた卵巣輸卵管子宮等を被覆し扁韌帯を成す)

の上を超えて遂にまた臍部に歸著す、小腸は其長さ著しくして、之を包む所の腹膜折轉部は後腹壁に於て相結合し襞狀を爲して之に緊著す、即ち所謂腸間膜根にしてその腸を被ふ部分を腸間膜と云ふ、斯く腹膜によりて包裡せらるゝ部分を大腹膜囊と云ふ。

讀者はなほ圖によりて胃の後部に於ける小網膜囊あるを注目すべし、是れ胎生時に於て肝下面より後腹壁に亘り、腎の前面を下行して再び胃の後面を上行し、其上



部に來れる腹膜が胎兒の發育中其の肝臓部と胃部とに癒着を起したるものにして、本來二物にはわらざりしなり、而して其癒着部を小網膜と稱す。

腹腔内に於ける諸内臓の位置に關しては次の如く云ふを得べし、即ち今前腹壁を其正中に於て廣く切開すれば腹筋及び腹膜に次で大網膜の現はるゝを見るべし、今之を下方に剝去する時はこの膜の上方に於て胃の大部分脾及横行結腸又其上部に於て右方に偏せる肝臓を見るべし、又反對に大網膜を上方に翻轉すれば曲折迂迴せる小腸の直に其下に現はるゝを注意すべし、若し小腸を除き腸間膜根を截ち、後腹壁の腹膜を剝去する時は、第一腰椎の高さに於て其兩側に腎臓及び之より發出する輸尿管を見るべく、腰椎の前には腹部大動脈と大靜脈とを見るべし、下腹に於て膀胱子宮直腸等は其の上部のみ腹膜を被むる。但し卵巢輸卵管は腹膜の折するによりてうの二葉間に挟まる所謂扁韌帶是なり、尙結腸の上行及下行部は後腹壁に接して腹腔の兩側に存在す。

### 第三篇の附録

#### (甲) 血管腺の解剖

##### 脾臓

脾臓は胃の外側にある扁圓形の臓器にして柔軟海綿狀の造構を有し、甚だ血管にとむ。

##### 甲状腺

甲状腺は氣管の前方にありまた柔軟にして血管にとむ。

其他小兒の胸腔前面に存する胸腺腎の上部に存する副腎もまた血管腺に算入す。

#### (乙) 血管腺の生理

血管腺の生理に就ては多く記載する能はず、是尙研究中のものなればなり、然れど



脾臓甲状腺が血液製造に關係し、副腎が身體の色素に關係を有するは多く學者の信する所なり。

### 第四篇 循環器の解剖及生理

#### 第一章

##### (甲) 循環器の解剖

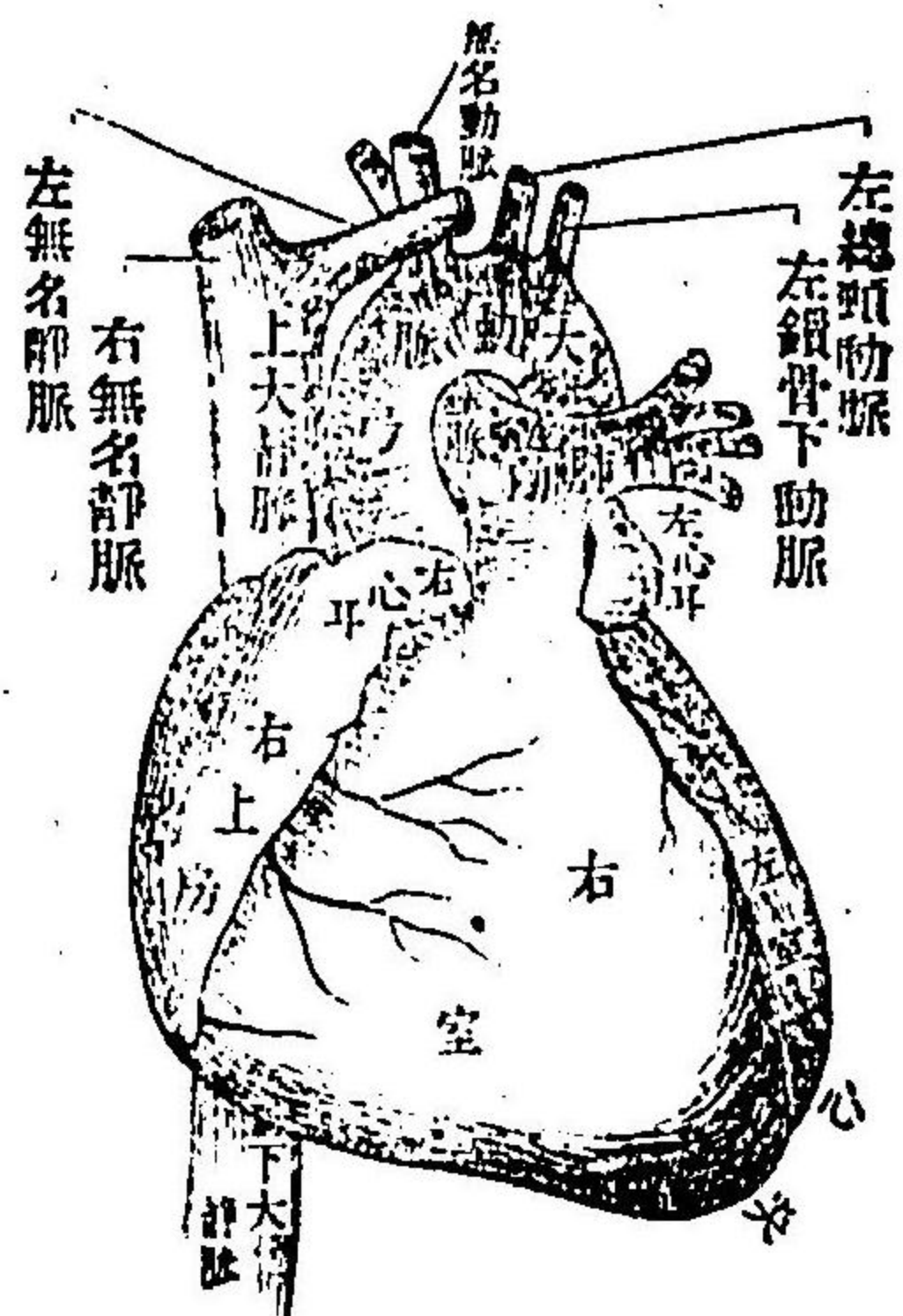
循環器とは心臟及び之に連なる動靜脈及び毛細血管の總稱にして、その本部たる心臟は胸腔内にあれども、その末梢は沿く全身に布蕈して至らざる所なし

##### 心 臟

心臟は兩肺の間に於て胸骨の後方に在り、心嚢と名くる膜を被むる、其形は圓錐狀にして各人の手拳に相應するの大きさを有し、各種の方向に排列せる筋纖維より成り、心臟の委しき位置を理解せん爲に、吾人は常に基底及び尖端の名稱を用ゆ、即ち右の大なる基底は右上方に向ひ胸骨の後方に於て第三第四肋骨の高さにあり



圖六十四第



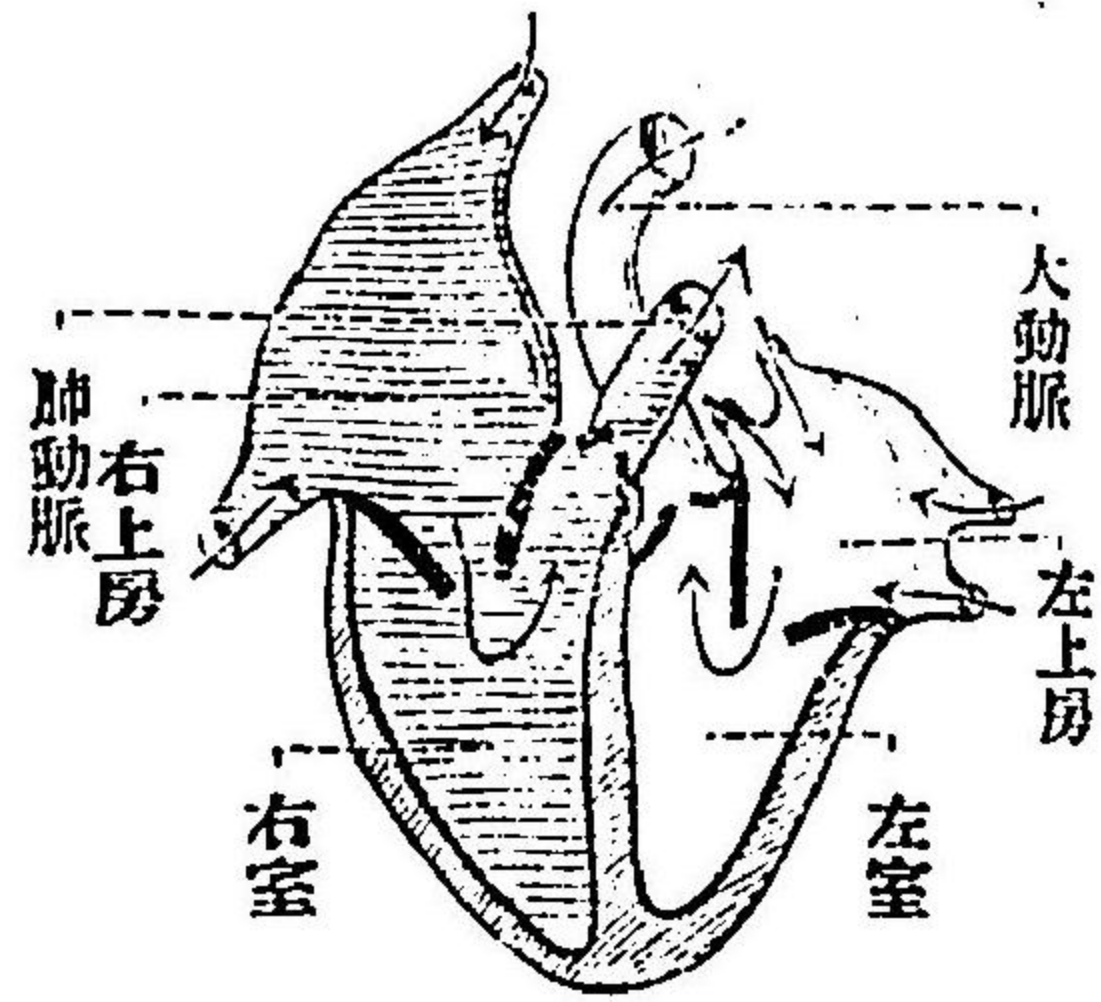
圖解

本圖は心臓をその前面より見たるものにして左房は全く左室はその大部後方に隠れて見えす宜しく右心房とその心耳の關係より左上房の位置を想像すべし之れ左心耳の一部は肺動脈の根部上に現はれ居ればなり

尖端は所謂心尖にして左乳房の下内方に於て第五第六肋骨間にわたる所にあり、是によりて知るべし心臓は右上方より斜に左下方にその尖端を向くるものなることを。

心臓の内腔(第四十七圖)はその外形(第四十六圖)に於ても稍察し得べき如く一の隔壁によりて左心及び右心の二部に分れ、この二者はまた共に上房及室に分る、即ち

圖七十四第



圖解

本圖は心臓の内腔及び心臓と動脈及び房と室との關係を示すものにして右心房には上下の大静脈開口し右室よりは肺動脈起りまた左上房には四條の肺静脈開口し左室よりは大動脈起ることを明かに知了せらるる

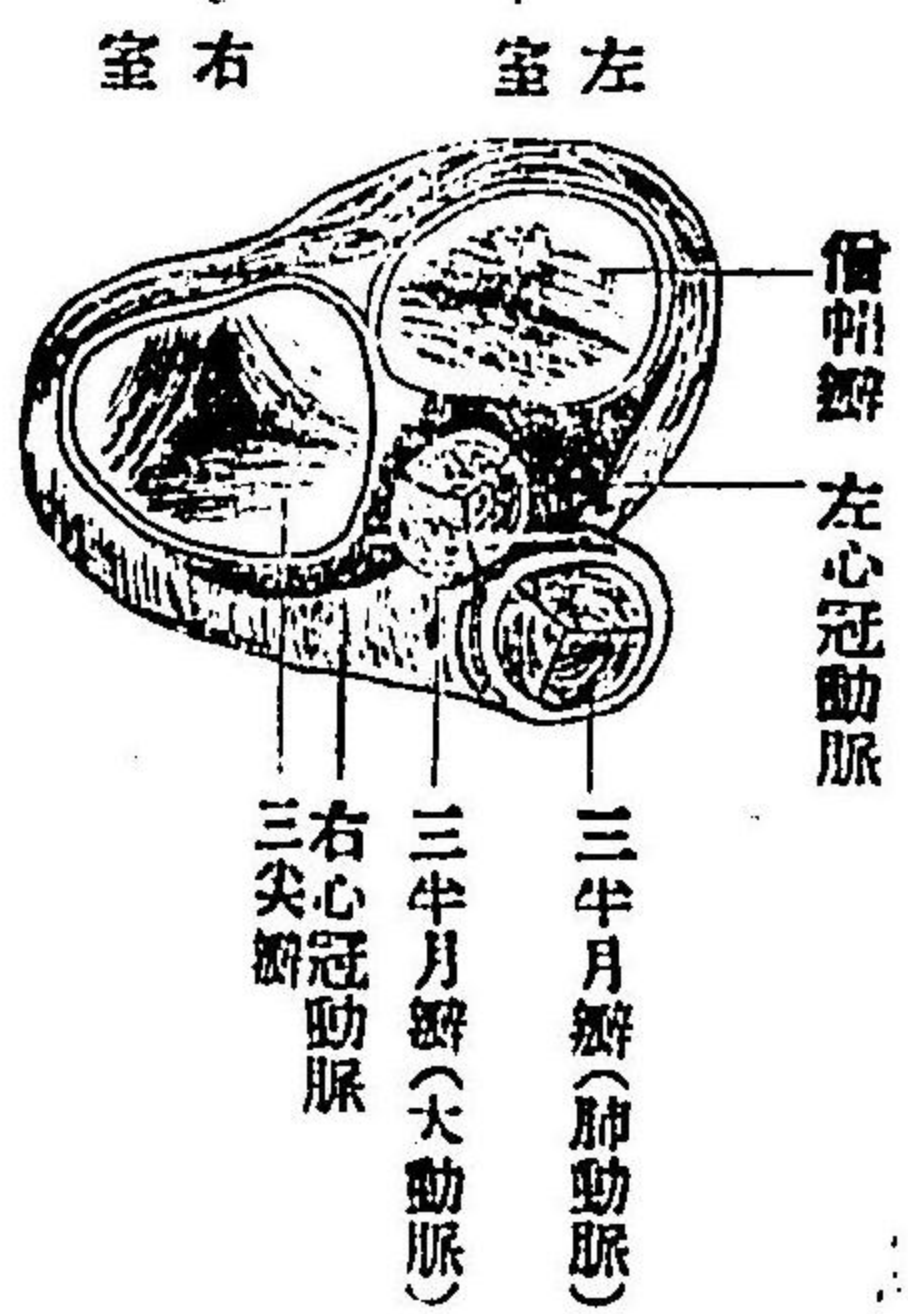
室と房及び室と動脈との間にある太き黒線は瓣膜なり

左心に於ては左上房及び左室の名あり、右心に於ては右上房及び右室の名あり、而して是等の四腔は何れも心内膜と名くる一膜を以て被はる。

心臓の内腔にはまた特異の瓣装置ありて房と室との境界及び室と動脈幹との間に存す、第四十八圖に於て明かに知り得べきが如く左心に於けるものは二瓣にして之を二尖瓣或は僧帽瓣と云ひ、右心に於けるものは三瓣にして三尖瓣の名あり、(或は共に之を房室瓣と云ふ)室と動脈との境に存するものは何れも半月形を呈し



圖八十四第



圖解  
本圖は瓣膜を示さんが爲  
1房室の境界に於て心臓  
を横断せるものにして左  
右心房及大動脈肺動脈は  
切除せられたり(第四十  
七圖参照)

三半月瓣(肺動脈)に  
大動脈に属するも  
肺動脈の名ありと  
呼ばる此装置の効  
用に就ては讀者は  
次節に於て知る所  
あらん。

心臓にはまた大なる動脈幹と交通する孔あり即ち第四十七圖に於て明かな  
る如く左上房には四條の肺靜脈來りてこゝに開口するあり左室には大動脈に通  
ずる一大孔あり右上房に於ては上下の大靜脈幹右室には肺動脈との交通孔あり  
また第四十六圖に於て讀者は肺動脈の起根の兩側に右心耳左心耳なるものある  
を注目するならん是れ左右の上房に屬する中空の突起にして房と共に收縮する  
の性を有す。

心臟の概形凡ろ斯の如し其他心冠動脈は大動脈の起根より出で心の實質に循り  
て後心冠靜脈となる。

動脈

動脈の起端は心臟にして其れより數多に分岐して全身に循りその末遂に毛細血  
管となり靜脈に移行すその造構は尿管の細大により差異あるも主としてその内  
面を被へる内皮と筋質彈力組織結締織等より成り殊に彈力性に富めり。

毛細血管

毛細血管は唯血管内皮細胞なるもの、並列より成れる極微の血管にして、動脈と  
靜脈との中間に在り。

靜脈



静脈は毛細血管に接續して身體各部より起り、相綜合流集して遂に二大幹となり以て心臟の右上房に開口す、その構造は動脈に似るも弾力は著しく微弱なり、静脈管内には動脈に於て見ざる瓣装置あり、之を静脈瓣と云ひ、血液の逆流を防ぐの用を爲す。

### 全身に於ける動静脈

小循環一名肺循環と大循環一名體循環とは舊來襲用し來れる大區別にして、説明上便利なれば今また之を假用せん、即ち小循環とは心臟の右室より一條の肺動脈幹を以て起り、肺に至りて其の毛細血管となり、遂に四條の肺静脈となりて左房に歸る所の一循環系の謂にして、大循環とは心臟の左室より一條の大動脈幹を以て起り、殆く全身に循り、後上下の大静脈幹となりて心の右房に歸る所の一循環系を云ふ、以下説かんとする所のものは主としてこの大循環系に屬する動静脈なり、大動脈は心臟左室の大動脈口に始まり、暫時上行するの後、後方に向ひ屈曲して脊

椎の前を下行し、横隔膜の裂孔を経て腹腔に至る、その屈曲部を大動脈弓弓より横隔膜に至るまでを胸部大動脈、腹腔に於る部分を腹部大動脈と云ふ、無名動脈は弓の上部に起り、上行する事、少許にして右總頸動脈及右鎖骨下動脈に分岐す。

總頸動脈は右は無名動脈より、左は直ちに大動脈弓より起り、氣管と食道の傍側を上行し、喉頭の高さに於て内外頸動脈に分岐す、頭部、顔面及腦の大部に分佈する諸動脈は皆此の二主幹の分岐せるものなり。

鎖骨下動脈は右は無名動脈より、左は直ちに大動脈弓より起り、上行して鎖骨と第一肋骨の間隙を通過して腋窩に達す、此動脈は椎骨動脈とて腦にめぐる動脈の外、二三の分枝を有す。

腋窩動脈は鎖骨下動脈の連續にして、肩胛及胸廓の一部に循る分枝を出し、下行して上膊動脈に移行す、上膊動脈は腋窩動脈の連續にして、二頭膊筋の内側に存する溝狀部を通過し、肘窩



に至りて二條に分岐す。  
 橈骨動脈は肘窩の分岐部より起り、前膊、橈骨側の筋間を經るの下端に至れば直ちに淺く皮下に出現す、之れ檢脈の要所とする所なり。  
 尺骨動脈もまた前者と同所より起り、前膊尺骨側の筋間を經てその下端に至る。  
 橈尺兩動脈の末端は手掌に至りて淺深二個の動脈弓を構成す。  
 肋間動脈は胸部の本幹より出で各肋間に分布す。  
 腹部大動脈は横隔膜以下の部分にして、末端は左右の總腸骨動脈となり、左の主要なる分岐を有す。  
 内臟動脈軸は大にして三條に分れ、肝臟、脾臟、胃及び脾に循る。  
 腎動脈もまた大にして左右二條あり、腎臟に循る。  
 上下腸間膜動脈は冷く大、小腸に循る。  
 左右の總腸骨動脈は薦骨上端の前面に於て始まり直ちに内外二枝に分かる。  
 内腸骨動脈は數條に分岐して骨盤内諸筋諸臟器及び臀筋等にめぐる。

外腸骨動脈は一二の分枝を出すの後股輪を出で股動脈となる。  
 股動脈は骨盤より外出し、鼠蹊部の中央に當る部に於て恥骨を越へ、大腿の前内面を下行し膝關に至る。  
 膝關動脈は短にして直ちに脛骨及腓骨動脈に分かる。  
 脛骨動脈は脛骨に沿て下行し足の内縁に至る。  
 腓骨動脈は腓骨に沿て下行し足背に出づ。  
 足蹠動脈は脛骨動脈の末にして足蹠に循る。  
 足背動脈は腓骨動脈の末にして足背に循る。  
 靜脈管の經過は動脈に伴行するものにして、常に二條を有し、その身體上半に於けるものは相會して上大靜脈幹となり、下半に於るものは相會して下大靜脈幹となり、以て心臟の右上房に開口す。  
 腹腔に於ては各臟器の動脈に應ずる靜脈の外、別に門脈なるものあり、門脈は腸に於る靜脈の連合より起り、肝臟に循るの後肝靜脈となり、下大靜脈に合流す。



静脈にして浅く皮下に循るものあり之を皮下静脈と云ふ、その著しきものは上肢に於ける貴静脈、正中静脈、頭静脈、下肢に於ける大小背微静脈なり。

水脈管は身體諸組織の間隙、血管周囲等に於て淋巴道を以て起り、一の管系を成すことまた血管の如く相合して水脈管一名淋巴管をなし、身體諸部の淋巴腺に入るの後はよりまた一二の大幹を發し、遂に一は脊椎の前側に於ける本幹即ち所謂胸管に合流し、左鎖骨下静脈に開口し、一は直ちに右側鎖骨下静脈中に開口す、淋巴腺は鬆粗網状の組織にして細小なり、頸部、咽下、腋窩、肘部、鼠蹊部之を内にしては胸腔及腹腔、就中腸間膜等に存在す、乳糜管は腸壁より起る所の水脈管にして同しく胸管に開口す。

(乙) 循環器の生理

身體の器官甚だ複雑にして、皆各特有の要務を盡し、寔に輕重し易からずと雖も、その不可思議なるは神経系に如くはなく、その妙巧を極むるは循環器系に如くはな

し、循環器の末梢は齒牙、爪、甲等二三のものを除くの外、全身に布置して至らざる所なく、克く意識に關せざる自動を營みて畢生怠ることなく、或は腸より吸收したる養分及び肺によりて空氣より得たる酸素を身體組織に與へて之を養ひ、或は組織の榮養に使用し終りたる廢物を他に運搬し去り、或は其溫暖なる血液によりて全身を平等に温むる等、其用實に多し、抑も循環器のかゝる妙用は何によりてその働を全ふするものなるか、是は下文に述ぶる所を以て讀者に答へんとす。

血液

先づ最初に注目すべきは血液なり、血液は心臟の原動力により、間斷なく全身を循りて止むことなき赤色粘稠性の液にして、蛋白質、脂肪、含水炭素、其他身體に要する全成分及び老廢物を含み、主として赤血球、白血球、及び血漿よりなれり、即ち今この三者に就て稍詳細なる記載を爲さん。

赤血球は圓盤状にして中央陥凹し、血液一瓦中凡そ五百萬の多數を有し、その五六



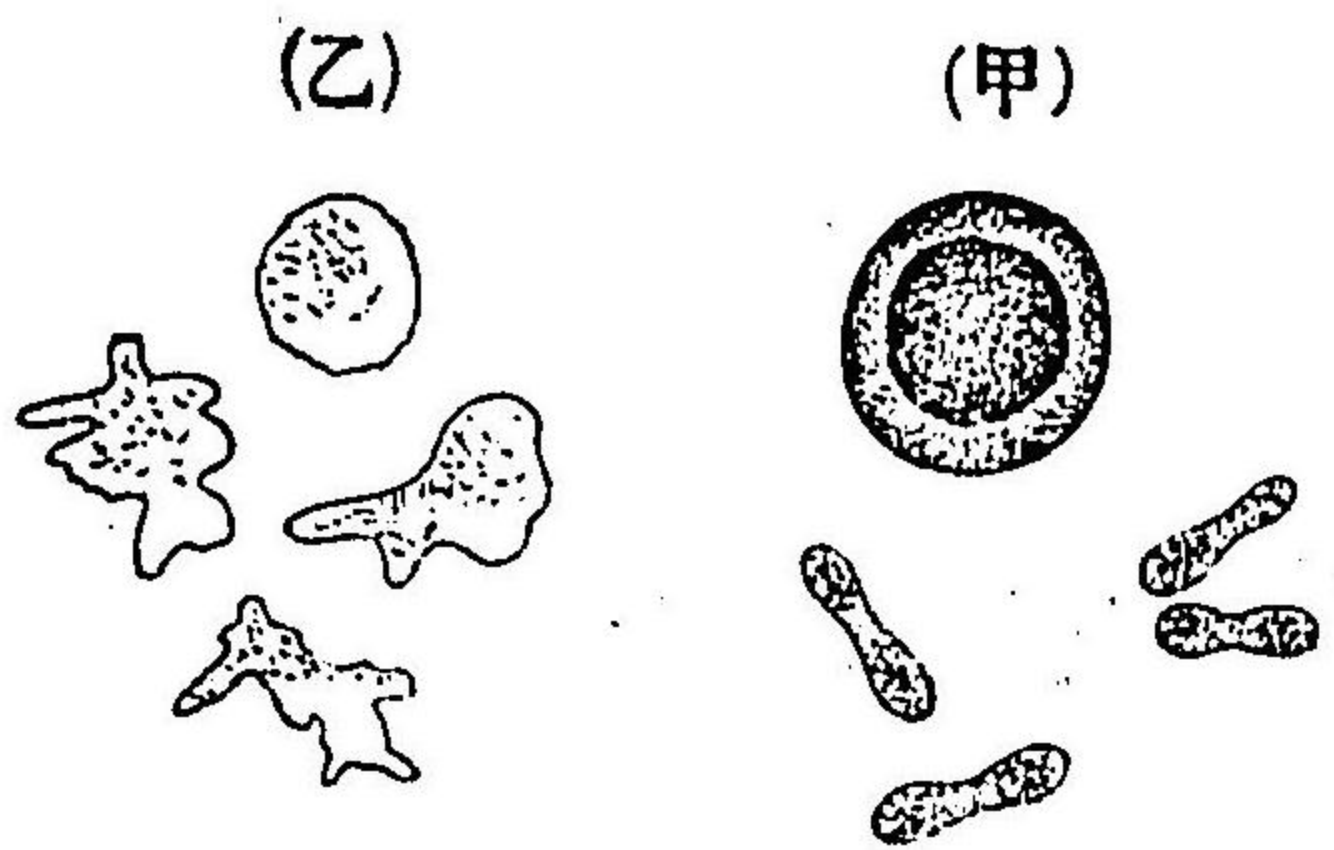
百を集めて漸く目眩し得べきほどの小體なれども、その内には肺より吸収したる酸素を運搬するの任を有する色素なるものを含み、吸酸排炭の作用に向つても重大の關係を有す。

白血球は前者よりも大にして自ら運動するの特性を有し、其の數は前者よりも少

く血液一瓦中凡ろ一萬有餘を含ひ、白血球の性状は彼の汚水中に生活する「アミーバ」なる下等動物に類し、自在に自體の形狀を變じて血管壁より外出し、或は組織中に逍遙す。血漿は淡黄色透明の液にして蛋白質に富む、血液より血球を除く時は即ち之を得べし。

血液は上記の諸成分を有し、刻々動

第五十圖



甲は赤血球の正面及び横面を示し、乙は種々に變形せる白血球を示す。

脈より毛細管に至り、その有する所の酸素と養分を諸組織に分配し、炭酸及び其他の廢物を組織より受容して不潔となり、靜脈を経て心臟の右上房に歸流し、更に右室より肺動脈を経て肺の毛細血管に至り、斯にその炭酸を放ちて新たに酸素を吸收し、以て再び新鮮純潔の血液となる。彼の動脈より出づる血液の鮮紅色にして、靜脈より出づる血液の暗紅色なるは、一は酸素に富み、一は酸素に乏しければなり。

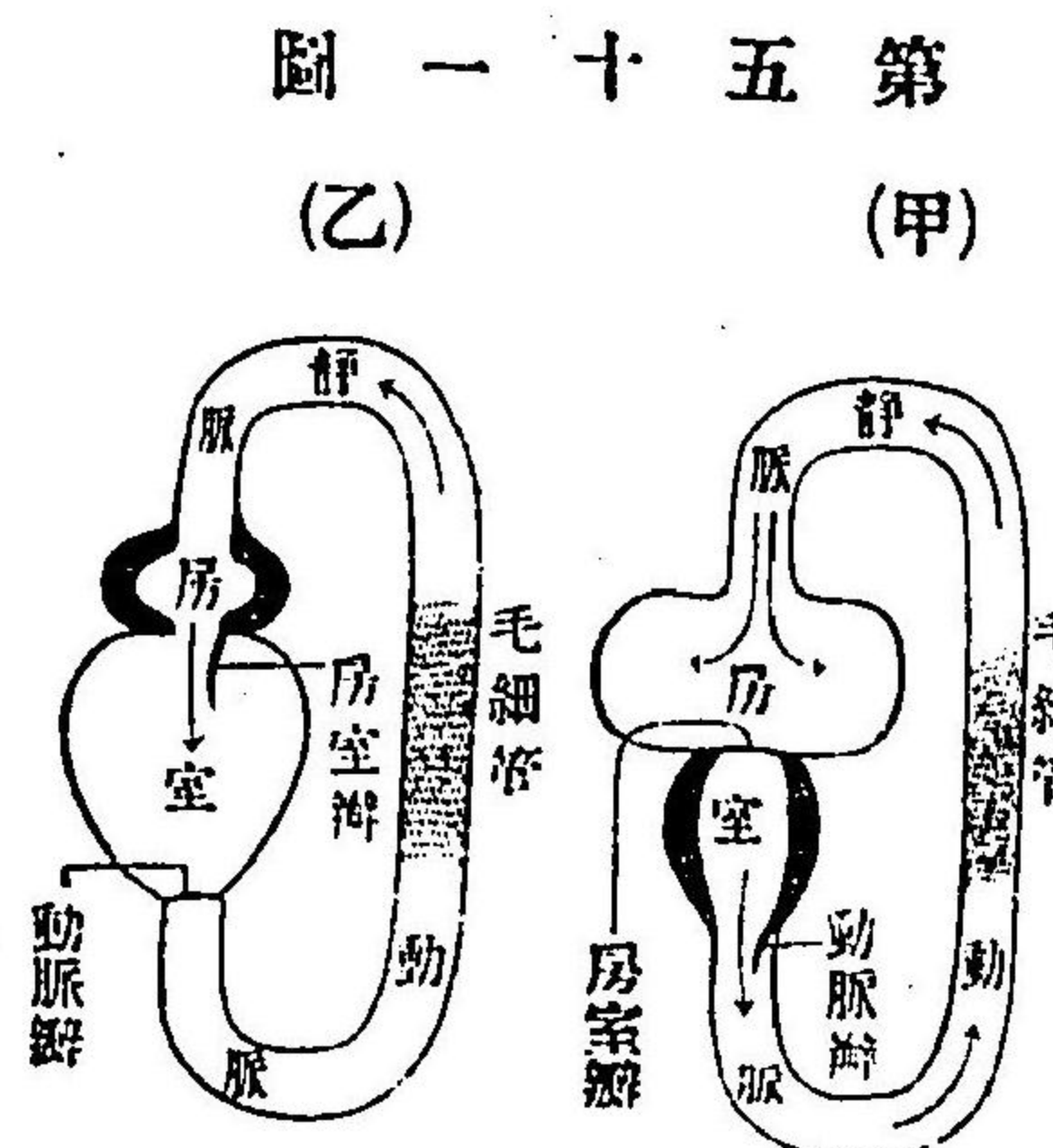
血液の循環

血液の性状上の如く、その重要なることまた上の如し、而してその平等に身體各部に灌漑することは最も必要なることにして、若し一旦偶然の事變によりて血行遏止することおらんか、之を大にしては全身の死を致し、之を小にしては遏止局部の死を致し、以て其の部の機能を廢絶す、彼の急性腦貧血の爲めに卒倒する所の人を見ずや、肢端氷冷し、顔面蒼白となり、精神機能一時全く亡失することを、然れども適當なる處置を以て、腦に循る血行を整ふる時は、顔色常に復し、再び精神を有するに



至るべし、またかの小創等に於て止血の目的を以て趾の尖端を過度に縛りしめて其部を壊死せしむるの人あり、是れまた過度の壓迫に因て其部の血行を阻げたるに外ならず、正常なる血液循環の必要なること斯の如し、而して之を観察するに甚だ興味多き事實なり。

筋肉の基質より成れる所の心臓は之を支配する神経の作用によりて房及び室の



圖解  
 兩つ作ら心臓の運動を想像せしむるのにして甲は室の收縮時房室瓣閉鎖し動脈開きて血液動脈管中に注射せられ静脈管中の血液は房に回流するの状を示し  
 乙は房の收縮時に房室瓣開きて血液房より室に注射せられて室擴張するの状を想像せるもの

正規なる收縮を營む、即ち静脈管より流入する所の血液によりて擴張せられたる房の收縮するや、血液は房より室に注射せられ之

第五十圖  
 (甲) (乙)

と同時に房室瓣閉鎖して血液は再び房に逆流することなし、次に血液を充盈したる室の收縮するや其内容は大なる力を以て動脈管中に壓出せられ之と同時に三半月瓣(即ち動脈瓣)の閉鎖するによりて血液は再び室に逆流することなし、室の收縮と殆んど同時に房は再び静脈管より血液を受容して擴張し、以て再びその内容を室に注射するに至る。

心臓の斯の如き收縮は一方に於ては心悸動を生じ、一方に於ては動脈の搏動を生ず。

心悸動は室の收縮時に當り心尖擡起せられて胸壁に衝突するによるものにして、吾人は通例心尖の所在に於て之を視、或は觸知することを得べし、殊に運動後等に於てその著しさを看る。

動脈管の搏動は即ち脈搏と呼ぶ所のものにして、是れ心室より壓出せられたる血液が全身の動脈管を擴張するによりて起るものなるが故に、其の搏動の数は正しく心臓收縮の數に相一致し、健康の大人一分間に於て七十二至を算す、老人は之よ



りも少く幼者は是よりも多し吾人は脈搏の數或はその性状を検せんが爲めに通例機骨動脈の下端著しく皮膚に近接する所を撰ぶ脈搏の數は身體の運動精神の興奮殊に發熱によりて増加するものにしてその性状は心臟動脈及び其他の疾患によりて大なる變動を呈す是等の要訣は實地の病牀に位み徐ろに會得すべきものなり次表は當その性状の區別を示さんが爲に之を擧げたり。

(一) 數脈 一分間に於ける搏數の平常より増加せるもの  
遅脈 上の反對

(二) 疾脈 搏動の速に起りまた速かに消ゆるもの  
徐脈 上の反對

(三) 大脈 心臟機能の亢進により血液多量に動脈に注ぎその擴張大なるもの  
小脈 上の反對

(四) 硬脈 動脈中に血液充盈して指にて壓縮し難きもの  
軟脈 上の反對

毛細血管に於ては血液の壓力に異常ある時の外吾人は脈搏を觸知する事能はず。靜脈管中に於ては血液は反りて心臟に向つて吸引せらるゝか如く若し病變等によりて遲滯するにあらずんば通例間斷なく其の本幹に向つて流集す靜脈に於け

る瓣は是また血液の逆流に阻止するの用あるものなり。

淋巴管の用は血管より漏出して組織の榮養に與かりたる液質の餘分及び新陳代謝に由りて生じたる組織の溶解物を吸収して血管中に送還するにありまた乳糜管は腸壁より吸収したる榮養物を血液中に合流せしむ。

淋巴腺は通常觸知し得べからざること多しと雖も腺病を患ふるものに於ては瘰癧として世人の通知する結節を成して殊に頸圍に現はれまた四肢の炎症等に於て腋窩股根等に腫脹して出現すこれ淋巴に供ふて此所に流入し來れる病毒をこゝに阻止して蓄積せしめ爲に遂に自ら罹病するによるものなり。



### 第五篇 神経系統の解剖及生理

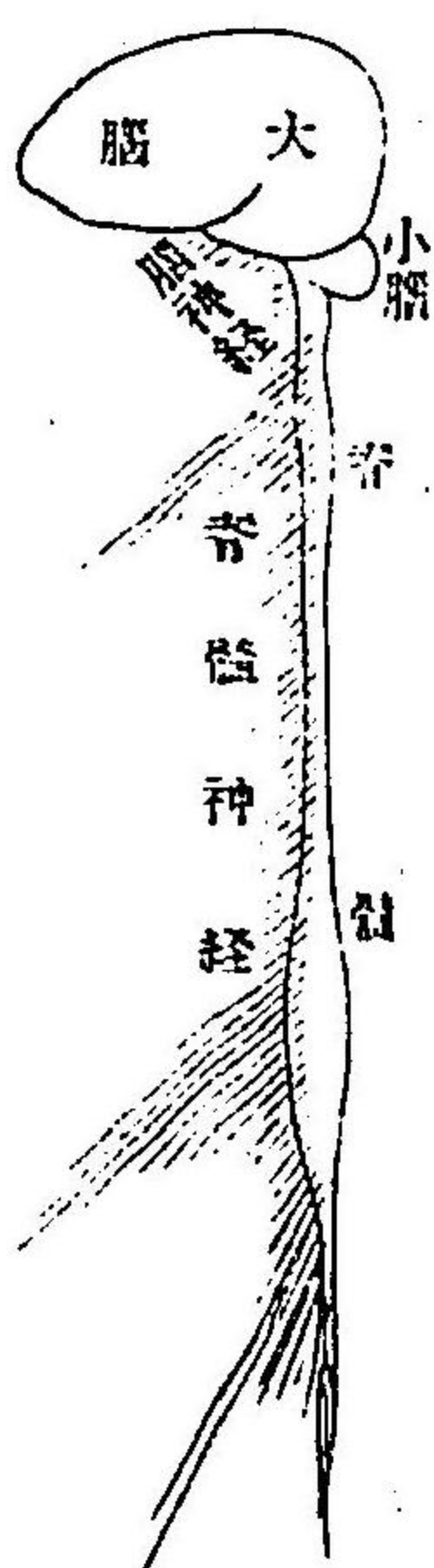
#### 第一章

#### (甲) 神経系統の解剖

#### (一) 神経の總説

神経系統は分ちて中樞器末梢器の二種と爲す、中樞器とは頭蓋腔内にある脳髓と脊椎管内にある脊髄とを稱するものにして、主として神経細胞と神経纖維より成る。

第五十二圖



本圖は神経系統の全般を想像したるものにして、圖に於ける大小脳及び脊髄は中樞に屬し、腦神経及脊髄神経として發出する線條は末梢に屬す、實際に於ては腦神経十二對、脊髄神経三十一對あり、尙本圖に於ては交感神経を畧しぬ。

末梢器とは中樞器より出發して微細に身體各部に分散する腦脊髄神経を云ふ、神経にはこの外特に内臓及び血管に分佈する所の一系統あり之を交感神経または内臓神経系統と云ふ。

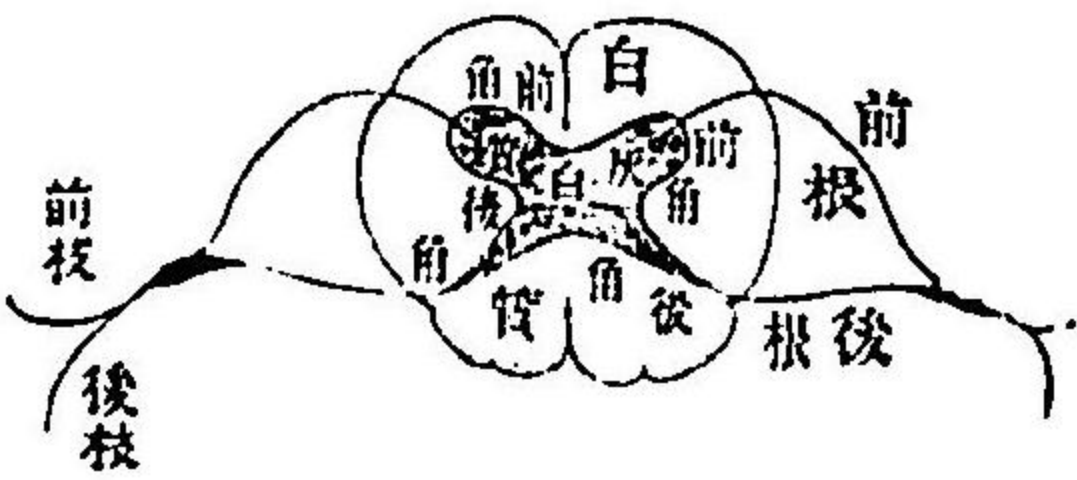
#### (二) 神経中樞及末梢

#### 脊髄

脊髄は脊椎管内を充填する長さ索條を成し、白質及び灰白質の二部より成る、白質は外部に在りて灰白質を圍擁し、その前後にある所の縦溝によりて左右の兩部に分界せらる、白質は神経纖維の通路にして、末梢より腦に通ずる纖維及び末梢より灰白質中に進入する所の纖維を含む、灰白質の白質中に存するの狀は恰かもH字に彷彿たり、その前角と後角と云ひ、後角を後角と云ひ、H字の横線に當る部を灰白連合と呼ぶ、灰白連合の中心には正中管とて腦室に連通する微細の管腔あり、灰白質は主として神経細胞の舍る所にし



圖三十五第



圖解  
本圖は脊髄の横断面を想像したるものにしてその前角及後角より出づる前根後根は相接して後再び分離し前根後根なるの状を見るべし

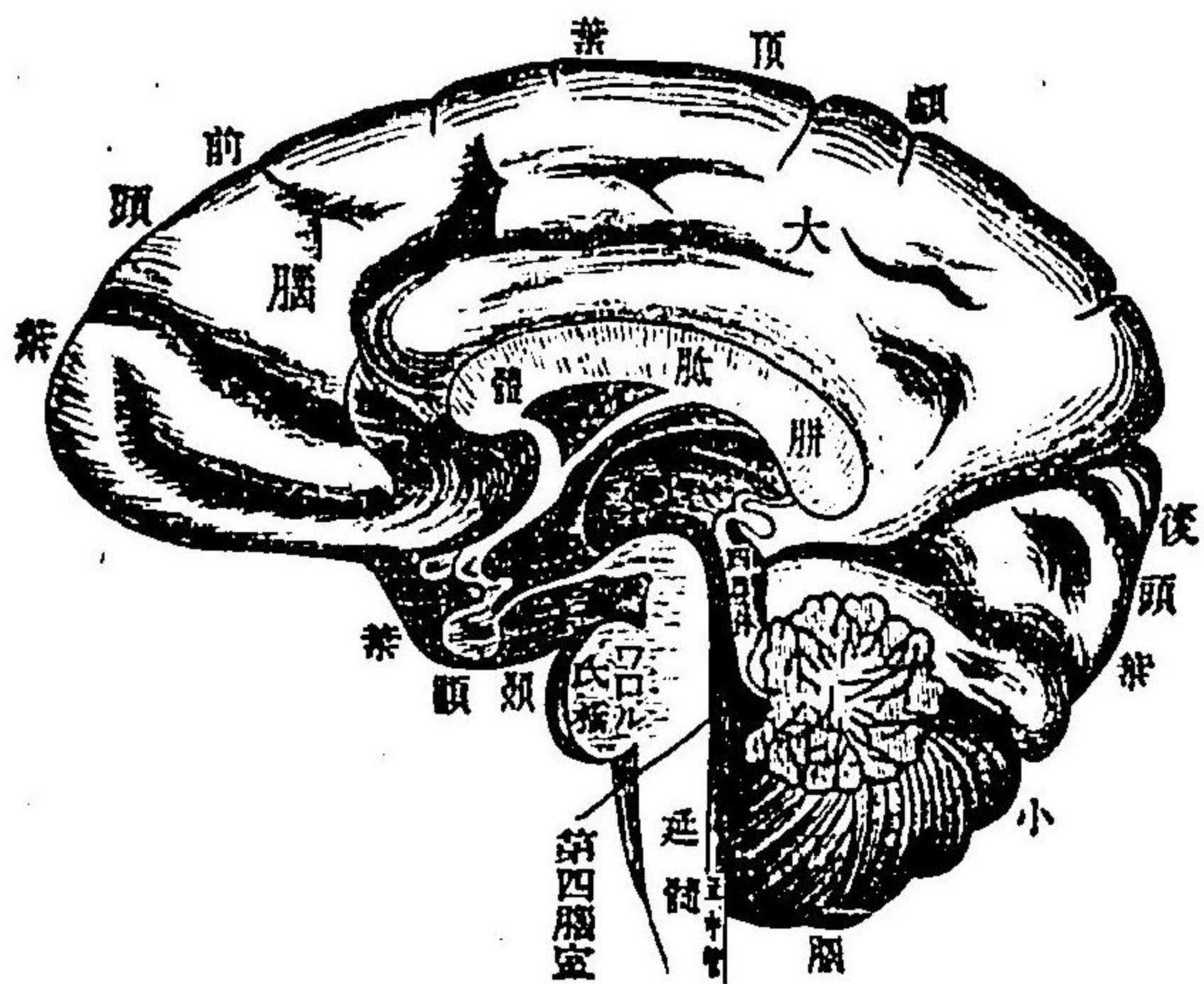
となること第五十三圖に示すが如し脊髄は三層の被膜を有す、外方より之を數ふれば硬膜、蜘蛛膜、軟膜これなり、是等のものは沿く脊髄を包み、上方に延長して腦に至りまた之を被覆す。

腦髓は脊髄に連續して頭蓋腔内に存し、その内腔に一致して稍卵圓形を呈す、今讀

て、その前角及び後角の神経細胞よりは幾多の神経纖維を發出し所謂脊髄神経の根元を成す、即ち前角よりするものに前根の名あり、後角よりするものに後根の名あり、此二根は脊髄を出づるの後椎間孔の所に至りて相接著し、互にその纖維を交換して前根後枝

腦髓

圖四十五第



圖解  
本圖は腦髓全體を示すものにして、ワロル氏橋の直上は大脳脚、大脳脚と四疊體との間は、ワルウ井氏導水管、ワルウ井氏導水管の上方大よひろがりたる所は第三腦室として、こゝには視神経の内側を見うるのみ即ち第三腦室の壁にあたる

第四腦室と云ふ後腦とはこの四者の謂なり、第二部は四疊體、大脳脚及びその間のチルウチー氏導水管にして之を中腦と云ふ、第三部は視神経、大脳脚及び第三腦室にして之

者をしてその外形を理會し易からしめんが爲に之を四部に大別して記載せんとす、即ち下方より上方に向つて順次に之を數ふれば、第一部に於ては小脳延髓及ワロル氏橋あり、而して小脳と延髓の間隙を



を前脳と云ふ、第五十四圖の下半に於て讀者の視る所のものは後脳と中脳の縦断面及び前脳の内面なり(前圖解を二)第四部は最も大にして上記三部分の上に勝がる之を大脳と云ふ、大脳は通例前頭葉、頂葉、後頭葉、及顳葉の四葉に分たれ、その表面には種なる廻轉及び溝を有し、また深き縦裂によりて左右の半球に分かたる、第五十四圖の上半部は即ち大脳の右半球の内面にして、讀者は此所に於てまた明白に各種の廻轉あるを注目するなるべし、而して半球の底部に弓状を成して存在する胼胝體は全圖に於て正に半断せられたるものにして、實に左右の半球を連絡する神経纖維の通路たり。

第五十五圖



本圖は大脳上面  
即ち皮質の廻轉  
及び溝を示す大  
腦の下部は點線  
にて示せり

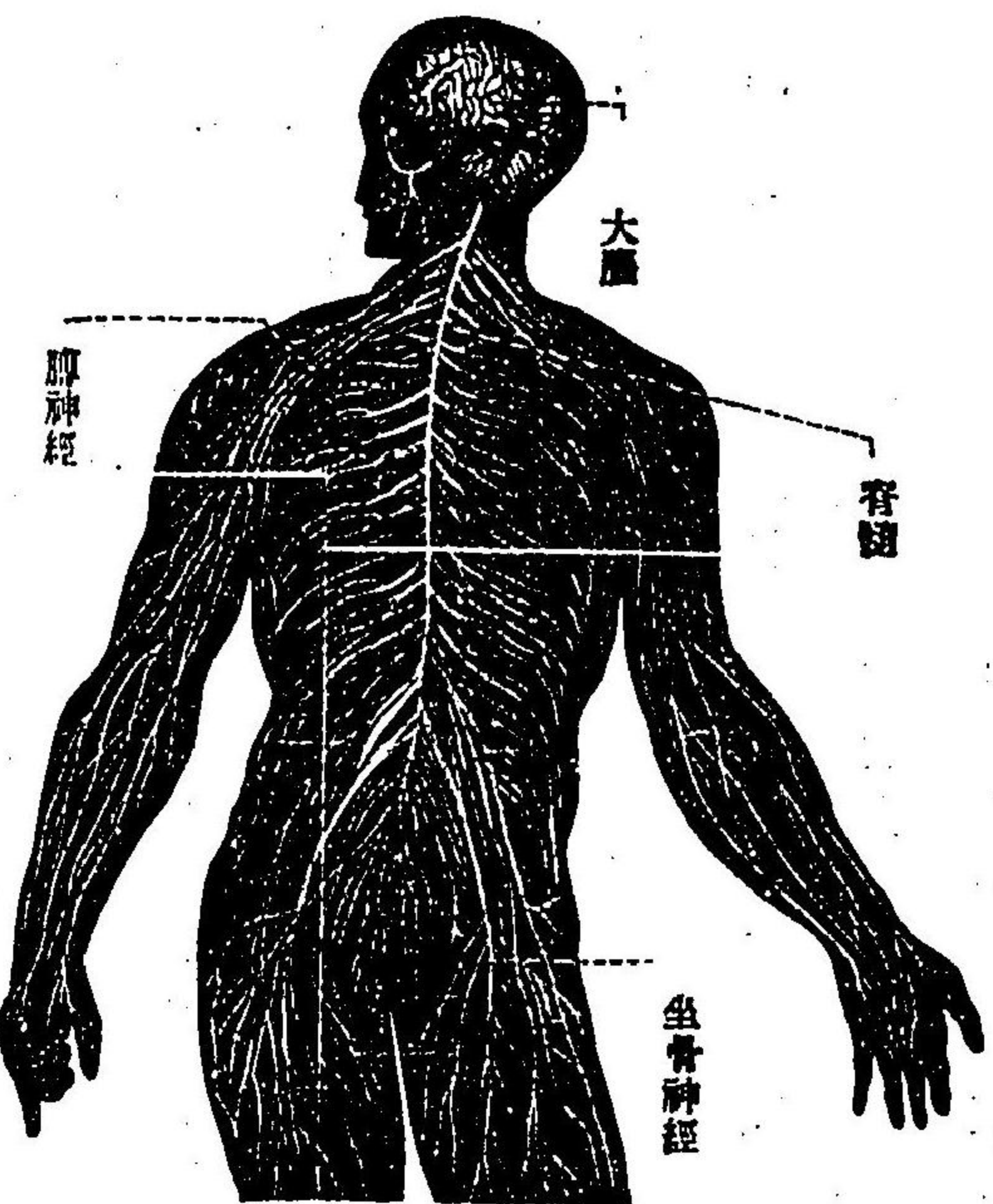
脊髄に於ける正中管は上方延髓の後ろに於ては開放せる第四腦室を成し、第五十四圖に於ては之を指示し、あらざるもの直上に於て狭窄せるデルウの

川氏導水管を経てその上方に第三腦室を生し、其連續は次で大脳の各半球中に進入し、狹隘なる側腦室と成る。吾人は曩に脊髄が白質及び灰白質の二成分を有することを説けり、腦に於ても之と同じく白質及灰白質を區別すれども、その配置は脊髄に相反し、白質は内に灰白質は外にあり、彼の腦膜を剝離するの後直ちに達し得べき大脳の皮質は悉く灰白質より成るものなり、而して腦に於てもまた白質は主として神経纖維より成り、灰白質は主として神経細胞を含む、後章神経生理の條に於て記載せんとするが如く、大脳皮質の灰白質より成れることは特に注意すべきの要件なり。腦の被膜は脊髄膜の連續にしてまた三層を有し、蜘蛛膜、軟膜は直に皮質に接するもの、その硬膜は特に異形を呈す、即ちその一部なる小脳天幕は後頭骨の横溝より岩様部の上縁に亘りて、大小腦の間に緊張し、大鎌状膜は篩骨より小脳天幕の上面に亘り、恰かも鎌状を成して大脳半球の間に入り、小鎌状幕は天幕の下面より大後頭孔縁に緊張して小腦の截痕に箱入す。



脳脊髄神経系の末梢

脳より發出する神経は十二對あり何れも腦底より起り頭蓋底に於る管孔を通過して各その分佈部に達す今前方より順次後方に向つて數ふれば



圖解  
本圖は中樞より出發する末梢神経の分佈を想したるものなり

第一對は嗅神經にして鼻腔(第五對)の粘膜に分

第五十六圖

佈す。

第二對は視神經にして眼球の網膜(第五對)に分佈す。

第三對は動眼神經にして眼筋(第五對)に分佈す。

第四對は滑車神經にしてまた眼筋に分佈す。

第五對は三叉神經にして主として前額上下顎咀嚼筋に分佈す。

第六對は外旋神經にして眼筋に分佈す。

第七對は顔面神經にして重もに顔面の諸筋に分佈す。

第八對は聽神經にして内耳(第五對)に分佈す。

第九對は舌咽神經にして舌及咽頭に分佈す。

第十對は迷走神經にして喉頭肺心臟胃等に分佈す。

第十一對は副神經にして僧帽筋に分佈す。

第十二對は舌下神經にして舌筋及舌骨下部の諸筋に分佈す。

脊髄より發出する神経は總て卅一對にして脊髄灰白質の前後兩角に起原し白質



を穿ちて前後の两根となり椎間孔に至りて相混合し、更に分かれて前枝、後枝となり、軀幹と四肢とに分佈す、今之を大別すれば次の五部となる、即ち  
 頸椎神経は最上の入對にして、その後枝は後頭に分佈し、その前枝は連合して頸神經叢と腓神經叢をなし、甲は後頭耳頭部及横隔膜等に、乙は肩胛、胸廓上部及上肢に分佈す。

背椎神経は頸椎神経下の十二對にして、背椎の兩側より各肋間に分佈すよりてまた肋間神経の名あり。

腰椎神経は前者の下部にして腹部、陰部、大腿等の筋と皮膚とに分佈す。

薦骨神経は五對あり共に前薦骨孔を出で相合して薦骨神経叢を成じ、臀部、肛門會陰、陰莖、下肢等に分佈す、その下肢に至る本幹は大腿の後側にあり、坐骨神経の名ありて身體中尤大なる神経幹なり。

尾閼骨神経は一對にして、尾閼骨の尖端及其部の外皮に分佈す。

### 交感神経系統

交感神経系にもまた中樞と末梢の別あり。  
 中樞即ち節状索は連珠状をなし脊椎の兩側にあり。  
 末梢部は中樞より起る所の纖維にして、交感神経叢なるものを成し、胸腹の臓器及び全身の血管に分佈し、腦脊髄神経と連絡す。

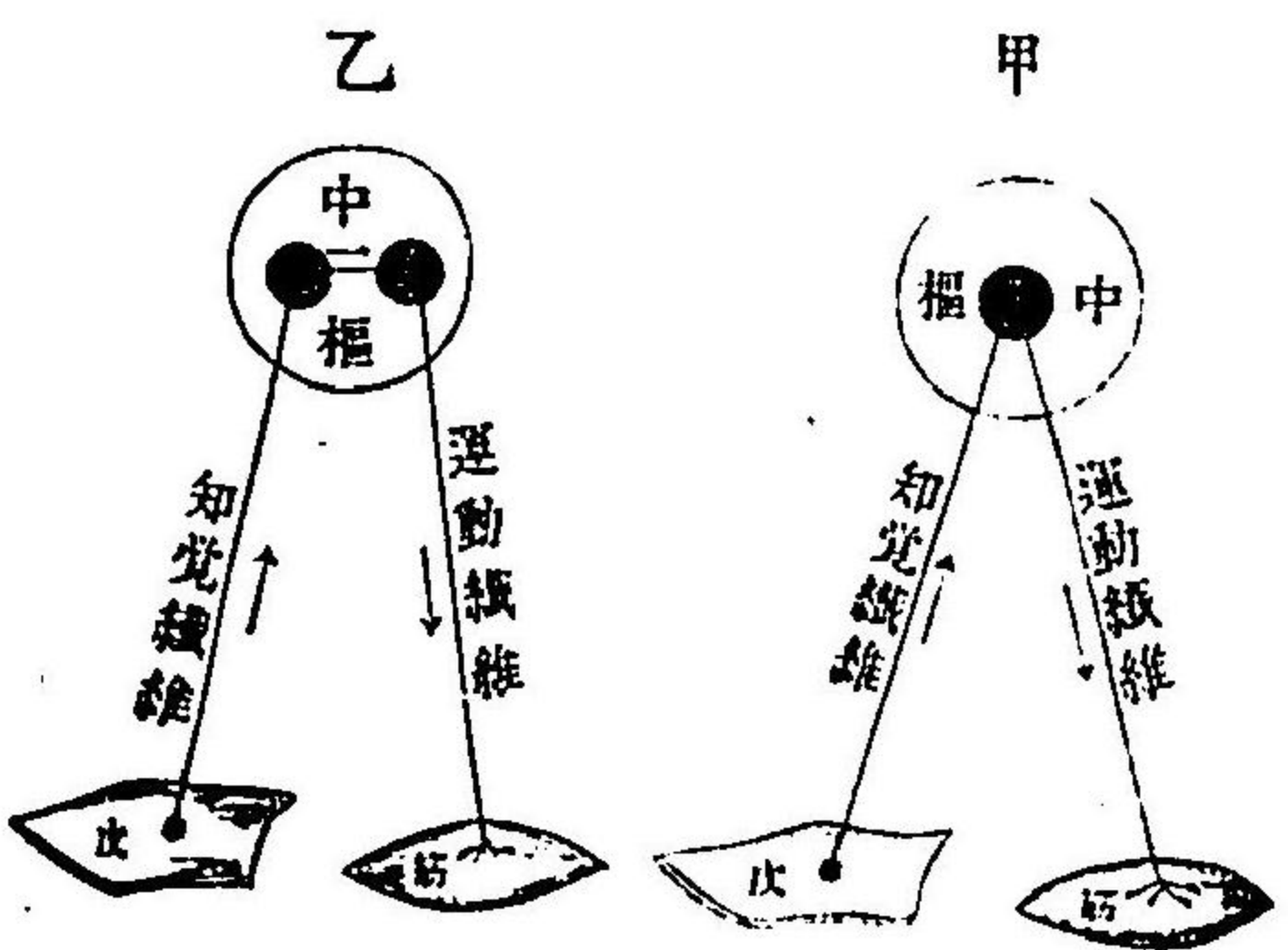
### (乙) 神経系統の生理

以上數篇に於て運動器、諸内臓及び循環器等の解剖及び生理を論述して、人體器官の巧妙なる装置及び其作用を大畧讀者に紹介したりと雖、是等の複雑なる諸器を支配し、之をして相撞著することなく、各其任務を全ふせしめ且つ人間生活上の最高機能たる精神作用を發起して、宛然人體中の王位を占むる神経系統の生理に及ばざりき、則今より一步を進めてこの妙機を論せんとす。抑神経中樞相互の關係及



乙中樞と末梢との関係は、之を微細に究尋すれば寔に複雑極まりなく、その生理もまた數十百の文字によりて説明しがたきが如くなるも、また一方より之を観察する時は神経系の造構は極めて簡單なり、則ち細胞と纖維となり、而してその生理もまた簡明なり、即ち中樞機能と傳導機能なり、豈また簡ならずや、之を譬ふれば中樞たる細胞は恰かも電信本局の如く、末梢の纖維は恰かも電線の如く、次篇に於て論ずべき五器官は恰かも電信支局に似たり、是故に支局に集來する各種の出來事は電線

圖七十五第



本圖は神經中樞と末梢との生理的關係を想像したるものにして、甲に於ては皮膚に起りたる知覚が中樞に達し、中樞に起りたる運動刺激が筋に達するの状乙に於てはまた同様なれども、中樞相互の關係の稍込み入りたるもの

たる細胞は恰かも電信本局の如く、末梢の纖維は恰かも電線の如く、次篇に於て論ずべき五器官は恰かも電信支局に似たり、是故に支局に集來する各種の出來事は電線

によりて本局に達し、本局より發する各種の報知は電線によりてまた支局に達すべし、唯神經の電信本支局の働きに稍異なるの點は、五官器に起る各種の出來事は知覺神經纖維を傳はりて中樞に達するに、中樞より發する命令は必ず運動神經纖維を傳はりて筋に達し之をして運動せしむるの一事なり、讀者は後の數節に於て稍煩はしき神經の生理を讀むならんも、上記の原理を了解し置かば、是等のものを解するまた甚だ難からじ、則ち先づ解剖篇に於ける序列に反して末梢器官より之を始めん。

(一) 腦脊髓神經及交感神經

末梢神經には其の腦神經たり脊髄神經たるを問はず遠心性及び求心性纖維の二種あり、この二つのものは其の構造等によりて區別すること能はされども、甲は神經機能の中樞より末梢に傳達するものにして、彼の筋の運動腺液の分泌脈管の運動等は、この纖維により傳はりて行はる、乙は外來の感覺を中樞に奏する任を有す



るものにして、色を見、聲を聞き、食物を味ひ物を觸知する等の働きは皆この繊維の機能による、而して是等の繊維は各その分担する分佈區域あるにより、若し疾病等によりて或る繊維が中途に損害せらるゝ時は、忽ち其の分佈せる器官に感覺運動或は榮養の障礙を來すべし、例之ば視神経消耗して盲目となり、嗅神経病みて芳臭を辨する克はず、近くは坐に慣れざる人の長坐後起立して顛倒することある俗に「シビレ」と云ふが如し、斯の如き遠心求心二様の神経は、脊髓に於ては明白に分れて出發し、前根は運動後根は知覺を主どり、椎間神経節に至りて初めてその繊維を交換し、その前枝後枝共に運動纖維及び知覺纖維を含み、運動纖維は筋に知覺纖維は皮膚に走り以て身體大部に分佈し、その機能を管む。

腦神経は脊髄神経と稍異なるものあり、即ちその嗅神経、視神経、聴神経は専ら嗅、視、聴の感覺のみを傳へ、三叉神経、舌咽神経、迷走神経は運動と感覺を兼ね主どるものにして、此内三叉神経の知覺纖維は前頭部、顔面、眼球、鼻、上下顎、舌等の知覺を司どり、舌咽神経は舌の纖維の一部を舌に與へて味覺を主どり、他の一部は咽頭の知覺及

び運動を主どる迷走神経の殊に重要なはその心臟に分佈する纖維を有する故にして、心臟の運動を調ふる機能を有す、其他の六對は皆運動纖維のみを含み各々の分佈部の筋を運動せしむ。

次に交感神経纖維の中循環器、腸管、子宮、輸卵管等に分佈するものは、腦脊髄との關係を離れ獨立して能く其機能を致し、また内臓の知覺を主どる如き機能は、腦脊髄神経と連絡するによりて始めて其機能を全ふし得るものなり。

### (二) 脊 髓

中樞器官中脊髓は吾人その解剖篇に於て、白質は末梢より腦に連通する纖維及末梢より灰白質に入る纖維を有し、灰白質は重みに神経細胞を有することを述べたり、脊髓の機能も之に從て三様に分る、曰く傳導、曰く反射、曰く中樞是なり、傳導は即ち後根より入り腦に上行する纖維及び腦より來りて前根を出づる纖維によりて行はるゝものにして、末梢の知覺を腦に傳へ腦に發したる運動の命令を末梢に傳



ふる徑路なり、反射とは脊髄によりて行はるゝ無意識の運動にして末梢神経に受けたる刺激が後根より灰白質に入り脳に傳はらずして、灰白質中の神経細胞の働きにより前の刺激に對應するの運動を營むものにして、其腦に關せざることば、例之は腦を除きたる蛙の皮膚に一滴の酸を注ぐ時は手を以て之を掃拭し或は遁逃せんとするが如し、中樞とは脊髄より原發して意識に關せざる正規なる運動を營む機能を云ふものにして、瞳孔散大中樞あるが爲に暗所に行く時は自ら瞳孔開大し、分娩中樞あるが故に意識に關せずして子宮の收縮を起して分娩を營む等の如し、尙脊髄は脱糞利尿血管及發汗等の中樞を有す。

(三) 延髄

延髄は腦と脊髄の間にありて、其纖維を連絡するものにして、脊髄に同じく數種の中樞傳導及反射の機能を有するも、特に必要なるものは呼吸及心臟の中樞にして、甲は呼吸作用を調節し乙は心臟の運動を制調す、疾病によりて呼吸及心動に變化

あるは此中樞の犯さるゝによれり、若し延髄の損害せらるゝ時は忽ち鬼籍に入るを免れざるなり。

(四) 小腦

小腦は身體に於ける諸運動を制調するの機能あり、故にこの部に損害ある時は各種運動の障礙を來し、其秩序を失す故に歩行すれば蹣跚として恰も酔へるが如し。

(五) 大腦

大腦は彙に述べたる如く縦溝によりて左右の兩部に分れ、右方は身體左半の知覺運動に與かり、左方は身體右半の同機能に與かる、是れ大腦より發出する纖維は後相交又して右方のものは左方に、左方のものは右方に分佈すればなり。

大腦は神経系統中最高の中樞にして、其主なる者は、一は全身の運動及知覺の中樞にして能く隨意運動を起しまた能く身體各部に起る細大の刺激を認識し、一は言



語中樞にして能く自由の言語を弄し、一は視中樞にして能く光を感じ色を視、一は聴中樞にして能く聲を聞き音を辨し、一は嗅中樞にして能く香臭を分別し、殊に一層高尚なるはその精神機能にして、吾人が母胎を出でし時は極めて不完全のものなるも、後來非常なる發達を遂ぐべき本性を有するものなれば、生長の間常に外界の感化を受け、肉體と共に益發達し、遂に能く萬物の靈長たるに足るの資格を備ふるに至る然れども、精神機能なるもの固と肉體を離れて其の發動するを檢知すること能はざるものにして、五官より入りたる各種の感覺運動の記憶が腦中に保存せられ、其間に巧妙なる連絡の成立せるものが畢竟この機能の基原たるが如し、其故如何となれば、吾人は眼によらずして何によりてか、色光の觀念を腦に蓄ふべき、耳によらずして何によりてか、聲音の觀念を腦中に貯ふべき、凡て是の如き觀念は皆五官に由りて得る所のものにして、精神は是等のもの、規律正しき群團なり。と云ふもまた可ならずや、而して是等の諸機能は大抵、行餘曲廻せる大脳の皮質に舍り、皮質中無數の神経細胞は相合同して、精神活動の原基をなす。

筋肉は連續之を使用する時は、疲勞を來し、休息を要するが如く、腦も一定の働を營めるの後には必ず疲勞を來し、最早精神の使用に堪はず、延て全身の違和を起すに至る斯かる全身の疲勞は、睡眠によりて回復せらるゝものにして、健康の大人に於ては、通例七乃至八時間の睡眠を要し、小兒に於ては拾時間以上を要す、老人に於ては一般の新陳代謝機盛んならずして、睡眠時間も比較的少きに堪ふ、初生兒は之に反して殆んど全日を睡眠しつゝ、過すものなり。

睡眠中には大脳の機能は全く止むと雖も、獨り呼吸循環、消化、泌尿等の中樞は斷えず、其働作を持續す、但し醒覺時に比する時は著しく緩慢となる。



### 第五篇 五官器の解剖及生理

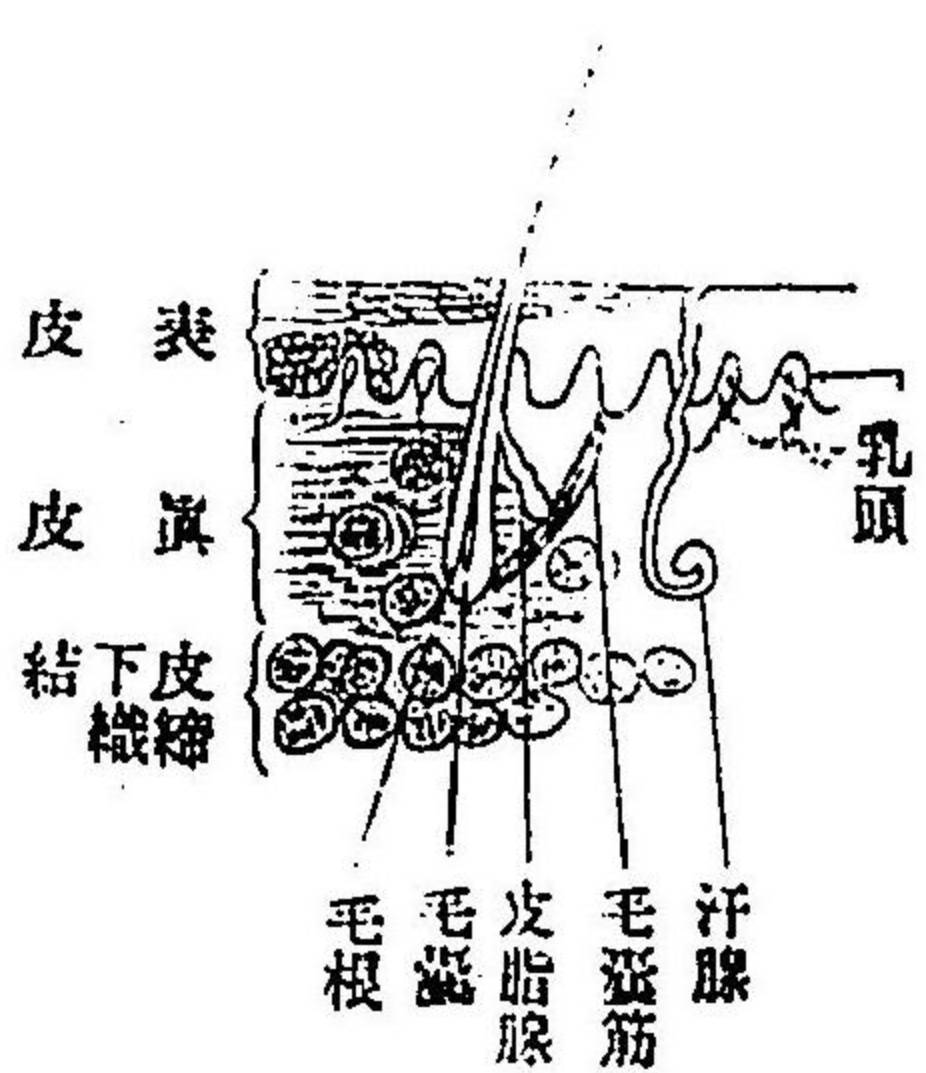
#### 第一章

#### (甲) 五官器の解剖

五官器とは皮膚、鼻、口、眼、耳の五者にして、各特別の造構を有し、特別の感覺を傳達するの器なり。

#### 皮膚

圖八十五第



本圖は皮膚の造構を示すものにして、眞皮の最外層なる乳頭中には右方に於ては毛細血管を示し、左方に於ては扁圓形の知覺神經末端を示す。毛囊筋收縮する時は粟膚(こり)はだを生ず。

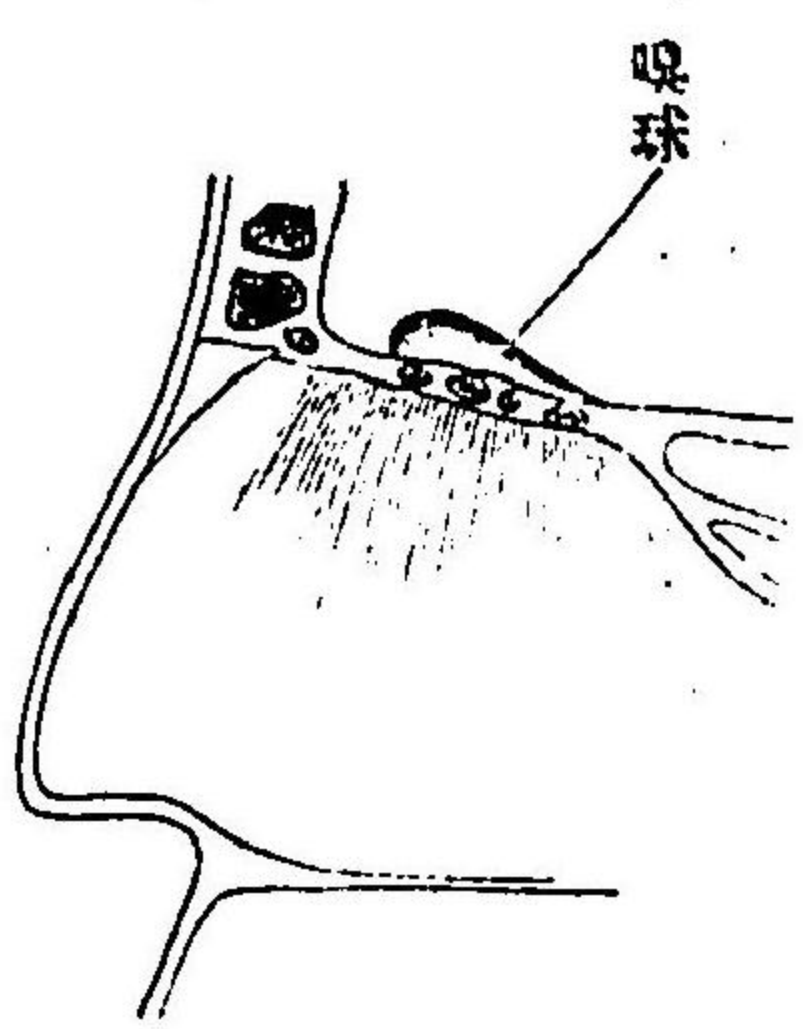
皮膚は觸覺を主とする器官にして、全身の表面を被覆し、細長種の毛、汗腺及び皮脂腺と爪とを有し、

三層より成る最外層は表皮にして次は眞皮なり、此部には神經の末端毛細血管上記兩腺及毛根あり、眞皮の下際は皮下結締織にして通例脂肪を藏し、鬆粗にして皮膚を移動し易からしむ。

#### 鼻

鼻は嗅器の合る所にして内外の二部あり、外鼻(讀者宜しく自)とは通例謂ふ所の鼻部にして鼻骨、上顎骨の前頭突起及鼻軟骨を基礎とし、三角形を呈し、下方に外鼻孔あり、その兩側を鼻翼と云ひ、前端を鼻尖と云ふ、鼻尖の上方を鼻梁と云ひ、そのまた上方を鼻根と云ふ、内鼻は骨學に於て述べた

圖九十五第



本圖は嗅神經の末端鼻腔に分布せる想像にして、嗅神經腦より來りて先づ篩骨の上に於て嗅球を成し、それより鼻腔内に細纖維を派出す。



る骨鼻腔をば粘膜の被覆せるものにして上中下の三鼻道あり嗅神経の分佈せる上部を嗅部と云ひ、下の下部を呼吸部と云ふ。

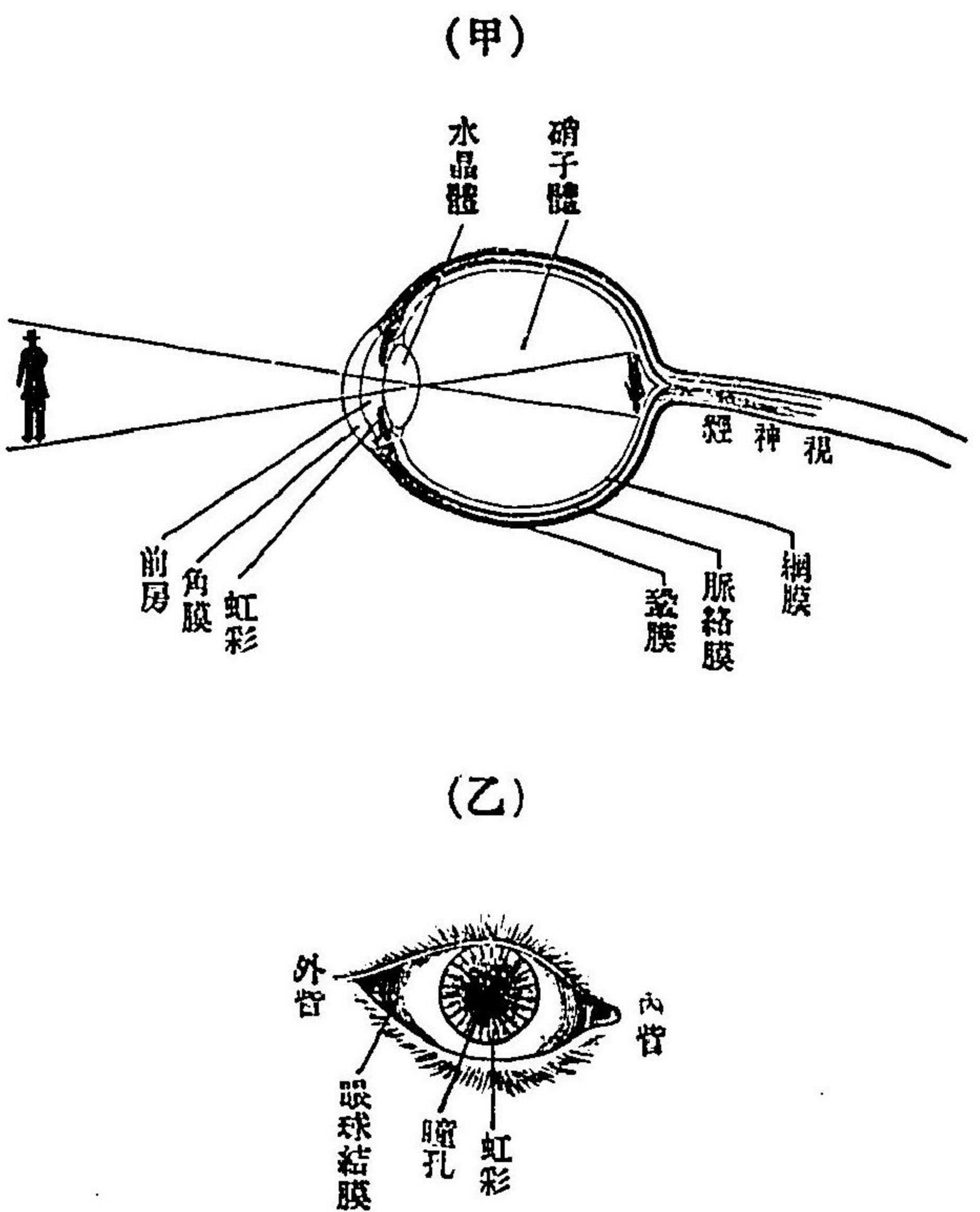
舌

口に於ける味神は主として舌面なる三種の乳頭に存す、乳頭の一是絲状をなして全舌背にあり、一は蕈状にして特に舌尖に多く、一はV字形の排列を以て舌の後部に存す。

眼

眼は光覺の傳達を司るものにして眼窠の前部にあり、その形球状にして後方は視神経に連る之を構成するものは外中内三層の被膜及び二個の透明體なり、外膜の前端は透明の角膜にして直に眼瞼に接し、其他は白色なる鞏膜あり、中膜は血管に富める脈絡膜にして、その前方は毛様體及び虹彩を現す、彼の瞳孔と呼ぶ所のも

第十六圖



圖解  
 甲は眼球及視神経を縱断してその造構を示し併せて外物の像が透明體を経て網膜面に映ずる状態を想像して示せり（説は生理學あり）  
 乙は眼球を前より見たるものにして甲圖に於ては水晶體の断面を視得るも本圖に於ては唯深黒なる瞳孔を視る

ものは輪状をなせる虹彩の間隙なり、内膜は所謂網膜にして視神経來りて、此所に密布す、其後方の正中にある小陷凹部を黄斑部と云ふ、透明體の一是硝子體にして



眼球の後大部を充たし膠様なり其前方には第二の透明體即水晶體あり水晶體は其形狀恰もルーベ（むしめがね）の如くにして硝子體と虹彩との間に挟まり、チン氏帶なるものによりて固定せらる。水晶體と角膜との間隙は前房の名あり、前房水とて透明水様の液を藏す。

眼球の副器として上下左右に六個の眼筋あり、視神經孔の周圍に起り眼球の外面に附著す。

眼瞼は上下の兩方より眼を閉鎖し得べき門扉にして、内部に眼瞼軟骨を有し、眼瞼輪匠筋によりて運動す。

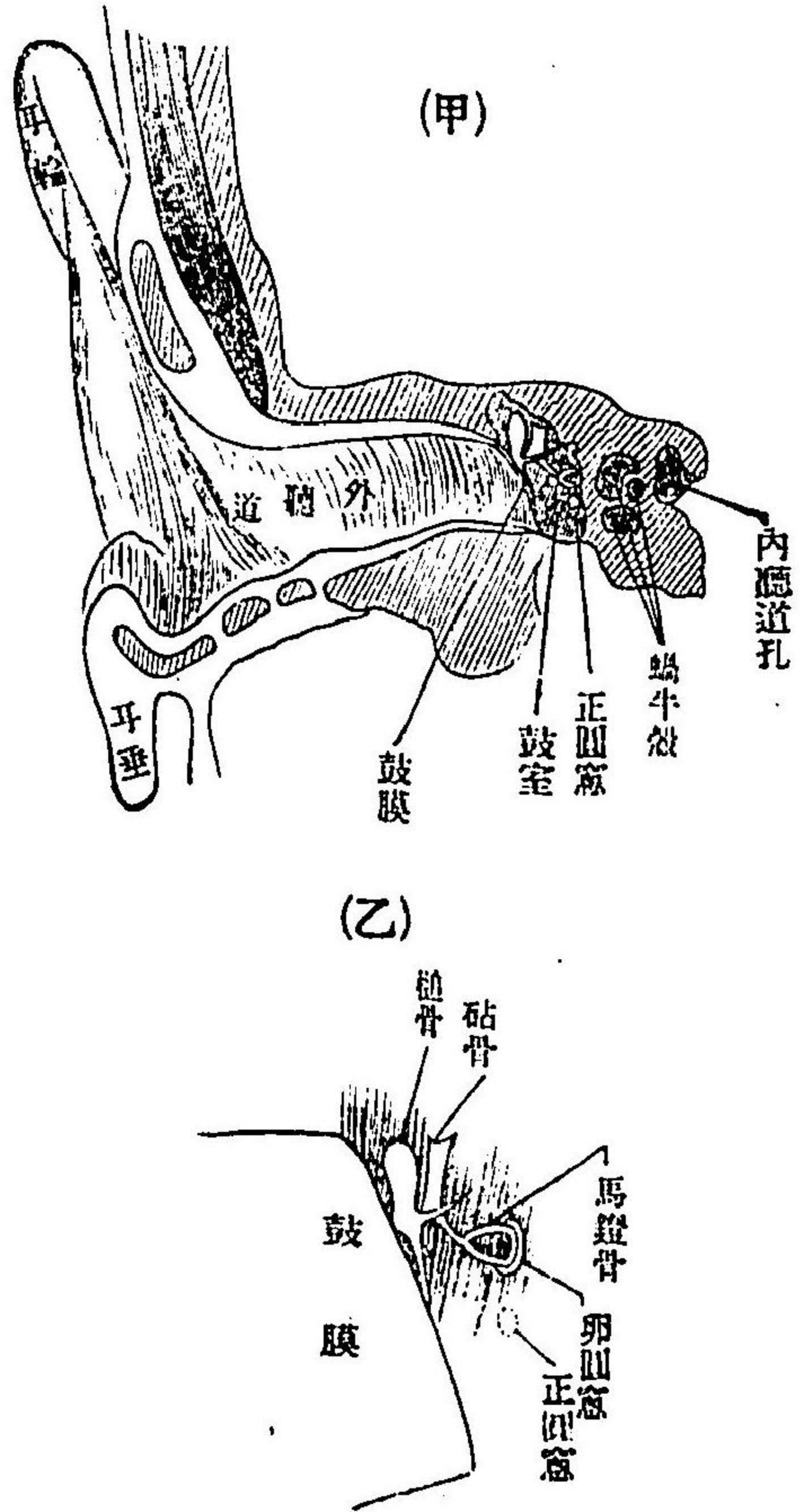
結膜は眼瞼内面を被ひ、それより翻轉して眼球前部を包み、角膜の周圍に至りて止む。

涙器とは涙腺及びその排導管にして、涙腺は眼窠の上外方にあり、排導管は内眥より鼻と眼窠の間なる涙囊に至り、鼻涙管となりて鼻腔に開口す。

耳

耳は聲音を傳達するの器官にして、即ち聽器なり、分ちて外耳、中耳、内耳の三部とす。外耳は最外方にして耳殻、外聽道及び鼓膜之に屬す。耳殻は木耳菌狀に挺出せる部

第一十六圖



圖解

甲は聽器の全體を示さんが爲めに内外聽道を縦斷したるもの  
乙は特に三個の聽骨が内耳と鼓膜を連絡するの狀況を示す



分にしてその周縁を耳輪と云ひその下端を耳垂と云ふ外聴道は漏斗状の管を成しその深部に在る隔障状の膜は即ち鼓膜なり。

中耳の主要部は鼓室にして扁平なる圓管状を成し其の内には細小なる三個の聴骨なるものあり一方は鼓膜に一方は内耳に跨り微細の關節をなして運動す。オースタヒール氏管は扁平の管腔にして中耳と咽頭腔を連結し空気を流通す。

内耳は岩様部の内部にありて中耳に接しその間には正圓窓及び卵圓窓なる窓孔あり而して内耳中耳はこの二窓に緊張せる薄膜によりて隔てらるゝのみ尙卵圓窓には三聽骨の一なる馬鐙骨の一脚來りてこゝに接著せり。

内耳の構造は尤も理解に難きものなれば今之を畧し斯には唯その内に水様の液を充たし聽神經の終末を有することを記載し置かん。

(乙) 五官器の生理

五官器が人の生活上要用なる任務を有することは世人の通知する所にして讀者

等はまた神經生理の條により益々の效用を理解せられしならん本節に於ては即ち是等のものにつき簡明なる思想を讀者に與へんとす。

皮膚

既に前篇に於て記載せる如く腦及び脊髓より發出する神經纖維の或る者は沿く全身の皮膚に分佈してその真皮中に止まれり、こは之れ全身の表面に來る所の種々なる知覺即ち物の接觸疼痛寒温等を腦に奏するものにして若し疾病の爲に是等の神經麻痺せんか其の機能は忽ちに廢絶して外物の來りて吾人の皮膚に抵衝するあるも之を知る克はず或は刀尖針頭を以て之を刺すあるもまた知ること克はず寒温の變化また之を知ること克はざるなり吾人にして疼痛或は寒温の變化を知らざる時は時に或は大に便利なることあらん然れども吾人を傷害せんとする各種の敵は常に吾人の周圍に瀰蔓して存在し乘すべき機會を俟ちつゝあり體表に於ける些少の外傷も之が爲め畏るべき毒物を體内に竄入せしむる



の機會とあり、或は破傷風或は脱疽或は化膿等を誘起するに至ること、健體に於て既に斯の如くなるを、況んや知覺の麻痺せる肢體に於て、何ぞ是等の害を防ぎうべけんや、例令は皮膚は本營の周圍に於ける硝兵線の如し、之に發起せる細大の事件は一として本營即ち神經中樞に奏せられざることなく、中樞はまた之に對して臨機之處置をなすなり。

皮膚はまた體温(第七篇第一章)を調節するの作用を有す、是れ吾人が運動後或は熱病者等に就て毎常經驗する所にして、かゝる際には皮膚の血管擴張して紅色となり以て體内の血液を體表に導き兼ねて盛んに汗を分泌し以て體温の減降を致すの作用あり、之に反して寒冷の季候に處るか、或は冷水等に浴する時は、皮膚は其血管を收縮せしめ、血液を深部に驅逐して放温を減せんと力む、汗の分泌は體温調節の他腎と相表裏して身體水分の排泄を主とするものにして、夏時發汗多き時には尿量減少し冬時尿量多き時には發汗常に減少す。

皮膚に有する所の皮脂腺は、その分泌する脂肪により皮膚を柔軟滑澤にし、以て身

體の艶美を添へまた水分の吸入を防ぐ。

山野の鳥獸は多くは銳き爪及び冬季殊に密生する羽毛を有す、彼等は爪によりて能く地を掘り肉をさくなり、厚き羽毛によりて能く寒氣の襲來と戦ふものなり、然れども觀よ、人類は何所に銳き爪を有するや、何所に厚き毛を有するや、然れどもまた觀よ、人類は地を掘り肉をさくに他の利器を有す、爪は殆んどたゞ指端を保護しまた他の些少の用を辨しうべし、毛髮なき體部は便利にして風雅なる衣服に被はれて以て皮膚の不及を補ふべし、是れ乃ち人類が他動物に超越する所以の一にして動物は天然に保衛の具を有し、人類は自ら是等のものを創製す。

皮膚の保護は健康上大に注意すべき事件にして、斷ず附著する所の垢膩は沐浴によりて之を清洗し以てその機能を盛んならしむるを要す、皮膚はまた鍛鍊によりては大に強固となり適宜に寒温に抵抗し得るに至るものなれば、被覆物の用ひには常は注意せざるべからず、老人病者は例外として少年壯者が過重の衣服を用ゆる事は決して宜しきものにあらず、常に清洗の衣服を著くるの要用なる吾人が衣



服の交換時に皮膚の爽快を感ずるによりても畧知了せらるべし。

### 鼻

鼻腔に於ける嗅部は嗅神経の來りて分佈する所にして能く揮發性物の細微分子に刺撃せられて以て香臭の感覺を發す銅鐵の如き固體は吾人之を嗅部に壓著するも以て嗅覺を起すに足らざるなり但しかの麝香の如きは固より固體の形を有すれども其分子は常に空中に飛散しつゝあり以て其の芳香を感ずるに適するものとす而して嗅覺は味覺と甚だ重要な關係を有するものにして鼻感官の際一時香臭を辨ずる能はず以て食味を減する事あるは何人も驗知する所なり。

### 舌

舌には普通の知覺神経の外別に味神なるものあり味神は主に解剖篇に述べたる乳頭中に存在するものにして鹹苦甘辛酸各特殊の神経端によりて感知するも溶

解性のものにあらざれば然る克ざるなり疾患は甚だしく味覺を損するものにして舌苔によりて舌面を被覆せらるゝ多きによるもまた神經作用の鈍弱するに由らずんばあらず。

### 眼

眼瞼によりてその前部を保護せられ涙液によりて常に滋潤せられ六個の眼筋によりて自由に各種の方向に運動せらるゝところの眼球は其造構の複雑なるに準して甚だ巧妙なる機能を營む。夫れ透明なる物體例令は硝子水等の如きものが能く光線を透過することは人の能く知る所なり眼に於ける角膜水晶體硝子體も硝子或は水の如く透明にして且つ無色なれば同じ理由によりて光線を透過せしめ以て外物の像を網膜面に映せしめ此所に密布する視神経纖維によりて之を認むるを得せしむ然れども視覺の尤も鋭敏なる黄斑部は極めて小にして外物の像は大小極まりなしその稍大なる



ものに至りては若しその像の縮少して眼底に入るにあらざれば、黄斑部は何によりてかその全體を認め得ん、吾人は巖きに水晶體は恰かも「ルーベ」の如きものなることを云へり、「ルーベ」はその特性として光線を集束するの作用あり、能く遠所にありたる大なる物體の像をば近所に集めて之を小ならしむ、水晶體は實に之と同じ道理によりて外來の大なる物像を縮少せしめ以て之を網膜面に送ること恰も第六十圖の甲に於けるが如し、然れども同じ圖に於て讀者は怪しまん何によりて網膜面に映する物像は顛倒し、また吾人は何故にその顛倒せるを覺らざるやと、然り物體の像は寔に顛倒せり、是れ水晶體の上部に來る物體上部の像は屈折して下に向ひるの下部に來るものは屈折して上に向ふに由るものにして、その何故に吾人に顛倒せざるものとして認めらるゝやと云ふに、是れ實に吾人先天の力と慣習とによりて之を縦視するものとなすの外なきなり。

正常の眼に於ては物の遠近に關せず能くその像をして網膜面に映せしめ明かに之を視得ると雖も、彼の所謂近視及び遠視の眼にありては斯の如くなる能はず、是

れ眼に於ける一種の病態にして、近視にありては眼前に近き物體にあらざれば之を明かに見ること能はず、遠視にありては之に反して遠距離のものに非ざれば之を明かに視ること克はざるものなり、人老て四十五歳以上に至れば通常遠視狀を呈し、年と共にその度を強ひるものにして、眼鏡を用ゐざる老人が書を讀むにあり、故らに之を前方に差出し頭を後方に引くは何人も屢視る所なりとす。

虹彩は一種の遮光器にして滑平筋により能く伸縮し、晝間光線多量なる時には之によりて瞳孔を縮少せしめ、夜間光線に乏しき時は之を開大して光線の眼底に射入するを適宜にす、屢經驗する如く明所より急に暗室に入る時は始め全く四外の物體を認知し得ざるも稍暫くして朦朧乍らも之を認知し得るに至るは、縮小せる瞳孔の暫時にして開大して多くの光線を眼底に受くるが故なり。

吾人をして大なる快樂を感せしむる各種色彩の感覺は眼に於ける特別の纖維によりて主たるものにして、甚だ主要のものなり、光覺なくんば吾人は畢生暗中に生活するが如く、其の不快名狀すべからざるは勿論なるも、獨り光覺のみにして色



覺なからしめんか眼前の萬物も遂にこれ暗澹たる妖怪の一群に等しく夏山の緑春花の紅また吾人の眼を慰め心を樂ましむるに至らざるなりかゝる色覺の缺乏するは之を色盲と名く

耳

音響は空氣の震動によりて四方に傳へらるゝものにして之を音響として感知するは聽神經の機能なり今音響が聽神經に傳達する狀を考ふるに一音の發生するや必ず近圍空氣の震動を起し、その一部來りて吾人の鼓膜に抵衝すれば非薄なる鼓膜は自ら震動して其震動を鼓室内の聽骨に傳へ、之によりて聽骨はまた其震動を卵圓窓によりて内耳に輸す、内耳には聽神經の末端來りてこの内に並列するが故に、音響の震動鼓室よりこゝに至るや、其の大小に論なく一聽神經末端を刺戟し、之を腦に傳へて音響の感覺を發起するものなれば、獨り内耳中耳の疾患のみにあらず單に外聽道に多く耳垢の堆積するのみによりても必ず多少聽覺の障礙を來

すものなり。



### 第七篇 結論

#### 第一章 身體に於ける全新陳代謝

人類は断えず活動す、吾人が安息すと云へる時に於ても身體器官の活動は止む事なし、斯かる活動の爲には其活動部分の消耗するはまた免かれざる所なり、例之ば筋を勞すれば筋成分消耗し、神経を勞すれば神経成分消耗せらるゝが如き之なり、而して身體成分の消耗は如何なる作用によりて行はるゝやを考ふるに、肺より吸収したる酸素によりて身體組織の酸化せらるゝに他ならず、即ち組織中に含在する蛋白質は尿素となり、炭素は炭酸となり、丁るが如し、斯の如くにして組織は其活動により成分を失ひ、無用の酸化物を構成するにより、一方よりは断えず新成分たるべき物を供給せざるべからず、此供給は吾人の食物によりて行はるゝものにして、食物は多くの蛋白及び含炭素物を其中に有するが故に、若し身體が毎日消耗するの度に應じて適當なる食物を供する時は、能く其活動を持續せしめ得べ

く健全なる胃腸は實にその廣大なる面積によりて消化したる食物を吸収し、之れをして血管及び乳糜管によりて血中に達せしめ、以て、臓器の新成分たらしむ、若し過分に之れを供給する時は消費せられざる部分は多くは脂肪となりて體內に蓄積せられ、身體肥満す、發育期中に於ける小兒の如きは、その長育の爲めに物質を堆積するが故に、普通消費の度より過分なる食物の供給を要するは之が爲めなり、之に反して老人の食物を攝取する少きは、一般に組織衰弱して其活動の減せるが爲なり、若しまた消費すべき分量に比して供給の度少き時は、身體成分は過度に減少して、遂に餓餓の状態に陥る。

尿素及び炭酸が組織成分の老廢物(酸化)を終りたるものなることは既に之を云へり、此中尿素は主として尿により、また一分は汗により、炭酸は呼吸によりて體外に排謝せらるゝ以上の如き物質の循環は人體に於ける全新陳代謝機なるものにして、其無機界の諸物に異なる所以のもの、一に此に存せり、看よ無機界中、養物を同化して自體を成長せしむるものありや、自ら物質を攝取して之をその活動力に變ず



るものありや、或は其成分の分解によりて排泄物を造成するものありや、此の機能は單に同種物質の堆積によりてなれる無機界に無くして物質の複雑なる結合によりて複雑なる器官を生し、複雑なる器官によりて複雑なる機能を營み得べき人類、廣くは有機界に存する所以なり。吾人は斯かる複雑なる器官の活動により断ぜず體中に一定の温を發生す、是を詳言すれば温は新陳代謝機と密接の關係を有するものにして、温の發生多き時は新陳代謝機の盛んなるを表し、新陳代謝機衰ふれば必ずまた温の發生を減少す、例之ば吾人日常の平均腋窩體温は攝氏三十七度なるに、中夜睡眠中は尙低下して卅六度半以下にも至るが如し、是れ睡眠中は諸般の活動衰ふればなり、また高熱に苦しむ患者が忽ちにして身體の羸瘠するは、また是劇しき新陳代謝によりて組織成分の酸化し去ること著しく、その供給は一般病者に來る食欲減損によりて不十分に行はるればなり。

健康體温の卅七度を上下すること少き所以は、一は物質代謝の緩徐平等に行はるゝと、一は之を主宰する所の神經機能によらずんばならず、故に神經中樞部に於け

る外傷等のためこの主宰機能妨げらるゝ時は、非常なる體温の高低を來すことあり、而してこの體温の調節作用は主として皮膚に現はるゝものにして、熱食後の發汗、熱氣中の皮膚血管擴張、寒氣中の皮膚血管收縮等之に屬し、夏季の小食にて足る冬季の多食を要するは、夏冬に於て體温の放失少多あるにあり、發熱時呼吸心動の増加し、降熱時の減少する等、またこれ一部は體温調節に關係すと云ふを得べし、温は體內臟器に於て尤も高く、皮表に於て尤も低し、是れ皮膚自家温の發生に與かり、血液もまた深部の高温を載せて皮表に運搬し來ると雖も、外氣に直接せる所の皮膚は常に之がために冷却せらるゝによる、故に寒熱の不導體なる毛布の如きものを以て皮表を包裹する時は、皮表の温は暫時にして昇騰するを見るべし。

體温を測定するには特に其目的に向つて作られたる檢温器あり、通例攝氏二十九度より四十三度に至る度目を測せるものにして、之を十五分時間緊密に腋窩に挿入し、其の示す所の最高温を以て測定時の體温とす、其他舌下直腸陰腔等に於て測定することあり、但し其詳細は看病學書の記載する所なり。