

廻轉 表面にある不規則に迂曲した隆起をいふ。恰も太いマカロニを集結せるが如し。

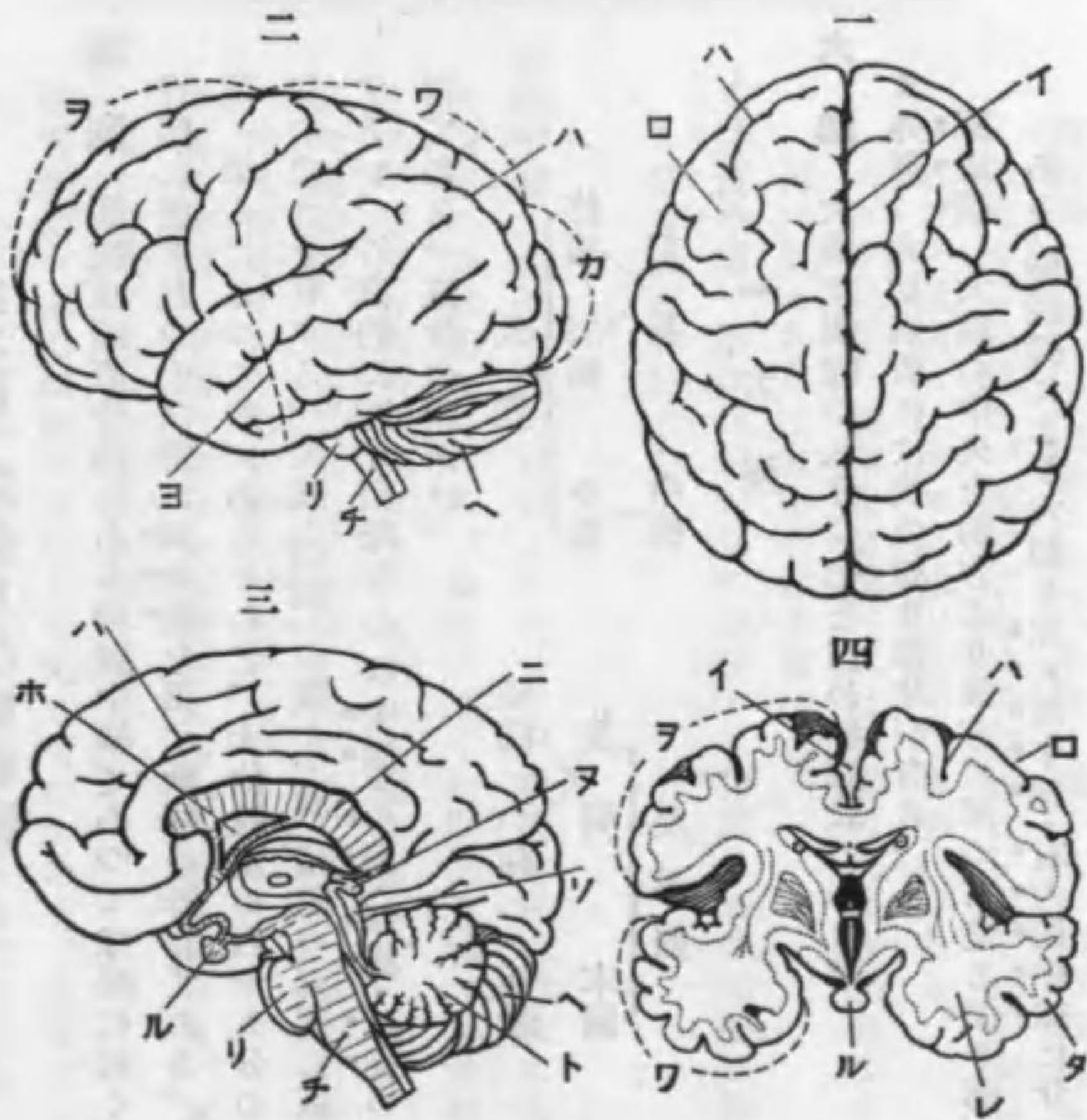
溝 廻轉の凹溝をいふ。断面より見る時は深きもの淺きもの又は溝底が更に分岐するもの等がある。

脳葉 大脳表面は廻轉溝の状態により區分される。之を脳葉といふ。大別すれば、

- 前頭葉…前頭骨部にある部分。
 - 顛頂葉…顛頂骨部にある部分。
 - 後頭葉…後頭骨部にある部分。
- 以上三葉は對をなして順次前方より腦縦列の左右に並ぶ。
- 額葉…額骨部にある部分。
 - 顛頂葉とは明らかにシルビキ氏溝によつて區分され、坐した大腿部の様に其側下方に後方より前方に向つて横たはる。

大脳の表面と断面

- 一、上面
- 二、側面
- 三、縦断面
- 四、左右面の断面
- イ、腦縦裂
- ロ、廻轉溝
- ハ、第三腦室
- ニ、胼胝體
- ホ、小腦
- ト、小腦断面
- チ、延髄
- リ、ワロル氏橋
- ス、松葉腺
- ル、腦下垂體
- ヲ、前頭葉
- ワ、顛頂葉
- カ、後頭葉
- コ、額葉
- タ、灰白質
- レ、白質
- ソ、四疊體



で腦神經となる。

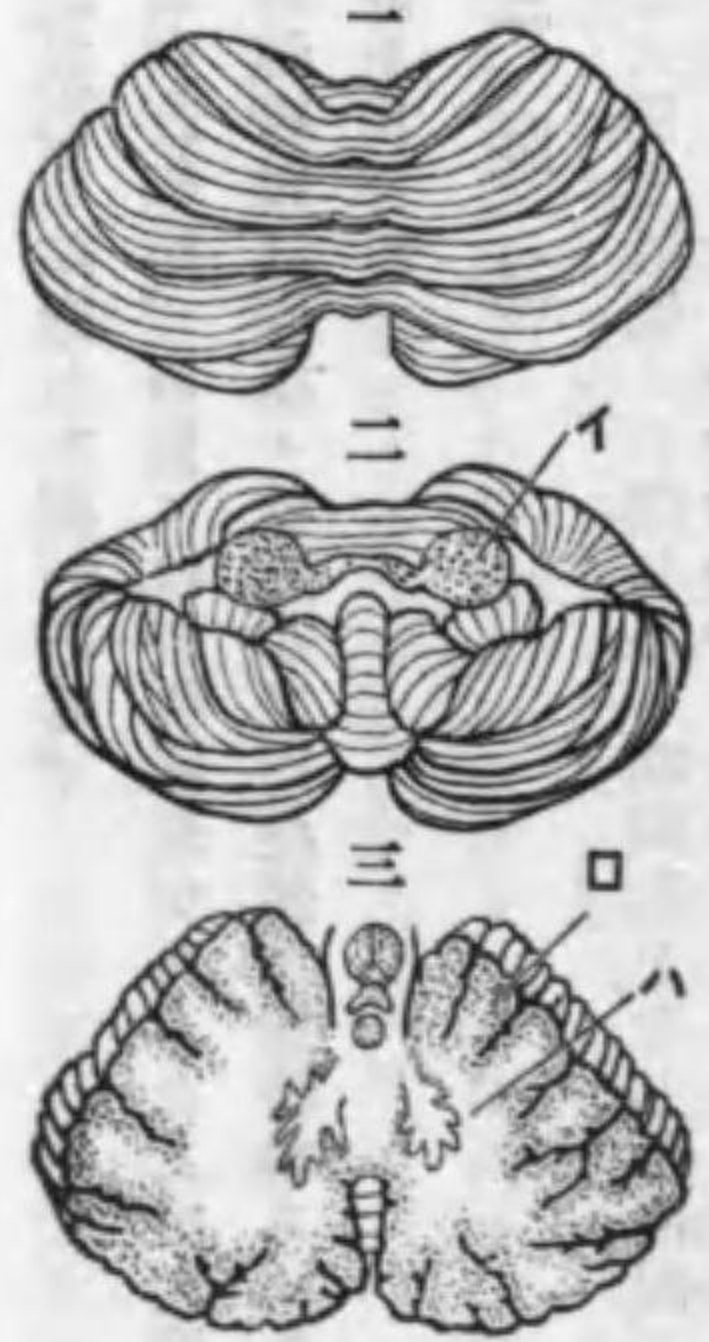
二 小腦

小腦 小腦は大脳の八分の一程の大きさを有して、大脳の後頭葉の下部に位し、丁度後頭部の枕に着く所にある。前方は延髄・腦橋及び四疊體に接する。

外形 稍、方形狀椭圆形をなして中央部は縦れ、扇形となり其前後側より彎入し、且つ上下側には中央を縦に走る小隆起があつて左右小腦半球に分たる。表面は數枚の薄板を重ねた様になり、恰も京都名産燕苔の千枚漬の觀がある。

小腦及び其断面

- 一、上面
- 二、下面
- 三、断面
- イ、腦橋脚
- ロ、灰白質部
- ハ、白質部



大脳底 頭蓋底に接する部分であつて略、半分は小腦及び腦橋を以て被はれ、シルビキ氏溝によつて前後に、腦縦溝によつて左右に分たれ四つ分される。腦縦溝の後端部には交叉狀の太き神經がある。視神經交叉といふ。其他數個の腦神經を出す。腦橋の前方に大脳脚がある。

胼胝體 大脳を縦溝より兩斷すれば、底部に近く表面に平行して半環狀をなした密集纖維束がある。之を胼胝體といひ、左右兩半球を連結する。其下側の腔洞を第三腦室といふ。腦室は又菲薄の膜によつて左右に分たれる(腦室に就いては一七六頁参照)。

2 組織 大脳の外側は灰白質、内側は白質である。表面は廻轉と溝とによつて迂曲凸凹するから表面積は増され、それに添ふて灰白質部は領域を増す。灰白質部には神經細胞があるために其狭廣は智能の發達の如何に關係する。脊椎動物の腦の状態と智能の有様を比較推考せよ。白質部は神經纖維を有するため、肉眼を以ても多少放射状に見える。其神經纖維は若干づつ集合して大小の束となり、腦底より出

虫狀隆起 小脳の中央部を前方より後方に走る紐状の隆起である。上下面とも小脳を左右小脳半球に分つ。半球は略、鈍隅の方形である。

廻轉と溝 廻轉は簡單で側方より内方に向つて走る、殆んど平行隆起である。

溝は表面より見れば唯の線形に過ぎないが、横断面から見れば分岐に分岐を重ねて細かい樹枝状となる。又上面には三本の顯著なる溝があつて、左右半球とも四部に分ち下面にては幾多の對的小區分を作り各に小溝を多く有する。

下面 下面には不規則の對的小區分の間に腦橋に續く、橋脚が前方に啞鈴状をなして存す。橋脚といふ。其上方に四疊體に續く四狀體脚、下方に延髓に續く延髓脚がある。

2 組織 小脳も大脳の如く灰白質は外側に白質は内側にある。溝は小脳より深く入り込み、各溝は側方に數多の小溝を出し、小溝は更に小分岐をなしてゐるため、全體として樹枝状となり、之に添ふて灰白質があるから、恰もコーリーフ

ラッパ(花野菜)を縦斷した觀がある。

灰白質には神經細胞、白質には神經纖維があることは大脳と同じ。神經纖維は腦橋・延髓及び四疊體に連絡するけれども腦神經を出さぬ。

三 腦橋

腦橋 腦橋は大脳と延髓との間にある橢圓状をなした隆起で左右に跨るから橋とも、**ヨロル氏橋**ともいふ。

組織 大脳・小脳の如く灰白質・白質とからなり、白質は神經纖維からなり、其間に灰白質が介在する。神經纖維は延髓より來るもの、大脳に走るもの及び小脳に行くもの等が錯綜してゐる。

四 延髓

延髓 延髓は後頭部の後頭孔に接する所、**ヨロル氏橋**と脊髄との間にある。恰も脊髄の上端が左右に膨出してゐるが如し。

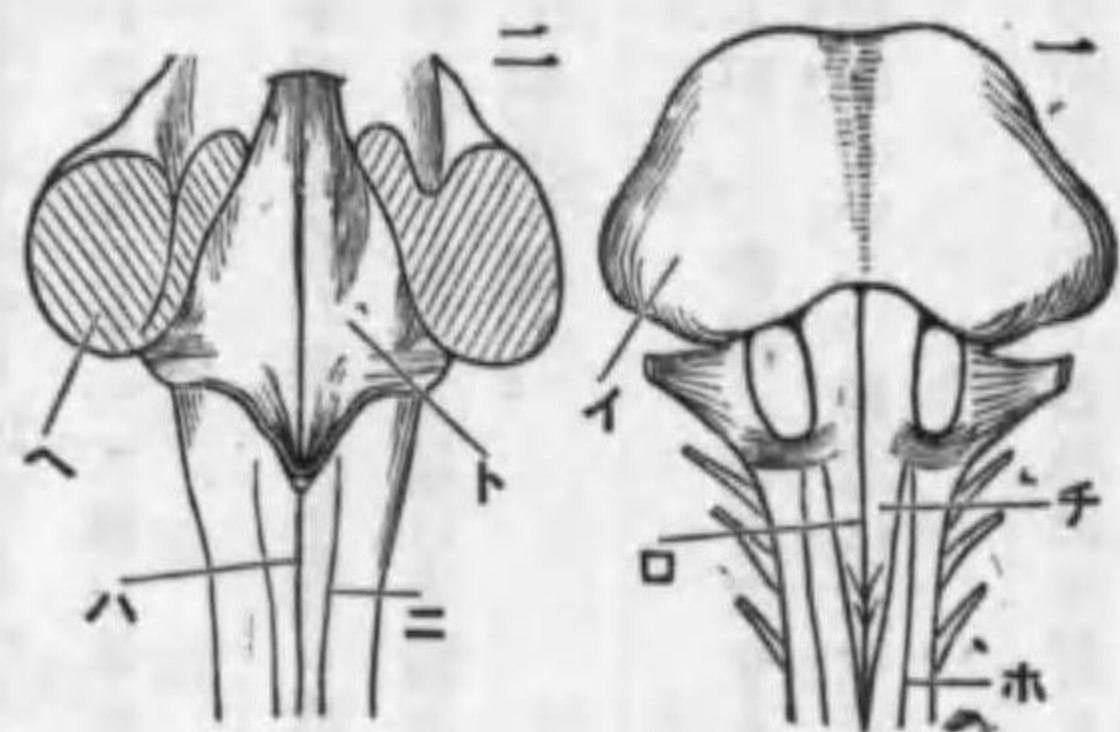
1 外形 大體に於て脊髄に似てゐるが、大體菱形をなしてゐるから菱形腦ともいはれる。斷面は圓に近く中央線に沿ふ

て前後側に正中縱溝がある。縱溝は脊髄に似てゐる。

前側 脊髄の前側に似てゐるが正中溝の側方に各二條の淺溝を有する。猶第九第十及び第十二對腦神經を側縱溝より、第十二對腦神經を中縱溝より出す。

後側 大部分は小脳に被はれて現はれぬ。前側の如く各縱溝を有する外に正中溝の上方に菱形の大なる凹窩がある。菱形窩といふ。其側稜位に小脳と接する小脳脚を有する。其他の部分につきては下圖を参照せよ。

2 組織 腦髓にあつては灰白質外側、白質内部にあるが脊髄では之に反する。然るに腦脊髄は連絡してゐるから何所か



延髓 一、前側 二、背側小脳除去
イ、腦橋 二、中縱溝 ト、菱形窩
ロ、前縱溝 ホ、側縱溝 チ、錐狀體
ハ、後縱溝 へ、小脳脚

五 腦室

腦室 腦脊髄は元一本の管で、發生につれて管の上端は膨大して腦となり、膨大部は更に幾つかの室を生じ、腦の各部を形成すると共に前方に屈し腦を完成し、下方眞直の所が脊髄となる。完成後も猶管腔を残し腦にあつては膨大して大小の腦室を、脊髄にあつては狭小の脊髄管を形成する。室内は腦脊髄液を以て充される。腦室の區分及び位置・形状は、

1 側室 腦脊髄管の先端が大脳の膨大と共に左右に膨れ不規則の大腔となる、左右相通じ、大脳の前脳部にある。

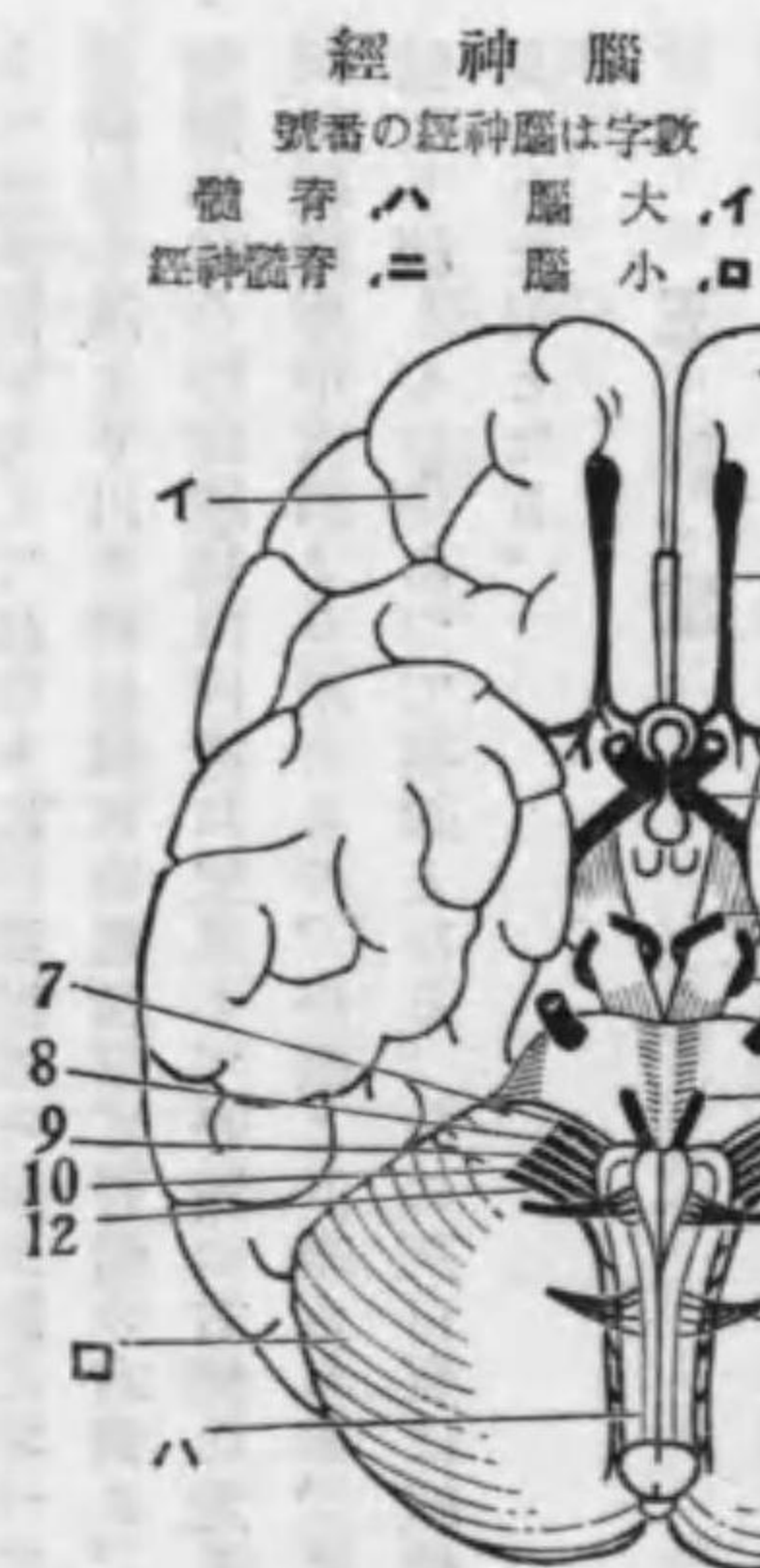
2 第三腦室 大脳の間脳部にある。側室の連絡部の後方にあ

つて前者と續き稍廣い。其連絡部をモンロー氏孔といふ。
3 大脳導水管 大脳の後方中脳といふ部分にあつて第三第四脳室を連絡する導水管である。
4 第四脳室 脳の菱形部にあつて小脳・延髄が壁をなす。第四脳室は再び膨大して菱形三角錐體狀を呈し下端は脊髄管に、前端は大脳水導管を以て第三脳室に續く。

腦膜 腦膜は腦髓を被包し保護する膜で、脊髄の鞘をなせる脊髄膜と續くため、合はせて腦脊髄膜といふ。構造は次の三層よりなつてゐる。

- 1 硬腦膜 結締組織からなる強靱の膜である。腦膜の外層をなして頭蓋骨に接し骨膜の作用をも兼ねる。
- 2 蜘蛛膜 腦膜の中層をなし、粗造の結締組織からなるために其名がある。組織の間隙に淋巴液を有する。
- 3 軟腦膜 腦膜の内層をなして血管に富める柔軟の膜である。直接腦髓に接し、保護の外に腦を養ふ作用がある。
- 4 腦膜腔 各腦膜間及び頭蓋骨間の腔隙を腦膜腔といひ淋巴液を満す。其液を腦脊髄液と唱へ脊髄のそれと流通す。

液を満す。其液を腦脊髄液と唱へ脊髄のそれと流通す。
腦神經 腦髓の底面より出る十二對の神經を腦神經といふ。頭蓋底の小孔を通過し、主として顔面部の感覺器・筋肉に分布して其部に於ける知覺運動を司り、或ものは頸・肩・内臓に走る。名稱分布・作用に就いては次頁の圖表を参照すべし。



腦神經一覽表 (總て知覺神經は求心。運動神經は遠心なり)

腦神經	知覺	運動	腦底の起始部	分布の部位及び作用
I 嗅神經	嗅覺		嗅葉を出て篩骨孔を過ぐ	鼻粘膜炎の嗅部に存する嗅細胞。嗅刺激を受く。
II 視神經	視覺		視神經交又	眼球網膜内側に分布。網膜の外側に分布するものは、交叉することなく視神經根に入る。視覺を受く。
III 動眼神經		動	大脳脚の間	眼筋(上眼輪筋・上直筋・下直筋・内直筋)に分布し眼球を動かす。又瞳孔收縮筋・毛様筋に分布して瞳孔を收縮す。
IV 滑車神經		動	四疊體の後阜下部	眼筋(上斜筋)に分布し眼球を内下方に動かす。
V 三叉神經	知	動	ソロル氏橋の兩側	知覺運動の混合(後根は知覺、前根は運動)、前額・上顎・下顎・顔面の外皮、眼瞼・鼻翼・唇等の粘膜炎・咀嚼筋。
VI 外旋神經		動	延髄とソロル氏橋の間	眼筋(外直筋)に分布。同筋を收縮せしめ眼球を外方に嚮向す。
VII 顔面神經		動	延髄の上側	顔面・後頭諸筋。顎下腺・舌下腺・涙腺・口腔、咽頭腔に分布し分泌を司る。前記分泌腺の血管に分布す。
VIII 聽神經	聽覺		延髄の上側	内耳に入り二枝(前庭神經、蝸牛殼神經)となる。共に内耳諸器官に分布して聽覺を司る。
IX 舌咽頭神經	味覺	動	延髄の上外側	咽頭筋に分布して運動を司る。舌の後部、口蓋弓、扁桃腺・咽頭・會厭に分布して知覺を司る。耳下腺に分布して分泌を司る。
X 迷走神經	知	動	延髄の上外側副神經と俱に走る	咽頭・喉頭の諸筋・氣管・氣管支の運動、胃心臓の運動を抑制す。胃腸液の分泌。頭部皮膚・外耳・心臓の知覺。
XI 副神經		動	延髄の下部、脊髄上部	二枝に分れ内枝は迷走神經と共に走る。外枝は胸鎖乳頭筋・僧帽筋に分布し、運動を司る。
XII 舌下神經		動	延髄の前面	舌筋及び舌骨下部の諸筋に分布し、其運動を司る。

【注意】

一、教科書によつては各部に構造と作用を平行して説くものが多い。本書は繁雑を避けて全然分つたけれど、延髄に就いて知ることを述べよの如き問題に就いては兩者を參照して位置・構造・作用・衛生・疾病の順に秩序を立てて記述せよ。

二、腦の部分に就いては、唯に大腦・小腦・延髄として詳細の分類がないが、腦神經其他の部分に關して位置等を示す言葉に往々詳細の區分名を見ることがある。依て標示せしも參考として見ることに。

三、延髄の問題は各所に出てゐる。前述の様に複雑する上に、腦の他部及び脊髄と關係がある。答案に對して注意せよ。

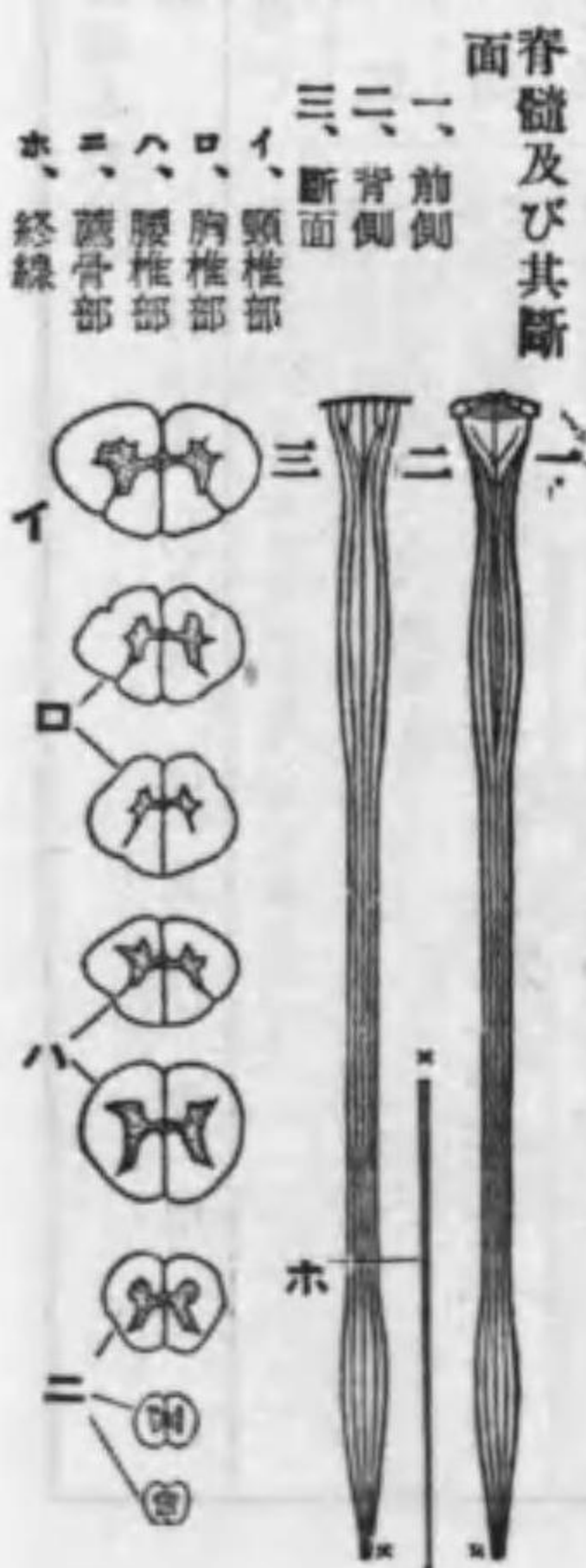
四、腦神經の記憶は困難を感じる。従つて神經と作用とが入り亂れる答案が多い。諸記法の一例を示しておく。

先づ名稱を覚えるには名稱の頭のみを覚える。順位を了解した後に小區分に分ち、各小數宛作用を知ること。一度に全部の諸記を行ふのは適當でない。

第三節 脊髄及び脊髄神經

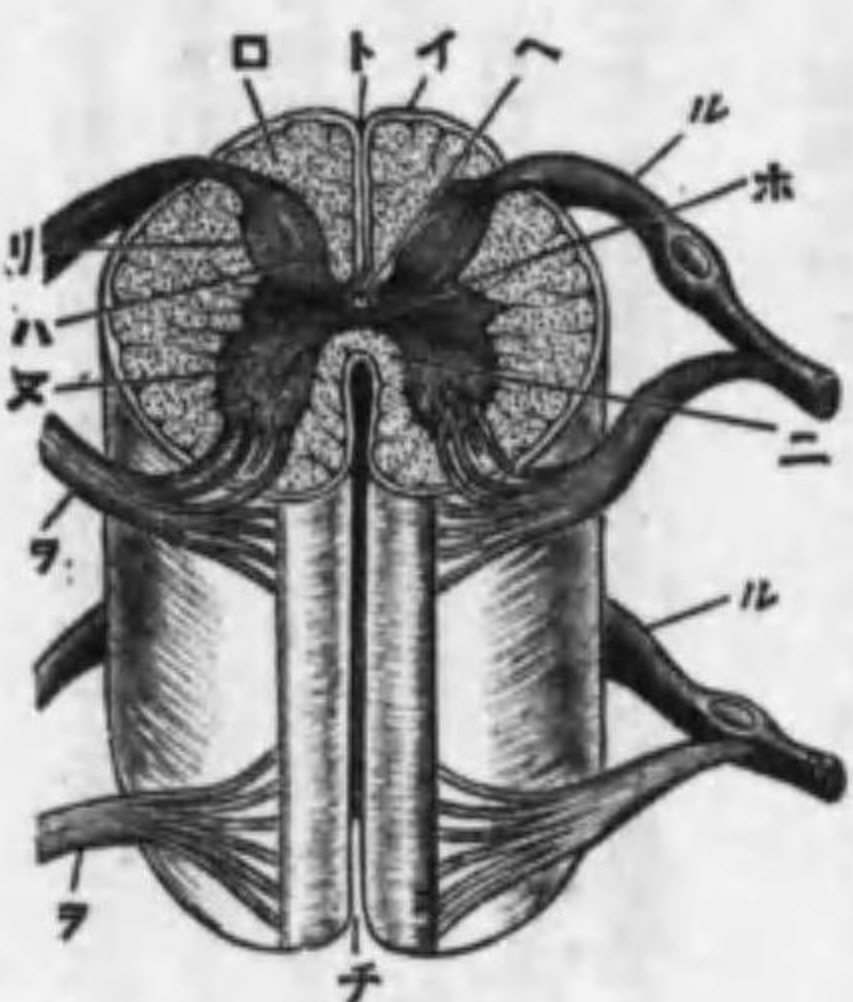
脊 髓 脊髄は脊椎管内にあつて、腦と共に樞要の中樞である。第一頸椎位に於て延髄と接し、下端は第二腰椎位に終る圓柱狀の器官である外表は脊髄膜にて包まれる。脊髄膜は腦膜と一系で合はせて腦脊髄膜といふ(一七七頁腦膜參照)。

1 外形 脊髄は延髄と連る所より漸次細まり、頸部では膨大し、胸部では細まり、再び腹部で膨大して鈍頭に終り、それより馬尾狀となり尾閥骨内に入る。頸位の膨大部を頸部膨大といひ上肢に行く神經を出す。下部の膨大部を腰部膨大といひ下肢に行く神經を出す。



第九章 神經系統

大といひ下肢に入る神經を出し且つ馬尾狀に細い神經を放出する。脊髄の横断面は殆んど圓形に近い三角狀を呈し底邊は前側に向ふ。前後側に各三條の縦裂がある。



前縦裂の側方にあつて深く脊髄神經の前根が出る。後縦裂の側方にあつて深く脊髄神經の後根が出る。

脊髄の一部横断

イ、被膜
ロ、灰白質部
ハ、灰白質部
ニ、白連合
チ、前縦裂
リ、後角
ス、前角
セ、後根
ソ、前根

脊髄神經に就いては後述する。

2 組織

正中管 灰白質・白質の三部からなる。正中管 脊髄の中央部にある細管である。腦髓の第四腦室に續く。脊髄管ともいふ。

灰白質 脊髄の内部にあつて神經細胞を有し左右側に大きく、中部は細くして兩者を連結してH字形をなしてゐる。連結部を灰白連合といひ中央に正中管がある。

白質 灰白質の外側にあつて神經纖維錯綜する。各縦裂のために外表は六部に分れる。

脊髄の灰白質・白質は腦のそれと相反して其交叉は延髄部にある。

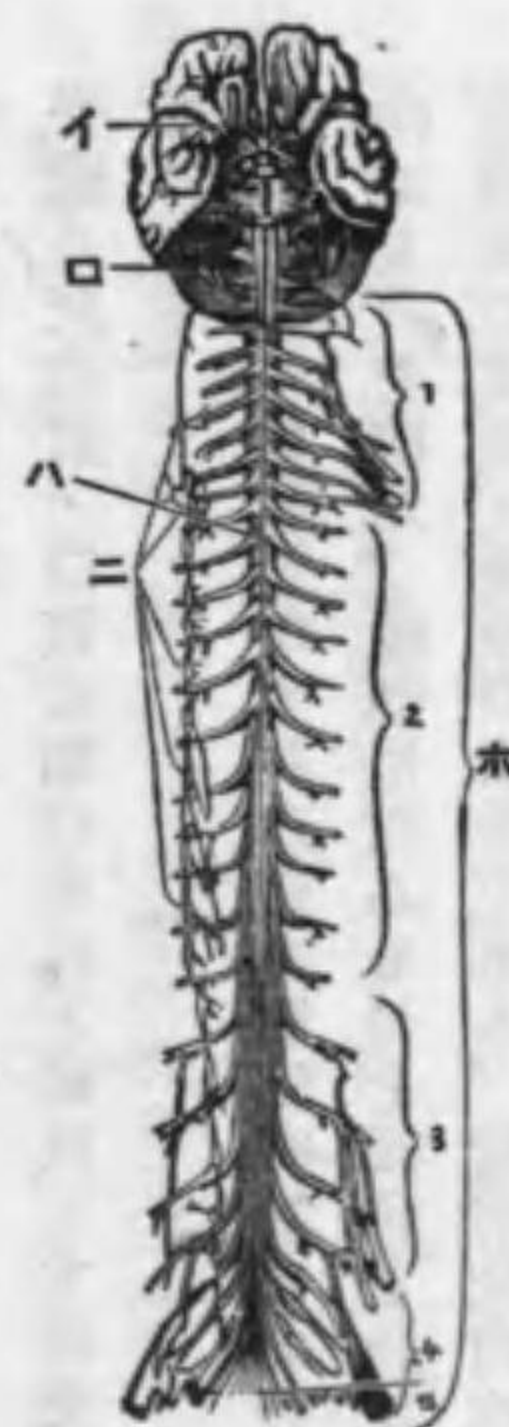
前角・後角 H形をなす灰白質の四隅突端である。前側に向ふものを前角、後側に向ふものを後角といひ、夫々脊髄神經の前根・後根の出所である。猶前後角の間に左右とも各一個の突出がある。側角といふ。

被膜 脊髄膜の軟膜は脊髄を包んで被膜となる。結締組織からなり血管に富んで榮養の作用を有する。

3 脊髓内の神経纖維 脊髓内神経纖維の走行は複雑であつて、脳より脊髓に來るもの、脊髓より脳に向つて上行するもの及び上下の位置を異にする脊髓神経細胞間を結ぶもの、同細胞より出て前根或は後根に向つて走るものがある。

脊髄神経 脊髄神経とは脊髓より出る末梢神経であつて三十一對ある。其起點は脊髓灰白質の前後角より前根・後根となつて脊髓を出す。前根は後根より細く共に弓状をなし、脊椎骨間にある椎間孔の所にて合し一束となつて孔口を出て、暫くの間は一本であるが、再び分れて二本となる。後根の正に前根に合しようとする前に一個の結節がある。脊髄神経節といひ、神經細胞を有する。

脊髄神経と前根・後根の關係は、
 前根 → 遠心神経：筋肉に分布す。即ち運動神経。
 後根 → 求心神経：皮膚に分布す。即ち知覺神経。
 脊髄神経の部位に於ける數及び其の分布と作用は次の圖及び表に就いて見られる。



神經中樞 (脊椎神經) 附 交感神經
 1 頸椎神經(八對)
 2 胸椎神經(十二對)
 3 腰椎神經(五對)
 4 薦骨神經(五對)
 5 尾骨神經(一對)

後頭部	1-2	(八對) 頸椎神經
外部の頭部	3-4	
翼肩皮	4	(十二對) 胸椎神經
膜隔横筋	5-8	
外部肉筋間皮	1-7	(五對) 腰椎神經
外部腹筋間皮	8-12	
大部腰筋諸	1-5	(五對) 薦骨神經
後腿大筋腿大皮外の側	1-5	
尾骨間部	1	(一對) 尾骨神經

第四節 交感神經

交感神經 交感神經とは特種の神經中樞であつて意識に従はず、自律的に中樞となり其末梢神經は専ら不隨意的に不隨意筋・心臓・内臓諸器官並びに腺に働いて、主に運動を主宰する作用を有する神経系である。次の如き異名がある。

- 自律神經——腦の作用を受けないから其名がある。
- 植物性神經——主宰を受ける器官作用が植物にも存するので、其名がある。
- 不隨意神經——自己の意識に従はないので、其名がある。
- 内臓神經——主宰作用が主に内臓にあるので、其名がある。

交感神経系の区分 交感神経にも次の如き区分がある。



猶脊髄神経中上肢、下肢に走るものは、

上肢 第五—第八對の頸神經の前枝及び第一對胸椎神經を合はせて膊神經叢となつて上肢に入る。

下肢 第五腰椎神經第一—第五薦椎神經の前枝及び尾骨間骨神經を合はせて薦骨神經叢となつて下肢に入る。

【注意】

- 一、腦脊髄膜と題した場合は解答出來るか、單に脊髄膜と題した場合は解答出來ないものがある。腦膜・脊髄膜は同系統同構造であることを了解し置いて、受驗場で不注意の失敗を招かぬ様にする。
- 二、脊髄神経に關する問題の折全數を答へながら、分界に於ける數を失するものがある。脊髄神経の研究の折に先づ數について覺えること。
- 三、脊髄内の神経纖維の走向は複雑であるが、要點の理解は作用説明上に必要である。會得しておくこと。

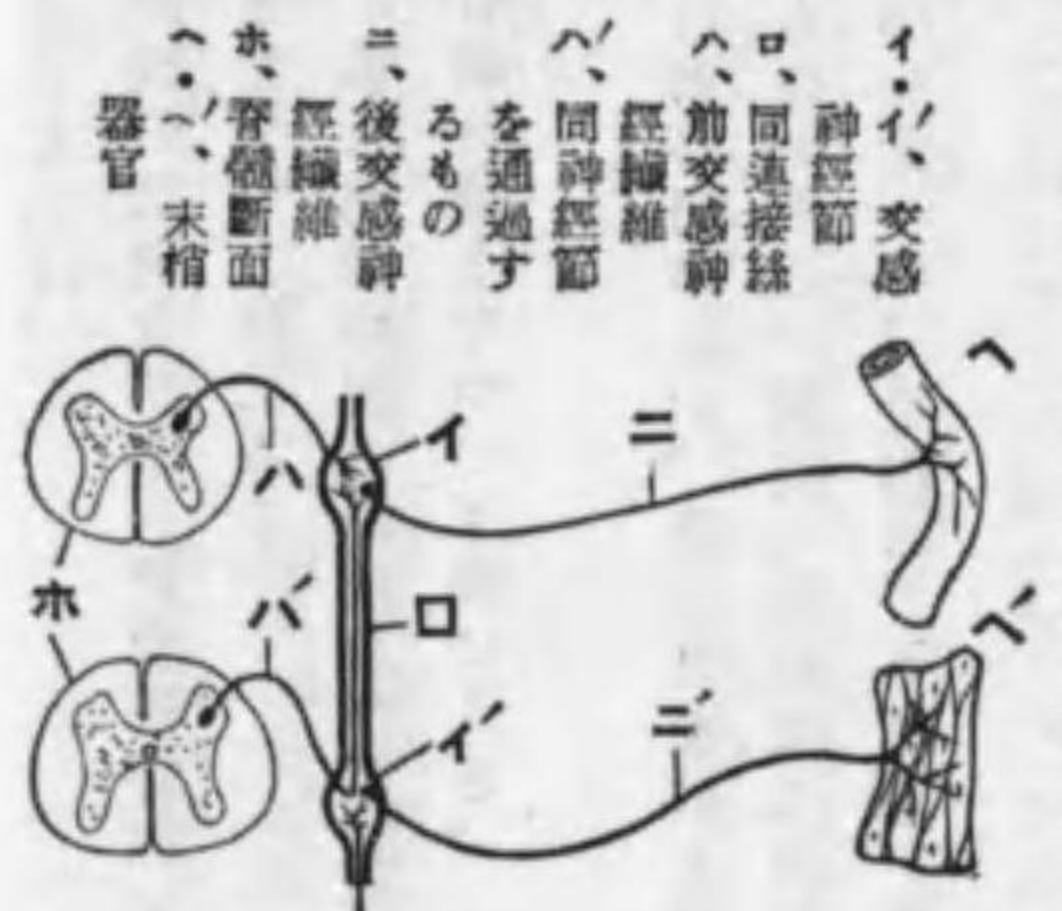
一 主交感神経

交感神経幹 交感神経系の主要部であつて、交感神経節と連絡
糸とからなる二條の中樞である。第一頸椎骨位に始まり尾間
骨位まで達し、脊椎骨の横突起の前方に接して鎖状をなし、
脊柱の兩側に沿ふて走る。

1 交感神経節 交感神経管にある結節であつて幹の部位によ
つて次の如く分つ。

- 頸部神経節 三個
 - 胸部神経節 十一
 - 腹部神経節 四・五
 - 骨盤部神経節 四・五
- 何れも各個に名稱を
有し、夫々神経纖維

交感神経と脊髄の連絡



を分布して作用を司る範圍に差がある。
2 連節絲 上下神経節を連結する枝絲であつて各神経節より
出る神経纖維を通ずる。故に交通枝ともいふ。

前・後交感神経節纖維 前交感神経節纖維とは脊髄と神経節と
を繋ぎ、後交感神経節纖維とは神経節より出て各器官に走る
纖維である。纖維に髓鞘を有し、専ら運動性神経である。

1 前交感神経節纖維 脊髄の灰白質前角部より發して神経節
に入り、叢を形成した後直ちに出て末梢部に進むものと、
素通りして他の神経節に入り、叢を形成した後出て、末梢
神経となるものがある。通過の神経節は一個のもの、又
數個を貫通するもの等種々である。

2 後交感神経節纖維 交感神経節を出て作用部に向ふ神経で
ある。主宰作用及び始發部位によつて各名稱を異にして、
多くは血管に沿ふて走る。

二 副交感神経

副交感神経

副交感神経は交感神経幹より發せず、腦又は腰部
脊髄より出る僅數の交感神経であつて、腦脊髄神経に屬する
が作用が不隨意的であるため交感神経に附屬する。何れも前
交感神経纖維長く、神経節は主宰器官近くにあつて後交感神
経纖維短い。副交感神経を分つて次の二種とする。

1 頭部副交感神経 大脳より發するもの一本、眼部に走る。
延髄より出るもの二本、内一本は唾腺を主宰し、他の一本
は心臓・氣管及び腹部内臓諸器官を主宰する。

2 腰部副交感神経 薦骨部より二條出て、直ちに合して一本
は、交感神経節、心臓神経節、膀胱、脊髄神経、内臓神経

- 一、交感神経節
- 二、内臓神経
- 三、心臓神経節
- 四、膀胱
- 五、脊髄神経

交感神経の分布



となり結腸・膀胱・生殖器等に走つて作用を主宰する。

交感神経の分布 交感神経も腦神経・脊髄神経の如く部位によ
つて分布區域を異にする。其大略は、

1 主交感神経の分布

頸部神経—頭部以上 眼・顔面部の皮膚粘膜炎及び血管の收
縮、唾腺・涙腺・發汗。

胸部内臓神経—心臓・胸部血管。

腹部内臓神経—胃・小腸・大腸・膀胱・肝臓・腎臓等の血管收
縮及び分泌・運動作用及び泌尿器に分布する。

2 副交感神経の分布

頭部副交感神経—一本は眼部・唾腺に行き不隨意的作用を
なし、他の太い一本は腦神経の迷走神経・副神経と共に胸

腹部に走り、胸部にあつては心臓・肺・氣管及び食道の運
動を、腹部にあつては胃・腸・肝・脾の運動及び分泌を司る。

腰部副交感神経—骨盤内に分布し、大腸・直腸・膀胱・尿道
及び生殖器の平滑筋に作用する。

第五節 神経系の生理

神経系は身體の諸作用を主宰し、外來の刺戟を受理し、防禦及び個體の維持、並びに精神作用を行つて人生に樞要なる生理作用をする。其媒介をなすものは神経であつて恰も電話線の如し。

興奮と傳導 神経細胞は刺戟に感應して作用を起し又は自ら精神作用の發作をするが、皆細胞内の生理的變化による。斯の如き生理作用を興奮といふ。

外來の刺戟が中樞部に、中樞部の命令が末梢器に送達せられるのは、神経纖維及び末梢神経の作用による。斯の如き傳達作用を傳導といふ。傳導の速力は部位によつて異なるが毎秒三十三米の速力を有する。

中樞部の作用 中樞部は神経作用中最も樞要なる働きをする所であるが、各種の作用に對し夫々分擔の任務が有る。又中樞部自身の働きも部位によつて作用の趣きを異にする。

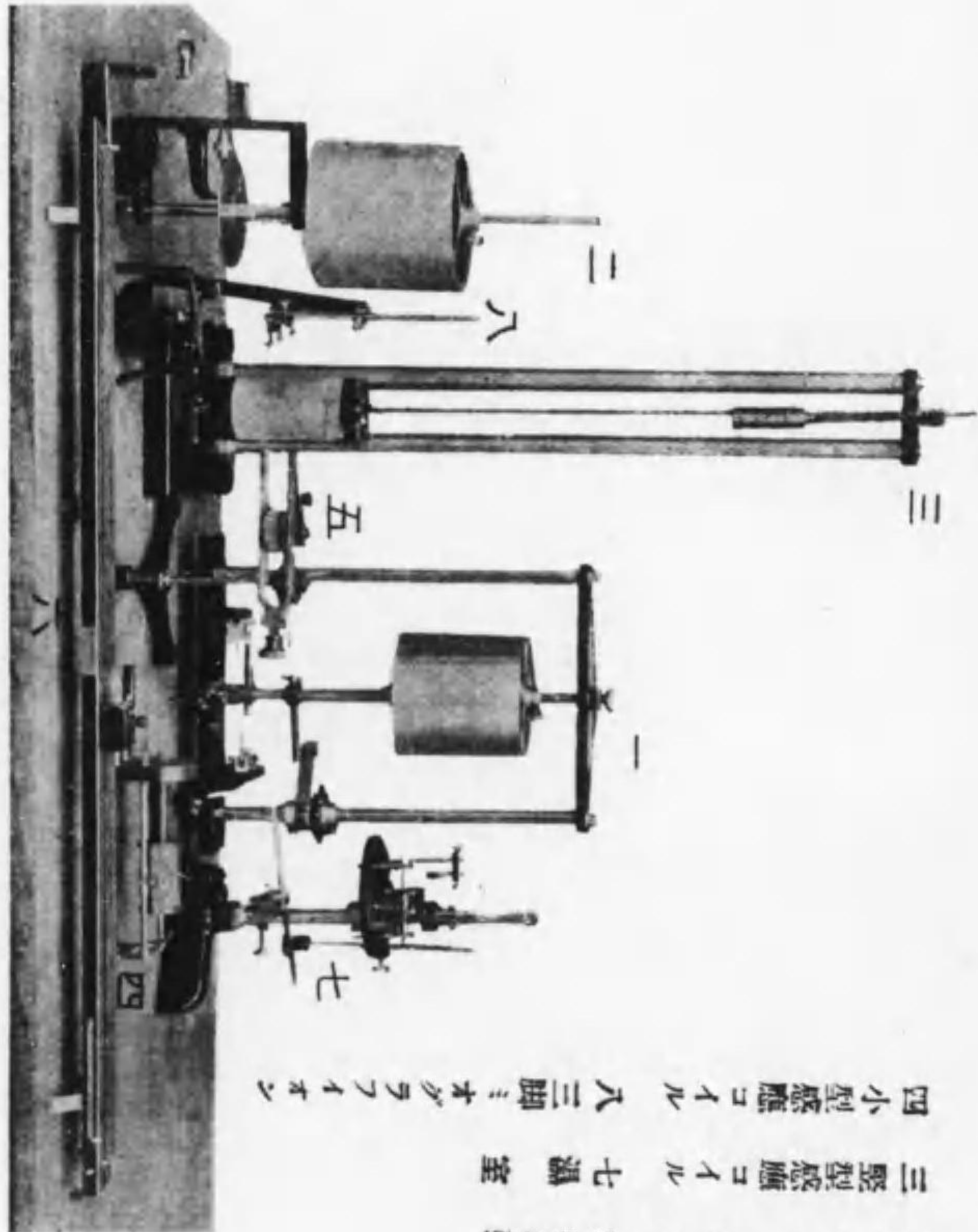
一 腦の生理(作用)

大腦の作用 大腦の作用は皮質部(灰白質)の神経細胞によつて行はれる。大腦の作用を總括すれば運動性中樞・感覺性中樞・及び綜合性中樞の三種となる。夫々の作用をなす中樞部位を中樞領といふ。

1 運動性中樞 身體各部の運動を司る領域であつて、主に前頭葉部・顛頂葉部に存する。中樞は夫々命令を發し、小腦を介して分擔する身體の部分に運動をさせる。頭・胸・四肢等總て領域を異にする。然し作用は命令によつてなされ、發作は大腦の與る所ではない。

2 感覺性中樞 外來の刺戟に感應して其何なるかを知る領域で、五官中視覺は後頭葉に、體知覺は前頭葉に、他は顛頂葉にあつて感應に對し興奮して命令を或は運動領の神経細胞に或は綜合領の神経細胞に傳へ共に生活作用を完ふする。

3 綜合性中樞 大腦の中樞領中運動性中樞・知覺性中樞を除いた以外の部分であつて大腦皮質部の三分の二を占め、知



筋肉及神經生理實驗器械

- 一 ロタリカム 五音叉
- 二 キモグラヒオン 六抵抗板
- 三 堅型感應コイル 七湯室
- 四 小型感應コイル 八三脚ミオグラフイオン

情・意の自發作用を行ふ領域である。
 知・智識・記憶・思考理解・判斷・想像等の神經作用である。
 情・感情の意識であつて喜・怒・愛・樂・憂・悲等の發作である。
 意・意識の意の謂ひて精神作用をいふ。
 是等の作用は大脳の輕重・大小に關係し、又頭蓋骨の部分的發達は腦髓の形に一致するものであるから其形狀によつて、一部の中樞領の發達に可否のあることが推知出来る。それが骨相學の胚胎した理由である。吾人が或事物を目撃するのは總て腦の關聯作用による。

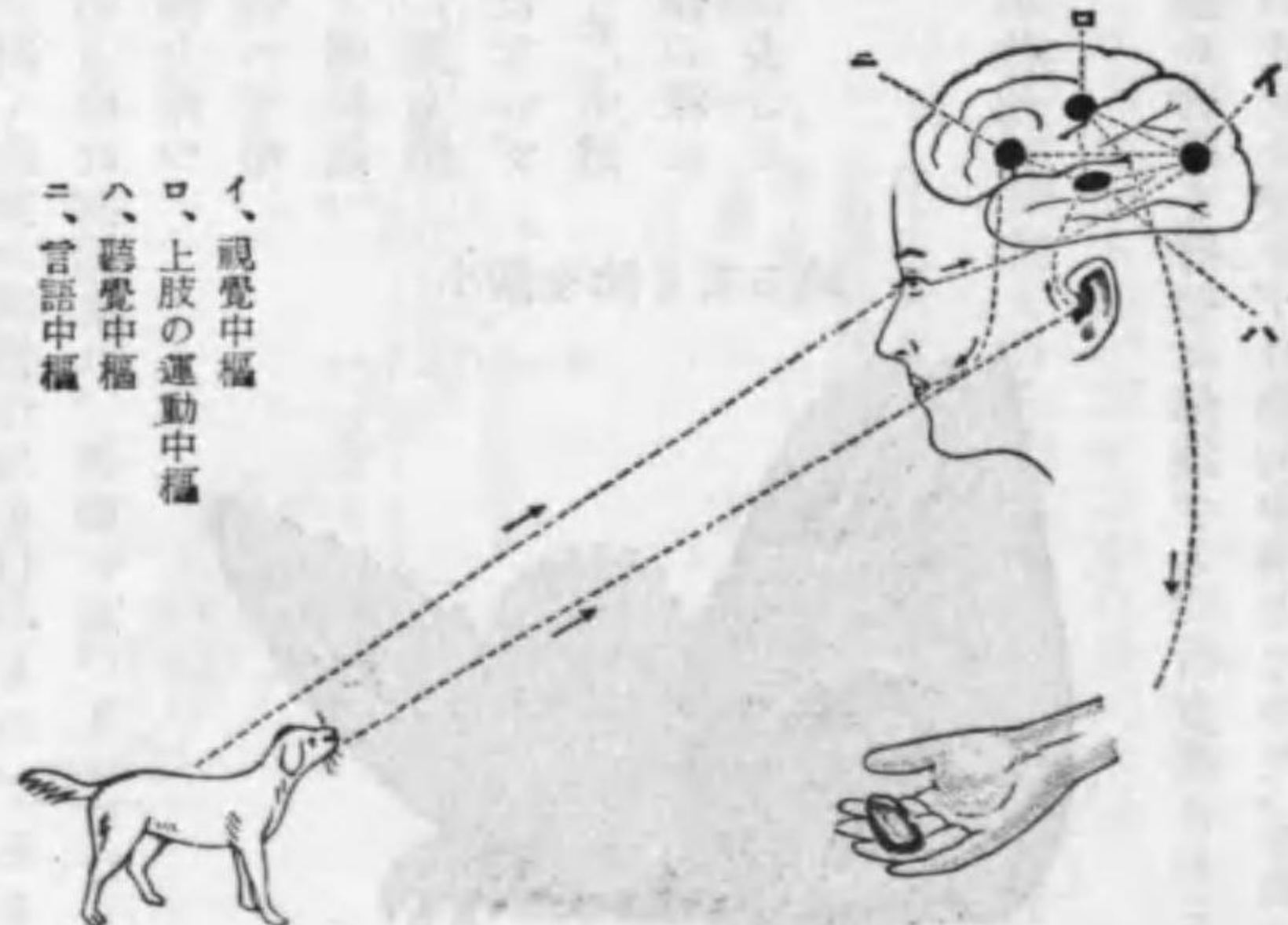
大脳の中樞領(白部は綜合合領)



イ、視覚領
 ロ、嗅覚領
 ハ、味覚領
 ニ、聽覚領
 ホ、體知覺領
 ヘ、運動領(前)
 ヲ、同(上肢)
 チ、同(顔面)
 リ、同(頭)
 ヌ、同(下肢)
 ル、言語領

下圖は其一例である。
 圖解 愛犬が呼と鳴いて來る。吠へるのを耳で聞き、姿を眼で見ると、各の知覺領に送ると、運動領に命令を發し、「コイコイ」と言語領の運動並びに手を動かして、持った菓子

大脳諸中樞の關係



を抛與する上肢の運動起ると共に、綜合領も刺戟されて愛といふ感情が起る。

大脳の障害 大脳が損傷を受けける時は、忽ち損傷を受けた部分の司る知覺作用或は運動作用に障害が起る。大脳を除去した場合は、静止し眼を閉ぢ睡眠の形態となつて、たゞ呼吸運動をするのみである。

大脳を除きたる鳩



小脳の作用 小脳の作用も皮質部(灰白質)にある。大脳の運動命令を身體各部に送達するに當つて、先づ命令を受理して調節を行ふ。吾人が意のままに適當の運動を行ひ、姿勢を保つことの出来るのは小脳の作用による。

小脳の障害 小脳は斯く運動の調節作用を行ふものであるから、若し障害のある時は調節亂れ、運動が意のままにならぬため、身體の姿勢を保つことが出来ぬ。例へば鳩の小脳を傷けると圓狀運動をなし、事物に驚く精神作用には異状はないが(大脳健全なるため)走逃の運動が亂れて圓の様に異状を呈して逃げ去ることが出来ぬ。

小脳を除きたる鳩



延髄の作用 延髄の作用には次の三様ある。

- 1 傳導作用 大脳の命令を脊髄に傳達する。白質部にある。
- 2 自動中樞 腦の支配を受けず自動的中樞となつて、呼吸・心臓及び血管の作用を主宰する。呼吸中樞には呼吸中樞・吸

氣中樞の別が有つて、共に灰白質部にある。

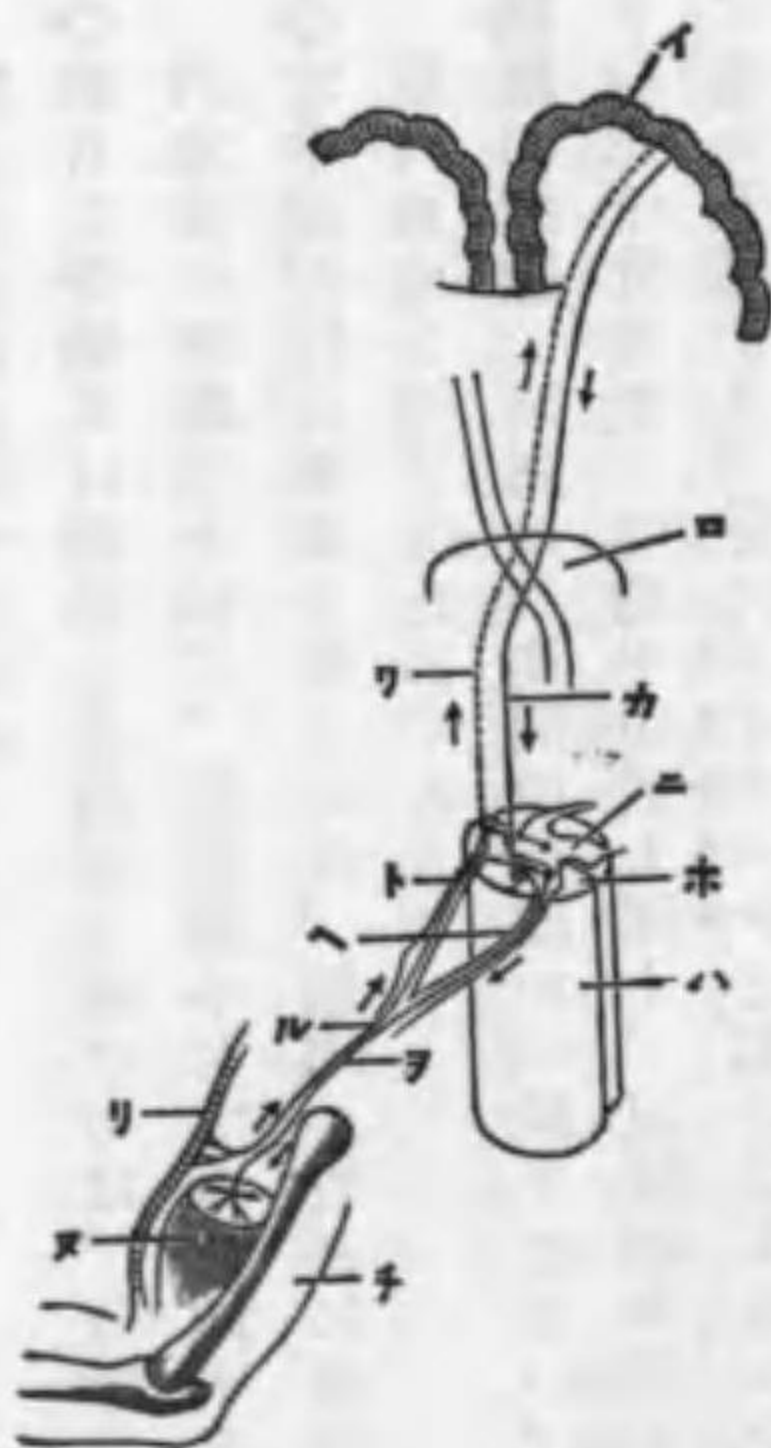
3 反射中樞 延髄以外の部分より刺戟を受け、それに興奮して反射的に作用する中樞がある。發汗・唾液分泌・嘔吐・胃液・涙液分泌等の如く全く意識に従はない運動の主宰及び咀嚼・咳嗽・水液吸引等意識的に行ひ得る作用を無意識的に行ふ場合の中樞となる。

延髄の障害 延髄には呼吸を司る中樞があるので、其部に障害があれば直ちに落命し、反射中樞部の刺戟は其主宰する部位の作用をも發する。

二 脊髄の生理(作用)

脊髄の作用 脊髄には三種の作用がある。

- 1 傳導作用 脊髄には腦からの命令を末梢器に傳へ、又皮膚が受けた刺戟を腦に送達する通路となる神経纖維である。即ち前根は運動を後根は刺戟を傳達する。
- 2 反射作用 求心神経が傳達した刺戟を受け、腦に送ること



- イ、大脳皮質部
- ロ、延髄
- ハ、脊髄
- ニ、同上灰白質部
- ホ、同上白質部
- ヘ、脊髄神経前根
- ト、同上後根
- チ、上肢
- リ、皮膚
- ス、二頭筋筋
- ル、知覺神経
- ヲ、運動神経

なく直ちに脊髄内にある運動中樞に送り、前根を通じて命令を發して作用をなさせる。大脳と無關係であるから、睡眠中四肢の或部に刺戟を與へると直ちに該部を動かして刺戟を避けるが、本人は知らぬ。之が反射作用である。

3 中樞作用 脊髄内神経細胞も自ら興奮して中樞作用をする。

發汗作用・肛門括約筋・膀胱等の作用中或ものは脊髄中樞の作用にもとづく。

三 交感神経の生理

交感神経の作用 交感神経の作用は全く自律的であつて大脳の作用(意識的)を受けないけれど、交感神経繊維の或ものには脳脊髄の末梢神経と随伴して共同作用を爲すものがあるから、意識的と思はれるが、全く區別して考へればならぬ。作用については前節の終りに説明した。

四 睡眠及び夢

睡眠 睡眠は大脳を始め諸種の神経作用を休養させ、筋肉其他の器官の疲労を回復する。睡眠は生活上必要な生理作用で、若し二晝夜完全に睡眠させない時は遂に斃る。

1 睡眠の起る原因 睡眠の原因については學説が定まらぬが貧血説が最も有力である。脳に貧血の起る場合は、

◇大食後睡眠を催すのは、消化器に血液の大部分が集つて

脳の血管内に減ずるため。

◇終日の労働又は劇動の後睡眠を催すのは、疲労のため脳内血管の伸縮力を減じ、管縮小して血流減ずるため。

◇雪中旅行時に睡眠を催すのは、嚴寒のために血管收縮し脳内血流を減ずるためである。

2 睡眠の状態 睡眠は其期間中程度が一様ではない。就眠より約三十分乃至一時間半頃最も深く、以後漸次深さを減じて遂に覺醒する。俗にネイリバナと稱するものが之である。其行程も直線的でなく、恰も浪の如く高低があつて或は深く或は浅く、絶へず變化することは蠕動運動の如くである。睡眠の最深は就眠毎に來るものであつて、俗に二度寝入したといふは二回目の深度に陥入したのである。

3 睡眠の時間 睡眠時間は年齢・個人及び日々の状態によつて差があるが、一般に嬰兒・小兒は長時間を要し、青年期以上は大體八時間位を程度とする。睡眠の過不足は共に脳作用を害して精神状態が不調和になる。年齢別睡眠時間の一例を示せば、

時間数	年齢別
15-16	生後六ヶ月迄
13	一ケ年迄
12	二歳迄
11.30	三歳迄
11	四歳迄
10.30	六歳迄
10	九歳迄
9.30	一二歳迄
8.3	一四歳迄
8	青年期頃
8以下	中年以後

4 睡眠の利 睡眠中は諸器官の作用緩慢となり或は休止するものがあるため、身體栄養物の消費と老廢物の蓄積の量が減ずる。又一方腦に蓄積された老廢物を運び去られるから自然に其疲労が回復される。筋肉の疲労の回復も同理である。

夢 睡眠が完全に熟睡するときは、大脳作用も充分に休止する。然るに睡眠が不完全であれば大脳の意識作用朦朧として何れかに残る。故に内外の刺戟に應じ諸種の記憶觀念が不整頓に湧出し、不自然の聯合を生じて終始完結しない聯想を現出する。之が夢である。故に夢は睡眠の深い時は決して生ずるこ

とがなく、過勞其他による睡眠不完全の折に現はれる。

【注意】

- 一、腦・脊髄ともに夫々數種の作用がある。其類別を明らかにしてゐて、混同錯綜してはならぬ。答案の不完全のものが多し。先づ初めに作用を分類して綱目を熟知し、然る後詳細を知ること。
- 二、神経作用に就いて述べよ、といふ問題は、記述によつて難易がある。中樞作用・反射作用・反應作用に分つて中樞部を論じ、次に末梢神経の傳導に及ぼして答へること。
- 三、交感神経作用中意識に關するものがあるが、同伴の外に中樞より出る神経作用であることに注意せよ。

第六節 神経系の衛生・疾病

神経系の衛生 神経系は身體諸作用を統一し精神知力作用を司るので、其不健康は身體の生理作用に影響して諸器官の作用を弱らせ、諸種の疾病に對する抵抗力を減ずる。又嬰兒には智能・意識共に殆んどないが、年と共に腦力を増し意識が発達する。故に其衛生如何により將來優劣を生ずることが大きい。神経系の衛生事項は、

- ① 神経諸器官の休養に注意すること。
- ② 腦力の發達を謀ること。
- ③ 傷害及び毒成分に對する危害を避けること。

1 神経系諸器官の休養に注意すること 腦力使用後は充分に休養を行ひ、一日の勞は熟睡により回復せよ。心身共に濶濶の時代は數度の過勞も、熟睡其他の方法によつて翌日は全く回復するが、度々の過勞は全く腦力衰退して、神經衰弱に陥り學業に障害を來す。假令過度の使用後回復するにしても、中年以上の年齢に及んで禍ひを現出する場合が多

く、老衰を早め壽命を短縮する。過勞の原因は睡眠不足及び運動・食事・入浴の直前、直後には勉強、其他困難なる問題の思考等を避け暫時安靜を保つた後に行ふこと。

2 腦力の發達を謀ること 腦力も筋肉運動と等しく其練習によつて發達する。使用不足・修練の不備は作用の衰退を來す。長期の休暇後、諸學科の理解が困難となるのは、休暇中學業に對する腦の練修を怠つたためである。又初年生より段々高學年生の知識發達してゆくのは皆修養の結果である。腦の發達は圓満平等に行ふこと。圓満の發達は諸學科を平等に學修するにある。

3 傷害及び毒成分に對する注意 頭蓋骨・腦膜等で被包保護されるにしても、外傷を絶対に受けない様に注意せよ。外傷とは打撲・日射等である。又五官器より受ける刺戟にも傷害を來す故に注意せよ。知覺神經も同種類の刺戟を何度となく繰返すと他器官の如く興奮しない様になる。俗にナレルといふ現象で、腦力を害し發達を阻止する。又飲食物の種類によつて作用を衰退させるものもある。香

辛料の過食・酒・煙草等は其一例である。酒は酔ふて腦を痲痺するのみでなく、アルコール中毒より諸種の疾病を醸し、煙草は腦を刺戟興奮させ、一時は作用明晰となる感があるが、過用果積の結果は腦力を衰退させ、猶煙草は交感神經中樞を害するから、其支配を受くる心臓・血管・呼吸器の作用に障害を生ずる。

神経系の疾病 神経系の疾病には不攝生に因するもの、生理的内因に發するもの、細菌の寄生其他傷害に原因するもの等の各種がある。

頭痛 血管の血流に不調和を來したのが、原因となつて腦を刺戟するに原因する。精神を安靜に保ち患部を冷せ。**腦貧血** 血管の收縮によつて血量を減ずるために起る。視力及び精神が朦朧となり、冷汗を發汗することが多量で、嘔吐を催し遂に失神する。衣服を解き血流を自由に、頭部を下げ、脚部を上位に保ちて仰臥させ、茶・酒類等の興奮飲料を與へ安靜に保つこと。

腦充血 腦貧血の反對に頭部に血液鬱積するために起る。顔面潮紅し頭痛を伴つて甚しいのは失神する。頭部を上位に、脚部を下げて仰臥させ、且つ頭部を冷却し、足部に加温することによつて治療する。

不眠症 精神の過勞・運動の不足より起る。神經衰弱の原因となる。就眠前に體操或は乾布摩擦によつて微發汗を促し、精神を安靜に保ち就眠せよ。晝間は運動を充分に行ひ香料其他の刺戟物は絶対に攝收してはならぬ。

腦脊髄震盪症 打撲・衝突・墜落等によつて頭部又は背部を強打するために發症する。皮膚が蒼白となり、體温降下し脈膊減じ、呼吸緩徐となつて失神昏睡する。頭部を打つた場合は延髄を害して落命する。

腦溢血 血管破れ、腦表又は腦室に溢血するために起る。卒倒失神して昏睡状態となる。重症は直ちに死ぬ。これを卒中といふ。輕症は覺醒するが半身不隨・知覺痲痺・歩行困難・失語症等を殘す。これを中風といふ。神經聯絡は延髄にて交叉するため、不隨側と患部とは反對側にある。豫防と

しては青年時代より飲酒・喫煙を慎み、便通をよくし、肺臓・心臓を健全に保つにある。

神経衰弱 不眠症・過度の學習・刺激性食物の過量攝收、精神の過勞等に原因するが、多くは自己不攝生に原因する。記憶力・思考力衰へ感情激變し易く、身體榮養衰へ瘦衰する。精神を安靜に保ち、起居動作を規律正しく行ひ、不秩序の生活を避け飲食物と運動に注意せよ。

ヒステリー 神経衰弱に似て、婦人に多い。發作期以外は精神平安であるが、時々發作によつて喜怒哀樂の激情を現はす。感動貧血・中毒等に原因し、又遺傳性疾患である。

精神病 大脳皮質部に異状を呈して精神錯亂し自他前後を解しない疾患である。俗に狂者といふ。強度の神經弱衰・ヒステリー、中毒及び激烈なる精神感動によつて發病する。發作状態に種々ある。

神経痛 末梢神經の疾病であつて、痛症の部位により坐骨神經痛・顔面神經痛等の名稱があつて、不快不堪の痛みを感ず。濕氣・冷氣に注意しなければ病勢を増す。

白痴・低能 幼時の腦膜炎・精神缺陷・遺傳等によつて發し、又生れつきのものが多い。腦力發達せず、學業劣等て如何ともなし難い一種の不具者である。

癲癇 腦の障害より起る一種の痙攣であつて、人事不省に陥り口内より泡沫を發する場合が多い。大脳に於ける運動中樞神經作用の一時性充血によつて發作が起る。輕症者は發作あるも直ちに常態に戻るが、重症者は白痴となる。

腦膜炎 腦膜炎には疾病餘後・炎天日射或は細菌性のものであつて原因が多様である。小兒に多い。頸部の運動に痛みを感じ、脚部の反應不調となる等の徴候があつて、遂には昏睡状態となつて死ぬるが、全快しても白痴となる場合が多い。細菌性のものには傳染性の惡疫がある。

流行性腦脊髓膜炎 恐る可き傳染性の疾患である。(第十一章頁參照)。

腦水腫 腦室内にある腦液が疾病のために過剰分泌をなし、其ために腦は膨大して福助頭となる。小兒時代に發して白痴となる。

練習問題 (第九章)

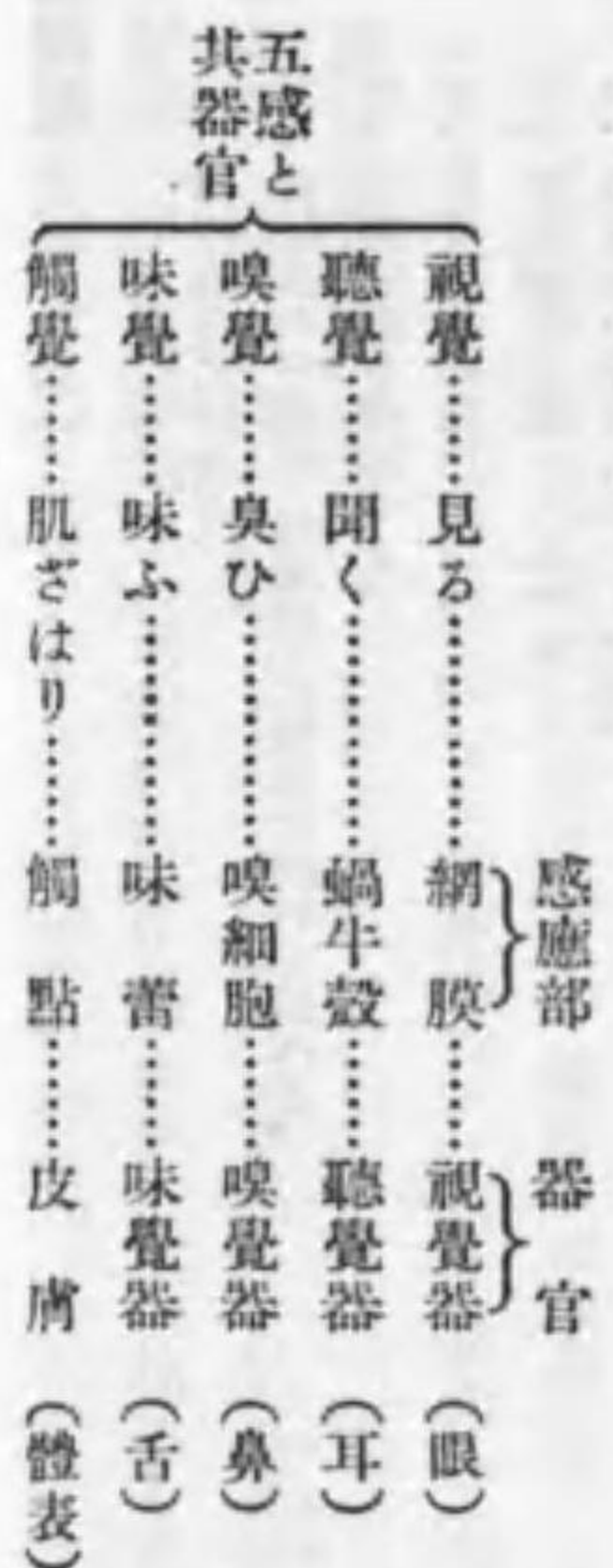
- 一、神經系の大別如何。
- 二、神經系の中樞部・傳導部・末梢部に就いて述べよ。
- 三、神經組織を略述せよ。
- 四、神經細胞に就いて述べよ。
- 五、神經纖維に就いて述べよ。
- 六、神經系的作用に就いて記せ。
- 七、腦脊髄膜に就いて記せ。
- 八、腦髓の構造・組織を述べよ。
- 九、大脳の肉眼的構造に就いて述べよ。
- 一〇、大脳の作用如何。
- 一一、大脳の中樞領に就き知ることを記せ。
- 一二、知能の中樞及び言語中樞の位置を問ふ。
- 一三、小腦及び構造を記せ。
- 一四、小腦の作用を問ふ。
- 一五、延髓の構造を述べよ。
- 一六、延髓の神經作用に就いて述べよ。
- 一七、延髓の反射作用の例三を擧げよ。
- 一八、腦神經の個數及び名稱並びに各の作用を述べよ。
- 一九、腦神經中、求心性のもの、遠心性のもの、混合性のものを區別せよ。

第十章 感覺系統

知覺系統

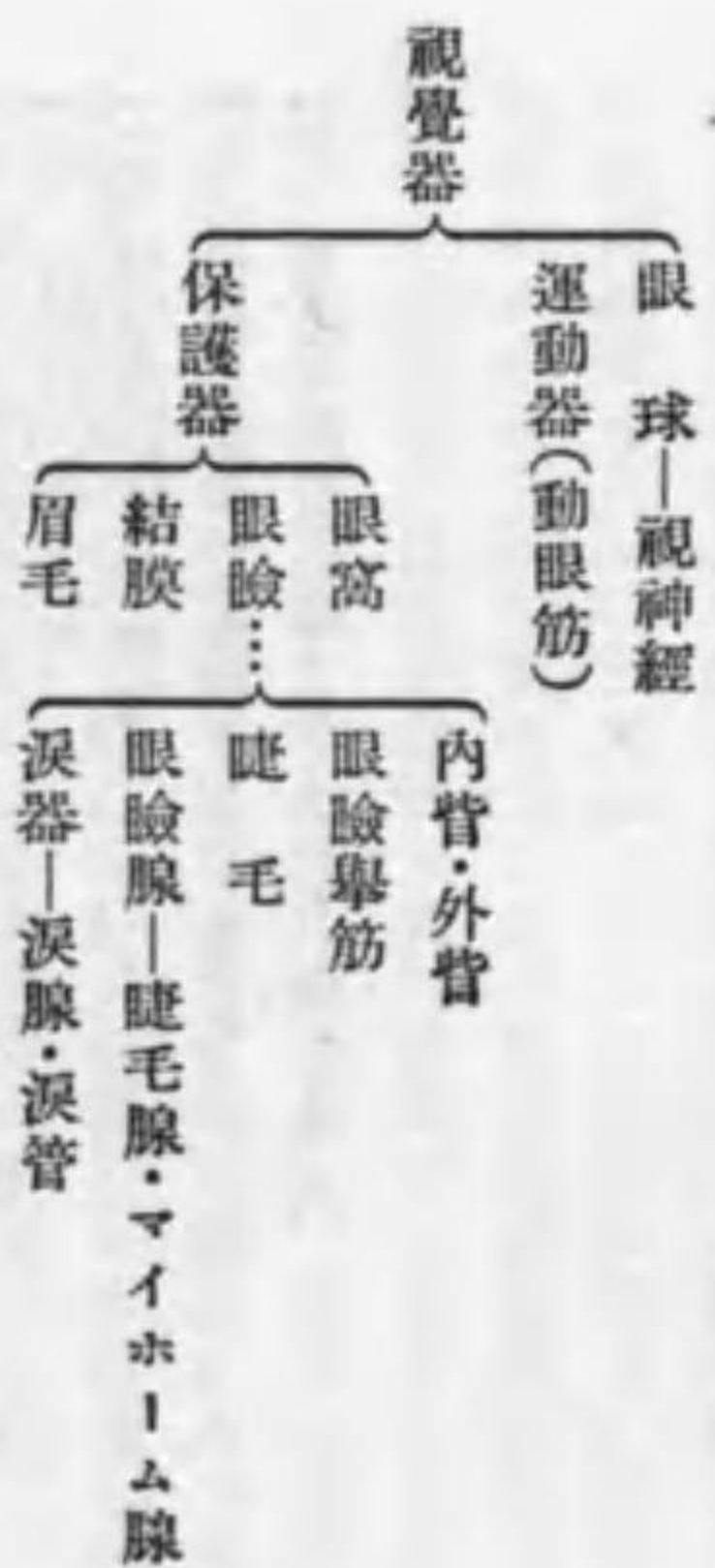
外界より受ける刺激に感應して知覺神經の終端部に傳へ、腦に傳達して危害を未前に防ぎ、又刺激に關する應急生理作用を行はせる器官系統である。外來の刺激を分類すれば五種となる。従つて五種の感應器官を有するために感覺系統を五感系統ともいふ。

五感及び五感器 外來の刺激を分類すると視感・聽感・嗅感・味感・觸感の五種になる。其感應を五覺、感應器を五官器といふ。其關係を表で示すと、



第一節 視覺器

視覺器 光線に感じ、物體の性状・色等を知る眼球及び眼球作用の補助と、その保護をなす器官からなつてゐる。



眼球 眼球は眼窩内で保護され、大體に寫眞機に似た器官である。三層の膜壁、四種の屈折體及び二種の小腔隙からなる。構造を表で示せば、

第十章 感覺系統

眼球壁

1 鞏膜 白膜又は硬膜ともいひ、俗に白眼といふ部分であつて、眼球の外壁をなす。外方より見える部分は其半分以下であつて、大部分は結膜以內に潜んで見えぬ。粗鬆の結締組織よりも強靱な膜で、血管に乏しいために白色に見える。後方には視神經の通ずる孔がある。



外界

2 角膜 鞏膜に續く透明膜である。前方にあつて俗に黒目といふ部分の前側を凸状をなして被つてゐる。多少屈折作用を有する。

3 脈絡膜 鞏膜の内層にあつて眼壁の中層をなす。前方に毛様體と虹彩を有する。膜壁は四層からなる。

第一層 (外側) 薄し。第二層 血管色素に富む。血管は網狀に分布し眼球壁を養ふ。模型や教科書挿圖で脈絡膜の表面ハタキの頭のやうに書いてあるのは靜脈である。

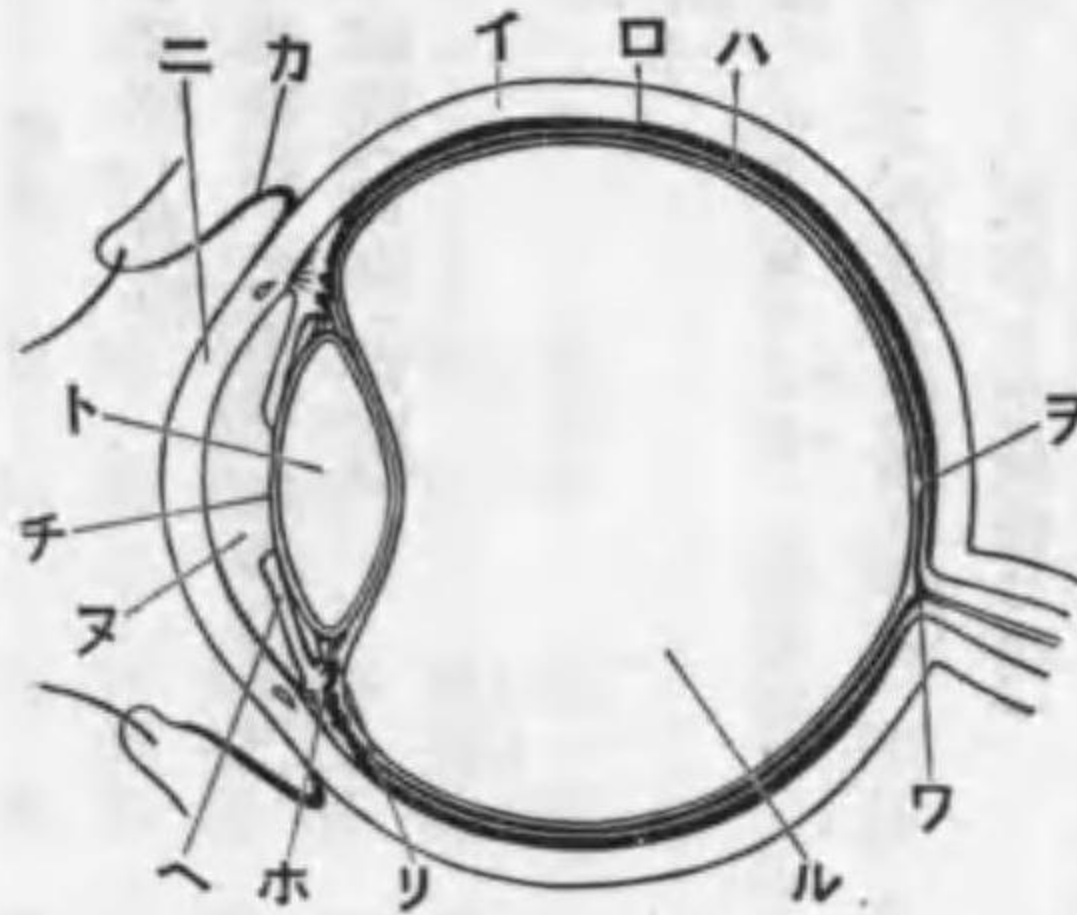
色素細胞は黑色を呈し、眼球に亂入する光線を防ぐ作用を有してゐるのは寫眞器



の暗箱に似てゐる。
 第三層 毛細管に富み、膜壁を養ふ。
 第四層 薄い。
 毛様體 脈絡膜に續いて前方にある。細長い三角状をなし、て細い方で脈絡膜に接する。毛様筋と毛様突起との二部からなる。毛様筋は伸縮して眼の調節を司り、毛様突起

眼を球を断つてしつて構造を示す

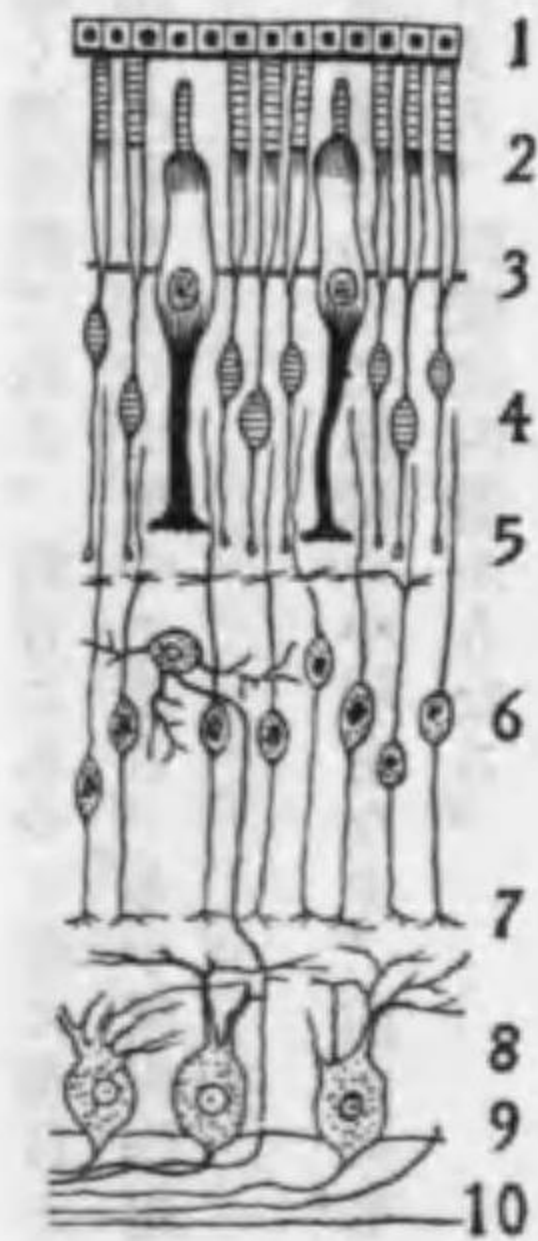
イ、鞏膜
 ロ、脈絡膜
 ハ、網膜
 ニ、角膜
 ホ、毛様體
 ヘ、虹彩
 ト、水晶體
 チ、水晶體囊
 リ、チン氏帶
 ヌ、硝子體
 ル、硝子體囊
 ヲ、黄斑
 カ、盲點
 マ、結膜



は水晶體に續くチン氏帶(二〇六参照)をつける。
 虹彩 毛様體の前方にあつて角膜と水晶體の間にある蛇の目形の圓板である。中央の圓孔を瞳孔といふ。虹彩は輪狀筋・放射筋の二層からなつて、輪狀筋が收縮すれば瞳孔狭まり、放射筋が收縮すれば瞳孔が開いて眼球に入る光線を調節すること、寫眞機のシボリと同じ。
 4 網膜 網膜は眼球壁の内壁をなす薄い膜であつて前方は毛様體を越え虹彩にまで及ぶ。虹彩毛様體部にあるものは薄く一層からなるが、脈絡部にあるものは十層からなつた複雑な組織を有する膜であつて感光性をもつて有する。最内層は色素層で、内層に感光性の細胞がある。外層に神経細

網膜の組織

(十層をなす)番號は膜層の順序



胞並びに神経纖維がある。猶網膜底には二個の小凹窩がある。それを黄斑・盲斑といふ。
 黄斑 眼球正中線に當る所にあつて、黄色を呈するので其名がある。感光力が最も強い。
 盲斑 黄斑より僅か内側の網膜上にある。視神経の到達點で、放射上に血管走る。視力は全くないので其名がある。

屈折體

眼球に入る光線は屈折に屈折を重ねて網膜に達する。屈折體には次の四種がある。

- 1 角膜 眼球の最前面にあつて屈折力は弱い。
- 2 水様液 角膜と虹彩との間に、又虹彩と毛様體との間にあつて、屈折力がある。屈折力は弱い。
- 3 水晶體 虹彩と硝子體との間にある兩凸レンズであつて、弾性に富み、光線を屈折する力は強い。近視眼・遠視眼の原因は水晶體の状態による場合が多い。水晶體は菲薄なる水晶體囊に包まれ、水晶體囊はチン氏帶となつて毛様體につく(調節作用参照、二〇六頁参照)。

4 硝子體 水晶體の後方にあつて、眼球内を盈たす膠狀透明體である。硝子體囊といふ菲薄の膜に包まれて前方は水晶體に押されて凹形となる。

間隙

眼球には次の間隙がある。共に水様液を盈たす。

- 1 前眼房 角膜と虹彩との間の稍、廣い腔隙。
- 2 後眼房 前側は虹彩に後側は水晶體・チン氏帶及び毛様體に境された狭い腔隙である。

二 運動筋

動眼筋

動眼筋は眼球の運動を司る筋肉であつて眼球運動筋ともいふ。眼窩底にある視神経孔附近より起り、眼球面に附着する六條の細き筋肉からなる。名稱・作用は、
 上直筋—視神経孔縁より起つて眼球の前上部につく。
 下直筋—視神経孔縁より起つて眼球の前下部につく。
 外直筋—視神経孔縁より起つて眼球の下向する。

内直筋—視神経孔
縁より起つて眼
球の前内部につ
く。

収縮により眼球
内向す。

外直筋—視神経孔
縁より起つて眼
球の前外部につく。

収縮によつて眼球は外方に向く。

上斜筋—視神経孔縁に起つて眼窩上内縁の滑車を通り、逆

行して眼球の上後部につく。

収縮によつて眼球内方に廻轉する。

下斜筋—眼窩下内側縁に起つて斜に内行して眼球後下部につく。

以上の内上斜筋は滑車神経に、他は動眼神経の支配を受く。



三 保護器

保護器 保護器とは眼球を機械的に保護し、又生理的に作用を助ける器官の總稱である。

眼窩 眼窩とは眼球を容れ保護する大窩である。窩縁は前頭骨・上顎骨・頬骨より、又窩内は涙骨・篩骨・胡蝶骨・上顎骨よりなり、數多の隙間があつて眼に入る血管神経を通ずる。

眼瞼 眼瞼は眼球の前面を被つた皮膚で、皮膚の被壁よりなり、保護及び諸種の腺を有して其生理作用を助く。外面は表皮内面は結膜よりなり、内部に結締組織を有し基礎をなす。眼瞼は次の部分に區別する。

上眼瞼 上位にあつて、大きく眉毛部まで達し、開閉運動自在である。

下眼瞼 下位にあつて前者より小さく、運動も著しくない。内眦・外眦 上下眼瞼の接する所である。鼻による方を内眦

といひ鈍角を呈し、小さい彎入部がある。涙湖といふ。耳による方を外眦といひ鈍角をなす。

眼瞼には猶次の如き附屬物がある。

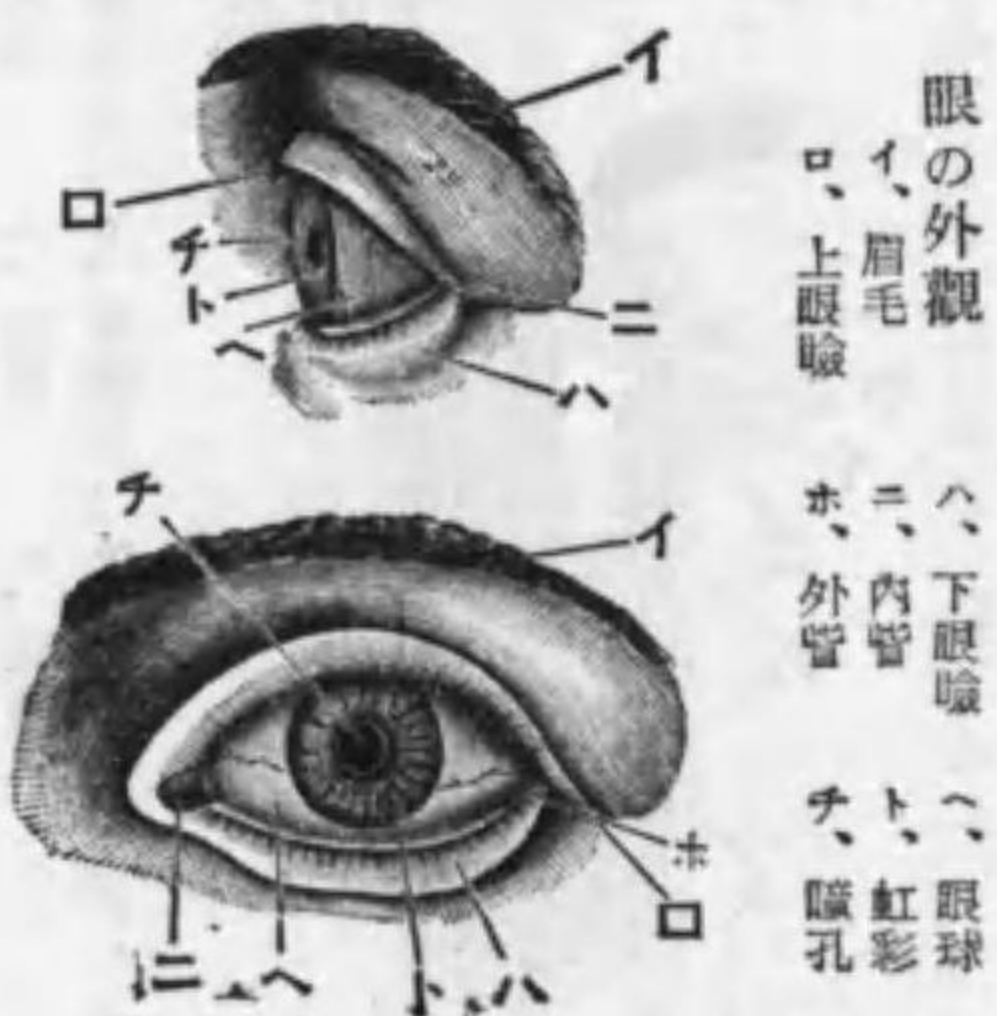
眼瞼舉筋 上眼瞼を引

上げる帶狀の筋肉で

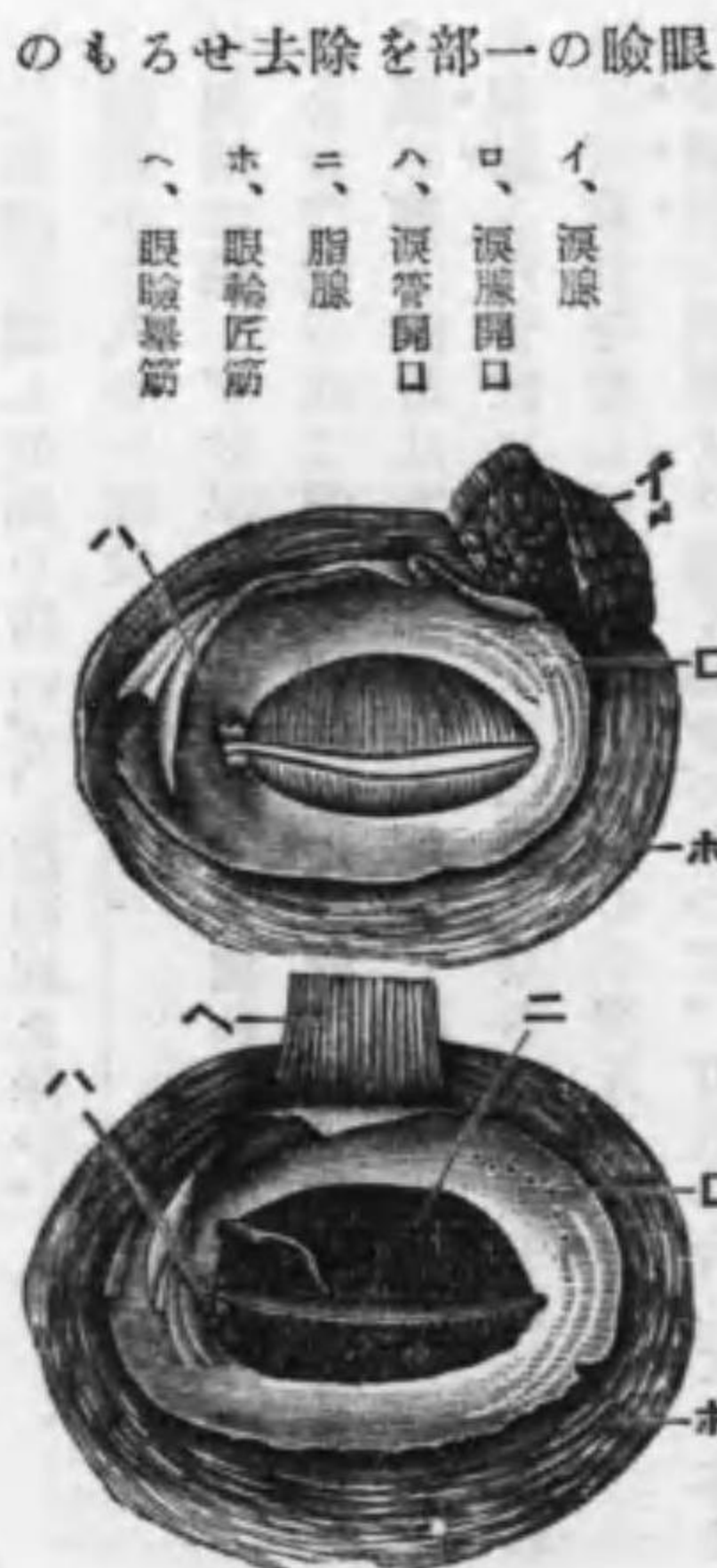
ある。視神経孔縁よ

り起つて眼窩の上側に沿ふて走り、上眼瞼につく。其収縮は上瞼を舉上して眼を開く。これは動眼神経の作用による。下眼瞼は眼窠筋の作用によつて閉ぢる。

睫毛 上下眼瞼縁に列生する短毛である。共に二三列をなしてゐるが、上眼瞼のものは長くて上方に曲り、下眼瞼のものは短くて下方に曲る。一年に二回乃至三回交脱する。常に潤つてゐて塵埃異物の目に入るのを防ぐ。



眼瞼腺 眼瞼にある腺であつて次の二種がある。
1 睫毛腺 睫毛の間に開口する汗腺に似た腺である。分泌液は睫毛を潤して作用を完からしめる。
2 マイホーム腺 眼瞼内側にあつて皮脂腺に似てゐる。數多平行して密接し、分泌管は眼瞼縁に平行して列んで開口してゐる。腺脂を分泌して涙液の漏れるのを防ぐ。其固結したものが即ち眼脂である。



する官系である。

1 涙腺 上眼瞼の外眥の方によつた内側にある腺であつて、三叉神経により刺戟されて涙液を分泌する腺である。涙液は數條の排泄管によつて出されて、眼の諸作用を助けること次の如し。

①結膜・角膜を潤して眼の運動を滑かにし、且つ眼瞼との摩擦を防ぐ。



②角膜を潤し乾燥を防いで、透明度を保つ。
 ③眼中に入つた塵埃を洗ひ去る。
 涙液は絶へず分泌されて眼球面を流れるが眼瞼縁の皮脂によつて遮られて漏れず、涙管に吸収されて鼻腔に送られる。

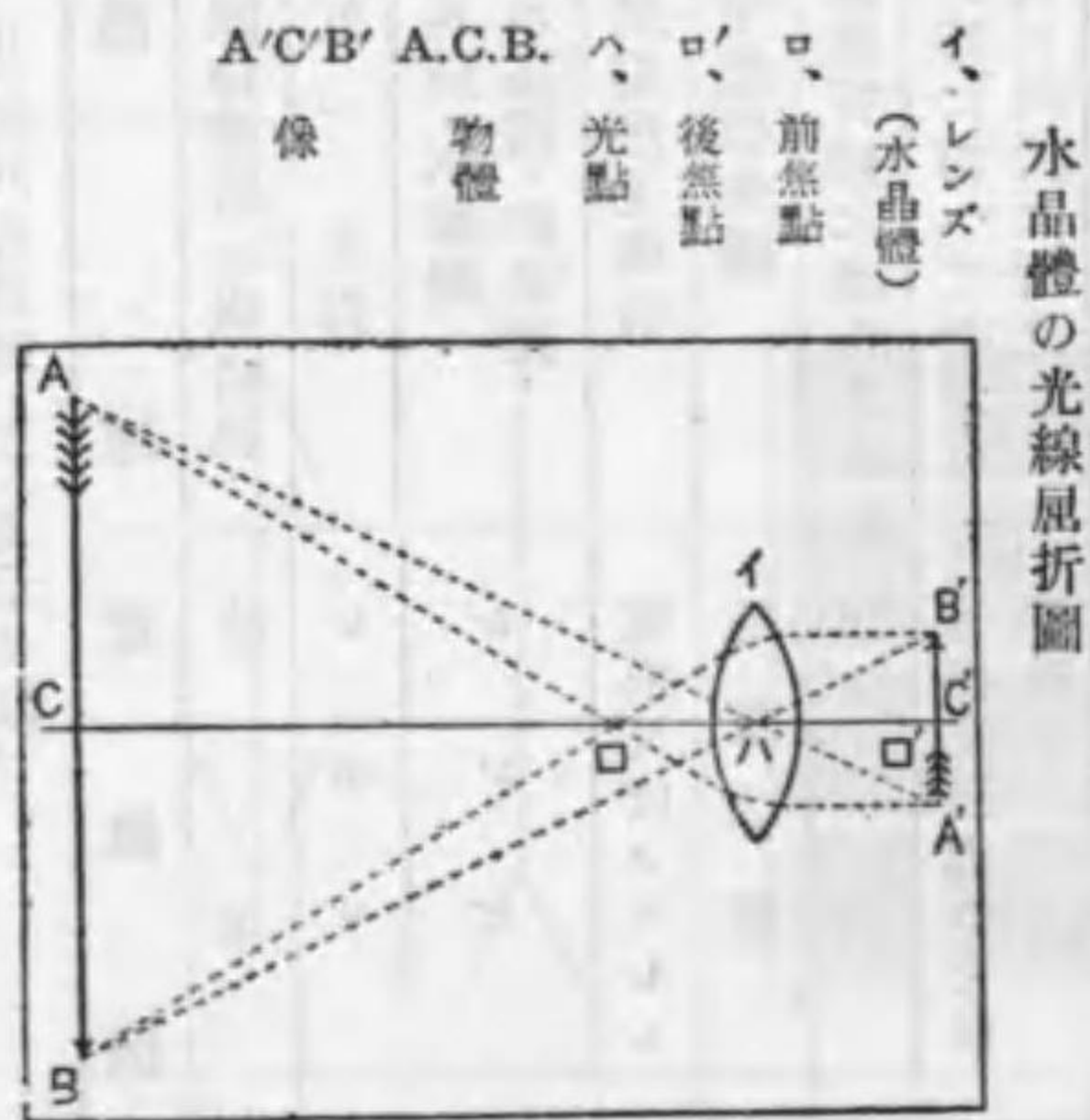
2 涙管 涙器は次の部分よりなつてゐる。
 涙点 内眥位にあつて上下二口となる。眼瞼を返して見れば點状をなして見える。其間の小突起を涙阜といふ。
 小涙管 涙点より續く短管であつて、直ちに合して一本となり涙囊に續く。
 涙囊 上端囊状をなし小涙管より續き涙を鼻涙管に送る。
 鼻涙管 鼻骨内を下行して下鼻道に開く管であつて、涙を鼻腔に注ぐ。小兒が泣くとき鼻汁を出すのは、涙液の分泌が甚しく、鼻腔中に注ぐ量の多いたためである。

第二節 眼球の生理(作用)

眼球の作用 眼球は光學的器官に等しく、眼球内に入る光線が水晶體が屈折すること凸レンズのそれと同じ。凸レンズの屈折状態を明らかにすれば眼球の作用は理解し易い。

凸レンズの屈折

凸レンズの一測に物體を置く時は他側に倒像を結ぶ。其光線通路は下圖の如し。即ち光線を通る光線は其儘直線にレンズを通過するのて、物體(C)點よ

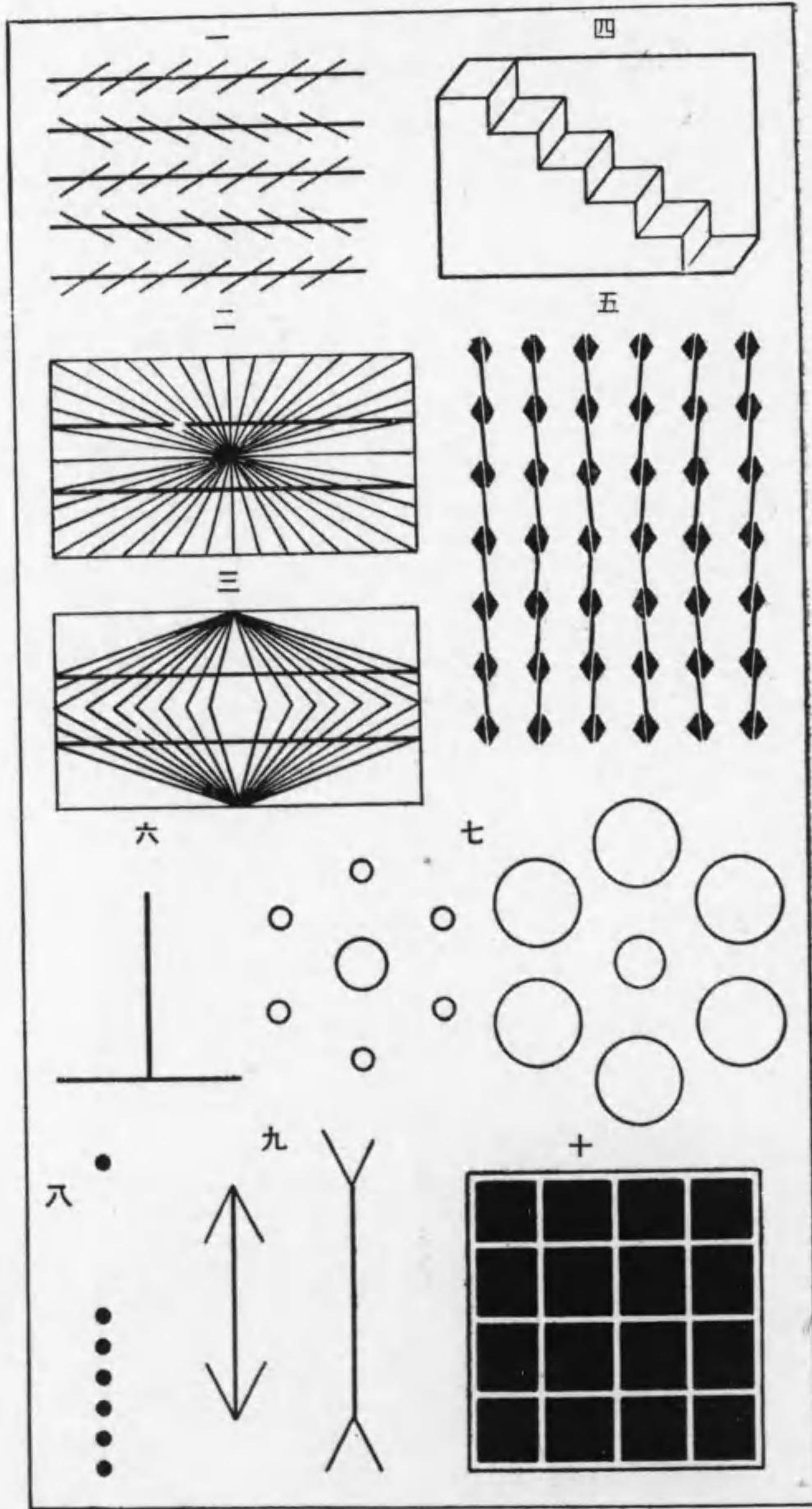


り目立つ。俗に血眼といふものも結膜炎の一種である。

眉毛 上眼瞼の上方の、丁度眼高の上縁に當る所に眉といふ細い小隆起がある。それから生ずる毛を眉毛といふ。眉は筋肉及び脂肪からなる。眉毛は側外方に向つて曲つて、生毛領域は弧月状をなして、額より流下する汗液の眼に入るのを防いで側方に流す。且つ顔貌の美を保つてゐる。

【注意】

- 一、眼球の構造は、先づ一九七頁の表によつて部名を知つた後に詳細を研究せよ。
- 二、眼球の構造の説明の順序には種々ある。従つて問題の状態も多様である。本書は前記熟知を根本とするために、前述の如く膜壁屈折體・附屬器と分類して説明したけれど、問題に鑑みて然る可く參酌せよ。
- 三、眼瞼腺に關しては、普通簡單に記述したが、二種の腺があつてその分泌液も作用も異にすることに注意せよ。



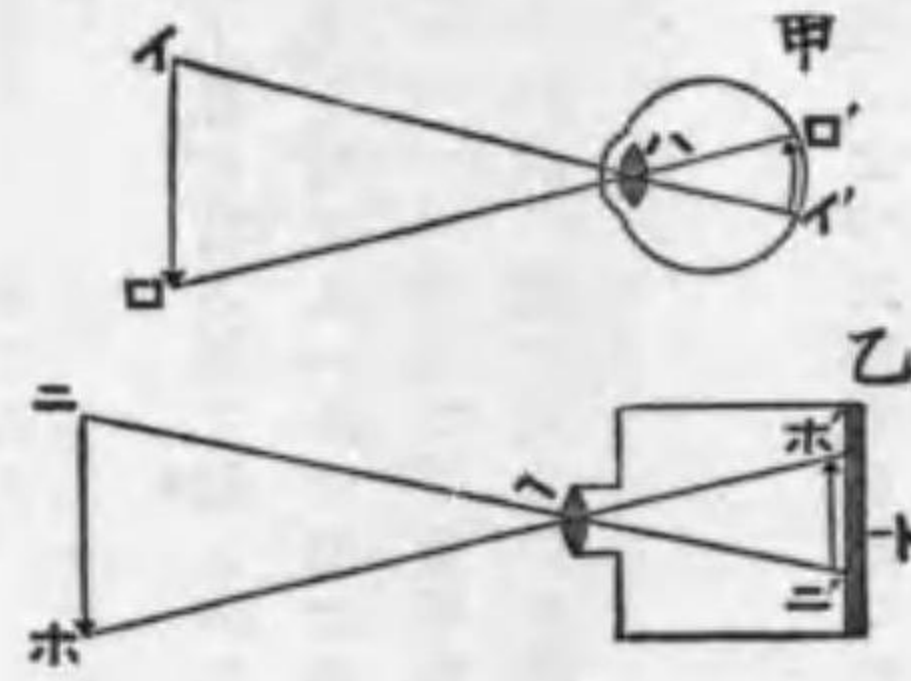
り出る光軸光線及びA(B)より出る光線中光點を通ずるものは、レンズを直通する。A(B)より出て焦點(ロ)を通過するものはレンズ内にて屈折し、通過後は光軸と平行して進み、前線と(A/B)點にて交はる。其交點(B/A)は即ちA(B)の像であつて倒立する。
又(C)の距離と(H)の距離の和は、常に等しく物體を遠ざけると像はレンズに近づき、物體を近づくと像はレンズより遠ざかる。

眼球と寫眞機との比較

眼球の構造は寫眞機の構造とは異なるにしても原理に於ては同じである。依て光線に對する作用の一致する

眼球と寫眞機との比較(模型)

- 一、眼球
- イ、ロ、物體
- ロ、イ、映像
- ハ、水晶體
- ニ、寫眞機
- ニ、ホ、物體
- ホ、ニ、映像
- ハ、レンズ
- ト、乾板



るところが多い。其異同を對照して表示せば、

感光状態	腔内	焦點調節	感光部	屈折體	光量調節	遮光	眼	寫眞機
次に同所に行はる	瞬時に消へて次から	毛様體伸縮	網膜感光組織	角膜・水様體 水晶體・硝子體	虹彩	眼球壁特に脈絡脈	暗箱	シボリ
其都度感光板を取り換ふ	空	蛇腹伸縮	乾板又はフィルム	レンズ				

感光作用 網膜が光線を感じるのには其視細胞による。視細胞は圓柱體ともいひ、比較的網膜の内部側にある。紫紅色の色素を有して光線に感ずれば褪色し、光覺を去れば再び元に歸つて次の光線に感ずる。感光は斷光後暫時は残るのが常である。白點を見つめた後目を他所に轉ずると空間に黒點が朦朧とし

て現はるゝのは前の感光に對し猶視力を生じたためである。此理を應用して連続した別個の畫面を聯接して急速に轉じて視覺を迷はせたものが即ち活動寫眞である。又急に明所より暗所に、暗所より明所に移るとき、暫時は物體の見えないのは、眼球内に來る光線の量にも關するが、網膜の感光調節の相違による。

色覺 色覺とは色彩の判斷であつて網膜内の原基によつて行はれる。原基とは個々の色にのみ感ずる物質で、三種（或は六種ともいはれる）ある。黄原基は黄色のみを紅原基は紅色のみを感ずるが如し。中間色は夫々の配合の差及び作用の強弱で生ずる。色の感覺は眼底の中央部に存し周邊部にはない。

色盲 色盲とは病的に特種の色、或は總ての色の識別が出來ないものをいふ。完全色盲・部分色盲の二種ある。

- 1 完全色盲 何色をも解せず、無色又は黒色に見えるもの。
- 2 部分色盲 或色は正解し或色は正解出來ない色盲である。

色によつて次の二種がある。
 赤・緑・青・黄・青色は正解するが、赤・緑は識別出來ぬ。
 青・黄色盲 赤・綠色は正解出來るが、青・黄は識別出來ぬ。
 色盲は遺傳性疾病であつて疾患は女子より男子に多く、遺傳力は女子より傳はる方が強い。

惑視（錯覺） 惑視とは正常のものを、隣接するものの状態により又は四周の状況によつて誤視する現象をいふ。

實驗圖の説明

- 一、長き五本の平行線が、交はる短い平行線のために平行を失ふ。
- 二、三、二本の平行線が放射線のため凸形又は凹形となる。
- 四、左上隅より見た場合と、下右隅より見たる場合とは階級の向きが反對する。
- 五、六本の縦線が黒い正方形内の白線の爲に屈して見える。
- 六、同長の二直線も相互關係によつて長さが異つて見える。
- 七、左右の中心圓は同大であるのに、周圍にある六個の圓

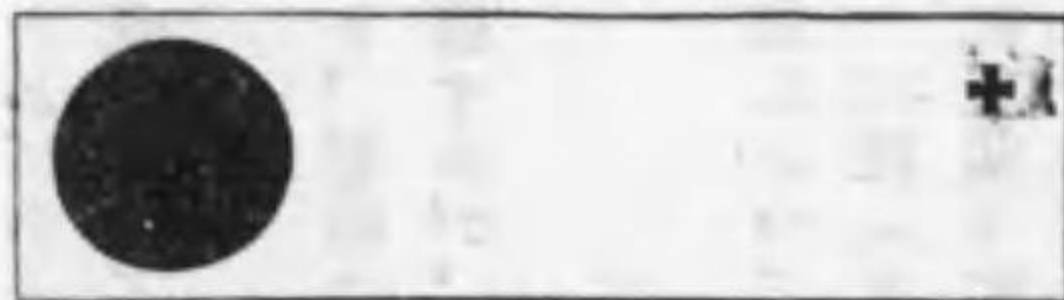
の大きさのために大きさが異なつて見える。
 八、有點部と無點部の距離は同長でも有點部は長く見える。
 九、左右の縦直線は同長であるのに、端部に附した銳角の向きによつて右方が長く見える。
 十、白線の交叉する所に薄い黒點がある様に見える。
 又夜の火事は晝の火事より近く見えるのは四圍の關係による惑視(錯覺)に他ならぬ。

兩眼單視

兩眼を以て一物體を視ても二個に見えない現象を兩眼單視といふ。單視をなし得る理由は、
 一、兩眼に映ずる像が眼底で同位置にあること。
 二、大脳内で總合して經驗上一物體と見做すことの出来る習慣。

故に一眼の眼險部を指端で押して物體を

盲點の實驗



見るときは二重となり、壓度を高める程兩者の距離は離れる。
 以上の實驗の結果は左右黃斑點の同位置を亂したために起る。
 盲點の實驗は、上圖の形を右眼を閉ちて左眼で見詰めて近寄せ、六七寸の所まで來れば、左方の形は消える。それは盲點に入つたためである。

視覺の調節

見るべき物體は夫々距離を異にして、又日光・光線・其他の光線にも強弱があつて一様でない。然し眼球は或程度までは感視出來るのである。之は調節を行ふためである。調節には次の二種がある。

1 明暗調節

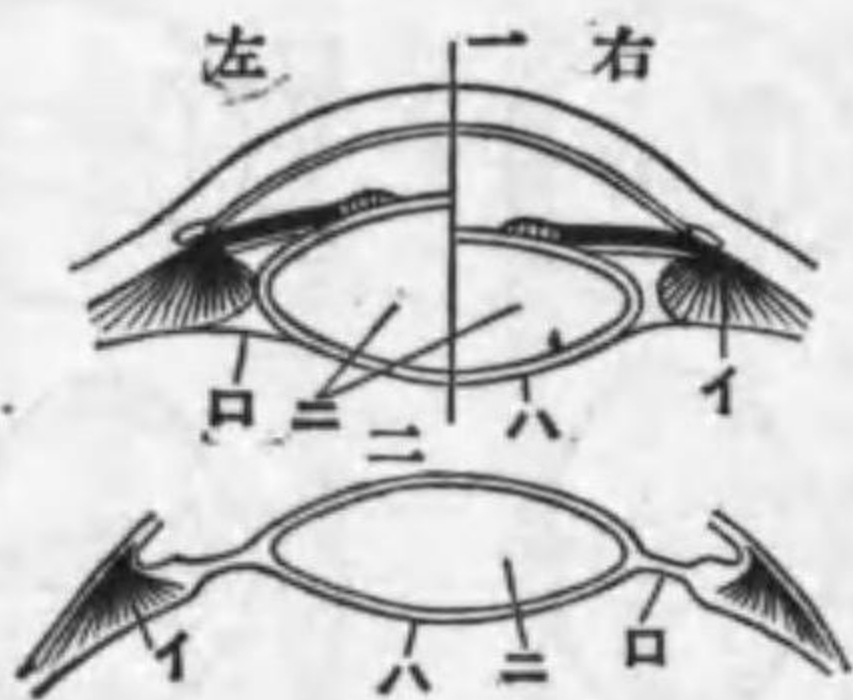
外界が明るい時は多量に光線は眼球内に入り、薄暗い時は量が減ずる。網膜は一定度の光力によつて物體を明視するので入光量を加減しなくてはならぬ。其調節を明暗調節といひ、瞳孔の開閉によつて行はれる。猫の瞳孔が朝夕中によつて大きさを變じないのを以ても知られる。

2 遠近調節

水晶體と物體及び水晶體と像との距離が常に一定することは光學理論によつて明らかである。物體は種々

の距離にある。又電車・汽船或は飛鳥の如く位置の變ずるもの像は水晶體より異なる距離に結ばれて或物に限り明視出來るが他は朦朧となる筈である。然るに總てを見得るは水晶體の遠近調節による。

水晶體調節作用
 一、調節部
 二、調節距離
 左、右、近距離



イ、毛様體
 ロ、チン氏帶
 ハ、水晶體
 ニ、水晶體

甚しく近くに像を結ぶ。水晶體も遠いものを見る場合には凸度を増し、近いものを見る場合には凸度を減じて、常に網膜上に像を生ぜしめる様な機能がある。水晶體に斯る調節を行はせるのは毛様體である。水晶體は水晶體に包まれ、囊はチン氏帶となつて毛様體につくので、其收縮によりチン氏帶が弛んで囊は擴がり、水晶體は彈力を以て凸度を増

す(上圖左方)。又毛様體が伸びるとチン氏帶が引かれ、囊は狭り水晶體は壓せられて凸度を減ずる(上圖右方)。
近點・遠點 人眼は正狀の位置にある時は無限に遠距離物體を見得る筈である。然し他の關係上不可能である。普通正狀眼にて極限の遠距離調節を行つて明視し得る點を遠點といひ、極限の近距離調節を行つて明視し得る點を近點といふ。

正視眼・不正視眼 近點が眼前四・五寸の所にあつて、可なり遠い物體をも明視し得る視力を有する眼を正視眼といひ、近點に變化があるのか、物體を正視し得ない眼を不正視眼といつて次の四種に分つ。

1 近視眼 近視眼は遠距離の物體を明視し得ない視力の眼である。構造・理由は、

○眼軸が長すぎる。水晶體は正常で、定位置に像を結ぶが、網膜が後方にあるために遠距離のものが見えぬ。
 ○水晶體が凸度を増して屈折甚しく、網膜前に像を結ぶた

めに近距離の物體が見えぬ。
補正 兩凹レンズの眼鏡を用ひて、光線が眼球に入る前、其光路を變ずればよろしい。

2 遠視眼 遠視眼は、近距離の物體を明視し得ない視力の眼である。構造・理由は、

⊖ 眼軸短すぎ

ること。水

晶體は正常

で、定位置

に像を結ぶ

が網膜の後

方となるた

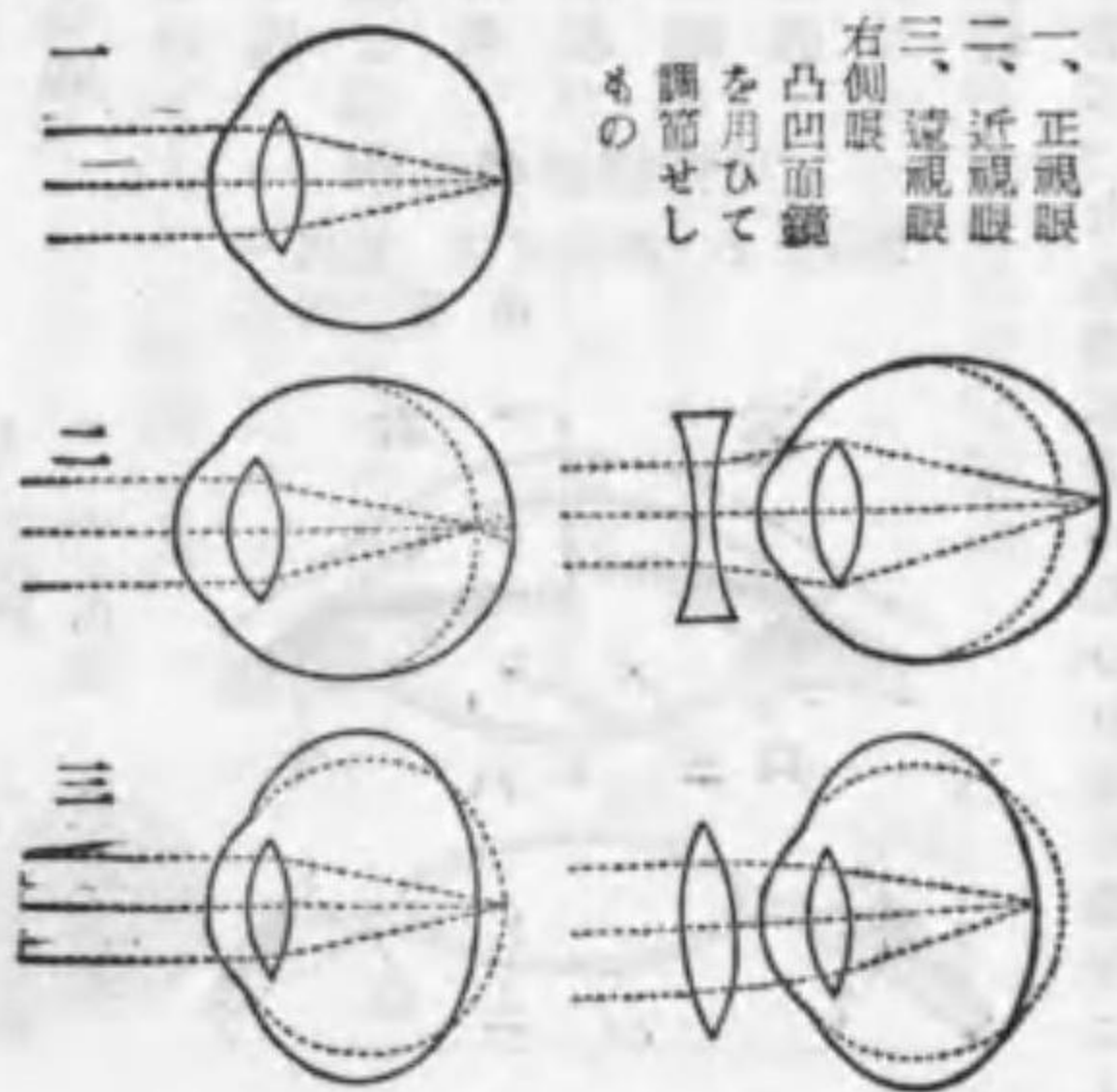
めに近距離

のものが見

えぬ。

⊖ 水晶體の凸

度が減じて



屈折が緩かくなるために、像は遠ざかつて網膜の後方に結んで明視することが出来ぬ。
補正 兩凸レンズの眼鏡を用ひて、光線が眼球に入る前、其光路を變ずればよろしい。

3 老眼 結果は遠視眼と同じ。構造・理由は、

◇ 毛様體の作用が衰退し、調節機能を失つたために水晶體は弾力にまかせ凸度を増したのに原因する。

補正 遠視眼に同じ。

4 亂視 物體が正しい形をなさず、歪んで見える眼。其理由は、

◇ 角膜の屈折が不正であるため、通過光線が歪んで眼球内に入るために生ずる。

補正 圓柱より切り取つたレンズの眼鏡を用ひて匡正する。

視力と判断 視覚に感ずる物體の形狀及び狀態は、眼底に映じた像によつて知ることが出来るが、生來大脳の經驗と記憶に基き彼我を比較するによつて判断すること次の如くである。

項に當れば解し易い。近視・遠視の理の了解も容易である。
二、遠視眼と老眼とを混同して答へるものがある。結果は(視力狀態)は同様となるが原因は全然異なることに注意せよ。
三、色覺と色盲とは全然異なる。色覺の一部の先天的に不能であるのが色盲である。色覺のことを疾病として記述するのは正解であるが、全然色盲のことばかりを説明するものがある。之は問題の誤認である。
四、不正視眼に就いては近視・遠視及び老眼までは記述しても、亂視・色盲は記さぬものが多い。之も不正視の種類である。
五、視覺の錯覺とは如何。錯覺とは如何。この二つの差別を明らかに答へよ。前者はたゞ視覺器の錯覺に止つてもよいが、後者は問題が廣く觸覺器の錯覺をも併せて答へよ。

1 倒像正視 前述の如く、物體の像は倒立するが、之を正視するのは、無知の小兒に最初皿を見せて圓形を教へると、その次からはその經驗によつて圓といふ形を知ると同じ様に大脳の經驗によつて判断する結果である。

2 大小の判断 視軸・光角等を變ずる度の多少による經驗によつて、物體の大小を判断する。電柱を地ぎわより頂までを追視して、その長さを知るが如し。

3 遠近の判断 色の濃淡・光角の大小による經驗から判断する。

4 位置の判断 頭を固定して正視し得るものは正面にあつて、側方上下の物體は頭を動かし視軸を正面にして始めて明視する。その移動方向と距離によつて甲は乙の左又は右とか、上又は下とか、乙は丙より甲に近いなどと、經驗によつて判断する。

【注意】

一、水晶體の調節作用(遠近調節)の物體と像との關係は、全くレンズのそれと同一である。レンズの理を解してから事

第三節 視覚器の衛生・疾病

視覚器の衛生要件 視覚器の衛生要件は、

- 一、視覚器を疲労させないこと。
- 二、強光線其他の事物によつて眼を刺戟させないこと。
- 三、常に眼を清潔に保つこと。
- 四、視力を損はぬこと。

1 視覚器を疲労させないこと

- ①長時間の熟視又は讀書の折は時々眼を他に轉じて、數分間休養させて視感を續けること。
- ②活動寫眞の如き變化甚しい事物は眼を勞することが甚しい。見物中時々休養の度數を増し、眼瞼を閉ぢて勞を治しながら視ること。
- ③睡眠不足するときは眼力の疲労が甚しい。又睡眠時は燈火を暗くし、成るべくは消燈して就眠すること。
- ④日光及び總ての燈火は、自分の位置の左側前方から受ける様にすること。他方から來る光線は眼力を勞する。

2 強光線其他の刺戟物を避けること

- ①強光線を避ける。若し止むを得ない場合は色ガラスの眼鏡を用ひること。積雪や砂上から反射する光線は眼に害がある。
- ②酸類の發煙・煙草及び其他の烟は眼を刺戟することが甚大である。海水浴の折は先づ淡水を以て眼部を潤してから海に入り、浴後は直ちに鹽水を洗つて刺戟を去ること。往々海水浴により結膜炎を起すことがある。醫師の治療を受けなければ慢性となる恐れがある。

3 常に眼を清潔に保つこと

- ①起床時には直ちに冷水を以て眼を洗ふ事。又外出後特に強風飛塵の折は直ちに清水、或は二%硼酸水で洗淨せよ。
- ②手拭其他、眼に接する物は決して他人の物を用ひてはならぬ。トラホームを始め諸種の眼病の傳染媒介をする。
- ③塵埃其他、異物の入つた時は擦らずに、刺戟の個所の眼瞼を軽く摘んで日光に向へば、涙が澤山出てそれを流出させる。

4 視力を害さない様にすること

- ①暮方の薄暗い時は成る可く讀書・細事を避ける様に注意せよ。
- ②讀書・習字の折は、姿勢を正しくして眼と物體との距離に注意せよ。
- ③電車内又は動搖する光線下で讀書してはならぬ。以上に注意せぬと不正視眼となる機會が多い。
- ④不正視眼となつた場合は、直ちに眼科醫の視力検査を受けて適度の眼鏡を用ひること。不正視眼に眼鏡使用を怠るときは益々其度を増すばかりではなく、神經衰弱に陥り、顔面神經痛に悩む場合が多い。

視覚器の疾病

視覚器の疾病には障害性のもの、傳染性のもの、遺傳性のもの等がある。

結膜炎 結膜の疾患であつて白眼が充血して血走る。原因は強度の讀書、塵埃の侵入又は傳染による。硼酸水又は冷水を以て洗ひ點眼水を注いで治療せよ。重患は醫師の診斷を

受け早期に治療しない時は慢性となつて視力を害する。

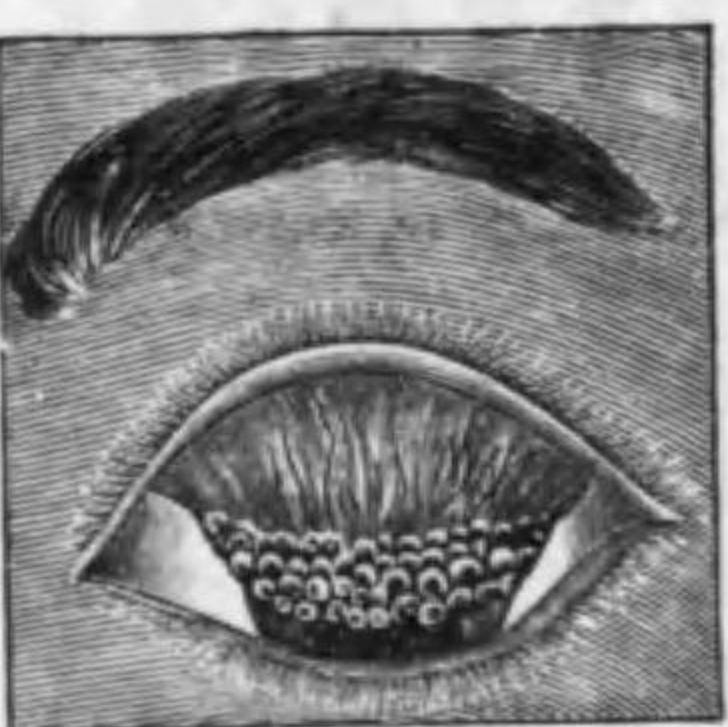
膿漏性結膜炎

淋菌が眼に入つて發病する。病名の如く漏膿甚しく激痛があつて失明する恐ろしい眼病である。俗に風眼ともいつて、治療の途がない。

トラホーム

傳染性結膜炎である。病原體は未だ不明。眼瞼内面に顆粒を生じ、痛を感ずること多く、角膜を害し遂には失明することがある。我國には患者が多く、小學校での罹病者は嚴重に隔離すべく法令で定めてある。傳染力が強いから患者の使用した手拭・洗面器は全く別にして消毒を嚴密に行ひ、決して使用を混じてはならぬ。

初期には自覺しないことが多く、自覺した頃は病勢が進んでゐて治療は困難で、既に手遅となる場合が多い。



ト ム 示を顆粒とし瞼支を眼

内障眼 外觀は全く健全の眼と同じであるが、視力がない。視神経炎・網膜炎・緑内障等が原因となつて發する。治療の途はない。

白内障 水晶體が白濁となり、霞雲がかまつた様になつて視力を害する疾病である。外傷・網膜・角膜等の疾病に續發する。

緑内障 瞳孔が擴大して綠色を呈する疾病である。
モノモライ 眼瞼の皮脂腺が塞つて脂肪塊を生じ、眼瞼が腫膨する。眼瞼腺炎の俗稱である。

夜盲症 夕方の光線が少ない時分になると、網膜の感光力が減じて視覺を生じない。トリメといふ。ビタミンAの缺乏病であつて、特發するものと、遺傳性のものがある。

特發性の夜盲症は肝油・臓器療法等ウキタミンAの攝收によつて全治するが、遺傳性のものは全治しない。

練習問題 (第十章 視覺器)

- 一、五感とは何ぞ。
- 二、五感器とは何ぞ。
- 三、視覺器は如何なる部分より成るか。

第四節 聽覺器

聽覺器 聽覺器は外來の刺戟を音として感じ、腦に傳達する器官であつて、猶身體の平均位置を保つ器官をも共存してゐる。

一 聽覺器の構造

聽覺器の構造 聽覺器の構造を表示すると、



外耳 外耳は音を集め、反響して其振動を擴大して中耳に傳

へる作用を有し、耳殼・外聽道・鼓膜よりなる。

1 耳殼 耳殼は聽器の外部にあつて顔面部の兩側にある。外表は皮膚よりなつて内部は軟骨と脂肪組織とよりなる。軟骨は耳軟骨といひ、網狀軟骨を、耳朶は脂肪組織よりなつて厚い。耳殼の部分は圖に就いて見よ。後方に動耳筋があるが退化して作用をなきぬ。

2 外聽道 外聽道は耳殼部から鼓膜部に達する細管であつて、多少彎曲して約二センチ程ある。外方は軟骨を基礎とするが内方は額部部に侵入してゐる。管内側は額部から續く皮膚よりなつて耳毛と耳聾腺を有する。耳毛 聽管の表皮に密生する微毛であつて、異物の管内に入るを防ぎ、且つ其觸感によつて侵入を知る。



耳殼の區分

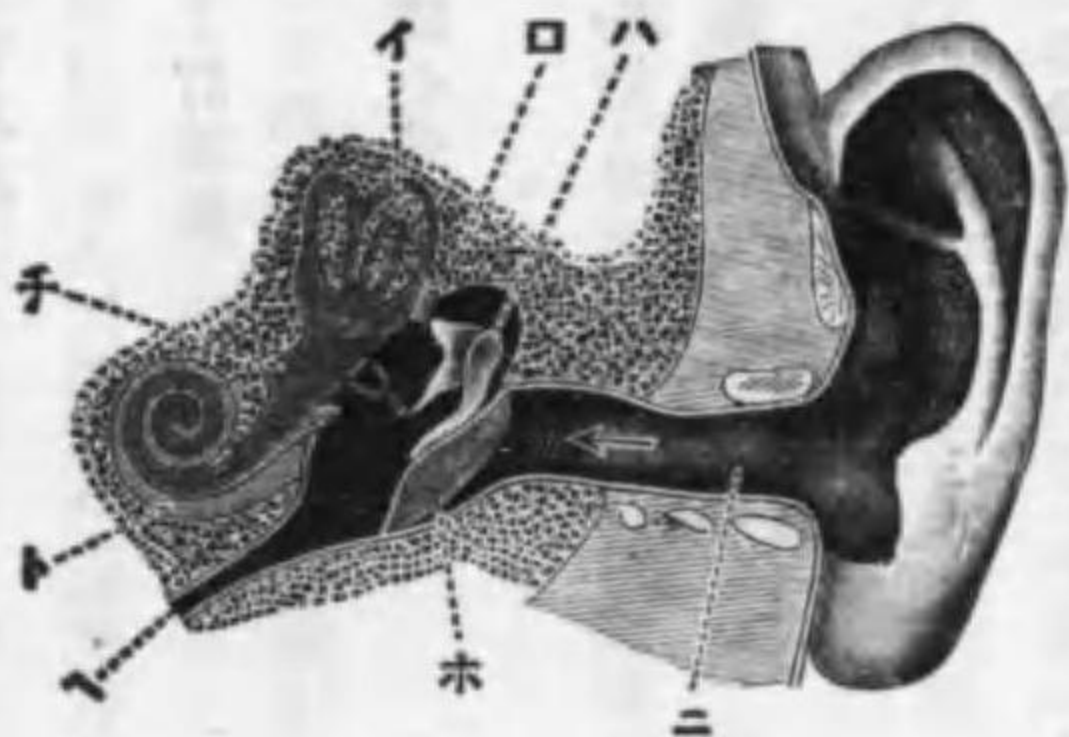
- 四、視覺器とは如何なる作用をなすか詳細に答へよ。
- 五、眼球の構造を圖にて示せ。
- 六、眼球の外膜に就いて記せ。
- 七、眼球の中膜に就いて記せ。
- 八、眼球の内膜に就いて記せ。
- 九、眼球の屈折體に就いて述べてよ。
- 一〇、眼球と寫眞機との異なる要點を示せ。
- 一一、動眼前に就いて述べてよ。
- 一二、眼瞼の構造及び作用を問ふ。
- 一三、結膜の作用如何。
- 一四、睫毛・結毛・マイボム腺の作用を記せ。
- 一五、涙腺の位置及び構造如何。
- 一六、涙液の作用を述べてよ。
- 一七、眼瞼の調節作用に就いて述べてよ。
- 一八、明所より急に薄き暗所に入る時は暫時の間物體を見る能はざる理由を述べてよ。
- 一九、近視眼及び遠視眼を説明せよ。
- 二〇、近視眼物體の映じる状態を記せ。
- 二一、近視眼及び遠視眼には如何なる眼鏡を用ひて矯正するか。
- 二二、遠視眼に物體の映じる状態を記せ。
- 二三、近視眼の豫防法の注意。
- 二四、遠視眼と老眼との差を述べてよ。
- 二五、兩眼視の理を説明せよ。
- 二六、網膜面に倒立の像を映するも、吾人は之を直立視する所以如何。
- 二七、物體の大小、距離は何故知ることを得るや。
- 二八、色感とは何ぞ色盲に就き述べてよ。
- 二九、視覺器衛生の要件如何。
- 三〇、眼の疾病中、傳染性のものは何か。

耳聾腺 外聴

道の内方に
ある腺であ
つて汗腺に
似て、黄色
苦味の脂肪
性液を分泌
する。其滲
出液の固結
したものゝが
耳垢である。

聴覚器

- イ、三半規管
- ロ、顔面骨
- ハ、耳骨
- ニ、外聴道
- ホ、鼓膜
- ヘ、ユースタキ氏管
- ト、蝸牛殻
- チ、前庭



3 鼓膜 鼓膜は外耳と中耳との界をなす薄膜で、圓形をなし

中央部は凸出して恰も僧侶の行脚笠の形に似てゐる。其凸部を以て耳小骨の錐骨柄に接する。鼓膜の周辺は厚くて外

中耳

聴道骨部の鼓膜溝に依り、下縁は後退して多少斜である。鼓膜は三層よりなつてゐる。外層 外聴道に面し、皮膚より続く。中層 鼓膜の基礎をなし、結締組織よりなつてゐる。内層 中耳(鼓室)に面し、粘膜炎よりなつてゐる。

1 鼓室

鼓室は全く顔面骨内にあつて、短圓柱形をなし、前方は鼓膜に、後方は内耳の骨質迷路の前壁と接して耳小骨を容れ、歐氏管の開口を有する。

2 骨小骨

聴小骨ともいひ、次の順をとつて三個よりなる。錐骨 錐形をなして、其柄を以て鼓膜に接する。砧骨 三小骨の中央にあつて白形をなし、其體は錐骨の頭に接し、脚は二本となり、其一方が馬鐙骨に接する。馬鐙骨 三小骨中内方にあつて馬鐙状をなす。其頭は砧骨に、足踏部は内耳の卵圓窓に接する。



内耳 内耳は聴器の最内部にありて全く顔面骨内にあり、骨質よりなる骨質迷路と菲薄の膜質迷路とよりなる。大體の關係を見るに、

以上の三小骨は結締組織及び筋肉によつて繼がれて、外聴道に入り来る音波動による鼓膜振動を受けて、槓桿作用によつて擴大して内耳に傳へる作用を有する。

3 欧氏管 中耳と咽頭を通ずる細管である。耳喇叭又は耳管といひ、鼓室の前下方に上口を、咽頭に下口を開き、咽頭より空気を送つて常に鼓膜内外の氣壓を平均させる作用を有する。内面は粘膜炎よりなつて平素は塞り、嚥下其他の場合に開く。鼻汁を強く擽めば鼓膜に突痛を感じるのは、欧氏管より多量の空氣が入つて鼓膜を外方に壓する爲である。

骨性迷路

顔面骨の岩狀部にあつて恰も聴器を被護する骨箱の如きもの。内に同形の膜様迷路を容れ、兩間隙の大部分は外淋巴腔といつて外淋巴液を盈たし、小部分が結締組織を以て接着する。次の諸部に分れる。

1 前庭部 中耳に接する廣い腔隙である。膜質迷路の球状囊と卵圓囊部とを容れる。

前庭部 卵圓窓 || 前庭窓... 鼓室に面して馬鐙骨に接する。卵圓窓 || 蝸牛殻窓... 前者の下方にあつて蝸牛殻腔に通ずる。

後側(内聴道)に接して神経・血管を通ずる。

2 蝸牛殻部 骨性迷路の前方にあつて、骨軸を中軸として二廻半乃至二廻四分の三程螺旋狀になつてゐること恰も介類の殻の如くである。其先端は盲囊に終る。内腔は螺旋狀となつて蝸牛殻螺旋管となり、膜質迷路の同部を藏する。螺旋は骨軸より出る骨盤によつて二分されて二道は先端にて連絡する。これ膜様蝸牛殻を縦に二分する。

3 三半規管部 膜様迷路の同部を藏する部分であつて、それ

と殆んど同形である。

膜様迷路 膜様迷路は非薄なる結締組織よりなつて、血管神経に富み、内腔に内淋巴液を盈たして外淋巴液と通ずる。形状・部分とも骨様迷路に一致して同様に分れる。

1 前庭部 中央部にあつて橢圓状の橢圓囊と圓状の球状囊とよりなつて、両者は細い内淋巴管といふ管で通じ、内淋巴管は伸びて内淋巴囊に續く。橢圓囊の後側は三半規管に通じ、球状囊は蝸牛殼管に通ずる。

2 蝸牛殼管 前庭の球状囊より續く螺旋状の管である。断面は橢圓形を呈し二廻半乃至二廻四分の三程卷いた管囊である。恰もサザエの肝臓の如し。管は骨様迷路の骨板にて兩分され、骨板の先端から基礎膜・ライスネル氏膜出て前庭道・蝸牛殼管・鼓室道に三分され、この三道は共に平行して走る。



3 三半規管 前庭部の橢圓囊から出る三個の環状器であつて、内耳の後

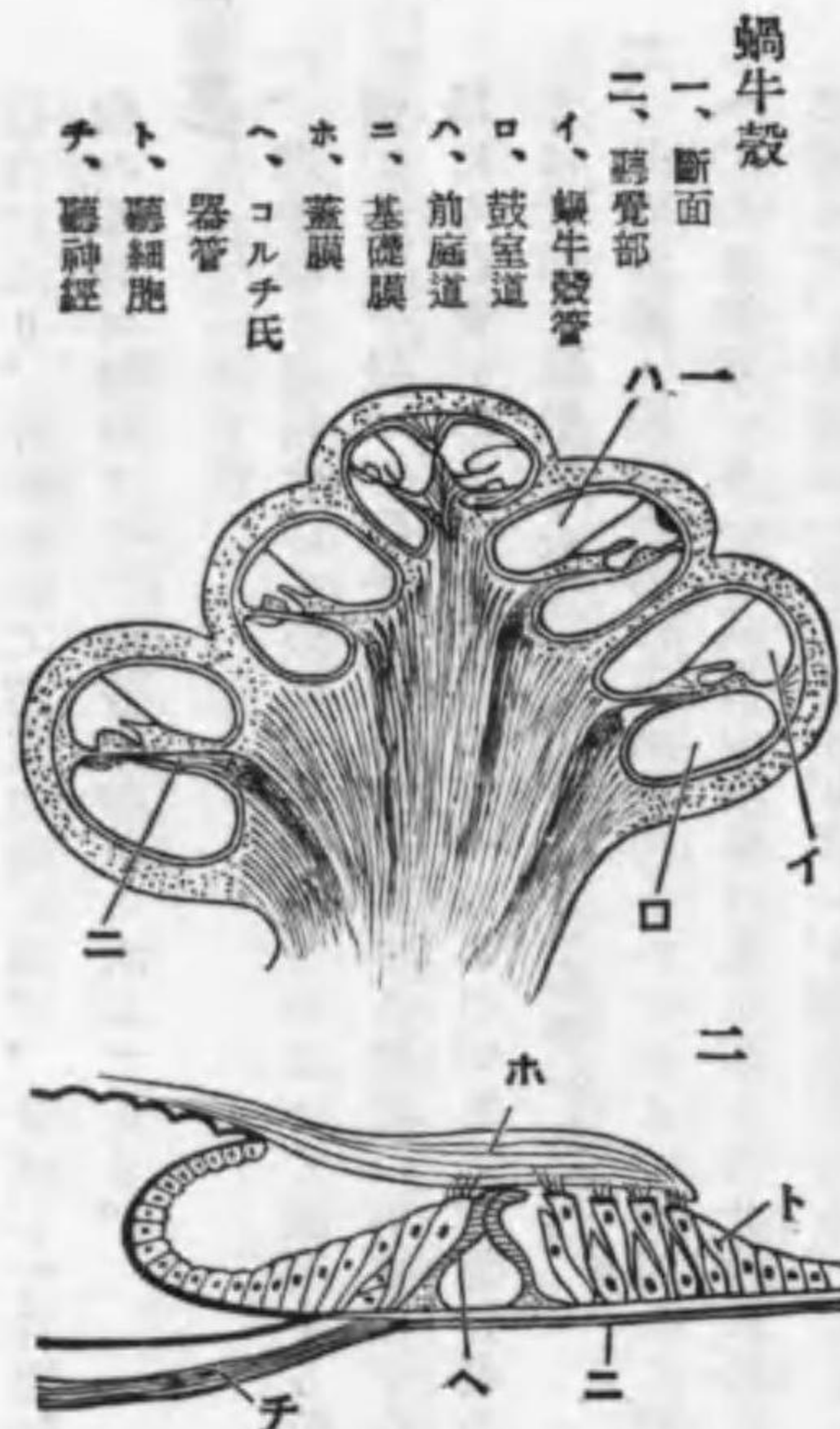
方をなしてゐる。環は凡そ圓の四分の三弧形をなし内腔には内淋巴液を有する。三管の位置は互に直角となり、外半規管は水平に、上



半規管及び後半規管は垂直位をとつて、且つ前者と並んで互に直行する。各管の前庭に接する脚部は各、膨大する。夫々上・後・外壺腹といふ。

蝸牛殼の微細構造 蝸牛殼管は非薄膜よりなることは前述の如し。其構造は複雑となり聴覺を有する。次の部分よりなる。

1 上下唇 骨板の先端は二分して、上唇・下唇となる。内面に



上皮を有してゐる。又上唇よりは蓋膜を出し、聴覺に必要な組織を蓋つてゐる。

2 基礎膜 下唇より出て、蝸牛殼管と鼓室道とを界する薄い膜である。コルチ氏器官及び聽細胞を載せる。基礎膜内には二萬本以上の細絲がある。絨線といふ。其位置に聽細胞が列ぶ。

3 コルチ氏器官 基礎膜上に列をなして二列に列ぶ柱状の細胞であつて、上端は接觸して上方に屈す。外列コルチ氏器・内列コルチ氏器とに分ち、兩者の間をコルチ氏管といふ。

4 聽細胞 顫毛細胞又は有毛細胞ともいひ、細い倒圓錐状の細胞であつて胞に面する底面に顫毛を密生し、太い部分に核を有する。其顫毛を聽毛といふ。コルチ氏器の外側のものを外顫毛細胞といつて三四列になる。又コルチ氏器の内側のものを内顫毛細胞といつて一列に列ぶ。

5 支柱細胞 顫毛細胞間にあつて支持の用をする。棍棒状をなして上方は細く、下方は太く核を有してゐる。

6 神經・血管 神經は、第八對聽神經が内聽道を通つて蝸牛

殻内に入り、骨軸を経て膜迷路に出で、分岐して各聴細胞の基部に轉落する。血管は神経に沿ふて走る。

【注意】

- 一、聴覺器と通稱するものに、平均器を合はせて説明する習慣がある。従つて聴覺器の部分に關する問題の解答に平均器にも聴覺があるかの如くに答へるものがある。部分名乃至は説明に聴覺器・平均器と指示する必要がある。
- 二、骨性迷路・膜様迷路の區別を明らかにせよ。混同して答へてゐる答案が多い。兩者の關係は腹足類と其介殼に於ける如くて、形態は一致する所が多いが別者である。
- 三、聴覺器の感音部構造は他の感應部構造に比して正解を見ることが少ない。之は骨様迷路と膜様迷路との區別が明らかでなく其構造を了解してゐないためである。聴器感應部の構造は決して複雑ではない。秩序を立てて解答せよ。

二 聴覺器の生理

傳音 聴覺器は外界の音を波動として受け、其振動によつて音として感ずる役目をする。音波を傳へる物質によつて二種に分つ。

- 1 空氣振動音 普通に聞く音であつて、音波が空氣を振動させ、波動空氣によつて傳導する音である。
- 2 個體振動音 汽車のレール又は土面に耳をつけるときは、遠くから來る汽車又は諸物體の音が夫々個體を傳はり、聴器に入つて音として聞える。之が個體波動音である。

外聽道の生理作用 外聽道は外來の音を集めて終極の鼓膜に音波を傳へるのが役目であるが、其構造は集音及び擴聲に適してゐる。猶外聽道には次の如き作用がある。

- 外聽道が曲つてゐるのは、外界の刺戟が直接鼓膜に當つて、その作用を害しない様にするため。
- 耳毛の存するのは異物の侵入を防ぐため。

○耳聾腺は一種の毒成分を有して、小昆虫・細菌を殺して其害を防ぐ作用がある。

○鼓膜は空氣波動を固體波動に變ずる作用がある。

中耳の生理作用 中耳は鼓膜より受けた固體振動を内耳に傳へるのに槓桿作用によつて擴大する作用を有してゐる。

○歐氏管は鼓室内氣壓と外氣壓とを平均して、鼓膜の作用を完全にする。若し鼓室内氣壓が減ずると鼓膜は内方に壓せられ、鼓室内の氣壓が高まると外方に凸出し、聴音を害して耳鳴を生ずる。主に歐氏管が閉塞してこの作用をする。

○歐氏管は猶中耳内の異物を排除する作用を有する。

覺音作用(蝸牛殼)

位置感覺 { 前庭—精圓囊・球狀囊。
三半規管

覺音作用 聽小骨を傳はつて來た振動は、卵圓窓を刺戟して内部に傳へる。振動は前庭道の外淋巴に進み、鼓頂より鼓室道の外淋巴に送り正圓窓を振動させる。其間に振動は基礎膜の絨線を共振させる。共振は音の波長によつて夫々異なる絨線を共振し、波長の異なるものは刺戟を受けても共振せぬ。共振した絨線は其上なる聽細胞を刺戟するので、興奮して聽神経の末梢部に感應を與へるのである。

位置の感覺 身體の位置、特に頭部の移動は三半規管の作用によつて知られる。三半規管は互に直角に位してゐるから、幾何畫法によつて位置を定めるのに互に直角に交る三面を以てする如くである。作用は、

管内には内淋巴が盈たされ、頭を轉ずると流れて一方に壓力を増す。壓力は壺腹壁の隆起細胞(聽櫛)及びそれより生ずる束毛(聽管)を刺戟して位置の轉じたのを知る。

三 聽覺器の衛生・疾病

聽覺器の衛生 聽覺器の衛生事項は、

- ① 外聽道を常に清潔に保つこと。
 - ② 外聽道に異物の侵入するのを防ぐこと。
 - ③ 聽器を強打しないこと。
 - ④ 高音・不快音を聞かない様に注意すること。
 - ⑤ 中耳の氣壓を急に變じないこと。
- 1 外聽道を清潔に保つこと 外聽道は常に耑腺より耳脂を分泌して所謂耳垢となる。加へるに、開放的の形であるから、外部より塵埃が侵入蓄積して耳孔道を塞いで聽力を減ずる。時々掃除の必要がある。掃除には粗悪の耳搔を用ひず、耳垢の除去に強力を用ひず、ソゼリン又はオリブ油等で潤した後行ふこと。耳毛を剃るは害がある。
- 2 外聽道に異物の侵入を防ぐこと 異物の侵入は聽力を害するばかりでなく、内部を侵して中耳炎となることがある。特に海水浴の折は鹹水又は砂粒が入つて思はない疾病を招

く。異物の入つた時は濕したる紙又は綿の捻を以て除去せよ。豫防のため水前にソゼリン又はオリブ油を塗布して、水を弾かず準備をすること。

3 聽器を強打しないこと 顔面部を強打して、誤つて耳殻部を害したときは、鼓膜を破り内部の構造を損して聾者となる。然らざる場合と雖も聽力を害する。

4 高音・不快音を聞かないこと 音は空氣の振動によるから、耳に傳はる音が高ければ、振動も強大であつて鼓膜を破る恐れがある。大砲の發射時は綿栓を施して其害を防ぐこと。常時も高音に接する場合には音を斷つため栓をするがよい。

又不快音或は同音を長く聞く時は聽力は減退する。不快音を避けて、長時間の聽音には時々聽覺の休養を行ふこと。

5 中耳の氣壓に注意すること 鼻汁を擤むとき往々強い呼吸のために鼓膜に痛みを感じる。之は歐氏管を壓通する空氣のために中耳内の氣壓が高まるからである。必ず一方づつ行つて、一方には呼吸を通して中耳の氣壓を急に變じない様に注意することが肝要である。

を述べよ。構造は記しても題意を失ふことがある。順序に注意せよ。

練習問題 (第十章 聽覺器)

- 一、聽覺器の構造を列記せよ。
- 二、外耳に就いて記せ。
- 三、耑腺に就いて述べよ。
- 四、鼓膜に就いて述べよ。
- 五、中耳の位置及び構造を述べよ。
- 六、歐氏管に就いて記せ。
- 七、内耳の構造を説明せよ。
- 八、骨様迷路・膜様迷路とは何ぞ。
- 九、前庭・蝸牛殻・三半規管に就いて述べよ。
- 一〇、音の傳達より聽覺を感じる迄の生理作用を問ふ。
- 一一、吾人は自己の頭又は體の位置が變じたか否かを知り得るのは如何なる理由か。
- 一二、音は如何にして知り得るか。
- 一三、聽覺器の衛生事項を列記して説明せよ。
- 一四、聽覺器の疾病の主なるものを擧げて説明せよ。

第十章 感覺系統

【注意】

音を覺する理を示せ、といふ問題を見ることがある。解答が充分でない。外耳・中耳・内耳の覺音に關する構造の要點を覺音の順を以て記し、次に其順と平行する様に傳音の順

聽覺器の疾病 聽覺器の疾病には外傷によるもの、他病より誘發されるもの等種々ある。

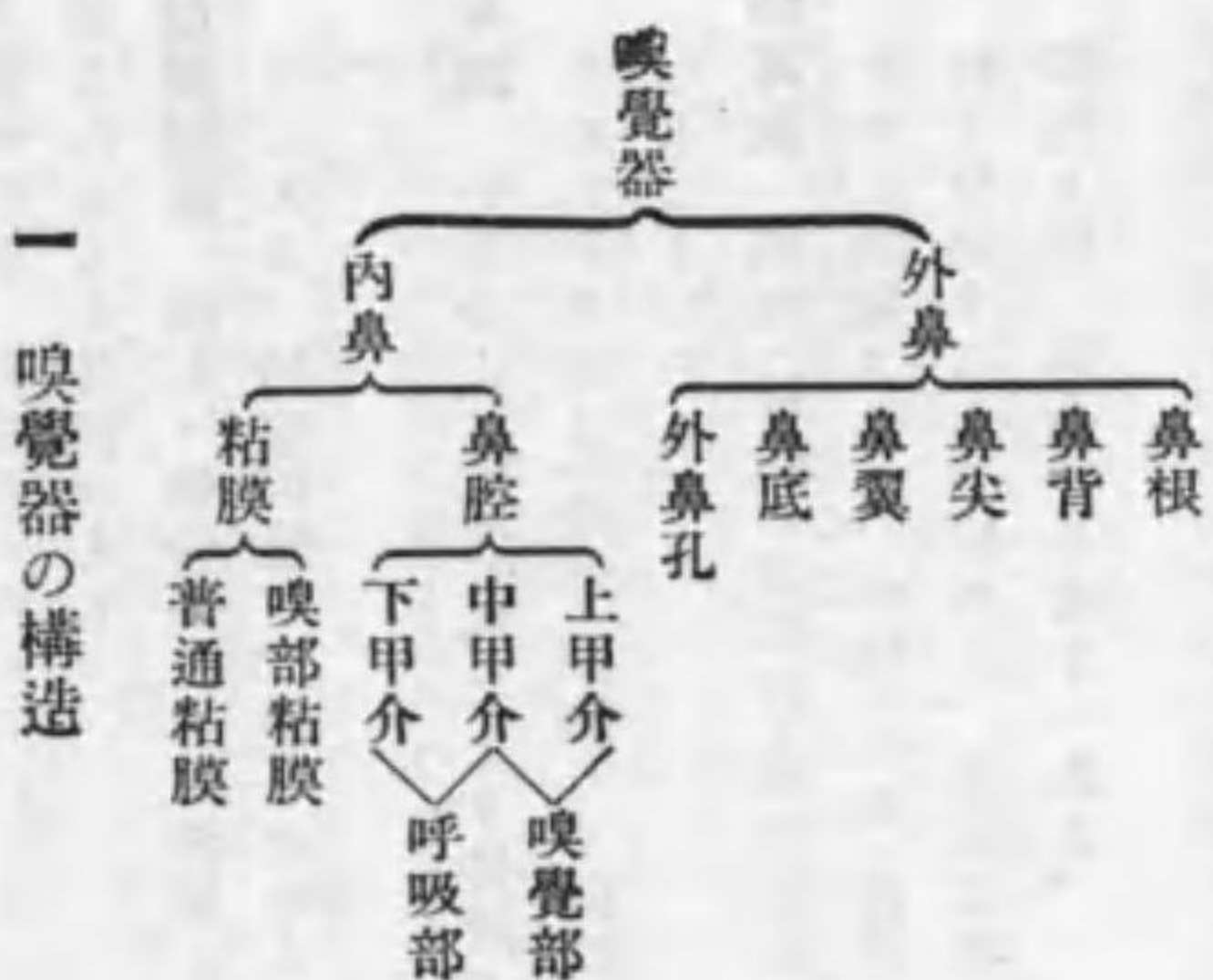
鼓膜破裂 強打・強音のために波動が外傷的に鼓膜を破壊するにある。治癒困難で、聾とはならないが聽力は著しく減ずる。

耳漏 中耳炎・外聽道炎等により併發する。膿汁分泌甚しく、ために外耳道・孔邊部・糜爛して鼓膜害され、往々不具者となることがある。

中耳炎 咽頭・喉頭の加答留・傳染病の餘後或は外物の侵入のために誘發される。疼痛・耳鳴・發熱し、鼓膜を穿孔して膿汁を分泌するものがある。重症は乳頭突起炎となり、膿は腦髓を侵し落命する者さへある。

第五節 嗅覺器

嗅覺器 嗅覺を司る器官をいひ、鼻を以つて行ふ。鼻は外鼻・内鼻に分ち又その各々を區分するときには、



外鼻の部分 外鼻の部分は、

- 1 鼻根 兩眼の間にある狭小の部分。鼻尖端ともいふ。
- 2 鼻背 鼻根より續いて、下方に走る縦背をなす部分。俗に鼻筋ともいひ。其上半は鼻骨、下半は鼻軟骨の一部が基礎をしてゐる。
- 3 鼻尖 鼻背の下端部。其端は鼻底に移行し、兩側は膨出して鼻翼となる。
- 4 鼻翼 鼻尖の兩側にあつて膨出する部分。俗に小鼻といふ。普通呼吸時には變化はないが、重症肺炎又は激動等に際して呼吸の困難の場合には鼻翼が動く。
- 5 鼻底 三角錐の底面に當る部分であつて、中央には鼻背より續いた鼻中がある。其兩側に各々一個の外鼻孔がある。
- 6 外鼻孔 鼻底部兩側にあつて、鼻中を以て境されて、兩側は鼻翼を以て圍まれる。鼻腔の入口をなしてゐる。

内鼻の構造 鼻は硬骨・軟骨が基礎となり、外表に外皮を、内面は粘膜に被はれて、内部に腔を作つてゐる。

1 硬骨 鼻を構成する硬骨は鼻骨・上顎骨・口蓋骨・鋤骨・篩骨・蝴蝶骨・涙骨・下甲介骨等の諸骨の體又は突起部によつて構成され、外鼻は鼻骨・上顎骨の二骨よりなつてゐるが、内鼻は數多の骨が複雑に組合つて基礎をなしてゐる。

前鼻孔：鼻骨・上顎骨よりなつてゐる。
後鼻孔：上顎骨の後方口蓋骨及び鋤骨が中隔をなしてゐる。
上壁 篩骨・蝴蝶骨・鼻骨。
下壁 上顎骨・口蓋突起。
側壁 上顎骨・涙骨・篩骨・下甲介骨・口蓋骨。

2 軟骨 鼻を構成する軟骨は二個ある。
鼻軟骨 二部よりなつて、一部は前方は鼻骨より續いて下方に走つて鼻背の前方にある。他部は内方にあつて鼻中隔の一部をなしてゐる。

3 鼻腔 前方は前鼻孔によつて外界と、後方は後鼻孔によつて咽頭に通ずる腔洞で、内腔廣い。鼻道ともいひ篩骨の突起である上甲介・中甲介・下甲介骨によつて三段に境されて

鼻腔の區分 一、鼻腔の管 二、鼻道の區分(點線部は嗅部)
イ、篩骨 ニ、鼻軟骨 ト、下甲介 ス、下鼻道 ワ、後鼻腔
ロ、中甲介 ホ、上甲介 チ、上鼻道 ル、前鼻腔 ヰ、嗅覺部
ハ、鼻骨 ヘ、鼻中隔 リ、中鼻道



夫々上鼻道・中鼻道・下鼻道といふ。
上鼻道 上甲介の上方をいひ、嗅覺を司る作用がある。
中鼻道 上甲介・中甲介の間にあつて狭く下鼻道と共に呼吸道となして呼吸作用を有せぬ。
下鼻道 下甲介の下位にあつて廣く、作用は中鼻道と同じ。
4 鼻粘膜 鼻腔内壁を被つてゐる粘膜である。強靱の結締組織よりなつて厚く、血管に富み、粘液腺を多く有してゐる。鼻腔の部分によつて構造を異にする。

嗅部粘膜 上鼻道及

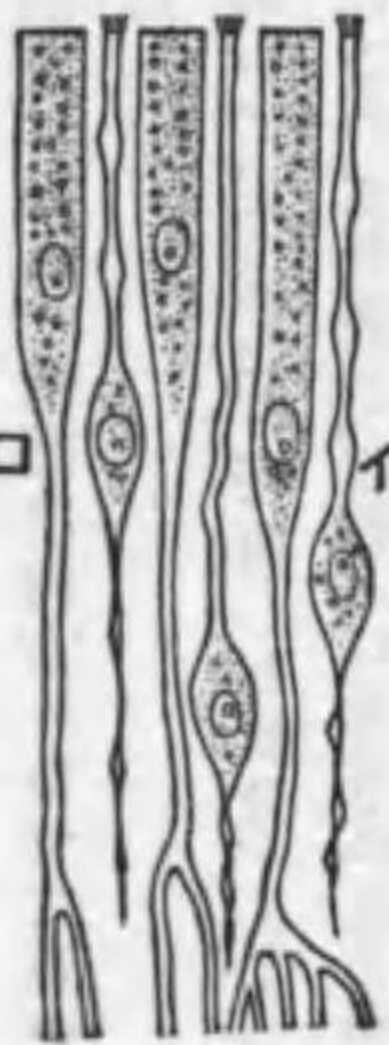
び上甲介の大部を

嗅細胞と支柱細胞

イ、嗅細胞

ロ、支柱細胞

被ふ。黄褐色を呈して嗅細胞及び支柱細胞を有する。嗅細胞は御神酒徳利形をなして頸長く、



上端に嗅毛を密生し粘膜上面に露出する。下部は膨大して核を有し、下端は嗅神経の末端に接する。

支柱細胞は殆んど嗅細胞と交互的に並立する細胞であつて、閉じた扇子形をなし、下方は細まつて数枝に分れる。上方に核がある。

呼吸部粘膜 嗅部以外の鼻腔道にある。構造は簡單で、普通の粘膜と大差はない。

5 神経血管 各嗅細胞より細く細い嗅神経は漸次集つて太さを増し、遂に第一脳神経である嗅神経の先端部である嗅球に達し、脳の嗅領に入つて嗅覺を感じさせる。

二 嗅覺器の生理作用

嗅覺 外來の嗅を吸氣と共に吸入して、鼻腔の上鼻道に存する嗅細胞の嗅毛を刺戟する。嗅細胞は其刺戟に感應して興奮し、嗅神経に傳へて脳の嗅領に臭ひとして感ぜしめるのをいふ。嗅覺は瓦斯體又は蒸氣等の氣體の形で起り、液體は嗅覺を起すことが稀である。香水や樟腦の香りは何れも發散する氣體によつて感ずるのである。

嗅覺の差異 嗅覺は年齢・男女及び個人々々により異なる。

年齢の差 小兒に強く、大人に弱い。

性別 女子は鋭敏、男子は女子に比して鋭敏ではない。

又人類より他動物に強く、犬の如きは其著しい例である。嗅覺の鋭敏度は發香體の種類、状態及び吸嗅期の終始によつて差がある。總て嗅覺は刺戟の咄嗟に甚しく、次第に減じて

遂には全く感じない様になる。其状態を嗅覺の疲勞といふ。彼の農夫・清潔業者が下肥の臭を、又化學者が實驗室にあつて硫化水素瓦斯に差程意をかけたのを見ても分る。

嗅覺の必要 嗅覺を必要とする理由は、

- 吸氣の善惡を識別すること。
- 食慾を充進させること。

1 吸氣の善惡を識別すること 空氣中には諸種の有毒瓦斯を含有して、常にその惡臭のみでなくて、吸入して身體を害するものが多い。吸氣は必ず鼻腔より行はれらばならぬ理由は、氣管に入る前に鼻腔の嗅覺部で識別し、若し不良の場合には位置を變じ、或は臭源を取り去るなどの方法をとつて被害を避ける。

之に反して、薔薇其他放香性花辨に接し、又は海濱・林間等にあつて快味を生ずるのは嗅覺作用による所が多い。
2 食慾を充進させること 飲食物は其味と臭によつて價値を増すことが多い。吾々が香味料を嗜好するのも其ため

三 嗅覺器の衛生・疾病

嗅覺器の衛生 嗅覺器の衛生事項は次の如し。

- 常に嗅覺を練習・發達させること。
- 鼻腔内を清潔に保つこと。
- 嗅覺を疲勞させないこと。
- 嗅覺器の疾病に罹らぬこと。

1 嗅覺を練習・發達させること 嗅覺も他の器官の如く練習によつて或程度まで發達する。嗅覺の發達は吸氣の善惡・飲食物の良否を識別するので保健上大きな役目をする。嗅覺を發達させるには常に同一物を久しく嗅がないこと、及

び時々多様の臭を嗅ぐこと等にある。

2 鼻腔内を清潔に保つこと 嗅覺は鼻粘膜に分布する嗅細胞の嗅毛が先づ刺戟を受けることから始まる。其不潔は粘膜上面に各種の物質を堆積して嗅毛を埋めるので刺戟感應を鈍くする。

3 嗅覺を疲勞させないこと 嗅覺は疲勞の度によつて感覺を減ずる。強い臭ひ又は同一の臭を長く嗅ぐときは痲痺して遂には疲勞するから、強い臭を避け、時々位置を轉じて同一の臭を嗅がない様に注意すること。

4 嗅覺器の疾病に罹らぬこと 嗅覺器の疾病は聽覺器のそれと共に腦を害することが多い。常に注意して疾病に罹らぬ様にして、若し侵された場合は早期に根本的の治療をなすこと。

嗅覺器の疾病

鼻血 外傷又は充血によつて、粘膜の血管が破れて出血するのをいふ。患部を冷しオキシフル液を浸した綿栓を施し

て安靜を保つて速かに止血する様になすこと。

鼻加答留 感冒・外傷或は強い刺戟によつて發する。鼻粘膜が充血して炎症を起し甚しいのは肥厚する。初めは水様の粘液を分泌して氣道閉塞するが、輕症は漸次分泌液濃厚となつて全癒するが、重症は頭痛・眩暈を生じ、記憶力減退し、神經衰弱・精神痴鈍となつて往々著眼症を併發する。

鼻聾 鼻粘膜の一部が肥厚して鼻道塞り呼吸に困難を感じ、常に耳鳴頭痛を覺える。腦力を害すること甚しく、早期の治療を行はれば經過と共に知力が減退し、倦怠を生じて物事に耐える力を失ふに至る。主に鼻加答留より發する。

【注意】

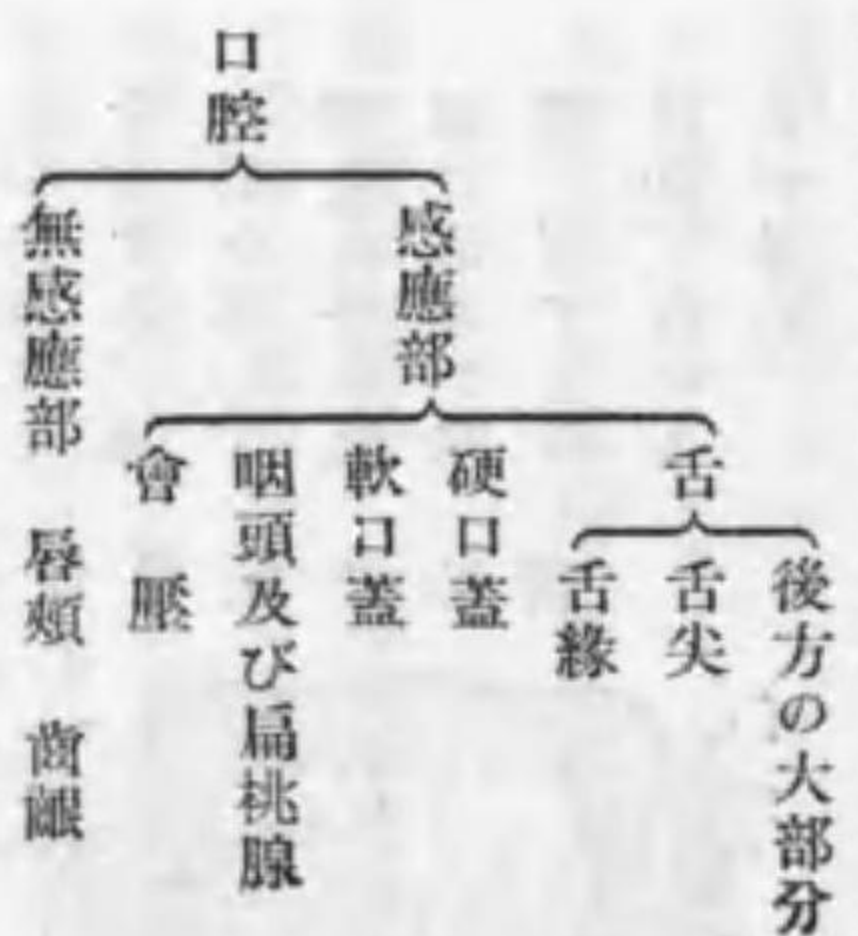
一、嗅覺器の構造に關する問題の解答に、嗅細胞の説明を明瞭にするものは多いが、嗅覺部及び鼻腔道の區分の解答は少ない。構造の説明は、先づ鼻腔道の區分より始め、續いて嗅細胞に及ぶこと。
二、嗅覺器の衛生に關する問題の解説も不充分のものが多い。注意して詳解せよ。

練習問題 (第十章 嗅覺器)

- 一、嗅覺器の構造を説明せよ。
- 二、鼻腔の構造を説明せよ。
- 三、嗅覺は如何にして起るか。
- 四、嗅覺の鋭敏状態に就いて述べよ。
- 五、嗅覺の疲勞とは何ぞ。
- 六、嗅覺器の作用を述べよ。
- 七、嗅覺器の衛生に就いて説明せよ。
- 八、嗅覺器の疾病に就いて述べよ。

第六節 味覺器

味覺器 味覺は味蕾といふ終器でなされて、主に舌が其作用をするが、口腔諸部でも行はれる。舌も部分によつて感度に差がある。中央部及び下面には殆んどない。口腔に於ける味覺の感應部・無感應部は、



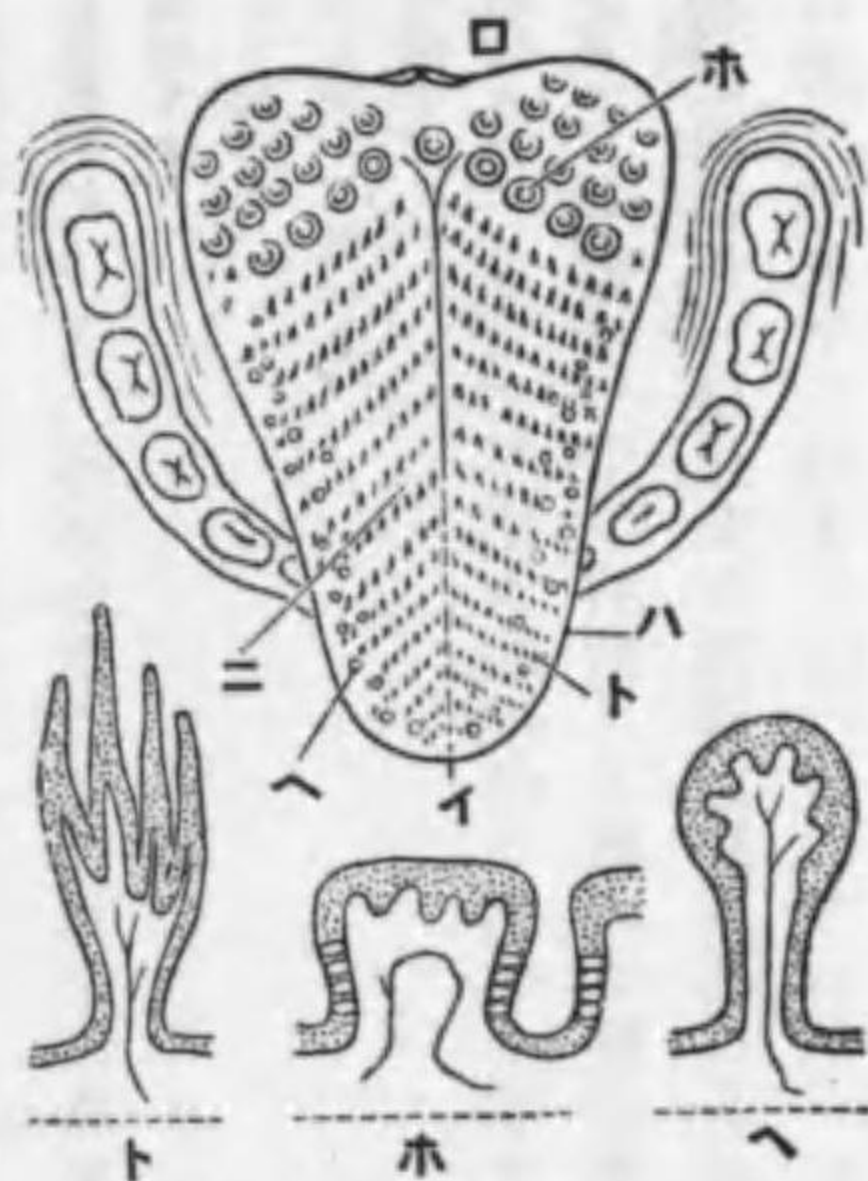
一 味覺器の構造

乳頭 舌面には粘液腺を有する外に、味覺に對して必要な

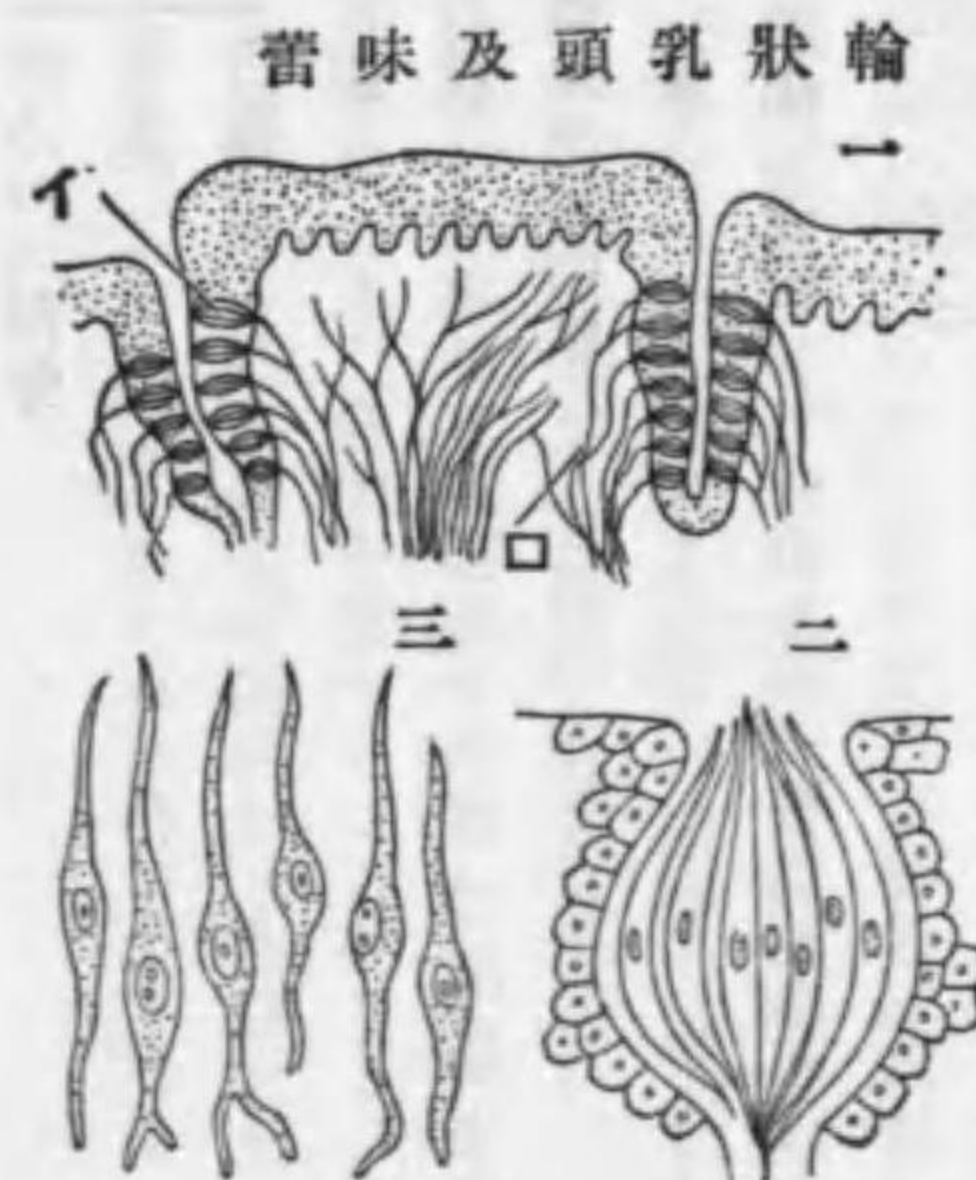
味蓄を蔵する突起がある。其突起を乳頭といつて三種ある。種類及び其分布は、

1 輪廓乳頭 舌根部にあつて八—九個へ形に配列する大きな乳頭である。一個の形状は凸形をなし、表面に數多の微小乳頭が突出し、其上は上皮で被はれる。乳頭内には數條の細い神経纖維があつて表面上皮内には多數の味蓄を有する。
2 葉狀乳頭 舌背の全面に分布する。絲狀乳頭ともいひ、細長く先端は數條に分岐する。表面は上皮で被はれて味蓄を

舌の部分と其乳頭
イ、舌尖
ロ、舌根
ハ、舌縁
ニ、舌背
ホ、輪廓乳頭
ヘ、葉狀乳頭
ト、絲狀乳頭



多く有する。
3 葉狀乳頭 舌尖に多く存するが舌背にも分布する。球凸形を呈し、構造は外の乳頭に似るが味蓄を有するものが稀でないものが多い。



味蓄 味蓄は口腔の味覺部にあつて、上皮中に埋没した味感器終末である。従つて舌に多く、唇・頬・齒齦等にはない。味蓄は球狀又は橢圓狀をなし、數多の味細胞と支柱細胞との混合よりなる。味蓄の表面に開く所は多少陥入する。此部を味孔といふ。味細胞は長紡錘狀をなして主に中央部に集り、下端

部は乳頭内部にある神経に續いてゐる。

味覺を司る神経には二様あつて、舌の後部に分布するものは舌下神経(第十二對腦神經)、前三分の二に分布するものは舌咽頭神経(第九對腦神經)である。

二 味覺器の生理作用

味覺 飲料又は食物にある味が、水に溶解して味蓄の味細胞を刺戟すれば、細胞は興奮して乳頭内の味覺神経纖維に傳へ、腦に傳達し、味として感ずるのである。總て味は水溶液の形となつて初めて感ずるものであつて、乾燥したものに味を感ずることはない。唾液は消化作用を有するが、又食物を溶解して味覺を助ける任務をも有する。

味の種類 食物の味は食品によつて千差萬別である。之は次の四種及び其他觸覺・嗅覺が加はつて複雑な配合をするためである。味の四種とは、
1 甘味 砂糖類の如く甘感を覺えるもの。

2 鹹味 鹽の如く鹹感を覺えるもの。

3 酸味 酢の如く酸感を覺えるもの。

4 苦味 苦き藥の如く苦感を覺えるもの。

其他味にはウマミなるものがある。之を加へて五味とすることがある。ウマミ自身には特有の味はないが、飲食物が有する味に一層味を添へるもので、味の素の如きもの。

食物には芥子・ワサビ及び松茸等の如く、特殊の香りと舌ザリを有するものがある。之は總て觸覺或は嗅覺であつて、味覺と相俟つて食品の味を現はすが眞の味ではない。

味覺の練習と疲勞 味覺も他器官の如く練習によつて或程度まで發達し、微細の味を識別し得ることは、熟練の料理人が調味料の配合をなす際に味はつて加減し、又醸造家が味付けをするだけでも知られる。之に反して味覺も過度の刺戟によつて疲勞して鋭敏の度を失ひ、何を食しても味を識別し得ない様になる。世俗で口が贅澤となつたといふのは疲勞ではなく、却つて味覺の鋭敏度を増したためである。

三 味覺器の衛生・疾病

味覺器の衛生

味覺器の衛生に就いては左の條件を守ることを。

- ①常に口腔を清潔に保つこと。
- ②味覺を害する様な飲食物は避けること。
- ③消化器病・感冒等に罹らない様に注意すること。
- ④常に口腔を清潔に保つこと

味覺は舌を主として口腔各部にある。若し不潔にする時は諸の物質が粘膜面に附着して味覺終器面を蔽ふ形となり、作用を阻害し一層強い味を有する物を求める様になる。従つて味覺器を疲勞させる。常に含嗽をして附着物を除去する様にせよ。特に食事後は含嗽をしなければ乳酸菌の繁殖より乳酸を生じ味覺を妨げることが甚しい。

2 味覺を害する飲食物を取らざること

強烈なる味を有する物、冷熱が度を越えた食物は、味覺器を刺戟することが甚しくて疲勞させる。又複雑なる味の飲食物を取る時及び連日同一味のものを攝收する時は、味覺

器の練習は行はれず、怠慢となり、作用が充分に行はれない様になる。遂には飲食物の良否の識別が出来ず健康を損なうことがある。以上の様な食物は出来る限り避けること

3 感冒・消化器病等に罹らぬこと

總て罹病發熱する時は味覺を害して、往々舌面に舌苔を生ずる。舌苔とは舌面が粗荒し、白濁粘質様の物質が着生するのをいふ。舌苔は味覺を害し、病時に食慾を不進となす一原因となる。罹病しない様に攝生を守り、若し罹病した時は努めて含嗽を行つて舌苔の生じない様注意せよ。

味覺器の疾病 特に説明したい疾病はない。

【注意】

- 一、味覺の感應部は舌にある、といふ解答は誰でもするが、口腔諸部にあることを示すものは少ない。注意せよ。
- 二、味覺乳頭の種類及び舌面に分布する状態の明らかでない答案が多い。其分布に留意せよ。

第七節 觸覺器

觸覺器 外界より來る温熱・觸接・壓力及び身體面に起つた痛痒等の感覺を納受して、觸覺神經に傳へる装置である。

一 觸覺器の構造と種類

觸覺を司る終器は皮膚細胞の變形によつて生ずる終末器である。従つて外界と接する皮膚及び粘膜に分布する。總括して觸細胞といひ左の數種がある。

1 マイスネル氏小體

觸 覺 終 末 器
觸 覺 小 體 ともいひ、橢圓體狀をなして數多の扁平細胞の集合よりなる。各細胞の配列は斜



觸 覺 終 末 器
觸 覺 小 體 ともいひ、橢圓體狀をなして數多の扁平細胞の集合よりなる。各細胞の配列は斜

觸 覺 終 末 器
觸 覺 小 體 ともいひ、橢圓體狀をなして數多の扁平細胞の集合よりなる。各細胞の配列は斜

觸 覺 終 末 器
觸 覺 小 體 ともいひ、橢圓體狀をなして數多の扁平細胞の集合よりなる。各細胞の配列は斜

練習問題 (第十章 味覺器)

- 一、味覺は如何にして生ずるか。
- 二、味覺乳頭の種類及び其分布を述べよ。
- 三、口腔内の如何なる部分に味覺が存するか。
- 四、味覺に就いて述べよ。
- 五、味の種類を列記し其味を有する食品の例を附せ。
- 六、香辛料の味に就いて述べよ。
- 七、嗅覺・視覺・觸覺は味覺を補助することがある。實例を擧げて説明せよ。
- 八、味覺の練習並びに疲勞に就いて述べよ。
- 九、味覺器の衛生に就いて述べよ。

三、味覺の構造は解してゐるが、味蕾と乳頭との關係を述べるものは殆ど少ない。味蕾の解答は兩者相俟つて完全する。

四、味の種類に辛味を加へて五味とするものがあるが誤りである。若し五味とする場合は「ウマミ」を加へよ。又松茸・辛等特種の味に對する解釋を明らかにせよ。

表面に斜線を有する様に見える。末梢細繊維は各細胞間に分布して細胞の觸感を腦に傳達する。真皮乳頭内にあつて身體外皮全般に分布するが、特に手足の屈側に多く、指趾端に近い掌蹠面には一ミリ平方内に二十個程あつて、基部に近づく程數を減ずる。

2 パチニー氏小體 楕圓狀透明の觸細胞で板層小體ともいふ。觸覺末梢神經より續く細い軸索と、其周圍を包む數層の被膜よりなつてゐる内棍からなる。恰もラツキヨを縦斷した状態を呈してゐる。真皮の深層或は皮下結締組織内にあつて、特に掌蹠面に多い。

3 メツケル氏小體 上皮細胞の變形物である。大形透明であつて真皮に接する毛囊附近にある。大腿部・腹部の皮膚に多く分布する。

4 觸覺隆起 觸覺終器に關係なく、皮膚は隆起して柔く觸覺作用を有する。指趾端の腹側及び掌蹠面の指趾に接する所にある。指紋といふ所がそれである。猶毛髮に觸れると一種の觸感を感じず。之は毛囊に皮脂腺が開

口する附近に觸覺神經の末梢纖維が纏絡し神經叢をなす爲である。

二 觸覺の生理作用

感 覺 感覺とは外來の刺戟及び身體内に起つた變化を自覺する作用であつて、皮膚に分布する感覺點及び身體内の生理作用と之を傳へる知覺神經・觸覺神經によつて腦に於ける夫々の覺感領が興奮して感ずる作用である。感覺點とは刺戟を受納する入口とも見るべき點位である。感覺を分ち次の數種とする。

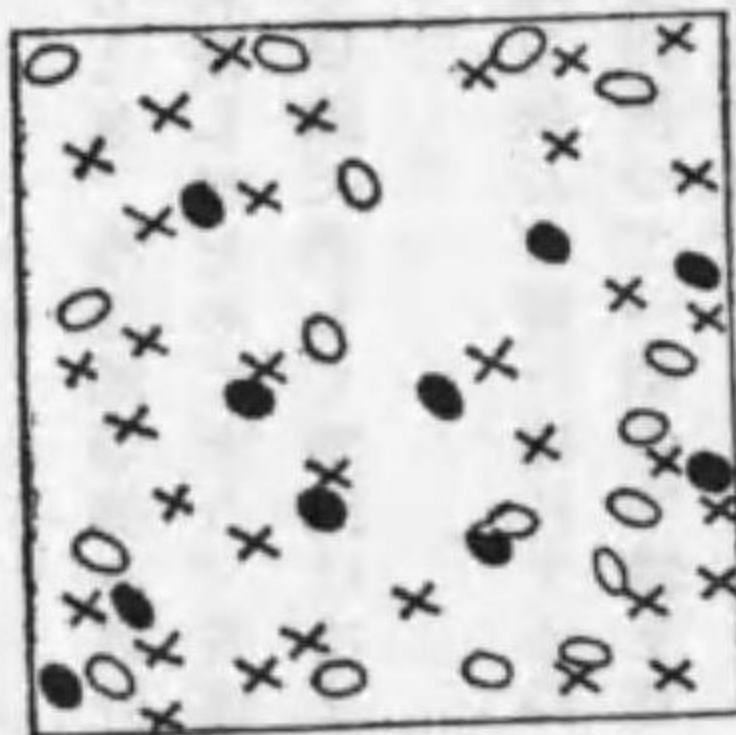
- 溫 覺** 以上の四種を味覺の四味と對照して四覺といふ。
- 寒 覺** 痛點が最も多くて、觸點・寒點・溫點の順に減ずる。
- 壓 覺** 痛點が最も多くて、觸點・寒點・溫點の順に減ずる。
- 痛 覺** 痛點が最も多くて、觸點・寒點・溫點の順に減ずる。
- 部位覺** 四覺及び諸種器官或は精神作用によつて知覺する感
- 位置覺** 覺である。
- 一般覺**

1 溫覺 溫覺とは外來の溫度を知る感覺であつて溫點が其作用をする。溫點は外表皮膚及び口腔・食道・咽頭・鼻腔及び肛門等の粘膜にあつて最も少なく、一平方センチに僅かに三個位あつて全身に約二萬程分布する。眼瞼・頭部・頰及び蹠面に強く刺戟を感ずる程度は受感部位の廣さ及び加作用物體の性質による。

2 寒覺 寒覺とは外來の冷寒を知る感覺で、寒點が其作用を司る。分布區域は溫點に似てゐるが數が多し一平方センチに凡そ二十五個程あり、全身には二十五萬ある。又眼眼角膜にも多い。

3 壓覺 外來の壓力を知る感覺である。其強烈のもの痛感として、輕弱のものは觸感として感ずる。夫々痛點及び觸點により感受するが、痛點に特別の終器はない。一平

感點○ 溫點● 寒點× 壓點○



方センチに痛點は一―二百個、觸點は百二十五個程の割合に存す。全身に於ける感點の内痛點が最も多く二―三萬個ある。其分布は指端に多く脊背に少ない。猶骨膜・角膜・皮下組織及び胃・腸・膀胱・肝臟・肺臟・脾臟等内臟諸器官にも存する。

4 部位覺 感覺の發生する部位・範圍及び強弱を知る感覺作用である。

5 運動覺 各部の位置運動の方向範圍を知る感覺である。筋肉・關節・腱等に分布する感點によつて行はれる。

6 位置覺 運動覺に似てゐるが視覺及び内耳器官の作用の補助によつて生じ、直立・傾斜・臥伏等の姿勢を知る。技藝・習字等の發達は運動覺・位置覺の練習による。

7 一般覺 以上述べた各感覺を以て説明し得ない特殊感覺の總稱である。飢餓・口渴・惡心・疲勞・眩暈・癢痒・爽快・不快等の感覺である。

錯 感 錯感とは視覺に於ける錯覺の如く、正常の感覺を誤信

する作用である。

針又は其他の物體にて皮膚を壓するとき、冷温壓等痛み以外
の感覺を生ずるのは夫々の感點を刺戟したためである。各感
點は各自個有の作用を有し、總ての刺點に對して寒點は冷感
に温點は温感に感ずるためである。

又中指を示人指に重ね、中間に小球を挟んで揉む様にする時
は二個に感ずる。之は兩指の對面は相俟つて一個の物體を知
る習慣であるのに、反對側は互に獨立行動をなすため一物
體を二個と感ずる壓感の錯覺である。

三 觸覺器の衛生と疾病

觸覺器の衛生 衛生事項は、

- ① 皮膚を清潔に保つこと。
- ② 常に感覺器の練習を行つて作用を發達させること。
- ③ 血液の循環及び調節作用を完全にし、觸覺器の發達をはか
ること。
- ④ 酒類の亂用は觸覺を鈍くする。

觸覺器の疾病 皮膚系統の疾病と同じ(一六五頁参照)。

【注意】

- 一、觸感とは何ぞといふ問題の解答に、四覺及び其他種類を
附記するものは少ない。其概要を附記せよ。
- 二、錯覺とは何ぞといふ問題に視覺の錯覺を述べ、觸覺の錯
覺をも記するものは殆んどない。必ず兩者を同格に記せ。

練習問題 (第十章 觸覺器)

- 一、觸覺とは何ぞ。
- 二、觸覺の種類を擧げて各々に説明を附せ。
- 三、觸覺を司る終末器に就いて述べよ。
- 四、觸覺點とは何ぞ及び其分布状態を記せ。
- 五、錯覺とは何ぞ。
- 六、觸覺器の衛生に就いて述べよ。

第十一章 人生一般

本章にあつては生理作用・疾病・衛生等、人生一般に關する事項
の總括を述べる。従つて前述した各章の事項或は其説明と重複
することがあるが、各章のそれと異なる點は夫々の器官に就い
ての個立的の説明ではなく、總合的説明を主眼とするから、各
項目に對して彼我を對照して研究せよ。
練習問題の如きも各章各節に關聯してゐるから、小部分に限ら
れてゐず、人體各部の器官關係、生理作用の關係を考慮して、
前述した各節を追想して解答をなすこと。

第一節 生命の維持

人は生れてより死するまで、栄養を攝取しなければ一日として
生命を保つことは出来ぬ。攝取せる栄養物は複雑な變化を體內
に起し、其結果身體に生理的變化を生ずることは、

新陳代謝 人類及び總ての生物は體內組織の蓄積栄養物を消費
して生活を續ける。生活には種々あるが、體温發生・運動・血
液循環等の生理作用は動物體に於て特に著しい。消費された
栄養を補充するのに、食物を如何にして生活資源とするか、
生活資源の成行きは如何に變化するかといふ現象を**新陳代謝**
といふ。人體及び總ての生物體內では新陳代謝作用は瞬時も
休止せずに行はれる状態は恰も瀉の流落するのに似てゐる。
新陳代謝の過程は食物攝取↓同化作用↓生活作用↓異化作用
↓老廢物排泄の四作用により行はる。

食物攝取 飲食物は生命を保つため、即ち諸種の生活現象

を行ふ資源となるために、栄養即ち潜在エネルギーを含んだ物資を取らねばならぬ。栄養とは蛋白質・脂肪・含水炭素と水・鹽分である。又ウキタミンの必要なることは前述した如くである。食品の栄養價に就いて考慮すること。

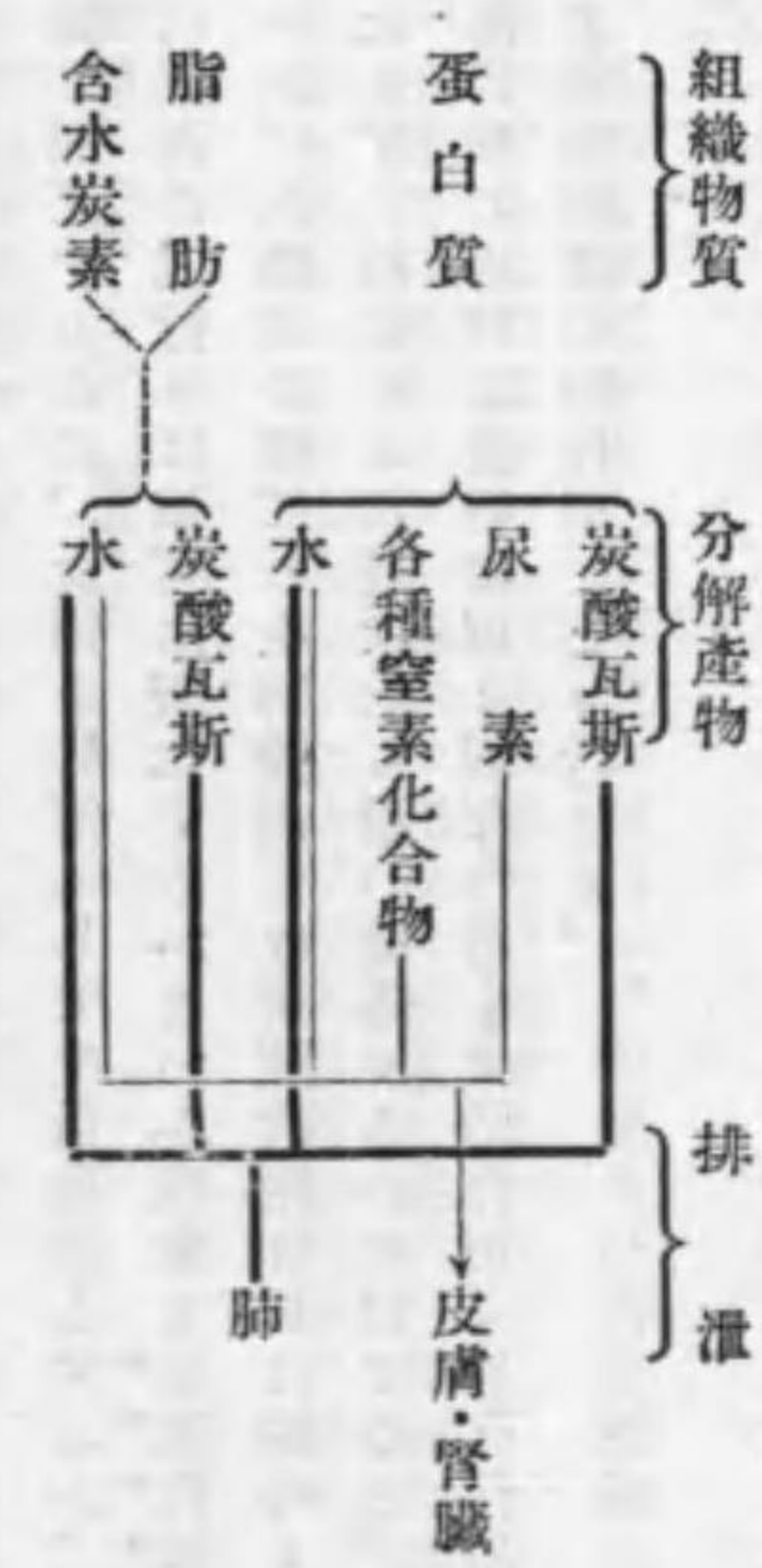
2 同化作用 攝取した食物が消化器内で消化されて、體成分を構成する材料分子となつて吸収され、血管で運ばれて血液と共に組織内に分布され、此處に再び複雑な成分に組みたてられる。複雑成分とは即ち體成分で、此處に生活に要する潜在エネルギーの蓄積を見る。之が同化作用である。

3 生活作用 生活作用とは潜在エネルギーを酸化して活動のエネルギーとなし、體温發生・筋肉運動及び諸種の生理作用をなすをいふ。従つて材源を作る食物からは、一日に要する温量(カロリー)を發生すべき栄養を攝取せねばならぬ。所要の食料即ち保健食料の一日量は二千四百カロリーである。

4 異化作用 生活作用に際して、潜在エネルギーが活動エネルギーに變ずるに従つて、組織蓄積物は再び簡單なる物質となる。其作用を異化作用、産物を老廢物といふ。

5 老廢物排泄

異化作用により生ずる物質と其排泄は、



食慾・饑餓

共に栄養上の現象である。

1 食慾 飲食物攝取に誘惑される觀念をいふ。生理的食慾、嗜好的食慾との二種がある。

生理的食慾 身體栄養上、組織内に或物質が缺乏するとき、該物質を構成するのに必要な成分を含有する食品に對して自然に渴望の念の生ずる生理的作用である。例へば外氣寒冷の時期には脂肪性食品を、疲勞時には糖分を多く求むる觀念の生ずるが如くである。

嗜好的食慾

栄養上には直接關係がなく、各自の嗜好によつて他食品より多く且つ精神的に爽快の念を以て渴望する食慾である。人體の消化作用は理論上より見れば何人も同様の消化酵素を分泌するので、消化作用に差のない筈である。然るに各個人によつて消化の状態が異なり、何れも嗜好する食品の消化するの早いことは誰でも知つてゐる。消化・吸収充分であれば栄養を向上させるから嗜好的食慾も亦間接に生理的食慾の形を現はすであらう。

2 饑餓

體組織に含まれた栄養成分の缺乏、又は其他の原因によつて精神的變動が生ずる時は、消化管を刺戟して食物攝取の慾望が生れる。其現象を饑餓といふ。渴も水に對する饑餓、食慾も一種の饑餓と看做される。水分に對する饑餓を渴といふ。饑餓の念を治するには食物を以て消化管を充たすにある。極端に論ずると口中に食物が入つただけでも、又栄養に價せぬ物質が胃に入つても治る。然し眞に饑餓を治するには腸管内に移つて吸収されて初めて功を奏す。饑餓にも次の二種がある。

生理的饑餓

生活上組織内に栄養物質が缺乏し、其補充のために生ずる饑餓である。生理的饑餓には完全饑餓・部分的饑餓とが區別される。前者は全栄養素に對し、後者は或栄養物質の缺乏に因る。人體成分及び或器官は生理的饑餓のために自家消費される。疾病後の瘦衰は病中食物攝取の不充分と體力回復に資するための饑餓による脂肪組織の自家消費に因る。

自慾的饑餓 栄養上缺乏はないが、嗜好的に食品に對する饑餓であつて聴覺・視覺又は精神作用によつて誘發され急に饑餓の念を生ずるにある。自慾的饑餓は習慣によつて充進される。過食の習慣ある人は生理的に栄養物質に缺乏を生じない時も常に食慾を生じて饑餓の念が起る。

成長

何人も初生兒の折は小さく、歳月と共に體重・身長を増す。其状態を成長といふ。成長は絶えず行はれる新陳代謝の同化作用が異化作用に優り、諸種の生活現象のために消費される體成分より、栄養物質の吸収蓄積が多いためである。

之は成長盛んな若い時代には消化吸収作用が旺盛であるためである。然し一定の成長をした個體は同化作用・異化作用による物質の出入に差のないため體形に差なく、老成につれ異化作用が多くなり同化作用が劣るので生活作用衰退す。形態は一度構成されると減縮することは少ないが年と共に衰弱を増し諸器官の作用痴鈍となつて所謂老衰する。之は消化管の作用衰へ消化吸収充分でないのに體成分の消耗は依然として變らぬためである。

人生の一生を分つて次の三種とする。

成長期：生後二十歳乃至二十五歳頃まで。

成人期：成長期を終へたる後猶二十乃至二十五ヶ年位。

老衰期：成人期終了後。

1 成長期 發育期ともいふ。前述した様に同化作用優れ物質の蓄積によるが成長期間中其速度を異にすること次の如し。年齢による成長の差
生後一ヶ年間は體重三倍にも達する。
以後漸次成長速度を減じて七・八歳より十一歳頃までは

成育比最小となる。

十三歳頃より

兩三ヶ年間に

互り、再び成長が旺盛となり、以後其度を減じ遂に成人期に達す。

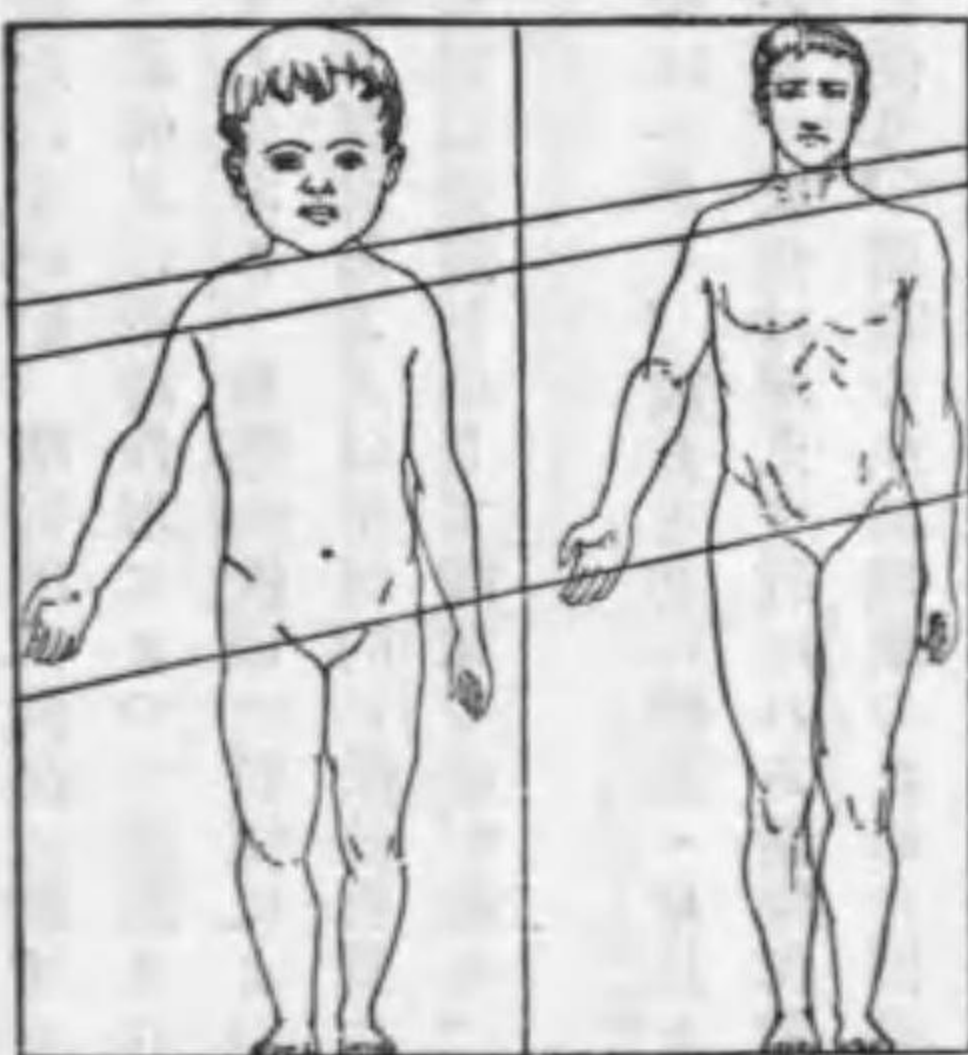
成長は全身に

一様でなく部位によつて異なる。

男女成長速度の差

十歳以下の成長は男女とも略々同様であるが、女子にあつては第二回目の旺盛期は男子より早く、十一歳より十三歳位の間に於いて、成長度は男子を凌ぎ、十四歳餘で兒童期をぬける。

人體成長比較



2 成人期 出入平均期ともいふ。同化作用によつて得る量と

異化作用によつて失ふ量に大差がないため、出入平均期といひ、女子よりも男子に長い。

3 老衰期 五十歳前後より始まる。異化作用急に盛んとなつて、諸作用が衰へることは前述した如くである。老衰期開始は女子では早い。老衰の速度は男子より顯著でない。

發育の促進 發育は同化作用に因るが其促進・抑制は他に原因を有する。それは次の如し。

1 ホルモン作用 内分泌器官中には成長を促進する刺激素を分泌するものと、過剰早期の成長を抑制する刺激素を分泌するものがある。

早期の成長を抑制するもの

松果腺の刺激素

發育を促進させるもの

甲状腺・脳下垂體・胸腺の刺激素

年齢に應じて器官の發達衰退が起つて刺激素分泌の増減を生じ、それで身體の發育を調節する(内分泌器官第八八頁)

参照)。

2 環境による作用 運動並びに日光・空氣・土地の狀況・生活の環境は成長に關係する。

運動は筋肉の發育を促すが過度の運動は反對現象を起す。日光は一般生物と同じく、成長を抑制する傾向があるが身體を健康となし、老衰期の來るのを遅滞させる作用がある。土地の狀況及び自己の職業或は四圍より受ける刺激は成長狀態を左右す。概して都市の住民は農村に住む人よりも精神的に又肉體的に成長の三期を早め老衰し易く短命である。

死

生物體が總ての生活作用を停止して、再び復活しない狀態を死といふ。死は其原因によつて次の二種に分つ。

1 自然死 老衰が極端となり、體內營養は消費し盡すも、消化器系は之を補力する方がなく、遂に生活作用が自然と停止する死である。故に生理的死ともいふ。

2 不自然死 疾病又は傷害の爲生活作用の停止する死をいふ。

體温 消化管より吸収された栄養物質は組織内で酸化燃焼されて温熱を發する。之が體温である。體温は總ての動物にあるが、鳥類以上の動物にあつては外界の温度に關係なく常に一定温度を保つ。之を固有温といひ、人類にあつては腋窩にて三十六度二分乃至三十六度八分程である。體温は年齢・男女・身體の状態によつて多少の變動がある。

女子は男子より稍高い。
幼少程高く初生兒は三十七度を越える。
夜間に最低で、起床後より漸次昇つて、午後三時—四時頃最高に達し又次第に下る。

食事後は昇る。

労働又は運動時は休息時よりも高い。

體の部分によつて差がある。肝臓に高く耳朶に低い。

1 體温の發生 體温は栄養物質の酸化燃焼によつて生ずるが、其全量の過半は筋肉によつてなされ、殘餘の温熱は肝臓・心臓等の内臓によつて行はれる。

2 體温の放散 體温は絶へず外界に放散する。散失する状態

は次の如くである。

- ⊖ 體の表面より傳導放射及び汗となつて失はれる全散失量の八十%を占める。
- ⊖ 肺より呼吸温・水蒸氣となつて放散する。全散失量の十五%を占める。
- ⊖ 吸氣・飲食物の加温及び排泄物と共に出されるもの、全量の五%程である。

3 體温の調節 外界の温度は絶へず變ずるために、放散量にも差がある。又體內生理作用及び飲食物の種類によつて變動する。然し健康體にあつては、常に固有温を保つのは調節作用が行はれるからである。體温調節を専ら行ふのは皮膚である。よつて皮膚條下に説明したが、猶次に調節機能の要點を述べる。第一五九頁を對照せよ。

體温調節には次の二機能がある。

化學的調節 體內に起る酸化燃焼の度を變化するにある。

之は攝收する飲食物を生理的に選擇することで行はれる。即ち冬期は發生温量多い脂肪性食品に嗜好が走り、夏は

發生温量を減少するために脂肪性食品を避ける。

物理的調節 専ら皮膚によつて行はれる。體温が上昇しようとするときは血管が擴張し、血流を増して皮膚面近くに多量の血液を送る。皮膚は直接放散、又は汗として水分を發散するので、熱は奪はれて體温降下する。

之に反して、體温が下らうとする時は、血管が縮小して血流を減じ、皮膚面近くに血液の來る量を減じて熱の散失を防いで、體温の降下を止める。

以上體温の調節を概括すれば、腦髓の一部に調節中樞があつて血管運動或は代謝作用の中樞を刺戟する爲に起る。

體温上昇せんとするとき

- 一、血管が擴張して血行を盛んにして、熱の放散を増す。
- 二、體表の皮膚が弛緩して、熱の放散面を廣めること。
- 三、發汗量を増して熱を消失する。
- 四、脂肪性食物を取つて體内の發生温を増す。

體温降下せんとするとき

以上の反對現象に過ぎぬ。

猶人意的に體温調節作用を補佐するには、衣服の厚薄・家屋内の設備・火氣の使用・運動等によつてなされる。

發熱

疾病其他の原因によつて體温上昇する時は發熱といふ。之は疾病のため體內生理作用の調和が破れ、酸化作用の亢進と皮膚調節作用の不完全とのために、發散放失すべき温熱を保留するので生ずる。熱の次第に上昇する時期を増進期といひ、惡寒・戰慄を伴ふことがある。又解熱期には次第に降下す。此時期を減退期又は解熱期といひ發汗を伴ふ場合が多い。發熱期は脈搏・呼吸に異狀を來す。發熱繼續中は昇降弛緩があつて一樣でない。略、類似的熱温を保つを稽留熱、朝夕により一度以上の差を現はすものを弛張熱、數時間發熱し他は殆んど平熱に近き状態を繰返すものを間歇熱といふ。總て病床にあつて發熱した場合は朝夕又は數回検温するを要す。其都度温表に記入して描いた曲線を熱型といひ、脈搏・呼吸状態を添記したものは醫師診斷上重要な目標である。熱型は病種・病狀により差があるも、腸壅扶斯(弛張熱)・急性肺

炎・肺門淋巴腺炎(稽留熱)・マラリヤ病(間歇熱)の如く細菌又は微生物の寄生による疾病に著しい型を示す。

身體保護

人體はたとひ健康體といつても外界より諸種の傷害及び微生物の襲來を受けて健康を破ることが多い。此等の防備に對して自然的の保護を有する。保護を分つて機械的保護・生理的保護の二種とする。

1 機械的保護 身體の構造によつて危害を保護すること次の如くである。

- ①頭蓋は諸頭蓋骨よりなつて腦髓を、胸腔は肋骨・胸骨・脊椎骨により胸廓をなして胸部内臓を保護する。脊髄管は各椎骨孔の累積よりなつて脊髄を保護する。
- ②爪は指端に、毛髪は部位的に叢生して傷害摩擦を防ぐ。
- ③皮膚の角質層 體表にあつて諸種の細菌・有害物及び液體の侵入を防ぐ。

2 生理的保護 身體諸器官及び組織の生理的作用によつて、有害物・病原細菌を消滅して無害となし、反射的に危害の防

備をする保護作用である。其種類は、

- ①白血球 喰細胞ともいひ、襲來の細菌を蚕食する。
- ②抗毒素・抗菌素 血清内に生ずる先天的の免疫性である。
- ③血餅 血液は空氣に觸るれば凝固する性があつて、傷口を塞ぎ出血を防止する。
- ④淋巴球・肝臓 淋巴球は淋巴液と共に流れ來る細菌及び毒素を繋留して無害とする。肝臓は血液と共に流れ來る毒分を分解する作用がある。
- ⑤反射作用 眼瞼を閉ぢ眼に及ぼす害を未前に防ぎ又就眠中或は無意識的に身體各部を動かして有害物を除去する。

【注意】

一、新陳代謝に關する問題は範圍廣く、消化系・呼吸系一般生理・排泄等に關係するので、各所を總合して充分の了解を行ふこと。完全なる解答に接した例が少ない。

二、體溫調節の解答は、一般に皮膚の條下にある説明で解答するも範圍がせまい。皮膚條下のものは物理的であつて化學的でない。兩者に就いて答へよ。

第二節 疾病

疾病

疾病とは身體の生理作用の統一を缺いて諸種の症狀を呈し、普通發熱を伴ふものが多い。病症を大別すると急性と慢性との二種になる。急性とは傳染病の如く危険性が多いが亦治癒する機会が多い。慢性とはリウマチス・神経痛の如く危険性が少ないが全治の望みは少ない。

疾病は身體の健全によつて罹り易き體質と然らざる者とがあつて、内因と外因とが相俟つて生ずる。内因とは疾病に罹り易き體質であつて遺傳性に屬し、外因とは氣候の變化・傷害・病原體の侵入等にある。たとひ外因の襲來があつても身體が健康で、内因のない場合は罹病しないことがある。例へば二人の子供を同様に寒風中に伴ふて外出するのに、甲は感冒に侵され、乙は罹病しないのは内因の存否による。疾病の原因となるものに種々ある。

- ①炎症に因るもの。
- ②中毒に因るもの。

疾病の主なるものは、

- ③細菌及び微生物の侵入に因るもの。
- ④精神状態に因るもの。
- ⑤腺の異状に因るもの。
- ⑥遺傳性に因るもの。
- ⑦寄生蟲に因るもの。
- ⑧不攝生及び身神過勞に因るもの。

炎症・加答留 同症異名であつて、疾患の部位によつて氣管支加答留・肺炎と云ふ。兩者を類別する學說もあるが普通習慣によつて差別する。

炎症とは諸種の原因によつて、或局部に組織の崩潰血液の鬱滯及び滲出物の分泌等が起つて、患部の潮紅・腫脹・疼痛を起し、發熱を伴ふ。斯くして生理作用は阻害され、身體の健康を破る疾病である。炎症を起す部位は身體各所にある。

炎症の原因 炎症の原因となるものに種々ある。

氣候の變化による呼吸器の炎症……肺炎・扁桃腺炎等。

細菌の侵入による炎症……筋炎・骨髓炎。

病後に誘發される炎症……腹膜炎。

傷害による炎症……消化器の炎症の如く過食或は食物・毒物の中毒によるもの。又助膜炎の如く打撲が原因となるものがある。

精神病 發狂・神經衰弱・ヒステリー等、腦作用に因る疾病であつて遺傳性を帯びる。

遺傳性疾 色盲・夜盲症・腦溢血及び諸種の癌病・癩病等である。自己の不衛生によつて誘發されるが遺傳性を帯びる。酒類の多飲・煙草の亂喫・過度の勉強・激動等は心臟を害し、心神を虚弱にして罹病し易き體質に變じ、心臟を脂肪性とするが如き直接の原因となるが、多くは他病を誘發する。

腺病 淋巴腺・胸腺及び内分泌器官の傷害によつて、疾病に對

する抵抗力の弱い腺體質・胸腺體質、或は心神の發育に異常を來す内分泌腺の障害によるパセドール病・クレチン病・巨體、又は一寸法師の如き體質とする。

傳染病 傳染病とは細菌及び微生物が寄生繁殖して、其毒成分又は分泌毒素によつて中毒作用を起し、特定の症狀を發する疾病である。寄生體の種類によつて患部症狀を異にする。傳染病には慢性のものゝ急性のものゝある。結核・癩病・性病の如きは慢性に屬して、コレラ・猩紅熱の如きは急性である。傳染病は其病原體の寄生を罹病期といひ、一定日數後に發病する。其間を潛伏期といひ、症狀の現はれたのを發作期といひ罹病するが發作の現はれないのを免疫といふ（血液の條下第八六頁参照）。

傳染法の法規 傳染病は種類が多い。特に其取扱ひに對して嚴重であるべきものを法定傳染病といひ、傳染力強い左の數種を特定する（明治三十年及び三十八年内務省令により定む）。

痘瘡・猩紅熱・發疹室扶斯・虎列刺・腸室扶斯・パラチフス・赤痢・實布の里亞・ペスト・流行性腦脊髄膜炎・疫利。

猶傳染病の特種のもは小學兒童を侵す力が強い。よつて文部省令では學校にて豫防を充分に實施せればならぬ種類を定めた。（大正八年八月文部省令第五十九號）。

第一類 痘瘡・實扶的利亞・猩紅熱・發疹室扶斯・ペスト・赤利・疫利・虎列刺・腸室扶斯・パラチフス・腦脊髄膜炎。

第二類 百日咳・癩疹・流行性感冒・流行性耳下腺炎・風疹・水痘。

第三類 各種結核・癩病。

第四類 トラホーム・其他の傳染性眼疾・疥癬其他皮膚病。

病原菌傳染徑路 傳染病原體は人から人に傳はつて罹病させる。其傳はる状態を傳染徑路といひ諸種の物によつて媒介される。

接觸傳染 接觸傳染とは病原細菌が人より人に接觸するの

であつて、其徑路には、

○空氣傳染 病原菌及び病原體を含むもの。猩紅熱患者の落節が風のため飛散して人體につく。

猩紅熱・痘瘡・癩疹。

○直接接觸 患者の身體又は衣服・寢具に觸れて感染するもの。

猩紅熱・トラホーム・癩疹・發疹室扶斯・疥癬・微毒。

○氣傳染 塵埃と共に飛散する病原體を吸入するために傳はるもの。

結核病・肺炎・流行性感冒・肺ペスト・腦脊髄膜炎。

○動物媒介傳染 患者又は其排泄物に觸れた動物が媒介者となるもの。

蠅……飲食物に襲來し、菌體を残したものを飲食と共に食ふ。

虎列刺・赤痢・腸室扶斯等消化器系の傳染病。

鼠……ペスト。

虱蚤……發疹室扶斯。

蚊……マラリヤ。

傳染病各論 主なる傳染病の状態は詳説すると、

1 天然痘 痘瘡ともいふ。病原體は不明である。

感染 呼吸氣に入つて咽頭を侵すか、又は患者と接觸することによつて感染する。(寝具・衣服・器具)。

病狀 潜伏期十日乃至二週間、發作は悪寒・戦慄に始まり、四十度内外の發熱を起し、腰痛・頭痛・眩暈を感じ、食欲不進、翌日は先づ下腹部・大腿内側に發疹し直ちに消失する。四日目頃は解熱と共に全身に發疹現はれ次第に水泡に變じ、遂には結痂落剝し、後にアバタを残す。其重症を眞正といひ、氣管支加答留・肺炎等を併發する。死亡率は十五%で、小兒は三十%程である。輕症を假痘といひ症狀危険でない。

豫防 種痘により完全に罹病を防ぐ。後述する豫防の條下参照せよ。

2 瘧疾 猩紅熱と同じく發疹性であつて、病原體は不明。

彼と異つて發疹粒大であるから、識別せられる。

感染 接觸又は空氣傳染。

病狀 潜伏期十日位。先づ感冒の如く噴嚏、眼球が充血し、續いて眼脂・鼻汁を出す。悪心甚しくて發疹は咽頭部に始まり漸次全身に及ぶ。發疹が盛んになると悪心は去る。發熱は發疹前より高く、二三日で解熱する。其頃には發疹は褐色となつて自然に消失する。肺炎を併發することが多い。餘後の攝生に注意せよ。

3 猩紅熱 病原體は不明。發疹性疾病であるが、瘧疾と發疹の状態を異にし、微細であつて一面に出で、恰も赤インキを吹きかけた様な状態となる。

感染 瘧疾に同じ。

病狀 潜伏期一週間位。頭痛・眩暈より發熱することは感冒に似て、嘔吐を催すことがある。熱は益々高く咽頭・扁桃腺肥大し充血する。熱の上昇と共に頸部軀幹より始ま

り全身に發疹を生じ、數日後に褐色する。皮膚は落節となつて離脱し特に手足部は大形に剝ける。此落節に病毒がある。充分に消毒せよ。餘病には腎臓炎を併發する。

4 實扶的里亞 實扶的里亞は主に小兒の咽頭を侵し、義膜を生じ、遂には呼吸困難となつて死に至らしめる疾病である。咽頭のみでなく、鼻腔・喉頭・氣管結膜等及び心臓を侵害する悪性のものである。往時馬痺風といつた。

感染 乾燥に堪える細菌である。塵埃と共に咽頭に附着して發病する。空中の塵埃には該菌の混ざることが多く、何人も吸氣と共に吸入して咽頭に附着するが罹病せぬ。所謂保菌者の形を呈する。公衆衛生上何人も含嗽を時々行つて他人に迷惑を及ぼさない様に注意せよ。

病狀 潜伏期一週間位。其分泌毒素によつて症狀を呈する。初め感冒に似て、一日位で咽頭痛み充血腫脹し、續いて扁桃腺及び咽頭部に義膜を生ず。病毒は心臓を侵し、呼吸が困難になつて死ぬ。甚しきは心臓麻痺を起す。以上は咽頭實扶的里亞に就いて述べたが他部疾患も同様であ

る。

治療 北里博士の研究に成つた實扶的里亞血清によつて完全に治癒する。實扶的里亞は病後免疫を残さないから、又罹病することがある。再度の血清注射は注意を要する。アナヒラキシを起すことがある。

5 百日咳 特種の咳嗽に苦しむ疾患であつて、小兒に多く、乳兒の罹病は危険性が多く、學齡兒以上は殆んど危険性がなく、青年期以後の者の罹病は少ない。長期の疾患であるから其名がある。發熱しないのが特徴である。

感染 接觸又は空氣傳染をなす。傳染力は強いが菌の生活力弱く、階上階下程の所でも最早や傳染力を失ふ。

病狀 初めは普通の咳嗽と異ならないが日數を経るに従つて特有の咳となり、遂には一日數回の發作期があつて發作中は吸氣をなし得ない程連續的に發する。嘔吐を伴ふことがあつて榮養を害するので小兒程危険性が多い。

治療 一定の血清があるが効果は少ない。二三ヶ月繼續後は漸次輕症となつて全快する。海岸療法効果著しい。

6 腸室扶斯 腸室扶斯菌の廻腸下部を侵して、淋巴系を傳は

つて全身に及び菌體毒による中毒作用を生ずる。危険性疾
病であつて傳染力も強い。
感染 糞尿と共に排出された菌體は、肥料其他の有様で飛
散され、再び飲食物と共に口腔より侵入して、病魔の宿
る所となる。

病狀 潜伏期二週間前後、發作の初期は感冒に似て、稍、充
進して急性肺炎と誤信される。兩者の差別はウキダール
氏反應を以て檢する。食慾不進倦怠に始つて發熱し、漸
次段階的に高上して一週間後には四十度程となり、脈膊
は少ない。高熱のまま一週間程續いて、此間に精神障害
を來すことがあるが、三週間目より朝夕の差を生じ、漸
次下り四週間目には平熱となる特有の熱型を呈する。患
部も熱に伴ふて變化する。一週間後には廻盲部痛み、二
週間目頃は廻腸内面浸潤壞疽し、三週間目には脱落して
潰瘍となり、四週目より治癒する。三週頃より食慾激發
し、不攝生の場合は腸出血を起して死する。排菌は其後

長く續くから隔離を充分にせよ。

豫防 一度罹病した者は病後免疫性を得、總て流行時は醫
師について豫防注射を行ひ、生物・生水を取らないこと、
自家調理以外の飲食物を食べぬ様に注意せよ。

7 パラチフス 病狀及び傳染徑腸室扶斯と同様であるが病

原菌を異にして、二種ある。
パラチフスA型：全治早い。
パラチフスB型：中毒症狀を呈して食後二―三時間にして
發し、吐瀉發熱甚しい。

8 發疹室扶斯 腸室扶斯に似てゐるが熱型の差及び發疹注の

點から區別する。潜伏期十日乃至二週間。發作は急に發熱・
頭痛・倦怠・惡寒・嘔吐を發するが、二週間位で平熱になる。
顔面潮紅・口腔・鼻腔の粘膜乾燥し、發作後十日前後にて發
疹する。咳嗽接觸によつて傳染する。

9 赤痢 赤痢菌が大腸部に寄生して發する。

感染 飲食物と共に赤痢菌が消化器に襲來するために起る。
病狀 輕重によつて差はあるが一般に腹痛と裏急後重を生

じ、粘液便より血便、遂には膿血便まで排出する。便通頻

繁。潜伏期二―三日乃至は一週間位である。發作期の初め
は腸加答留に似てゐるが裏急後重の激しいことが違ふ。輕
症は發熱も少なく治癒も早いが、重症は發熱甚しく中毒症
狀に陥り、虚脱・心臓麻痺で死するものが多い。

10 アミーバ赤痢 病原細菌ではなく、一種のアミーバである。

熱帯病で我國では臺灣に多い。病狀赤痢に同じ。

11 疫痢 小兒の小腸を侵す一種の赤痢であつて、病性峻激一

晝夜位で死ぬる。故に早手と稱する所がある。五六歳の小
兒に多い。
感染 飲食物より來る桃・バナナ・葡萄等は該病を誘發する
機會が多い。

病狀 食後數時間で發病する。今迄元氣の小兒も急に倦怠

の狀態を現はし發病する。膀胱・蓖麻子油下劑を與へ頭
部・心臓を冷し、渴を訴へる場合は番茶位を少量與へ、急
行醫師の來診を乞ふこと。排便を充分にし腸洗滌をなす
こと。中毒症狀甚しく腦を侵し痙攣より心臓麻痺を起し、

一晝夜以内で死する。梅雨期及び秋冷の時期に多い。近

12 虎列刺 消化器にコレラ菌が入り腸内で繁殖し、腸壁血管

から其毒素が吸收されるために中毒症狀を發する。
感染 口より飲食物と共に病原菌の入るために罹病する。
病狀 潜伏期二―三日にて發作する。先づ下腹部痛み下痢
頻發に起り、初めは水様便であるが、遂に米泔汁様とな
り、又嘔吐激しく胆汁まで吐出する。體水分を著しく失
ふため身體に皺を生じ顔面は瘦衰して骨張り、所謂コレ
ラ顔となる。口渴を訴ふることが甚しい。傳染力甚しく
死亡率は罹病者の六十%以上である。

豫防 罹病者を嚴重に隔離して排泄物の消毒を行ひ、健康

者には豫防注射を行ふこと。
13 腦脊髄膜炎 恐るべき傳染病である。日本では流行は少な

いが關西より中國に往々ある。
感染 鼻腔より入り淋巴系又は血管系を辿り腦脊髄膜に達
して病體とならしめる。

病狀 潜伏期二―三日、急に悪寒戦慄を發し直ちに腦症起

り後頭より頂部に強い強直を起し苦悶の状態を呈するが意識なし。死亡率八十%以上、回復するも不具者となる。

14

ベスト ベスト菌の侵入より發病する。病性激烈傳染力強く蚤、鼠の媒介で分布する。腺ベスト・肺ベスト・皮膚ベストの三種がある。

感染 呼吸器より入るが、又皮膚を侵すために起る。

病狀 潜伏期二―三日、肺ベストは更に短い。ベストの症

狀に三種あつて夫々異なる。

腺ベスト 皮膚より入り淋巴腺を侵し、腫脹化膿させる。

腺 鼠蹊腺・腋窩腺を侵す。頭痛・發熱・眩暈等甚しく

死亡率が多い。

皮膚ベスト 皮膚を侵し初め上皮に赤色斑を生じ次第に

腫脹して水胞となり化膿し、遂には淋巴系を侵す。

肺ベスト ベスト中最も悪性であつて傳染率も甚しい。

氣道より肺に入つて肺炎を發し、呼吸困難胸部激痛、

心臟衰弱或は肺水腫に罹り苦悶して死ぬる。

15

破傷風 破傷風菌又は其胞子が傷口に入るために發する。細菌は土砂塵埃に多く存するが附着しても繁殖力が弱いので發病せぬ。筋の強直と精神異常を呈する。

感染 不潔物と共に傷口に附着すれば繁殖速かて、毒素の

分泌甚しく血管・淋巴管から運ばれて罹病する。潜伏期

は數日乃至數ヶ月で、其期間短いもの程病性悪質である。

病狀 頭面諸筋の強直より始まつて、後頸部四肢胴體が強

く強直して弓形となり、苦悶裡に死ぬ。發熱は少ないが

死前には急に上昇する。死亡率九十%位である。

丹毒 丹毒は皮膚・淋巴系を侵す激烈な傳染病である。

感染 接觸によつて皮膚に感染する。潜伏期二―三日乃至

は十四日位、主に顔面部特に頬・鼻梁に感染し、漸次に顔

全體・頭部遂に全身に及ぶものがある。

病狀 突然悪寒・戦慄より發熱し四十度以上となり口渴と

食慾不進を伴ふ。熱は一週間程稽留し下熱す。患部皮膚

に初め鮮紅色を呈し腫脹するも痛み少なく、次第に淋巴

腺を侵し化膿することがある。治癒期に皮膚の落屑多い。

17

マラリヤ病 原生動物體内に入つて赤血球に入り、繁殖する毎に發熱する病である。

感染 マラリヤ蚊が來り吸血する折に其唾液と共に蟲體入

りて罹病する。潜伏期一週間乃至三週間位で發作する。

病狀 發作は赤血球内にて無數に分裂し、血球を破壊し、

新血球に入る時發熱する。内地のものは隔日に三―四時

間高熱を發して悪寒・戦慄甚しく、解熱期は多量に發汗

し、無熱期は疫勞の結果熱睡する。八重山列島のもの

は悪性である。漸次血球を破壊するので貧血を生じて脾臓

肥大し、痲痺・神經衰弱に陥るキ。ニーネが特效薬である。

マラリヤ病原蟲の繁殖徑路については學生の動物及び博物

通論・生物界を参考せよ。

18

回鹼熱 スピロヘーターといふ微生物の寄生による急性傳染病である。

感染 虱・南京蟲等の媒介による。

19

狂犬病 病原は不明である。元來犬の疾病であるが、病犬

に咬まれると人體も同様の症狀を呈する。潜伏期は長く健

犬と異なるところがないから、一般に犬に咬れたるときは

注意を要する。彼の野犬狩、又は人を咬んだ犬を撲殺する

のも豫防法の一つである。

感染 病犬に咬まれると、唾液と共に病原體が人體に入り、

血管淋巴管を経て中樞神經及び末梢神經を侵す。

病狀 潜伏期長く二十日乃至二ヶ月時に一ヶ年後に發作

す。發作状態は、

第一期(憂鬱期)：咬部は多少の痒感と疼痛があるだけで

直ちに治癒するが精神が憂鬱となり、食慾不振・不安・不

眠となる。

第二期(興奮期)：精神状態が荒くなり些細の事に感動し痙攣を起し、胸部痛み發熱する。

第三期(痲痺期)：身神衰へ、流涎甚しく衰弱して死す。豫防 犬に咬れた時は必ず傷口を消毒し、醫師により一定の割合を以て十八日間毎日注射を受けること。注射液とは狂犬より取つた病毒を兔に注射し、其脊髓を取り出して製せる豫防注射液である。

20 鼠咬症 病原は一種のスピロヘータであつて、鼠類・猫に存し、本邦在來の疾病である。
 感染 鼠類・猫に咬れた時、若しスピロヘータが存すれば、唾液と共に體內に入つて淋巴腺を侵す。

症状 潜伏期は十日乃至十四日位で、咬部潮紅して腫脹し、淋巴管炎を發し、淋巴管を傳ひ範圍を廣めて遂に全身に及ぶ。發作の初めから高熱を發して倦怠・頭痛・筋痛を伴つて食慾不進となる。發熱二三日續けば解熱し、有熱無熱ともに二三日間毎に間歇的に繰返される。間歇的發作は數十回繰返されて漸次治療するが、數年間に互つて苦

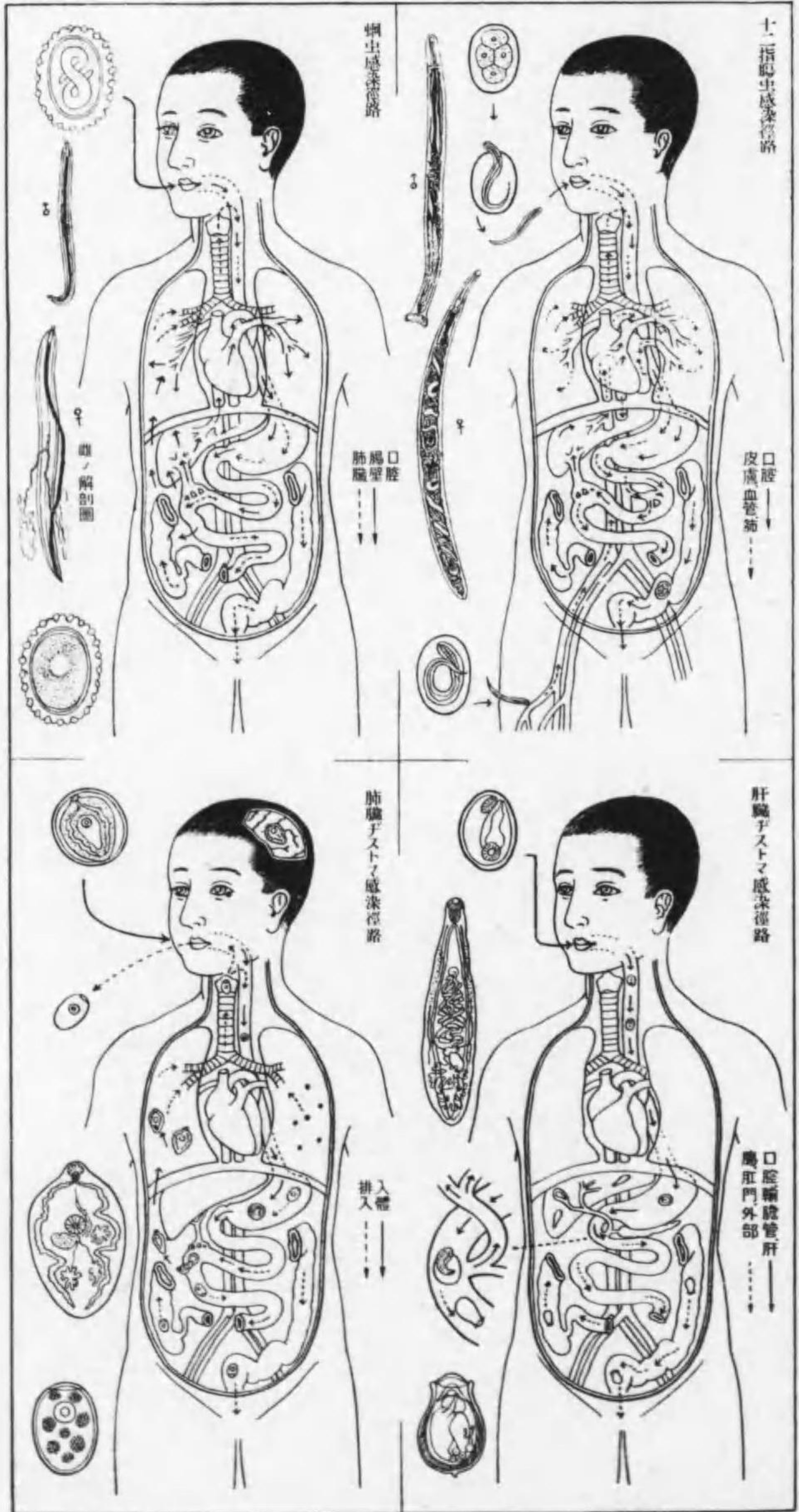
しむことがある。死亡率は十%である。
 治療 サルバル酸を注射すれば治療の効は著しい。

寄生蟲 寄生蟲とは人體(及び諸動物)の體表又は體內に寄寓し、血液組織液を吸收し、或は消化管内にあつて消化物を盜食して生活を續ける動物である。其寄生状態により體外寄生・體內寄生に分つ。體外寄生に屬するものは昆蟲類・蜘蛛類に屬し、體內寄生をなすものは蠕形動物或は原生動物に多い、其被害を蒙ることは多く、甚しいのは病狀を出現するものがある。體外寄生蟲には蚊・蚤・虱・蟻等がある。體內寄生蟲であつて人體に寄生するものは、

皮膚寄生のもの、
 毛囊蟲・疥癬。
 腸内寄生のもの、

蛔蟲・十二指腸蟲・亞米利加十二指腸蟲・蟯蟲・絲狀蟲・廣節裂頭條蟲・大復生殖門裂頭狀蟲・リグラ裂頭狀蟲・有鈎條蟲・無鈎條蟲・太頸裂頭條蟲・犬條蟲・瓜實條蟲。

寄生蟲の経路図



短小條蟲。

臓器に寄生するもの、

肝臓ヂストマ・肺臓ヂストマ。

筋肉に寄生するもの。

旋毛蟲、

血液に寄生するもの。

日本住血吸蟲。

寄生蟲の被害 人體が寄生蟲より受ける害は、

- ①組織及び臓器に機械的障害を受ける。
- ②移動性あるために痛感を覚える。
- ③寄生を受けた時は精神上不快を感じる。
- ④栄養物・血液を吸収されるから栄養障害に陥る。
- ⑤寄生蟲の分泌毒素のために中毒症状を呈することがある。
- ⑥分泌導管又は諸種の管内に入つて、通路を閉塞し、作用を不能にして疾病を醸すことがある。

體內寄生蟲及び其傳染徑路 人體内に寄生する寄生蟲の種類・

感染徑路及び其障害は、

1 毛囊蟲 蜘蛛類に屬して毛囊皮脂腺に寄生する。接觸によつて感染する。皮脂腺口は閉塞され、その爲に脂肪の分泌停止し腫物状となることは面皰に似る。顔面に多い。

2 疥癬 蜘蛛類に屬して皮膚を侵し、表皮深く隧道を作り、組織を蝕害する。幼蟲生ずると新たに隧道を作る。漿液腺汁を分泌し或は水胞・膿胞を生ずる。指股・掌面其他皮膚の軟部に寄生する。癢痒の感甚だしい。

3 蛔蟲 雌雄形を異にし、雌は大きく、雄は稍小形で尾端を卷いてゐる。人體より出た卵は中間宿主なく、再び人體に歸つて、宿主として發生の大部をなす。

糞便と共に出た卵は十日乃至一ヶ月で卵内で小蟲となり、所謂殼仔蟲に發生し五六年も生活する(殼外に出ると直ちに死ぬ)。

殼仔蟲は水又は野菜と共に口中に入り、胃を経て小腸に達すると殼を脱して小蟲となる。一部は糞と共に排出される

運命を有するが、大部は腸管壁の粘膜に入り血管淋巴管を
通り或は肺臓に或は肝臓に達するが、又は腸壁より腹腔に
出て上向して横隔膜を通過して肺に入る(以上二週間を要
する)。肺内に半月滞在して、細血管を食して成長して、氣
管支―氣管―喉頭―咽頭―食道―胃を経て再び腸に歸る。
此頃は成蟲となつて四五寸に成育する。

蛔蟲の寄生の多いものは百疋以上を算することがある。食
慾不進・嘔氣・腹痛を覺える。又歐氏管・鼻涙管・輸膽管等に
入り害を及ぼすことがある。

4 十二指腸蟲 中間宿主なく人體より出て人體に歸る寄生蟲
で、雄は一センチ、雌は二センチ位である。人體腸内で解
化して幼蟲となり糞便と共に出て、水中又は畑地・海岸の砂
地の濕潤の所に生活し宿主を待つ。感染徑路に二様ある。

○皮膚よりするもの 毛囊孔より入り、血管淋巴管を辿り、
肺に達して肺胞内に一定の日數を生活し、氣道キダウを遡つて
咽頭より食道に轉じて胃を経て腸に入る。
○口よりするもの 飲料水・野菜と共に幼蟲が入り、食道・

胃・腸の壁を貫き、血管淋巴管に入り、前者と同じ徑路を
取つて腸に歸る。

以上の如き進路を取つて、腸に歸つたものは十二指腸でな
く空腸に寄生して、多きは千・萬を數ふる程である。管壁
に吸着して組織液を吸ひ、分泌する毒素は血管に入つて血
球を破壊するので貧血を起す。幼年時代に受ける被害は身
體の發達を害する。

日本に十二指腸蟲の患者が多いが、特に埼玉縣に多い。大
正元年以來米國政府は日本人の移民に對して寄生蟲の存否
を嚴重に検査する法規を定めた。

5 亞米利加十二指腸蟲 日本十二指腸蟲に似てゐるが多少の
差がある。全世界に分布し日本にも存するが米國に多いの
で其名がある。感染徑路や被害は前者と同じ。

6 蟻蟲 雄は五ミリ、雌は其倍である。肛門近く直腸に寄
生し、中間宿主なく、人より出て人に歸る。
卵は糞便と共に體を出て乾燥飛散して水に入り或は野菜に
附着し、再び口中に入り直腸に居を占め、夜間睡眠中肛門

を出て附近を這ひ廻る。不快癢痒を感じる外被害はない。
7 絲狀蟲 雌は八センチ雄は其半分の長さを有する絲狀の蟲
である。蚊の媒介によつて寄生する。

蚊が患者の血を吸ふときは幼蟲胃内で發達して頭部に來
り、再び人をさす時は體内にそれを移す。人體に入つた幼
蟲は血管内にあつて、晝間は深部に、夜間は皮膚近く來て、
不快の感を發せしめて發熱する。成蟲は淋巴系に住する。
長期の罹病は象皮病を發する。

日本には八丈島・九州・琉球・南海道等暖地に多い。

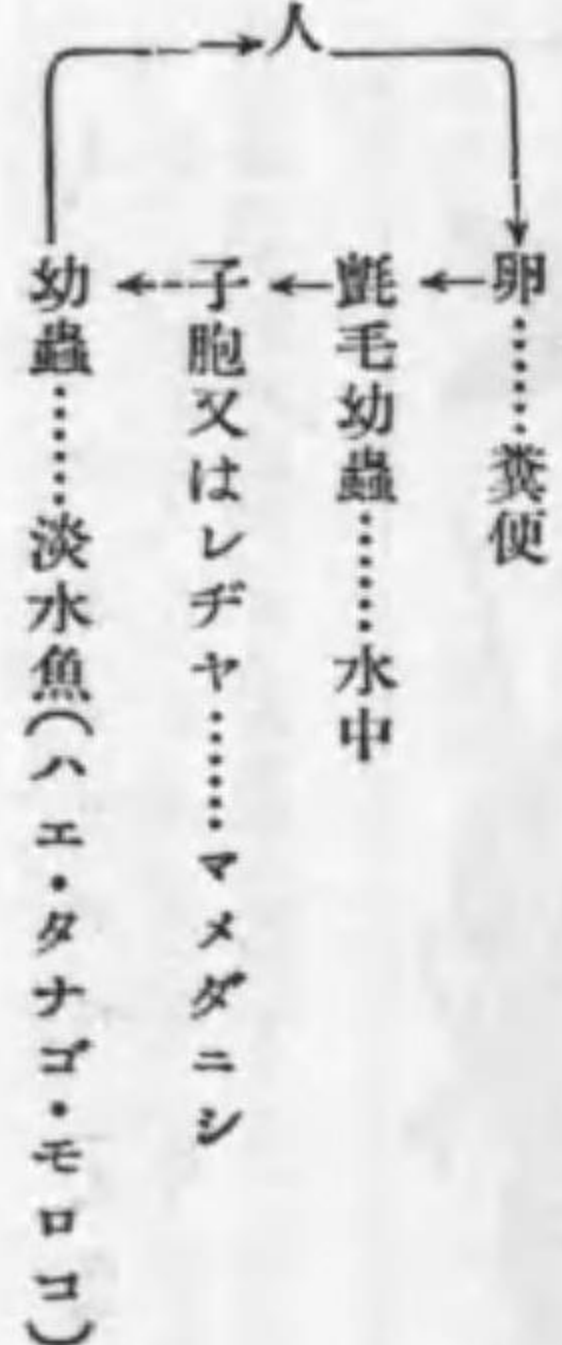
8 條蟲類 普通裂頭・有釣・無釣の三條蟲が知られてゐるが、
其他に各種ある。夫々中間宿主があつて人體に寄生する。
廣節裂頭條蟲 日本に多い普通の條蟲である。長さ十メー
トルに達し巾僅かに一センチ餘りである。片節數三―四

千、頭端に一條の裂溝あつて腸壁に吸着する。故に其名
がある。頭部は盛んに分裂し片節を増し後端部の成熟片
節は漸次離れ糞便と共に排泄される。此頃は體内に無數
の卵を有する。卵水中に入ればケンミジンコに食はれ、

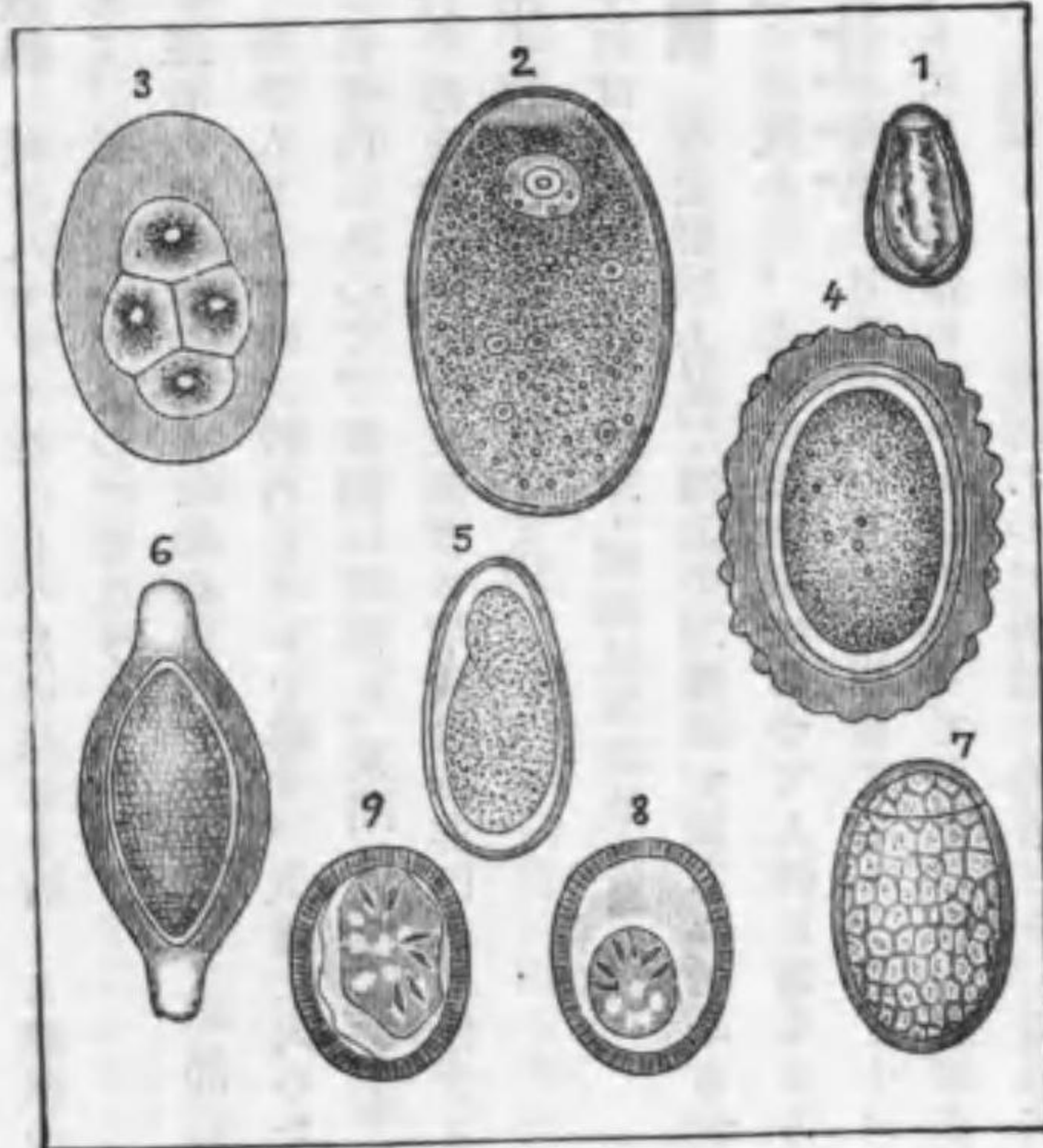
胃内で釣球子となり、鱒に食はれて筋肉内で卷曲狀の幼
蟲となる。其鱒肉を人が食へば腸内に成蟲を生ずる。寄
生の害は食慾不進・疝痛・下痢又は便秘をも來たす。

無釣條蟲 前者に似てゐるが頭部に四個の圓形吸盤があ
る。牛を中間宿主として其筋肉中に囊蟲がある。
有釣條蟲 前者に似てゐるが頭部に四個の吸盤と多くの釣
がある。豚を中間宿主とする。日本に被害の例は殆んど
ない。條蟲類には其他短小條蟲・瓜實條蟲・太頸條蟲等の
各種がある。他動物に寄生して又人體にも寄生する。

9 肝臟チストマ 蟲體は長卵形狀八分程、人體肝臟に寄生す
る。卵は糞便と共に出て二回中間宿主を變じ再び人體に入
る。

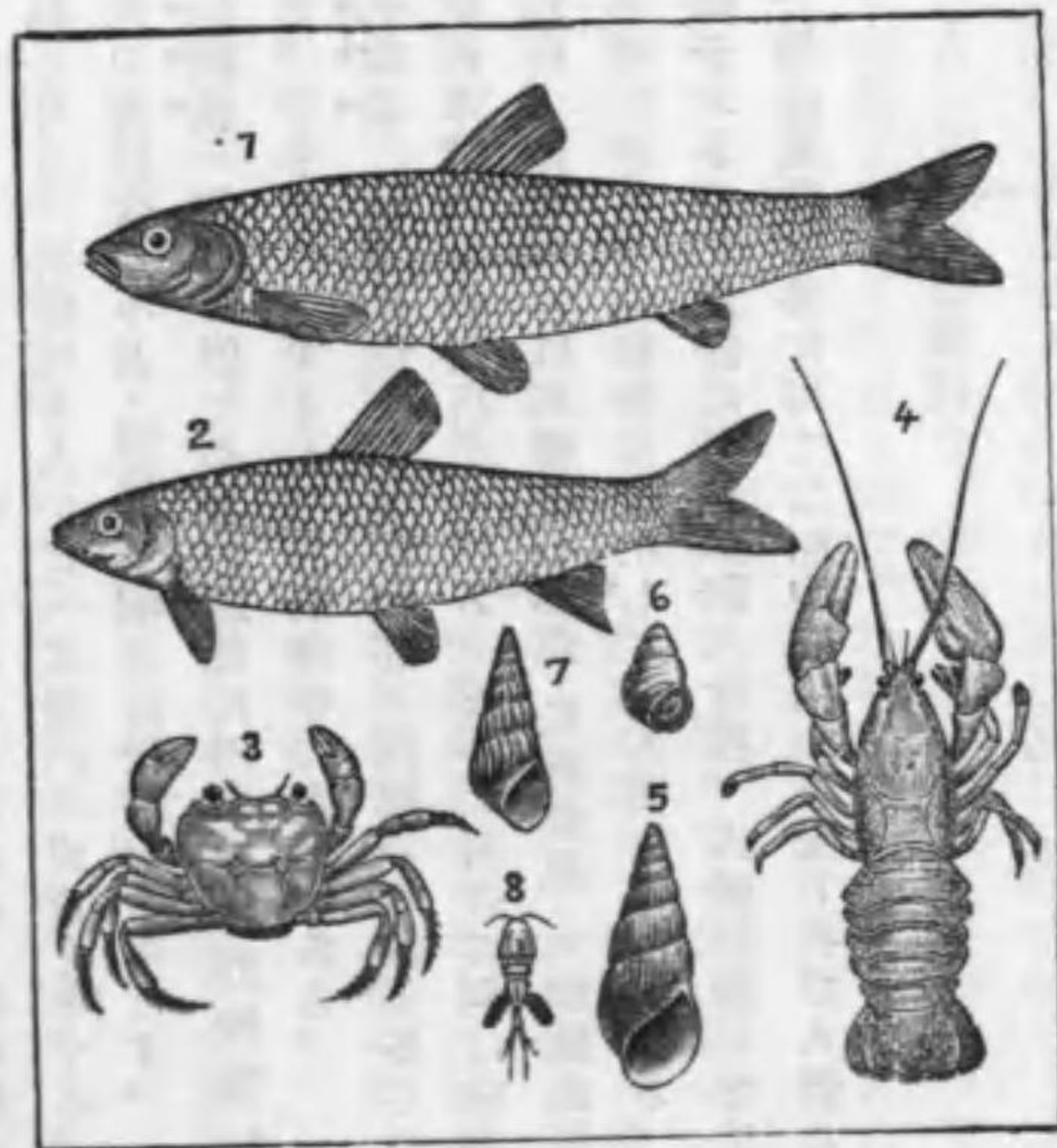


卵の蟲生寄



- 1、肝臟デストマ卵
- 2、肺臟デストマ卵
- 3、十二指腸蟲卵
- 4、蛔蟲卵
- 5、蟻蟲卵
- 6、鞭蟲卵
- 7、頸頭條蟲卵
- 8、有鈎條蟲卵
- 9、無鈎條蟲卵

主宿間中の蟲生寄



- 1、はや
- 2、ほんもろこ
- 3、さわがに
- 4、ざりがに
- 5、かはにな
- 6、おかまめたにし
- 7、みやいりがひ
- 8、けんみじんこ

寄生によつて肝臟は肥大して黄胆・貧血を起し、多数である時は肝臟が硬化して死す。日本・支那に被害が多い。我國には岡山・宮城・熊本・滋賀の諸縣に多い。

10 肺デストマ 廣楕圓形五分程の扁平蟲である。二回中間宿主を變じて人體の肺及び腦に寄生する。卵は咳嗽の際に唾痰と共に出され、水中に入るときは鰓毛幼蟲となる。



若し包囊蟲を有する淡水ガニを食ひ或は尾蟲の存する水を飲むときは胃で被包を脱して腸に至る。腸に入ったものは腸壁より體腔に出て、横隔膜を貫き肺に達して成蟲となる。肺寄生は數十疋に過ぎないが輕微の發熱と咳血をなす。又

淡水ガニ(サハガニ、モクヅ) 肝臟・筋肉
カハニナの肝臟
水中
水中
水中

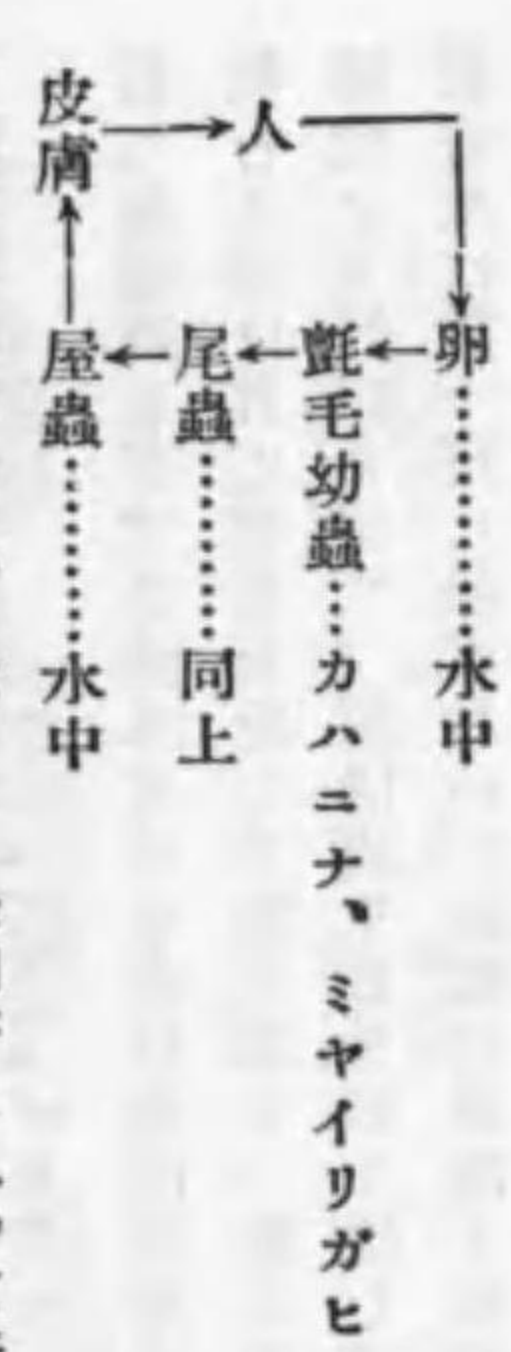
血行から卵・幼蟲が腦に達すると腦病を起し痲痺痲痺を發す。

肺デストマは東洋人に多く家畜にも寄生する。我國にては岡山・新潟・徳島・高知の諸縣に多い。

11 旋毛蟲 旋毛狀をなして、雄は一センチ半、雌は半センチである。成蟲は腸管内、幼蟲は筋肉内にある。

豚肉より來る。豚は幼蟲を混じた鼠又は人糞を食ふ時は腸内で孵化し、腸壁を貫き筋肉内に入り包を作つて潛む。該肉を食ふ時は胃内を通り腸内で成蟲となる。交尾後雌は死ぬ。雌は腸壁より出て血管内で胎内發生の幼蟲を生み、幼蟲は運動筋内に入りて包を作つて潛む。此時高熱と痛みを發して死するものがある。一定の經過をなすと解熱する。雌蟲腸壁を脱する時腹痛・發熱・下痢する。日本には少ない。

12 日本住血吸蟲(片山病) 血管系に寄生する。廣島縣片山地方に多いので片山病といふ。雌雄は別であつて、成蟲となると雄は雌を抱いて必ず對をなしてゐる。



水中にある尾蟲は、皮膚より毛細管に入つて肝臓に到達する。又血液中で産卵が多いと毛細管中に蓄積し、そのために血管破れ腸出血をする。該寄生蟲の侵害を受けると食慾不進、下痢を伴つて、遂には肝臓に肥大・萎縮續いて硬化の變化を生ずる。日本に多きために其名がある。廣島縣福山地方の片山に特に多くて地方病をなし、其他山梨・佐賀・茨城・静岡の諸縣にも罹病者が多い。

【注意】

- 一、疾病特に傳染病は夫々の章に就いて述べた教科書が多い。本節に總括したのは、傳染病とは何ぞの間に對して、各部の疾病に互らず、消化器系に屬するもののみを答ふることが多いためである。同問題に對しては全般に互つて記せ。
- 二、寄生蟲の被害如何といふ間に對しても同様である。

第三節 疾病の豫防・治療

豫防・治療 人生は生理的に内部状態の變調により、又外界より襲來する病原細菌の害、或は不慮の災難に遭つて種々の疾病を誘發する。斯の如き禍も豫防によつて機會を減ずる。假令罹病しても治療宜しきを得れば全癒を早め重態に陥るを免れることが多い。各自自重して豫防及び治療の道を講ぜよ。

一 豫防

豫防の方法 豫防は個人的に又公衆的に行ふ方法がある。換言すると衛生思想の發達とも見られる。豫防法には種々ある。

- ① 自己の身體を強健に保つこと。
- ② 惡疫流行時には夫々豫防注射を受けること。
- ③ 傳染病者は嚴重に隔離すること。
- ④ 消毒法を充分に行ふこと。

自己の身體を強健に保つこと 疾病傷害は自己の攝生と注意に

よつて防ぎ得ることが多い。身體が強健であれば、病原が襲來しても疾病に罹らぬ。例へば實扶的里亞菌咽頭に附着して居ても發病せぬ。又皮膚の鍛錬が充分であれば寒風に曝されても感冒に侵されることがない。身體を強健にするには人體生理を了解して衛生を守るにある。其大要を見るに、

- ① 飲食物に注意すること。
- ② 休息・作業・睡眠を規則正しくすること。
- ③ 適當の運動と善良の空氣を呼吸すること。
- ④ 危険に近よらぬこと。
- 1 飲食物の注意 栄養に適する物、ビタミンを含有する物等を攝取するは勿論であるが過飲・過食を行はず又酒・煙草等を身體に害をなすもの及び興奮性飲料を制せよ。
- 2 生活を規則正しくすること 人生は作業と休養の宜しきを得ないと漸次疲勞する。又睡眠不足・朝寢・夜ふかし等不規則の生活を續くと身體虛弱となつて、病魔に對する抵抗力を減ずる。習慣によつて容易に規則的生活を得られる。
- 3 適當の運動をなすこと 適當の運動は筋肉を發達させ、血

- 行をよくして内臓の作用盛んとなる。
 - 4 善良なる空氣を呼吸すること 時々郊外の散策を行ひ、又は朝早く戸外に出て深呼吸をなし、又は時折戸障子を開け放つて換氣法を行つて、善良の空氣に浴せよ。
 - 5 危険に近よらぬこと 都會に於ける往來、登山・探勝等には危険の場所が多い。不注意より大なる禍を招くことがある。常に留意して行動せよ。
- 以上各項及び各系統に於ける衛生事項を守つて身體を強健となすのは、自然の豫防法で其効果が著しいことは其人工的姑息の豫防法の比ではない。

惡疫流行時の豫防 如何に平常身體を健康に保つてゐても惡性の病原細菌には打勝ち難き場合のあるのは、往々衛生を重んずる家庭にも腸窒扶斯或は赤痢・疫痢等の患者を出すことを見ても明らかである。傳染病流行時には卒先してワクシン注射・種痘等の醫療を受け、自身の罹病するを避けることは勿論、感染して他人に迷惑をかけぬ様に注意せよ。他の豫防注

射に對しては法令はないが、種痘法に就いては明治四十二年
内務省令を以て次の如く發表された。

- 第一期種痘 出生後翌年六月迄に初回の種痘を受けること、不善感の場合には更に翌年六月までに植五直すこと。
- 第二期種痘 十歳の折第二回目の種痘を行ひ、不善感の折は第一期の如く植五直すこと。

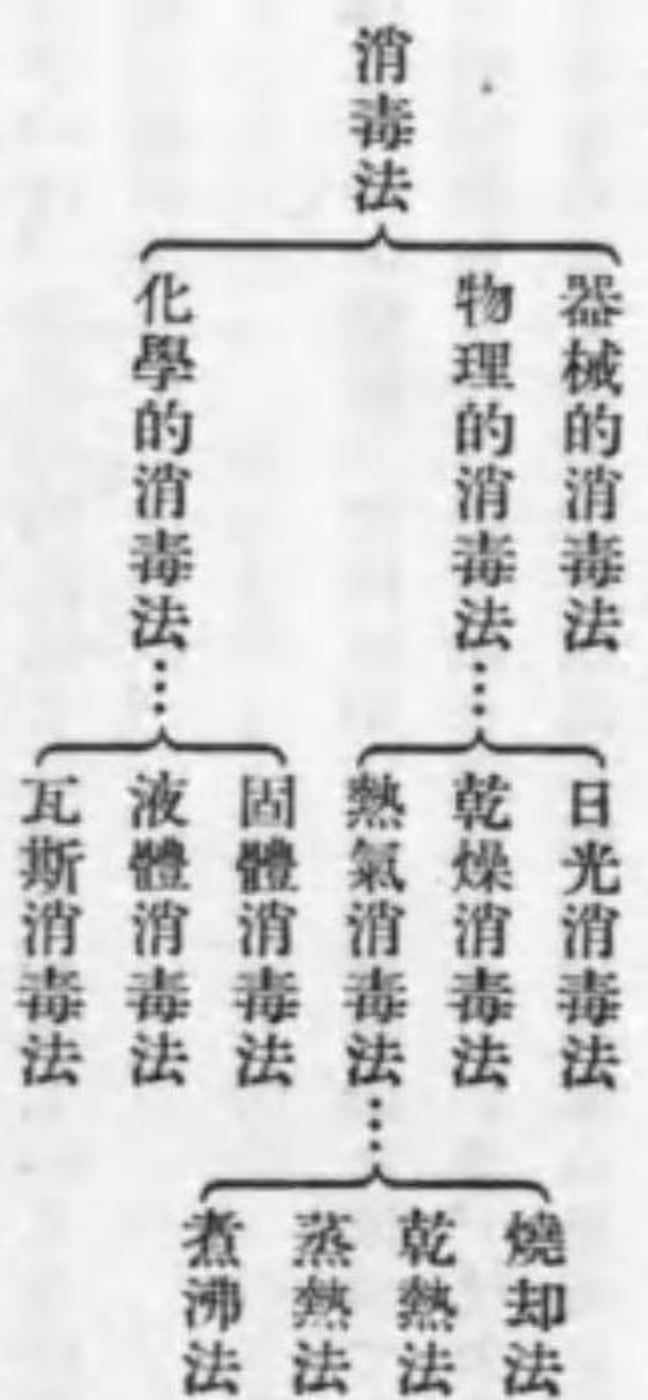
各期とも醫師の證明を要する。

第一第二の兩期の種痘で終生免疫したのではない。有効期間
僅かに五六年に過ぎないから流行時には必ず種痘を受けよ。

傳染病者の隔離 病原細菌は排泄物其他のものに附着するから、
ら、蠅により従つて飲食物により各所に傳播する機會が多い、
本人は勿論、家族も陰蔽することをせずに、法規の隔離と接
近者の健康診断に従ふこと。斯くして病菌の傳播を防ぎ被害
の範圍を狭める様に努めよ。

消毒法の實行 消毒とは病菌が有する毒分を無害にする方法で

あつて、病體を殺す殺菌法と相俟つて傳染病菌並びに諸種の
有害細菌に施す衛生作用の重用なるものである。
消毒法には種々ある。分類すれば、



1 器械的消毒法 器械的消毒法とは患者が使用した器具・衣
服・寝具等排泄物其他の附着したものを、洗濯法によつて洗
ひ去つただけでは、完全の消毒法ではない。又汚物を土中
に埋めるのも此法と同じものである。

2 物理的消毒法 日光及び人工熱を利用して殺菌消毒する方
法である。

日光消毒 直射日光に曝して消毒殺菌するのである。効力
多く表面だけでなく内部に迄も及んで殺菌する。結核菌

の如き抵抗力の強いものも數時間で死ぬる。手術の餘後
日光浴をなすこと。家庭に於て時々寝具を干すのも消毒
殺菌を意味する。

乾燥消毒 乾燥によつて殺菌消毒を行ふのである。効果は
著しくないが菌種によつて有効である。コレラ菌の如し。
熱氣消毒 人工的熱氣を用ひる消毒法である。火葬及び汚
物燒却の如き燒却法、乾熱籠の中で熱する乾燥法、高壓水
蒸氣を用ひる蒸氣消毒法、熱湯中に煮る煮沸法等がある。

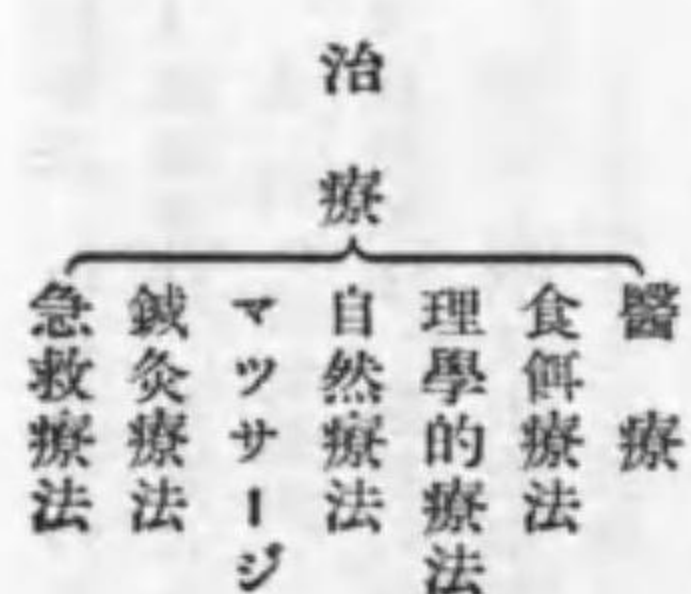
3 化學的消毒法 薬品の力を利用して消毒する方法である。
使用薬品の状態によつて、固體消毒法・液體消毒法・瓦斯
體消毒法の三種がある。使用薬品の種類が多い。
固體消毒法 固形の薬品を用ひる。便所・塵溜に撒く石灰
など。

液體消毒法 液體の薬品を使用する。昇汞水(千倍)・石灰
乳・石炭酸・クレオゾール・アルコール・石鹼水・沃度丁幾
・フォルマリン等種類が多い。
瓦斯體消毒法 薬品より直接に又は燃燒して發生する瓦斯

を利用して消毒する。總て瓦斯消毒法は密閉した室内又は
容器内で行ふこと。屋内消毒・器具消毒に往々用ひる。硫
黄・フォルマリン等は其例である。

二 治療

治療 治療とは疾病傷害に際して、病勢の増進を妨げて且つ
病狀を和らげて毒素を去り、そして復舊を促して健康體とな
すことをいふ。治療は醫師診断の結果行ふものであつて、醫
師が直接に又は醫師の命令通りに行はればならぬ。決して獨
斷的の治療をしてはならぬ。同病も病狀・病勢に応じて治療
の法が異なり、多種多様である。治療法を大別すると、



醫療 疾病の際に醫師の診断治療を受けないものはない。茲に醫療といふのは、醫師手づから治療をする意味であつて、次の各種ある。

1 服藥療法 醫師の調藥を服用して病魔を去るのである。病狀に従つて夫々の特效藥のあることは、マラリヤ病にキニイネ、心臟病にデキタリス、解熱劑にアスピリンのある如くである。

2 塗布料 俗に膏藥といふもの、又芥子泥の貼布或は藥品の塗抹等の如きもの。

3 外科手術 腫物・傷等によつて、局所の患部を切開し或は内臓の手術に解腹術を行ふ等、何れも治療に利刀其他の器具を用ひる治療である。

4 血清療法 傳染病者に其病毒より製した動物血清を注射し毒素の中和を計る治療である。實扶的里亞血清は其一例。

5 注射療法 激痛・痙攣等の場合に鎮痛劑・鎮痙劑を注射して、痛みを去つて發作を靜めるのである。

食餌療法 食料によつて治療するのである。

1 食品療法 病狀によつて特種の食品を取り治療するのである。例へば脚氣病に胚芽米或は半搗米の飯を取らせる様に。

2 臟器療法 動物の内臓を食料的藥餌となすのである。之は臟器に含まれた刺戟素を利用するのであつて、鳥獸の肝臟を食品として推奨するのも此理である。

科學的療法 物理作用による刺戟を身體に與へて治療の効を奏することである。療法は多し。

1 電氣療法 人體は電氣の導體である。電流を通ずると體內にイオンの移動起り、病毒・炎症物等に働いて其作用を停止するのである。電流は内臓筋肉・神經等に及ぼす作用を異にして、又電流の種類によつて効果が異なる。

2 日光療法 光線に含まれた紫外線の利用である。硝子戸を透した光線は効力なく直接に浴すること。紫外線の多い場所は千メートル以上の高山或は海岸砂上等である。虛弱の小兒・結核患者等に効果著しい。過度の利用は身體を害す

る。

3 溫熱療法 日光熱・乾熱或は蒸熱等て身體を刺戟するのである。皮膚作用を充進し新陳代謝を盛んにさせるのである。

4 レントゲン療法 X光線治療ともいひ、皮膚の疾病・臟器の療法等に、又は光線が筋肉を透す性質を利用して骨傷部或は疾患の部位を寫眞に寫して診斷上の方法に用ふ。

自然療法 氣候・溫泉・海水浴等、自然界の事物を治療に利用するのである。

1 轉地療法 居住地を變じ氣象の變化を利用するのである。身邊の氣候は身體に馴れて何等の刺戟を與へない様になる。地を移すと氣候も變り身體に及ぼす刺戟も強く、従つて體內物質の轉換を盛んにして病根を治す。良候の地に住む人も疾病に苦しむ場合がある。地を轉じて治癒した例が少なくない。轉地は氣候風土の選擇を要するので、醫師の指圖を受けること。保養とは異なる。

2 溫泉療法 溫泉は各所にあつて泉質を異にする。單純泉・

鹽泉・硫黃泉・アルカリ泉・鐵泉等種類が多い。従つて夫々効果を異にする。溫泉療法は泉質成分によつて身體を刺戟して體成分の機轉を生じて治病に効がある。

3 海水浴療法 皮膚の鍛錬の外に消化作用・新陳代謝を充進して、心臟神經の作用を發達させる。皮膚に及ぼす効果に就いては一六三頁参照せよ。

マツサージ 一定の方法によつて皮膚・筋肉を揉擦するのである。我國の按摩に似てゐる。血液循環を盛んにすること、物質代謝の作用を進めること、筋肉を發達させること等の効果があつて身體の調和をよくする。

鍼灸療法 鍼とは針按摩の施術であつて、古來我國に尊重せられた治療である。筋肉・神經或は血管を刺戟して宿病を治す。効果は明らかであるが理論不明である。灸は艾葉モウモに點火して皮膚を燒くにある。其刺戟によつて病を治す。灸點の部位は病氣によつて差がある。

急救療法 平素不慮の傷害を受けた時、又は急に疾病を發した時に家庭にあつて醫師の來診までの間に取るべき手段である。其必要は言ふまでもないことであるが醫師の領域に侵入しない程度であれば又急救處置ともいふ。急救手當の主なるものは、

1 毒物嚥下 知らずして毒物を飲食した場合は直ちに吐出させること。咽頭を羽毛又は筆の頭で刺戟する。又胃を洗ふ目的から食鹽水を多量に吞むこと。猶中和の目的から毒物が酸性であると石鹼水・重曹水等を、アルカリ性であると稀釋の酢を吞めば必ず嘔吐を催す。異物の場合も同様であるが糞便と共に排出させるために下劑を用ひよ。

2 創傷拾挫 打撲・衝突・墜落等によつて受けた創傷・捻挫の場合は沃度丁幾を塗り、患部に繃帶をしておくこと。重傷も同様の手當を施して醫師を招くこと。

3 骨折 患部に副木をして固く縛し直ちに整骨醫に行くこと。

4 刺傷・咬傷 動物に刺され又は蛇・犬等に咬れた場合、軽い

時は患部を消毒して氷を以て冷すこと。蛇・犬等に咬れた時は傷部より内臓に近い所を緊縛して、毒分の分布を斷つて醫師の治療を一刻も早く受けること。

5 火傷 衣服に點火した場合は決して水を注いではいはならぬ。毛布又は布團を以て包むか、土砂をかけるか、地上に轉ろがすかの方法で先づ消火した後患部の手當をする。小患の場合は冷して油・卵白・ソセリン等を塗り、空氣と直接の接觸をたつこと。總て重傷は醫療を受けること。水疱を生じた時は消毒針で二個の孔を作つて水液を充分出して繃帶をせよ。

6 溺水者 先づ吐水させ、煙・アンモニア・異物等で呼吸道を刺戟して呼吸を復活させること。効果のない場合は人工呼吸法によること。吐水法は俯向け胃部を膝頭にあて、頭部を下げ背を壓するのである。

7 凍害 雪中にて寒冷のため倒れた者は、室内冷室に運び雪を以て肌を充分に摩擦し、續いて乾布摩擦をなし、自然に溫氣を與へて皮膚の働を起して人工呼吸をなすこと。火

第四節 個人衛生

個人衛生 誰でも身體を健康に保つて長壽を得ようとするのは人の情である。長壽を保つには健康を増進するにある。健康は其人の衛生状態による。即ち諸器官を庇護發達鍛磨し、疾病及び不慮の危害を受けない様に注意するにある。之が個人衛生である。衛生に關しては節制・規律・清潔・衣服・居住・修業・運動・休息・睡眠等の諸件に留意せよ。

節制・規律 節制とは心身の慾望に打勝つをいひ、規律とは自己の生活が放縱に流れるを禁ずることをいふ。共に健康を保つ上の重要な義務である。人體の構造及び生理作用は精巧靈妙であるから、假令一ヶ所に障害を生じても他部に關聯して身體の調和を破り不健康に陥る。滋養物といつても私慾に委して度を過す時は消化器に障害を來し、續いて諸器官の作用衰へ身體の抵抗力を失つて遂には疾病を招くに至る。節制を重んぜよ。又如何なる運動も度を失ひ、且つ日常の起居・動作

氣溫熱を近づけると却つて死ぬる。
8 人事不省 感覺を失ひ運動作用停止した状態を失神といひ、普通に人事不省といふ。墜落・打撲・腦貧血・腦充血等種々の原因があつて卒倒する場合も多い。原因によつて差があるけれど衣服をゆるめて手當を施して覺醒し、嘔下作用を生ずる様になれば興奮飲料を與へよ。醫師の來診が必要である。
9 痙攣・引付 痙攣を發した時又は小兒が引付けたる時は患部を壓することや患者を抱き締めてはならぬ。衣服をゆるめて安靜に保つて急行醫師を招くこと。

【注意】 本節に關する問題答解に就いては特に注意する事項はない。但し豫防と消毒を別に考へ、豫防に就いての問題に消毒の記述のないのを見ることがある。完全の答案といひがたい。

に放縱の習慣がつく時は諸器官の調和を亂し、整然なる作用を缺いて健康を害するから、起床・就眠・平素の動作も規律を立てて、懶惰に流れない様に注意せよ。

清潔

清潔を缺く時は諸種の病原を宿して病魔に侵され、又身體内部より疾病を誘引する。不潔はたゞ病門となるのみでなく、皮膚の作用を害して生理作用の調和を缺き、又不快の念を生じ精神作用を害して諸器官の生理作用に關係する。常に身邊を始め衣服・器具並びに住宅・四圍を清潔に保つこと。

衣服・家屋

衣服・家屋に關することは皮膚の生理作用の條下で述べておいた。身體健康を保つため衛生上から見る時には次の如くである。
衣服は自己の虚榮に流れず、保温・通氣・防温に適し、且つ皮膚の不潔物を去つて作用を充進せしめる材料を選び、身體に合つて狭擴に失せないものを用ひること。
家屋は雨露・寒暑を凌ぐを以て事足れりんとせず、採光・換

- 氣・保温・防濕等衛生上の諸條件を考慮して建築すること。衛生上から見た家屋の良否は土地の選定に關係することが甚大である。建築に適する土地の條件とは、
 - ① 高燥の土地を選び西北に高く、東南に傾斜し、排水・日當りのよいこと。
 - ② 土質を檢し、井戸水に不良分子の混じらない所を選ぶこと。若し飲料水が不良であれば水道を利用せよ。
 - ③ 汚物・汚水の排除に便利な所。
 - ④ 砂塵の多くない所。
 - ⑤ 四圍に工場其他の衛生に害のある建物がなく、人家少なくて通氣宜しい所。

運動

運動が衛生上身體に効果のあるのは、筋肉其他諸器官を鍛錬するためであることは各章に述べておいたが、次に總括して述べる。
骨格に作用して發達を佳良にし、關節の運動の範圍を廣めて作用を圓滑とする。

筋肉に作用して強壯となし力量を増し、代謝作用の働きを旺盛にする。

消化器に作用して消化吸収作用を増進し、且つ精神爽快となるから食慾が充進し、食品栄養價の利用を多くする。

循環器に作用して血行を盛んにするから、諸器官の作用及び代謝作用の發達が盛んになる。

呼吸器に作用して呼吸氣を深くさせるから、血液中の含有酸素量を増し、組織に於ける酸化作用が旺盛となるため勢力を増進する。

排泄器に作用して直接に効果を見ることは少なく、體質によつて過度の運動は腎臓を害する。

皮膚に作用しては其鍛錬を促して排泄作用と調節作用を完全にする。

神経系に作用しては精神上心氣を爽快にし、腦の疲勞を治するから、神経作用が整ひ、完全な生理作用の基礎を作る。

修學 修學は科學の研究知識の發達を目的とするだけでなく、

腦の鍛錬にも必要である。修學によつて得た鍛錬は作用を充分に發揮することが出来て、業務に際して倦怠の念を生じない様になる。活動が完全であると身體諸器官の諸作用が圓滑となり、生理作用向上して健康の増進が求め得られる。

休息・睡眠

何れの器官も過度に使用する時は老廢物質が蓄積して疲勞す。適度の休養によつて老廢物は排泄器官に運ばれ、栄養物質の代謝により疲勞を治すのみでなく、新作業の資となる。適當の休養を缺く時は機能衰へ身神衰退して疾病を招く様になる。休養には作業の中止や轉換も其一例となるが、睡眠で完全に身心の休養が行はれる。

【注意】

個人衛生の問題解答は粗略なるものが多い傾きがある。之は教科書の同條下に記述する所が概要に失し勝ちのためである。此處では前數章に説明した衛生事項を總括して示したから記述も簡單である。必ず其部と前の條項とを對照研究して失敗を招かぬ様に注意せよ。

第五節 公衆衛生

公衆衛生 人生は獨居・孤立して生活し得るものではない。數多の人々によつて組織された社會があつて、始めて生存し得るのである。諸動物の生活状態を見るのに、社會生活の確實な種類程自然界に於ける位置が安定である。即ち人類が其首位にある。如何に社會組織が発達しても相互に衛生思想を缺く時は種族の存在を危くする。未開人と文明人の差のある所である。個人各自の衛生を重んずると共に、他人の迷惑となる様な行動を取らず、社會の向上を計る衛生を公衆衛生又は社會衛生といふ。公衆衛生に關する事項の例を次に示さんに、

交通 人口が増し文明の程度が進むにつれ、交通は頻繁となつて、某地に發生した傳染病も汽車・汽船を利用する旅人によつて他所に傳播される例が少なくない。傳染の恐れある疾病を有するものは假令輕症の場合と雖も旅行を中止し、又健康體でも妄りに交通機關を痰唾其他不潔物を以て汚してはならぬ。

製作中に材料より發する有毒瓦斯の排氣法に注意し、職業の種類及び職工の年齢に應じて一定の休息を與へ、其健康を向上させねばならぬ。

公衆道徳 道路・公園等一般に使用される場所の樹木を害し、又不潔にすることは慎まねばならぬ。樹木は視覺を樂ませ空氣を清潔にするため、精神を爽快にして疲勞を治すのに効がある。又路傍の不潔は不快の念を起させるのみでなく、傳染病の媒介をする。

【注意】

公衆衛生は個人衛生の集團とも見る可きであり。従つて兩者は抵觸する所がある。公衆衛生・個人衛生の相違を述べよ」といふ問題に就いて、辯明することの出来ないのを見受けることがある。兩者の限界を明らかにせよ。

ぬ。保菌者である場合には社會を害することが甚しい。又法規を以て開港所に檢疫官を設けて防疫に努力するのも惡疫の侵入を防止するためである。

集會所 多人數の集會する建物には學校・工場・娛樂場等がある。集る人々には健康者のみでなく種々の状態の者がある。各自は他人のために衛生を重じ、建築物に對しては非常口、震災・火災の防備を完全にし、便所を始め家屋を常に清潔に保たねばならぬ。

飲食物其他 飲食物を賣る店であつては食品の新鮮を重んじ、利に走らず、法規に従つて器物其他の清潔を保つこと。衆人に中毒症を起させた例は少なくない。其他客を相手にする理髮店等に於ても同じである。

工場 工場も亦多人數の集會する所であつて、職工に虚弱者・結核患者の多いのは公衆衛生の不備に因ることが多い。

練習問題 (第十一章)

- 一、新陳代謝とは何ぞ。
- 二、成長の三期に就いて述べよ。
- 三、食慾・饑餓の生理的意味を問ふ。
- 四、體温發生の原因を述べよ。
- 五、體温調節に就いて説明せよ。
- 六、體温の放散は如何なる部分にて行はるゝか。
- 七、衛生上住宅に關する注意如何。
- 八、衣服使用の目的と生理上優良の材料に就いて述べよ。
- 九、綿布・毛布・絹布・麻布を衣服として生理上優劣を述べよ。
- 一〇、身體の保護に就いて述べよ。
- 一一、疾病とは生理上如何なるものか。
- 一二、傳染病とは生理上如何なる病か。
- 一三、傳染病の著例四種を挙げ説明せよ。
- 一四、疾病に對する豫防・消毒とは何ぞ。
- 一五、消毒法の種類を挙げ説明せよ。
- 一六、治療とは何ぞ及び其種類の概要を列記せよ。
- 一七、寄生蟲とは何ぞ例を以て説明せよ。
- 一八、物理療法とは如何なる治療か。
- 一九、自然療法とは如何なる治療か。

- 二〇、食餌療法とは何ぞ。
- 二一、急救療法とは何ぞ其實例を示せ。
- 二二、個人衛生とは何ぞ。

- 二三、吾人が健康を保つには如何なる方法を取るべきか。
- 二四、運動が人體に及ぼす生理作用を述べよ。
- 二五、公衆衛生とは何ぞ。

受験本位の生理衛生 終

諸學校入學試験問題集

(括弧内は出題校名、括弧下の数字は解説に對する本書の頁數)

第一章 人體の概要關係の問題

本章關係の問題は孤立的のものは見當らない。他の問題と綜合聯關して出題される場合が多い。

第二章 骨格系統關係の問題

- 一、骨の聯接に就きて記せ。(廣高師・大阪醫大) 一一頁
- 二、略圖を描きて關接の構造を説明せよ。(廣高師・専檢) 一二頁
- 三、頭蓋骨をなせる諸骨片の名稱・位置を記せ。(東高師) 卷頭圖版・一四頁表、一六頁
- 四、上肢骨及び下肢骨の略圖を描き各部に名稱を附せ。(東高師) 一四頁表・二一―二三頁

諸學校入學試験問題集

第三章 筋肉系統關係の問題

- 一、上肢の主なる筋肉及び其作用により起る運動を述べよ。(廣高師・東高師) 三二―三三頁圖・三四―三五頁表
- 二、人の歩行するは如何なる働によるか。(陸士) 三七―三八頁
- 三、吾人が直行し得るは如何なる作用によるか。(陸士) 三七頁、附記一八頁
- 四、筋肉の疲勞及び其回復とは如何。(陸士) 三六頁

第四章 消化系統關係の問題

- 一、榮養素の職責を記し、各榮養素を多く含有する食品三種宛記せ。(廣女專) 四一頁 四七―四八頁圖版
- 二、酒・煙草の身體に及ぼす害毒に就き知ることを記せ。(松江高) 一〇四頁、一四六頁
- 三、嗜好品の主なるもの及び其効用如何。(陸士) 四四頁
- 四、混食の必要なる理由如何。(陸士) 四八頁
- 五、食品中に含むべき必要の元素を問ふ。(陸士) 四一頁

- 六、消化器系を圖說せよ。(松江高) 四九頁 附記四九—五〇頁
- 七、食物消化に關する器官及び其各部名稱を記せ。(東高師) 四九頁
- 八、口腔内消化に於ける消化液の作用を述べよ。(七高) 六九頁 七三頁表
- 九、消化管内に入りたる蛋白質如何。(七高) 四一—四二頁 七三頁表
- 一〇、脂肪の消化吸収せらるゝ状態如何。(東女高) 四一—四二頁 七三頁表
- 一一、食物消化の順序を問ふ。(高松) 七〇—七一頁 七三頁表
- 一二、飲食・食事の注意を問ふ。(陸士) 四八頁 七五—七六頁
- 一三、齒の構造を圖解せよ。(東高師) 五二頁
- 一四、齒式とは如何なるものか、例を人類にとりて説明せよ。(鹿農) 五四頁 五五頁
- 一五、唾液腺の位置構造を問ふ。(専檢) 五五頁
- 一六、胃液の性質・成分及び作用を問ふ。(専檢) 五五頁

- 一七、消化液及び其作用。(廣高師) 五八頁 七〇頁 七三頁表
 - 一八、人體の腹腔内に於ける内臟諸器官の配置を示せ。(高入試案) 四九頁
 - 一九、胃液の働を問ふ。(山商) 七〇頁 七三頁表
 - 二〇、胃液の成分を記せ。(陸士) 五八頁
 - 二一、脾臓の消化作用を述べよ。(東女高師)(東高師) 六三頁 七一頁 七三頁表
 - 二二、脾臓の位置及び構造を述べよ。(東高師) 六六頁
 - 二三、肝臓の位置・形狀及び出入する血管に就きて記せ。(東高師) 六四頁 九七頁
 - 二四、膽汁の性質・作用を問ふ。(専檢) 六五頁 七三頁表
- 第五章 循環系統關係の問題**
- 一、赤血球の成分中、最も必要なるものの名稱及び作用。(陸士) 八三頁 一一六頁
 - 二、脊椎動物の血液の紅色なるは血液中の何物によるか。

- 三、血液凝固の原因及び効用を問ふ。(専檢) 八四頁 一〇五頁
- 四、血液の凝固性とは如何且つ其効用。(陸士) 同上
- 五、血液の作用を問ふ。(東高師) 八七頁
- 六、白血球の働を問ふ。(大醫大) 八四頁
- 七、血清とは如何。(二高) 八三頁
- 八、免疫に就き記せ。(専檢・東高師) 八五頁
- 九、免疫性及び其應用。(廣高師) 八五—八六頁
- 一〇、血液の効用を記せ。(陸士) 八七頁
- 一一、動脈血及び靜脈血とは如何。(陸士) 八五頁
- 一二、内分泌液(ホルモン)に就きて述べよ。(廣高師・帝農校) 八八頁
- 一三、心臟の位置・構造を述べよ。(東高師) 九〇—九三頁
- 一四、心臟の構造を述べよ。(東高工・東高師) 九二頁
- 一五、心臟に出入する血管を列記し、其各に流るゝ血液に就きて記せ。(東・女高師) 九三頁 九七頁
- 一六、心臟を中心として血液循環の順序を記せ。

- 一七、循環の二大別を記せ。(二高) 九七—九八頁
 - 一八、淋巴液の性質・成立及び作用を述べよ。(専檢) 九七—九八頁
 - 一九、淋巴の性質及び其効用如何。(山高) 一〇〇—一〇二頁 一〇三頁
 - 二〇、淋巴管及び其作用を説明せよ。(二高) 一〇一—一〇三頁
 - 二一、血液循環器の衛生上、主要なる事項如何。(陸士) 一〇四頁
- 第六章 呼吸系統**
- 一、肺の位置及び構造を述べよ。(専檢) 一一一頁
 - 二、肺臓と心臟との關係を述べよ。(農校) 一一一頁
 - 三、呼吸運動を説明せよ。(専檢・東高師) 一一二頁 九二—九三頁
 - 四、呼吸運動の起る状態を述べよ。(東高師・陸士・専檢) 一一七頁
 - 五、横隔膜に就きて述べよ。(東高師) 六一頁 一一八頁

- 六、呼吸運動にあずかる筋肉の名稱を記せ。(東高師) 一一八頁
 - 七、如何にして肺内の空氣を出入せしむるか。(専修) 一一七頁
 - 八、人體に於ける呼氣と吸氣とは如何にして起るか。 一一七頁
(専門)
 - 九、發聲器の所在及び其の部分構造を述べよ。(東管) 一二五頁
 - 一〇、吾人の音聲に高低・強弱の生じ得る理由如何。(東高師) 一二八頁
 - 一一、呼吸器の衛生上最も注意すべき點を問ふ。(陸士) 一三〇頁 一三三頁
- 第七章 泌尿器關係の問題**
- 一、腎臓の位置・構造を問ふ。(専修) 一四〇頁
 - 二、腎臓の縦斷面を略圖にて示し、各部分に命名せよ。(東高師) 一四〇頁

- 三、泌尿作用を説明せよ。(廣高師) 一四三―一四四頁
- 第八章 皮膚系統關係の問題**
- 一、皮膚の構造を述べよ。(専門) 一四九―一五二頁
 - 二、皮脂腺の効用を述べよ。(陸士) 一五四頁 一五六頁
 - 三、皮膚の作用を問ふ。(松江高) 一五八―一六〇頁
 - 四、皮膚の作用を列記して各々の要點を摘記すべし。(南高) 同上
 - 五、人體の體溫調節作用を述べよ。(七高) 一五九頁 二四〇―二四一頁
 - 六、皮膚が體溫を調節することを説明せよ。(専修) (七高) 一五九頁
 - 七、體溫發生の原因を問ふ。(陸士・専門) 四五頁 三三九頁
 - 八、皮膚の作用を説明し、皮膚の衛生上有効なる事項を擧げ且つ其事項の有効なる理由を述べよ。(佐賀高) 一五八頁 一六一―一六四頁
 - 九、人體に於ける腎臓・肺・皮膚の相互關係を述べよ。(専修)

- 一〇、冷水浴の効用を問ふ。(陸士) 一三九頁 一六二頁
- 第九章 神経系統關係の問題**
- 一、腦髓の構造・組織を述べよ。(名商) 一七二―一七七頁
 - 二、大脳・小脳・延髄・脊髄の作用を記せ。(陸士) 一八五―一八八頁
- 第十章 感覺系統關係の問題**
- 一、眼球の構造を問ふ。(東高師・専修) 一九六頁―一九八頁
 - 二、眼及び其附屬器の構造。(廣高師) 一九六―二〇三頁
 - 三、眼球の構造を圖にて示せ。(長商・名工) 一九七頁
 - 四、寫眞器と比較して眼球の構造を説明し、且つ近視・遠視を眼鏡により匡正し得る理由を述べよ。(佐賀高) 二〇三頁
 - 五、眼球の調節作用を説明せよ。(東高師) (陸士) 二〇五頁
 - 六、吾人が物體を遠近に拘らず明視し得る理由。(東高師) 二〇五頁

- 七、近視眼に物體の映ずる状態を記せ。(山商) 二〇六頁
 - 八、近視眼とそれを調節する眼鏡との關係、但し其圖を示せ。(七高) 二〇七頁
 - 九、近視眼の豫防法の注意。(陸士) 二一〇頁
 - 一〇、耳の構造を説明せよ。(女高師) 二一二頁―二一六頁
 - 一一、耳の構造と音波の傳達せらるゝ状態とを記せ。(女高師) 二一二―二一六頁 二一七―二一八頁
- 第十一章 人生一般**
- 一、酒・煙草の身體に及ぼす害毒に就き知れる所を述べよ。(松江高) 一〇四―一四六頁
 - 二、消毒法に就き知れる所を述べよ。(松江高) 二六〇頁
 - 三、人體の體溫調節作用を述べよ。(七高) 二四〇―二四一頁
- 終 —

受 験 本 位

の

生 理 衛 生

索 引

凡 例

索引は本文に用ゐた術語や、其他目次に現はしてない主要項目等を摘出し、語音別に分類して掲載頁数を附した。見出しに便利なることは勿論であるが、本書の索引は特に次の諸點に意を用ゐた。

- (1) 術語のみならず本文の各項目をも加へ、内容を目次と双方何れよりも見出し得る方法を探つた。
- (2) 術語其他の事項は諸學校試験問題を參照して撰び、本文記述中解答に該當する部分の頁数を附し問題本位の自習に便した。
- (3) 索引の順序は〔カナ〕名を先きに一語一種のものを次に、類似語を夫々集めて後に置き、各類似語は各々五十音順に配列した。

ア

アキレス腱	33
アダム氏の林檎.....	119
アデノイド.....	135
アドレナリン	89
アミノ酸	42
アミーバ赤痢.....	249
亞米利加十二指腸蟲.....	254
垢(アカ).....	149. 152
輝(アカギレ).....	167
欠伸(アクビ).....	122
痣(アザ).....	152
汗(アセ).....	153
汗疹(アセボ).....	167
味の種類(四味・五味)	229
歴覚.....	233
鞍狀關節	13
安靜呼吸量.....	120
按摩	36

イ

胃	57
胃潰瘍	79
胃擴張	79
胃加答留	79
胃癌	79
胃腺の三種	58
胃液の分泌	58
胃液の成分	58
胃の位置・形状.....	57
胃の吸収作用	71
胃の運動	59
胃の疾病	79
胃の消化作用	70
胃の部分	57
胃の食物收容	58
異化作用.....	236
氤息(イビキ)	51. 122
衣服に對する注意.....	164
疣(イボ).....	152
咽頭(消化管として)	56
咽頭(呼吸道として).....	109

咽喉腔	56
咽頭口蓋弓	51
咽頭の構造	56
咽頭の疾病.....	136
咽頭の部分	56
咽鼻腔	56
飲食物攝收の方法	76
飲食物の選擇	76
飲食物の必要	41
飲用水	77

ウ

ウイタミン.....	43. 46
ウイタミンの種類	46
鶏眼(ウオノメ).....	168
味(ウマミ).....	229
右心	91
右心室	92
右心房	92
運動.....	24. 39. 78. 266
運動覺.....	233
運動神經.....	171. 172
運動性中樞.....	186

エ・エ

栄養	41
栄養價	45
栄養價の計算	45
栄養素の分類	41
栄養物	41
栄養作用.....	4
永久齒	54
衛生學.....	7
會壓軟骨.....	125
疫痢.....	249
遠近調節.....	206
遠近判斷.....	209
遠視眼.....	208
遠心神經.....	172. 182
燕下運動	57
燕下肺炎.....	136
燕下の順序	57
炎症.....	248

炎症の原因.....243
 延髄.....176
 延髄の外形.....176
 延髄作用の類別.....188
 延髄自動中樞.....188
 延髄傳動作用.....188
 延髄の組織.....177
 延髄の反射中樞.....189
 鹽類(食素として).....42

オ・ヲ

オリザニン.....46
 嘔吐.....59
 啞(ヲシ).....130
 溫覺.....233
 溫泉療法.....263
 溫熱療法.....263
 溫量.....45
 溫點.....233
 音色.....128
 音聲の三別.....128
 音の高低.....128
 音の強弱.....128
 音に對する衛生.....220

カ・ガ

カリエス.....26
 カロリー及び其計算.....45
 回歸熱.....251
 廻腸.....60
 廻轉關節.....13
 外筋鞘.....30
 外呼吸.....116
 外聽道の生理作用.....218
 外聽道の衛生.....220
 外背(ガイセイ・メジリ).....200
 外聽道.....213
 外鼻孔.....222
 外分泌.....88
 海水浴.....163
 海水浴療法.....263
 海綿質.....9
 壞血病.....46

解剖學.....6
 灰白質.....171.175.176.181
 可覺發汗.....154
 科學的療法.....262
 蝸牛殼管.....216.217
 蝸牛殼の構造.....217
 蝸牛殼部.....215
 顎下腺.....55
 角質層(皮膚の).....149
 角膜.....197.199
 學齡齒.....53
 下行結腸.....63
 下鼻道.....223
 假死.....123
 假聲帶.....127
 假椎及び假椎骨.....18
 假肋骨.....20
 果實(食品として).....44
 片山病.....257
 加答留.....243
 顆粒層.....150
 顆狀突起.....17.19
 顆狀關節.....13
 滑液膜.....12
 感覺作用.....196
 感覺性中樞.....186
 感覺點.....232
 感冒.....165
 感覺の種類.....232
 感覺系の類別.....196
 感作ワクシン.....87
 寒覺.....233
 寒點.....233
 眼窩.....17.200
 眼球の調節作用.....206
 眼球の部分.....197
 眼瞼.....200
 眼瞼舉筋.....201
 眼瞼腺.....201
 含水炭素(食素).....42
 完全色盲.....205
 汗腺の構造.....153
 汗腺の分布.....153

乾燥消毒.....261
 乾布摩擦の效果.....163
 肝臓の位置.....64
 肝臓の組織.....65
 肝臓の作用.....66
 肝臓デストマ.....255
 肝臓の疾病.....79
 肝臓の實質.....65
 肝臓の部分.....64
 肝膽.....65
 肝門.....64
 顔面表情.....38

キ

器官.....3
 器械的消毒.....260
 機械的保護.....242
 記憶の追想.....卷頭 3
 饑餓及び其種類.....37
 氣管・氣管支の位置・形狀.....110
 氣管・氣管支の構造.....110
 氣管・氣管支の疾病.....136
 氣管・氣管支の組織.....110
 氣管細梢.....114
 氣管軟骨.....110
 氣管毛細部の構造.....114
 氣道の區分.....103
 氣道の呼吸部.....114
 氣道の輸送部.....114
 氣胞道.....114
 基質(組織の).....2
 基礎膜(聽器).....217
 寄生虫.....252
 寄生虫の被害.....253
 拮抗筋.....31
 起毛筋.....154
 逆式呼吸.....119
 球窩關節.....12
 嗅覺と吸氣.....225
 嗅覺器の區分.....222
 嗅覺の疲勞.....226
 嗅覺の練習.....224
 嗅細胞.....224

嗅部粘膜.....224
 吸氣・吸息.....116
 急救療法.....264
 急行.....38
 求心神經.....171.182
 休息.....267
 休息期(心臓).....98
 胸圍.....20.121
 胸廓.....20
 胸式呼吸.....119
 胸腺體質.....89
 胸椎骨.....19
 胸膜腔.....115
 胸膜の構造.....115
 狂犬病.....251
 強光線の害.....210
 強直.....36
 蛭虫.....254
 協同筋.....31
 鞏膜(眼球).....197
 局所緊縛の害.....25
 棘狀突起.....19
 近視眼及び其豫防.....207
 筋炎.....40
 筋纖維.....29
 筋纖維束.....29
 筋頭・筋尾.....31
 筋肉組織.....3.29
 筋肉の成分(筋肉質・筋肉漿).....28
 筋肉の榮養.....39
 筋肉の運動.....39
 筋肉の衛生.....39
 筋肉の運動作用.....34-35
 筋肉の種類大別.....28
 筋肉の傳導速.....36
 筋肉疲勞と恢復.....36
 筋肉の附着點.....31
 筋肉の部分.....28
 筋肉リウマチス.....40

ク

空氣.....130
 空氣浴.....162

空腸60
 齧齒78
 嘔吐(クサメ).....122
 口の部分51
 屈筋31
 屈折體(眼球).....199
 佝僂病46
 蛔虫.....253
 腕骨.....19. 22
 環狀軟骨(喉頭).....125
 關節の構造12
 關節炎27
 關節突起19
 關節リウマチス27

ケ

外科手術.....262
 頸椎骨19
 頸椎神經.....182
 鵝卵(食品)43
 痙攣(コムラカヘリ)40
 血壓99
 血液83
 血液の作用87
 血液の性質.....83-86
 血管93
 血管硬化症.....106
 血管腺(内分泌腺)88
 血管壁の構造93
 血管乳頭(皮膚).....151
 血球83
 血色素83
 血漿84
 血小板84
 血清84
 血清療法86. 262
 血餅84
 血流の速度99
 結腸62
 結締組織.....3
 結膜(眼球).....202
 結膜炎.....211
 變氣(ゲツフ)59

毛髮の組織.....155
 下痢の瘦衰42
 腱30
 臍索(心臓)93
 原形質1
 顯發汗(可覺發汗).....154
 犬齒53
 肩帶(骨骼)21
 檢搏99
 懸壺垂51

コ

コムラカヘリ(痙攣)40
 コルチ氏器官(聽器).....217
 口蓋弓51
 口蓋帆51
 口渴.....237
 口腔.....17. 50. 109
 口腔の疾病78. 135
 口腔内消化作用69
 口唇51
 聲變り.....129. 132
 交感神經.....183
 交感神經節.....184
 交感神經纖維.....184
 交感神經の別名.....183
 交感神經の分布.....185
 後眼房.....199
 後口蓋弓51
 後天性免疫86
 後頭骨16
 後鼻孔.....108. 223
 後頭葉(腦領).....174
 抗菌免疫血清86
 抗毒免疫血清86
 抗原・抗體.....85
 硬口蓋51
 硬骨8-10
 硬固質.....9
 硬腦膜.....178
 紅骨髓.....9
 虹彩.....198
 虹彩の調節作用.....206

肛門63
 甲狀腺(血管腺)88
 甲狀軟骨(喉頭).....125
 喉頭.....109. 125
 喉頭の筋肉.....126
 喉頭の疾病.....136
 喉頭の軟骨.....125
 咬毒症.....106
 興奮36
 五感及び五感器.....196
 呼吸・呼吸116
 呼吸.....116
 呼吸運動.....117. 132
 呼吸・吸氣の差117
 呼吸器の區分.....108
 呼吸氣量の種類.....120
 呼吸筋.....108. 118
 呼吸器と空氣.....130
 呼吸回数の差.....120
 呼吸困難.....122
 呼吸作用の動因.....116
 呼吸式.....119
 呼吸中樞.....188
 呼吸道.....108
 呼吸の二種.....117
 吸呼吸の清潔.....132
 呼吸部粘膜.....224
 穀類(食品)44
 鼓動99
 鼓膜.....214
 鼓室(聽器).....214
 鑛泉療法.....263
 骨骼筋28
 骨骼筋の數31
 骨小體.....9
 骨髓及び其種類.....9
 骨髓炎26
 骨髓腔.....9
 骨髓胞.....9
 骨性迷路.....215
 骨折26
 骨層板(硬骨の組織)10
 骨體(同).....9

骨盤.....19. 22
 骨膜.....8
 骨膜炎26
 根狀突起(神經細胞).....171
 虎列刺.....249

サ

坐位37
 截域(第一頸椎骨)19
 細尿管及び其區分.....141
 細胞及び其構造.....1
 細胞の形.....2
 酒の害.....193
 酸化・還元血色素.....83-84
 左心91
 左心室92
 左心房92
 錯覺.....205
 錯感.....233
 喰細胞(白血球)84
 三尖瓣93
 三半規管.....216
 殘留氣量.....120

シ・ジ

シルビー氏溝.....174
 子音.....129
 耳殼.....213
 耳下腺55
 耳管.....215
 耳小骨.....214
 耳喇叭.....215
 耳漏.....221
 視覺.....196
 視覺器.....196
 視覺器の區分.....196
 視覺器の衛生要件.....210
 視覺疲勞防止.....210
 色覺.....205
 色盲.....205
 齒冠52
 齒根52
 齒根小管52

接觸傳染.....245
 前眼房.....199
 前口蓋弓.....51
 前齒.....53
 前庭部(内耳).....215
 前頭葉(腦領).....174
 前鼻孔.....108. 223
 薦骨・薦椎骨.....19
 全身循環.....97
 全身静脈.....96
 全身動脈.....95
 先天性免疫.....86
 腺病.....244
 腺ベスト.....250
 旋毛虫.....257

ソ・ゾ

臓器療法.....262
 綜合性中樞.....186
 象牙質(齒).....52
 僧帽瓣(心臓).....93
 鼠咬症.....252
 爪喙.....157
 爪根.....157
 爪牀(ソウシャウ).....157
 爪體.....157
 爪端.....157
 爪半月.....157
 爪母.....157
 足骨.....23
 側腦室.....178
 内障眼(ソコヒ).....212
 組織.....2
 組織液.....101
 組織呼吸.....116
 組織の種類.....2
 蔬菜類(食品).....44
 卒倒.....265

タ・ダ

題意の解釋.....卷頭 2
 體温.....159. 240

體温の調節.....159. 240
 體温の發生.....240
 體温の放散.....240
 體循環.....97
 大白齒.....53
 大循環.....97
 大小の判斷(視覺).....209
 大腸の運動.....63
 大腸の衛生.....76
 大腸の區分.....62
 大腸作用の類別.....186
 大脳底.....175
 大脳導水管.....178
 大脳の外形區分.....173
 大脳の組織.....175
 大脳的作用.....186
 唾液.....55
 唾液腺(大腺).....55
 唾液的作用.....69
 多價ソクシン.....87
 多汗症.....166
 胼胝(タコ).....168
 煙草の害.....193
 癩癬(タムシ).....167
 脱臼.....26
 痰.....111
 膽汁.....65
 膽囊.....65
 男女成長の差.....238
 嘆息(タンソク).....122
 丹毒.....250

チ

チアノーゼ.....123
 チン氏帯(眼球).....198
 中耳炎.....221
 中耳骨.....214
 中耳の衛生.....220
 中耳的作用.....219
 中樞領(腦領).....187
 中鼻道.....223
 知覺神經.....172
 知覺中樞.....186

ト

智齒.....53
 著腦症.....26
 著有氣量.....120
 蜘蛛膜.....178
 實扶的里亞.....247
 窒息.....122
 虫様突起(虫様垂).....62
 疔(チヨウ).....167
 腸液.....61
 腸間膜.....68
 腸室扶斯.....248
 腸の疾病.....80
 蝶番關節.....13
 聽覺器の區分.....213
 聽細胞.....217
 聽神經.....179
 直腸.....63
 直立.....37

ツ・ツ

椎間孔.....19
 椎骨の部分.....18
 頭痛.....193
 爪の區分.....157
 爪の發生.....157
 痛覺.....233
 痛點.....233
 蜂(ツンボ).....130

テ

耑腺.....214
 睫毛腺.....201
 調味料及び其利益.....44
 跳躍.....38
 傳音の二道.....218
 癲癩(テンカン).....194
 電氣療法.....262
 傳染病.....244
 傳染病の法規.....244
 轉地療法.....263
 天然痘.....246

トラホーム.....211
 答案の秩序.....卷頭 4
 頭蓋骨.....16
 同化作用.....236
 動眼筋の種類.....199
 動眼神經.....179
 動悸.....99
 動物管.....6
 動物性神經.....171
 動物性食品.....43
 動物媒介傳染.....245
 動脈系の血管.....95
 動脈の構造.....94
 瞳孔.....198
 豆菽類(食品).....44
 凍傷・凍沍.....166
 倒像正視.....209
 糖尿症.....148
 透明層(皮膚).....150
 禿頭病.....168
 吃音(ドモリ).....129
 努力呼吸.....118
 夜盲症(トリメ).....212

ナ

内筋鞘.....30
 内呼吸(組織呼吸).....116
 内耳の區分.....215
 内耳の生理作用.....219
 内背(ナイセイ・メガシラ) 200
 内臟筋.....29
 内臟腔.....6
 内臟神經.....183
 内分泌.....83
 夏の日焼け.....150
 涙.....202
 軟口蓋.....51
 軟骨.....10
 軟骨接合.....11
 軟骨の種類.....10
 軟腦膜.....178

ニ

乳汁(食品).....43
 乳頭.....151
 乳糜.....69.100
 面皰(ニキビ).....167
 肉膜(筋肉の).....29
 肉類(食品).....43
 二尖瓣(心臓).....93
 日光消毒法.....260
 日光浴.....162
 日光療法.....262
 日射病.....166
 日本住血吸虫(片山病).....257
 入浴.....36
 尿の性状.....145
 尿道.....145

ネ

盗汗(ネアセ).....167
 熱氣消毒.....261
 熱型.....241
 熱射病.....166
 粘液腺(小腺).....55
 捻挫(ネンザ・スヂチガヒ).....26
 粘液層(皮膚).....150

ノ

脳溢血.....193
 脳下垂體(血管腺).....88
 脳橋及び脳橋脚.....176
 脳室.....177
 脳充血.....193
 脳貧血.....193
 脳神経.....178
 脳水腫.....194
 脳髓の區分.....173
 脳脊髄神経震蕩.....193
 脳脊髄膜.....180
 脳膜の構造.....178
 脳膜炎.....194
 脳膜腔.....178
 脳葉.....174

腦力の發達.....192
 囊腫(消化液).....66
 膿漏性結膜炎.....211

ハ

ハウプエル氏管.....10
 バセドウ氏病.....89
 バチノー氏小體.....232
 パラチフス.....248
 胚芽米.....46
 肺活量.....121
 肺呼吸(外呼吸).....116
 肺小葉.....112
 肺循環.....98
 肺靜脈.....96
 肺尖.....112
 肺ヂストマ.....257
 肺底.....112
 肺動脈.....95
 肺内氣管系.....113
 肺臓の位置.....111
 肺臓の外表部分.....111
 肺の強健の必要.....132
 肺臓の形狀.....111
 肺の血管.....114
 肺臓の疾病.....136
 肺ベスト.....250
 肺門.....112
 肺葉.....112
 排泄系統.....139
 排尿作用.....144
 白血球.....84
 破傷風.....250
 發育の促進作用.....239
 發芽層(皮膚).....150
 發汗 {可覺發汗}154
 {不覺發汗}154
 發聲.....132
 發熱.....241
 鼻茸.....226
 鼻の呼吸部.....108.223
 鼻の疾病.....135
 鼻血(ハナヂ).....105.226

齒の衛生.....74
 齒の構造.....52
 齒の疾病.....79
 齒の發生順序.....54
 齒の部分.....52
 齒の類別.....54
 半月形瓣(心臓).....93
 半搗米.....46

ヒ

ヒーステリ-.....194
 鼻加答留.....226
 鼻腔.....17.108.223
 鼻腔内の清潔.....226
 鼻根.....222
 鼻尖.....222
 鼻底.....222
 鼻粘膜.....223
 鼻背.....222
 鼻毛.....109
 鼻翼.....222
 鼻涙管.....202
 皮下脂肪組織.....152
 皮脂腺.....154.156
 皮膚の衛生事項.....161
 皮膚の呼吸作用.....160
 皮膚作用.....158
 皮膚の感覺作用.....158
 皮膚の吸收作用.....161
 皮膚の區分.....149
 皮膚の色.....150
 皮膚の清潔.....161
 皮膚の鍛鍊.....162
 皮膚の排泄分泌作用.....159
 皮膚の保護作用.....158
 皮膚ベスト.....250
 皮膜組織.....2
 糜粥.....69
 疥癬(ヒセン).....253
 脾臓.....90.103
 泌尿器.....139
 泌尿器と飲食物.....146
 泌尿器と肺及び皮膚.....146

泌尿器の疾病.....147
 胼(ヒビ).....167
 百會及び其種類.....16
 百日咳.....247
 病後免疫.....86
 癩瘡(ヒョーソー).....167
 表皮の細別.....149
 披裂軟骨(喉頭).....125
 尾閥骨.....19
 貧血.....106

フ・ブ

部位覺.....233
 部分色盲.....205
 不覺發汗.....154
 不自然死.....239
 不隨意筋.....28
 不隨意神經.....183
 不正視眼の種類.....207
 不正の姿勢.....25
 不眠症.....193
 副甲狀腺.....89
 副腎.....89
 腹式呼吸.....119
 腹椎骨.....19
 腹膜の系統.....67
 腹藥療法.....262
 雲脂(フケ).....149.152
 跗骨.....23
 腐骨症.....26
 普通呼吸.....118
 普通歩行.....37
 佛骨(齒狀突起).....19
 物理的消毒法.....260
 糞便の状態.....72
 噴門・噴門部.....57

ベスト.....250
 ヘモクロビン(血色素).....83
 平滑筋の構造.....30
 變態呼吸の種類.....122
 肝胝體(ヘンチタイ).....175

扁桃腺51.104
 扁平足27
 扁平細胞.....2

ホ

黒子(ホクロ).....152
 ボーマン氏胞.....141
 ホルモン(興奮素)88
 母音.....129
 蜂窠組織.....152
 膀胱.....144
 縫合及び縫合線.....11.16
 珐瑯質(齒)52
 保菌者86
 歩行37
 歩行の足順.....37-38
 補充氣量.....120
 發疹室扶斯.....248
 骨の形狀.....8
 骨の成分.....8
 微笑(ホホエミ).....122

マ

マイスネル氏小體.....231
 マイホーム腺.....201
 マスク.....131
 マッサージ.....263
 マラリヤ病.....251
 マルピキー氏(小體)球.....141
 膜様前庭部(内耳).....216
 麻疹.....246
 睫毛(マツゲ).....201
 靴擦(マメ).....168
 眉毛(マユゲ).....203

ミ

味覺.....229
 味覺器の衛生條件.....230
 味覺器の區分.....227
 味覺中樞.....187
 味覺乳頭(舌).....227
 味覺の疲勞.....229
 味覺の練習.....229
 味覺.....228

水(食素)42
 水(飲料水)77
 脈搏99
 脈絡膜(眼球).....197
 綠内障(アヲソコヒ).....212
 身の毛がよだつ.....155

ム

無機物質榮養素41
 無名骨22
 無名靜脈96
 齧齒(ムシバ).....74.78

メ

メツケル氏小體.....232
 明暗調節.....206
 迷路(内耳).....215-216
 迷走神經.....179
 眼の衛生.....210
 眼の清潔.....210
 綿布の利益.....164
 免疫85.244
 免疫性85
 免疫血清86

モ

モノモラヒ.....212
 毛幹.....154
 毛球.....155
 毛頸.....154
 毛根.....155
 毛尖.....154
 毛母.....155
 毛囊と其部分.....155
 毛囊腺(皮脂腺).....156
 毛囊虫.....253
 毛髮の觸覺作用.....232
 毛髮の部分.....154
 毛様體(眼球).....198
 毛細管の構造94
 盲腸62
 盲腸炎80
 盲斑(盲點).....199

網膜.....198
 門脈系の血管97

ヤ

藥品消毒.....261
 藥品療法.....262
 火傷(ヤケド).....166
 夜盲症(トリメ).....212

ユ

ユースタキー氏管.....215
 有機物質榮養素41
 游走細胞84
 幽門・幽門部.....57
 輸膽管65
 輸尿管及び其作用.....144
 夢の理.....191

ヨ

癭(ヨ-).....166
 葉間截痕.....112
 腰帶(骨骼)22
 腰椎骨19
 腰椎神經.....182
 葉狀乳頭(舌).....228
 豫防.....258

ラ

ランゲルハンス氏島(腺臟) ..67.89
 亂視.....208

リ

流動組織.....3
 流行性腦脊髓膜炎.....249
 立毛筋.....155
 利尿筋.....145
 利尿作用.....140
 兩眼單視.....206
 輪廓乳頭.....228
 淋巴.....100
 淋巴液の成立.....101
 淋巴管の構造.....102
 淋巴系統.....102

淋巴細胞.....100
 淋巴漿.....100
 淋巴腺.....102
 淋巴腺炎.....106
 淋巴腺の構造.....102
 淋巴腺の作用.....103
 淋巴腺の分布.....103

ル

涙器.....201
 涙管.....202
 涙腺.....202
 涙囊.....202

レ

レントゲン療法.....263
 冷水麻擦.....163
 冷水浴.....163

ロ

嚥啞.....130
 老眼.....208
 老衰.....238
 老衰期.....239
 老人菜食の理44
 老廢物.....236
 肋間筋.....118
 肋骨關節面19
 肋軟骨20
 肋膜炎.....137
 六歳白齒53
 顛頂葉(腦領).....174

ワ

ワクシン87
 ワクシン療法86
 黃骨髓.....9
 黃膽80
 黃斑.....199
 橫行結腸63
 橫突起19
 橫紋筋29
 橫紋筋纖維29

横紋筋の構造29
 横紋筋・平滑筋の比較.....30

腋臭(ヨキガ).....167
 腕骨22



[Faint, illegible text in the left column of the index page]

[Faint, illegible text in the right column of the index page]

三書堂發行

學士英需一代

三書堂發行

發行所	複製	不許	昭和五年十二月十七日印刷 昭和五年十二月二十日發行
東京市神田區通神保町一番地 振替東京三一五五五 大阪市西區阿波座下通二丁目 振替大阪八一三〇〇 株式會社 三省堂大阪支店	印刷所	發行者兼 印刷者	著作者
株式會社 三省堂	東京市外蒲田 株式會社 三省堂蒲田工場	東京市神田區通神保町一番地 株式會社 三省堂 代表者 龜井寅雄	三省堂編輯所 代表者 龜井寅雄
受驗本位の生理衛生 定價 金壹圓二拾錢			

【本製京東】

三省堂編輯所編纂

學生英語カード

金屬製函入・堅牢鮮明・1年から5年まで

定價各 ¥ 1.00 送料 0.12

各學年720枚のカード、約2000語を収め、あらゆる現在のリーダーにある語は洩れなく入つてゐるし、四年五年用には入學試験問験も入れ學校名も入つてゐる。例文例句や解釋は懇切をきはめ、英語學習上最も能率的な好參考である。白カードも豊富にある。

代數學問題解方の基本化

四六判・美裝・上・下二卷

(上卷) 450頁 ¥1.20・(下卷) 490頁 ¥1.40

厄介な問題、六ヶしい代數學がすらすらと解けるやうになる斬新な參考書、この一冊で代數學の根本的な知識を必ず獲得しうるのであらう。

自修 受験 物理計算法及問題解釋

四六判・クロス裝・328頁

定價 ¥ 1.30 送料 0.18

物理學計算の根據となるべき原理・原則を明らかにして、その算法の理由を攻究せしめて、何人にも物理計算の學理と實際とを知らしめるやうに作つてある。尙基本問題練習問題を集めて受験參考書として此上ないものである。

株式會社 三省堂發行

終

