



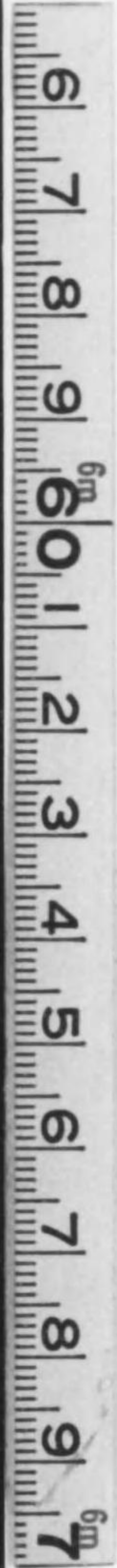
49-571



1200501262610

49

71



始



49-57A

醫學博士大澤岳太郎編著

# 胎生學

增訂第五版 南江堂發行

全  
明治  
45. 5. 31  
丙午

### 第五版例言

本版ニ於テハ全體ニ亘リ多少ノ校訂ヲ加ヘ且ツ圖解  
ヲ増補シ總數百〇三圖ニ達シ前版ニ比スレバ十七圖  
ヲ増加セリ又卵子、精子、分溝現象、胚葉形成、原節、筋、腎ノ  
條下ニ於テハ、改ムル所尠カラズ

明治四十五年五月

大澤岳太郎記

### 第一版例言

一 近時我邦醫學ハ長大足ノ進歩ヲ爲シタリトハ一般ニ唱フル處ナレトモ純精醫學ニ關スル著述極メテ少ナク胎生學ノ如キハ措テ問ハサル者ニ似タリ是豈ニ我體面ニ關セスト謂ハンヤ余カ乍不及此書ヲ公ニスルノ意ハ斯學ノ一斑ヲ紹介スルト共ニ復タ本邦醫書ノ缺ヲ補ハント擬スルニ在リ然レトモ余自ラ斯學ニ貢獻スル所甚タ少ク僅ニ先進諸家ノ論說ヲ取次ニ過キサレバ時ニ或ハ誤謬ヲ傳フルコトナキヲ期セズ且ツ譯字用語ノ穩當ナラサル者モアラシキ者幸ニ垂示ヲ吝ム勿レ

一 此書固ト醫家若クハ醫學學生ノ參考ニ供スル目的ナレバ主トシテ醫學ニ關スル事項ヲ蒐集シ餘リ學理ニ立入ル者ハ省畧セリ

一 本書ニ挿入セル圖ハ實物又ハ模型ニ就テ描寫セル者モアレトモ多クハ左ノ諸書ヨリ借用シタリ

1. *Kölliker, A.*, Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig 1880.
2. *Hertwig, O.*, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. Jena 1888. 6. Aufl. 1898.
3. *Schultze, O.*, Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugthiere. Leipzig 1896-1897.
4. *Kollmann, J.*, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1898.
5. *Wiedersheim, R.*, Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere 4. Aufl. Jena 1898.
6. Derselbe, Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. 2. Aufl. Freiburg i. B. & Leipzig 1893.

第二版例言

一 本書ハ既ニ第一版例言中ニ於テ述ヘタル如ク醫家及醫學生ニ胎生學ノ一斑ヲ紹介スルニ過キサレハ簡單ニシテ通讀シ易キヲ主旨トスルカ故ニ第二版ニ於テモ亦其體裁ヲ改メス但前版ニ於テ説明ノ足ラサル者ヲ補ヒ必用ノ圖畫ヲ增添シ且ツ誤植ヲ訂正セリ

明治三十六年六月

大澤岳太郎記

第三版例言

此版ニ於テハ卵子精蟲胎膜等ノ條下ニ少ク増補ヲ施シ他ハ字句ノ  
修正ニ止メタリ幸ニ舊版ト同シク讀者ノ歡迎ヲ得ハ余ノ光榮トス  
ル處ナリ

明治三十九年六月

大澤 岳 太郎 記

胎 生 學

目 次

緒 論

人體胎生學ト他ノ科學トノ關係

胎生學ノ綱目

總 論

第一 豫備發生

甲 卵子

卵子ノ構造

成熟卵子ト未成熟卵子トノ區別

卵子ノ成熟現象

卵子ノ産出

一

二

三

四—一四

四

一一

一一

一四

一

目 次

目次

卵子ノ生活時間

一四

乙 精子

一五—二〇

精子ノ構造

一五

精精子ノ發生

一九

精子ノ運動速力

二〇

精子ノ生活時間

二〇

丙 受精現象

二一—二六

受精現象

二一

精子ノ多入

二四

受精ノ場所

二六

第二 胚葉ノ發生

二七—六四

分溝現象

二七

内現象

二七

外現象

二九

中葉又中皮ノ發生

四一

間葉

四四

三胚葉ノ變化

四四

胎生初期ノ變化

四五

頭部ノ變化

五三

軀幹部ノ變化

五五

後端ノ變化

五九

胎生第二ノ變化

五九

胎膜

六五—八〇

鳥類ノ胎膜

六五

哺乳動物ノ胎膜

六七

胎盤,羊膜,卵黃囊,尿管,臍帶

各論

目次

三

目次

第一 骨系統

軀幹骨

脊椎, 肋骨, 胸骨

頭骨附鰓弓

腦蓋骨, 顏面骨

四肢

關節

附  
軀幹筋

第二 內臟系統

甲 消化器

口腔諸器

舌, 齒, 唾液腺, 扁桃腺

腸系

四

八一—八六

八六—九六

九七

九九

一〇〇

一〇一—一一八

一〇二—一〇八

一〇八

肝臟

脾

乙 呼吸器

喉頭及肺

胸腺及甲狀腺

附脾

丙 泌尿生殖器

腎

男女生殖器

子宮及腔

膀胱副腎

外陰部

一一四

一一八

一一九—一二三

一一九

一二一

一二四

一二四—一四〇

一二四

一三一

一三三

一三六

一三六

第三 血管系統

目次

五



初期血管、及、血球

一四〇

心臟

一四三

動脈

一四八

靜脈

一五〇

附胎兒ノ血液循環

一五五

第四 神經系統

甲 中樞器

一五七—一六七

脊髓

一五七

腦

一五九

延髓、小腦、中腦、間腦、大腦

乙 末梢神經

一六七—一七〇

脊髓神經節

一六七

神經根

一六八

腦神經

一七〇

交感神經

一七〇

第五 五官器系統

甲 視器

一七一—一七八

レンズ體、硝子體、網膜、角膜、鞏膜并ニ脈絡膜、虹彩、及、毛様體

眼ノ附屬器

一七七

眼瞼、淚腺、鼻淚管

乙 聽器

一七八—一八四

內耳、中耳、外耳

丙 嗅器

一八四—一八五

丁 皮膚、並ニ、其附屬器

皮膚

一八五

毛髮

一八六

爪

一八八

皮膚ノ腺

一八八

附録

各月ニ於ケル胎兒發育概畧

一九〇—一九六

胎生學目次終

胎生學 第五版

醫學博士 大澤岳太郎編著

緒論

個人發生

宗族發生

動物ノ發生ニ二種類アリ、其一ハ動物ノ最初ノ階級、即卵ヨリスルノ發生ニシテ之ヲ個人發生 Ontogenie ト云ヒ、他ノ一ハ下等ナル動物ヨリシテ、漸次高等ナル動物ニ發達スルトコロノ變化ニシテ、之ヲ宗族發生 Phylogenie ト云フ。

個人發生ト宗族發生トハ殆ト同一ノ徑路ヲ取ル者ナリ此故ニヘッケル Haeckel 氏ハ「個人發生ハ宗族發生ヲ短縮シタルモノニ一致ス」ト云ヘリ。之ヲ生物發生原則 Biogenetisches Princip ト云フ。

斯ノ如ク、個人發生ト宗族發生トハ、密接ノ關係アル者ナレバ、此兩者ヲ追究シテ、以テ動物ノ發育進化ヲ會得スルコトヲ得ベシ、近頃、ヘッケル氏ノ原則ニ向ヒテ反對ノ説ヲ唱フルモノアレドモ、動物發生ノ大綱ハ、多クハ此原則ニ

緒論

一

從フ者ナリ。  
 茲ニ、胎生學ト稱スルハ、主トシテ、人體ノ發育、即、人類ノ個人發生ニ就テ論スルモノナレドモ、人體ノ發育ハ、尙十分明カナラザルトコロ少カラサルヲ以テ、他ノ動物ニ於ル狀態ヲ參酌シテ、其理解ヲ容易ナラシムベシ。

### 人體胎生學ト他ノ科學トノ關係

人體胎生學ハ、人類ノ發生ヲ研究スルモノナルヲ以テ、醫學ト直接ノ關係ヲ有スルコト言フ待タズ、殊ニ、其產科學及病理學トハ最モ緊密ノ關係アリ。產科學ハ、胎兒ノ發育及出生ノ障礙ヲ排除スルヲ以テ目的トナスモノニシテ、其障礙ヲ研究スルニハ、所謂正ヲ知リテ變ニ及ボスノ理ニヨリ、先ヅ胎兒ノ正當ノ發育ヲ理解スルヲ要ス。故ニ、產科學ヲ學ブニハ、必ズ胎生學ノ大意ニ通ゼザルベカラズ。

產科學トノ關係

胎生學ト病理學トノ關係ハ、主トシテ畸形臟器ニアリ、即、畸形臟器ハ、臟器ノ發育ヲ謬リタルモノナルヲ以テ、之ヲ研究スルニモ亦先ヅ其正當ノ發育ヲ理解スルヲ要ス。又、腫瘍發生ノ理由ノ如キモ、或學者ハ胎生學ノ事實ニ依リ

說明ヲ試ミタルコトアリ。

胎生學ハ亦解剖學ト必要ノ關係アリ、解剖學ハ、成人ノ狀態ヲ研究スルモノナレドモ、之ヲ研究スルニハ、先ヅ如何ニ、ソノモノ、發生シタルカヲ理解セザルベカラズ。又、解剖學ノ一部ナル比較解剖學ハ、生長シタル動物ノ臟器ヲ比較スルヲ以テ本領トナスモノナレドモ、之ヲ研究スルニハ、胎生學ニ通ズルノ必要アリ。

解剖學トノ關係

### 胎生學ノ綱目

胎生學ヲ分チテ三綱目トス、即、第一、豫備發生、第二、胚葉發生、第三、臟器發生、是ナリ。或ハ、第一及第二ヲ總論トナシ、第三ヲ各論トナスモ可ナリ。  
 豫備發生ニ於テハ、卵子、精子、並ニ受精ノ現象ヲ說キ、胚葉發生ニ於テハ、一般ニ、胚葉ノ發育、并ニ之ヨリ體形ヲ具備スルニ至ル迄ノ現象ヲ說キ、臟器發生ニ於テハ、各臟器ノ發生、即、骨、筋、內臟、脈管、神經、五器官ノ發生ヲ說ク。

總論

第一、豫備發生

甲、卵子

定義 卵巢ニ於ル原性卵ヲ原卵 Oogonium. 其發育シテ定規ノ大サニ達シタルモノヲ前卵 Vorci, Oocyt. 又成熟即チ受精シ得ルモノヲ熟卵 Reifei, Ovium ト稱ス。

卵子ノ構造

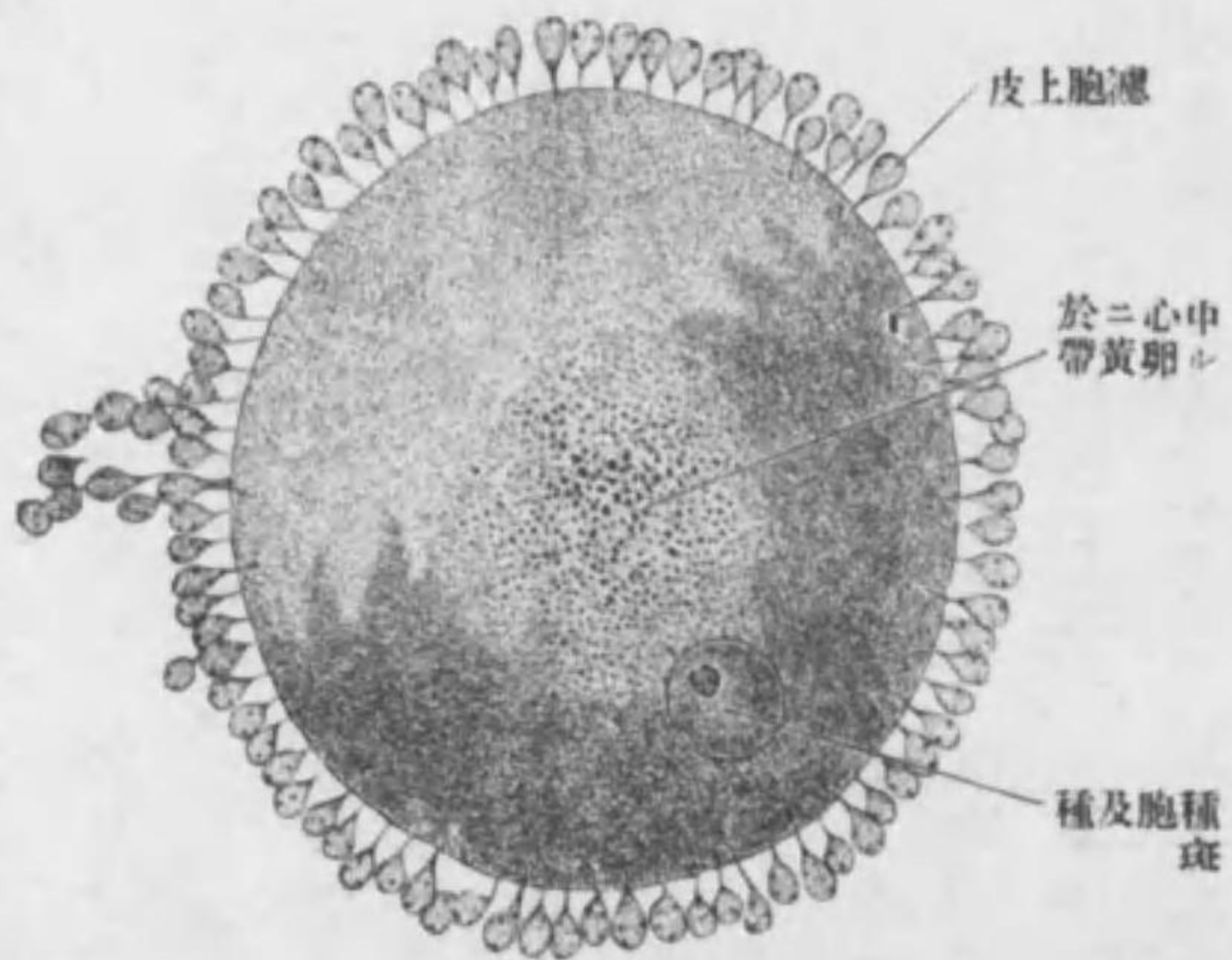
始テ卵子 Ovulumヲ發見シタルハ千八百二十七年ニシテ其發見者ハ胎生學ノ始祖タルカル、エルンスト、フォン、ペール Carl Ernst von Baer 氏ナリ。人類ノ卵ハ球形ヲナシ其直徑約〇・二密迷アリ。卵子ハ一個ノ細胞ト看做スベキモノニシテ卵體小種胞及種斑ヨリ成リ其周圍ハ薄膜ニ因テ包マル之ヲ透明膜ト云フ。

透明膜

卵黃

第一圖 (甲)

人卵 (nach Waldeyer)



皮上胞濾

於ニ心中卵於帶黃

種及胞種斑

(乙)

(卵ノ標標)粒黃卵 (aus Gurwitsch)



リ成ル。卵黃ハニプロトプラスマノ變形物ニシテ顆粒狀ヲ呈シ其顆粒ノ大サハ甚ダ種

種ナリ。一見細胞ニ酷似ス。故ニ往時ハ之ヲ以テ、一個ノ細胞ト見做シタリシガ、實ハ、プロトプラスマ」ノ變態ニ外ナラズ(第一圖乙)

卵體中ニハ、尙、次ノ諸層ヲ區別ス。

一、卵●黃●周●圍●腔● Perivitelliner Spaltraum 卵體ト透明膜トノ間ニ介在スル透明隙腔ヲ云フ。

二、外●明●白●緣●帶● Aeusserer helle Bandzone 卵黃ノ外邊ニシテ、稍、明朗ナル部分ヲ云フ。

三、内●明●白●緣●帶● Innerer helle Bandzone 「プロトプラスマ」ノ殘留セル部分。

四、卵●黃●帶● Dentoplasmazone 卵體ノ中心ニ在テ、卵黃ノ集合セル部分。

五、核●周●圍●腔● Perinucleärer Spaltraum 小種胞ヲ周繞スル透明ナル隙腔ヲ云フ。

小●種●胞●ハ、細胞核ニ一致シ、此ト同一ノ造構ヲ有シ、網様ヲ呈セル核●網● Kernnetz、及、其●網●眼●ヲ●充●タ●セル●核●汁● Kernsaft ヨリ成ル、而シテ、其●位●置●ハ、卵●體●中●心●ヨ●リ●稍●外●邊●ニ●偏●ス。

種●斑●ハ、小●種●胞●中●ニ●存●シ、核●仁●ト●一●致●ス●ル●么●微●小●體●ニ●シ、大●サ●約●三●十●七●ミ●ク●ロ●ン●(十分ノ三十七密迷)アリ、強ク光線ヲ屈折スル性ヲ具ヘ、其●周●邊●ハ●滑●澤●ナ●リ。

小種胞

種斑

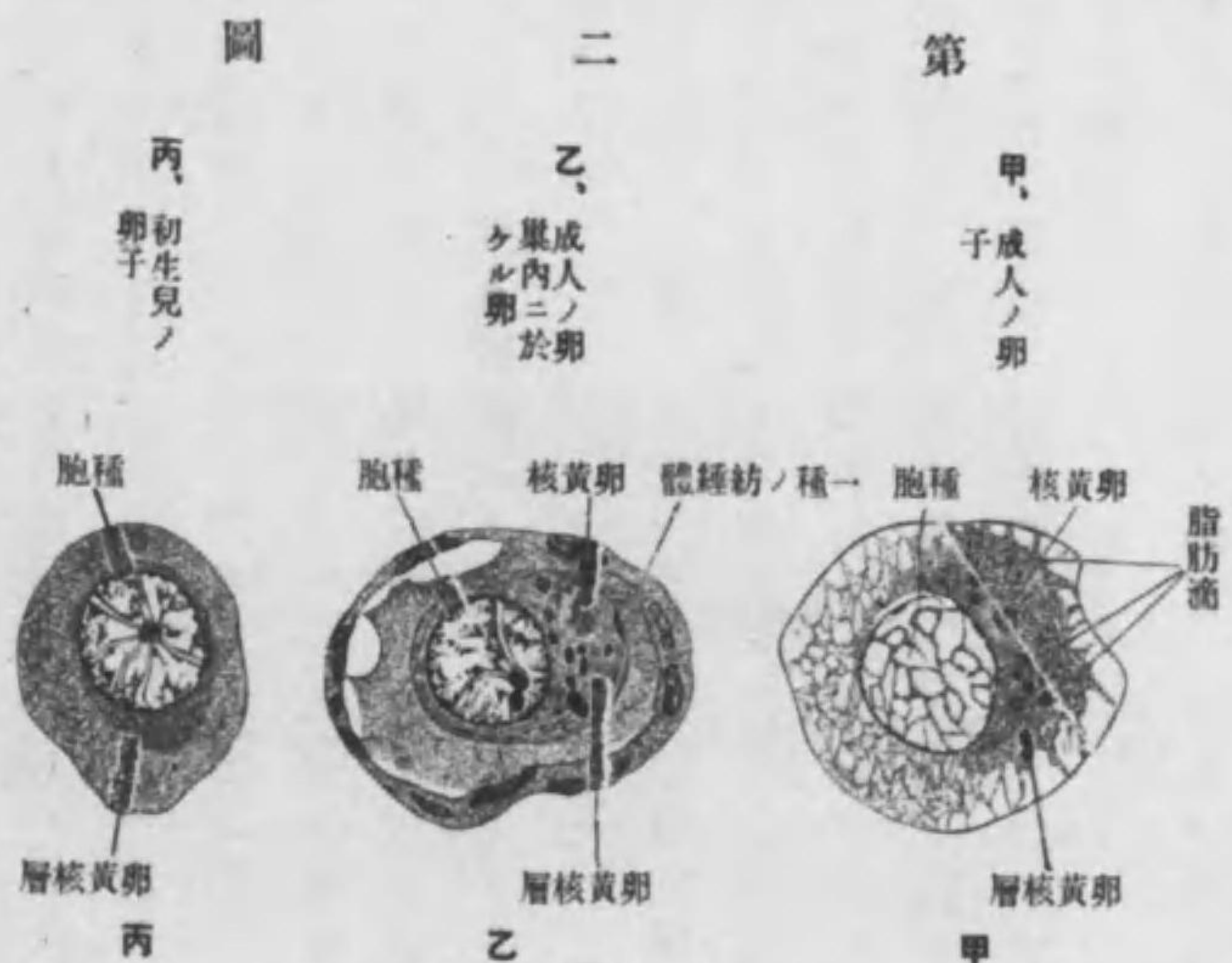
右ノ外、尙、卵●黃●核● Dotterkern (Nucleus vitellinus)、球● Sphaere (Idiozoma) 及其他種々ナル小體アリ(第二圖甲乙丙)卵●黃●核●ト●ハ、球●狀●ニ●シ、稍●暗●黒●色●ヲ●呈●シ、種●胞●ノ●附●近●ニ●存●ス●ル●小●體●ニ●シ、成●熟●卵●子●ニ●於●テ●ハ●消●失●ス、又、一●種●ノ●濃●厚●ナル●卵●黃●層●アリ、多●ク●ハ、輪●形●ヲ●成●シ、種●胞●ヲ●周●擁●ス、之●ヲ●卵●黃●核●層● Dotterkernlager, Couche vitellogene ト名ク、第二圖甲乙ニ於テハ、此●卵●黃●核●層●ノ●内●ニ●卵●黃●核●ノ●占●居●ス●ル●ヲ●見●ル、球●ハ、中●心●體●、中●心●小●體●、及●周●圍●ノ●放●線●ト●ヲ●總●稱●セ●ル●者●ニ●シ●テ、一●般●細●胞●ノ●必●備●成●分●ナル●カ●如●ク、卵●細●胞●ニ●於●テ●モ●亦●之●ヲ●見●ル●ベ●シ●ト●雖●モ、成●熟●卵●子●ニ●於●テ●ハ●缺●如●ス●ト●云●フ。

以上、説述シタルハ、主トシテ、人類、哺乳獸ノ卵●子●ナリ。他ノ動物ニ於テハ、其●種●類●ノ●異●ナル●ニ●從●ヒ●テ、卵●子●ノ●造●構●各●一●様●ナ●ラ●ス。左●ニ●二●三●例●ヲ●舉●ベ●シ。

卵●膜●ハ、哺●乳●獸●、人●類●ニ●於●テ●ハ、上●記●ノ●透●明●膜●ヨ●リ●成●レ●モ、他●ノ●動●物●ニ●於●テ●ハ、尙●第●二●期●膜●ト●稱●ス●ル●モ●ノ●ア●ツ●テ、之●ヲ●包●被●ス、例●ハ、鳥●ニ●於●ル●石●灰●殻●、卵●白●、爬●蟲●類●ニ●於●ル●殼●膜●、蛙●ニ●於●ル●膠●樣●質●等●ノ●如●シ、此●等●ハ、總●テ、輸●卵●道●ニ●於●テ●發●生●シ、卵●表●面●ニ●添●加●ス●ル●モ●ノ●ナ●リ。

卵●體●ハ、人●類●、哺●乳●獸●ニ●於●テ●ハ、少●量●ノ●卵●黃●ヲ●含●有●ス●レ●モ、鳥●、爬●蟲●ノ●如●キ●ニ●於●テ

成形卵黃、食用卵黃

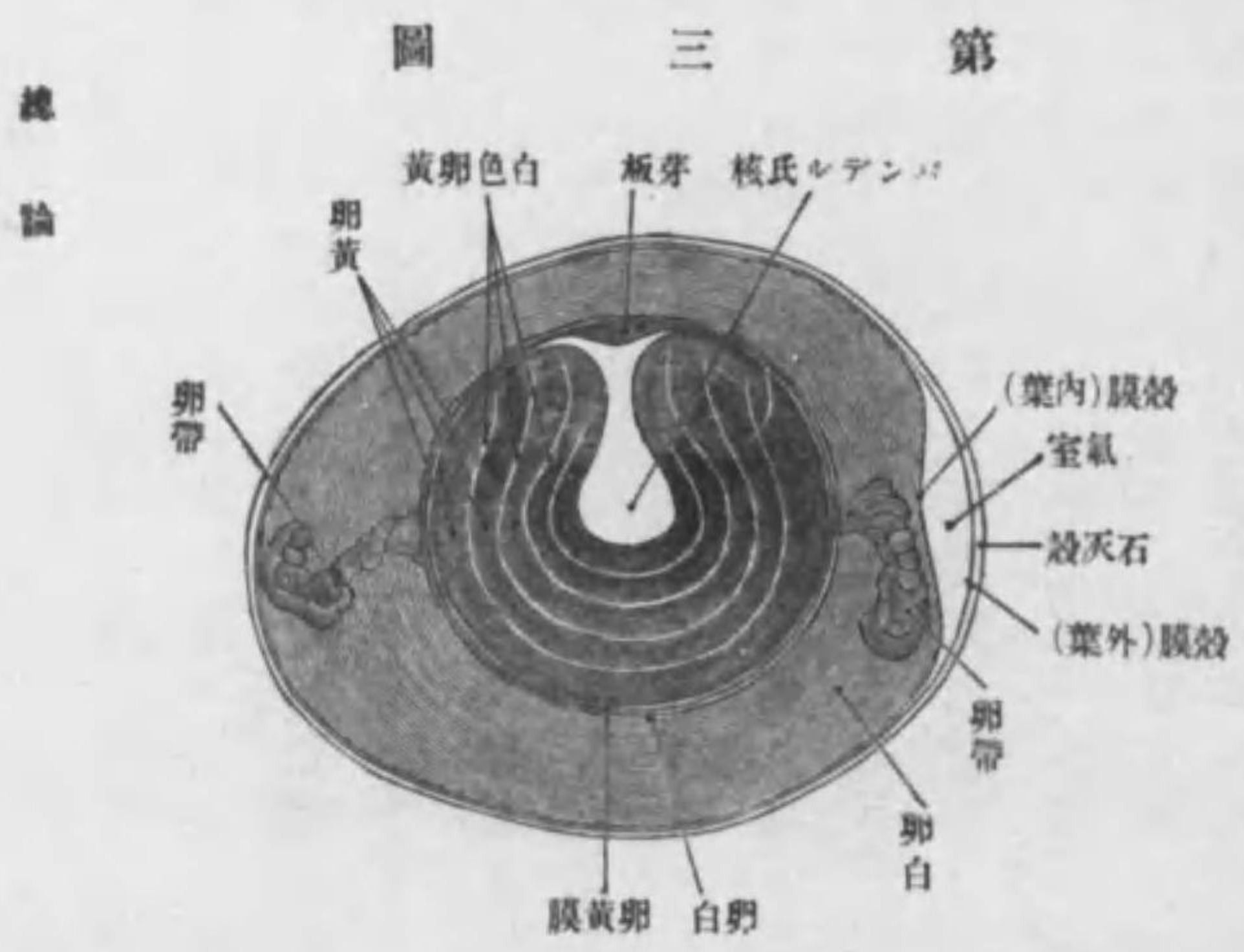


ハ、其量著ク増加ス。  
 小細胞ハ、爬蟲ニ於テハ、多數ノ小顆粒(即チ種斑)ヲ有シ、蛙ニ於テハ、其數百ヲ超ユルニ至ル、又鯢魚ノ類ニ於テハ、小細胞中ニ、多數ノ横紋性條索ヲ認ム。  
 卵體ノ分類。  
 卵體ヲ分テ、成形卵黃、Vitelus formativusト、食用卵黃、Vitelus nutritivusトス。甲ハ、胎兒ヲ形成スルモノ、乙ハ、胎兒ノ食用ニ供セラル者ナリ。成形卵黃ト、食用卵黃トハ、動物ノ種類ノ異ナルニ從ヒテ、其分配ヲ異ニス。故ニ、之ニヨリテ、卵子ヲ三種ニ分別ス。即

乏卵黃卵子、局在卵黃卵子、中心卵黃卵子

チ第一ハ、乏卵黃卵子、*alecithales* Ei、第二ハ、局在卵黃卵子、*telolecithales* Ei、第三ハ、中心卵黃卵子、*centrolecithales* Eiナリ。乏卵黃卵子トハ、食用卵黃、甚乏ク卵體中ニ配布セルモノニシテ、人類、哺乳獸等ノ卵子之ニ屬シ、局在卵黃卵子トハ、食用卵黃ガ、卵體中ノ一所ニ局在スルモノニシテ、多數ノ魚類、蜥蠍類、蛇類并ニ、鳥類ノ卵子之ニ屬シ、中心卵黃卵子トハ、食用卵黃カ、卵ノ中心ニ存スルモノニシテ、脊椎動物ニハ、其例ナク、關節蟲ノ如キ下等動物ノ卵子之ニ屬ス。

鳥類卵子



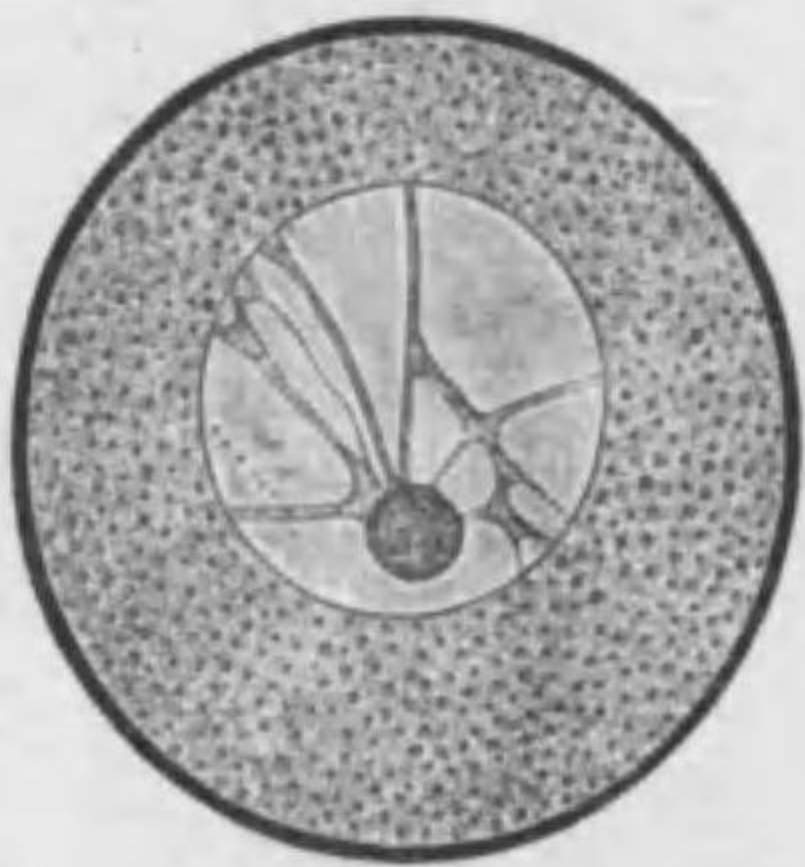
茲ニ、鳥類ノ卵子ノ造構ヲ擧テ、成形卵黃ト、食用卵黃トノ區別ヲ示サントス。(第三圖)鳥類ノ卵子ハ、其ノ外面ニ石灰殼ト名クル硬殼アリ、(輪卵子管

ナ通過スレニ當リテ、其壁ニ存スル腺ヨリシテ石灰殻ノ内面ニハ、纖維  
 メル液ヲ分泌シ、之ヲ卵ニ附着セシメタルモノナリ。石灰殻ノ内面ニハ、纖維  
 様ノ組織ヨリ成レル二葉ノ殻膜 Schalenhaut アリ、交互相密接シ、唯、卵ノ鈍  
 圓ナル一端ニ於テノミ、稍、相隔離シテ、其間ニ氣室 Luftkammer ト名クル小腔  
 ヲ生ジ、中ニ空氣ヲ容ル(胎兒ノ發育シテ、殻外ニ出ヅル迄ハ、此)  
 殻膜ノ内部ニ卵白 Eiweiss 及卵帶 Hagelschnüre アリ、コモ亦、卵ノ主成分ニ非ズ。  
 卵白ノ内部ニ至リテ、始テ卵黃膜 Dotterhaut アリ、其中ニ卵黃ヲ藏ス。  
 卵黃ノ表面ニ、白キ、一個ノ小圓板アリ、其比重輕キ爲ニ、卵子ヲ何レノ方向ニ  
 回轉スルモ、常ニ卵黃ノ上側ニ來ル之ヲ芽胞 Keimbläschen 芽板 Keimscheibe 又  
 ハ芽癪 Zardog ト云フ、之ト接近スル卵黃ハ、其色白クシテ、一方ハ卵黃ノ周圍  
 ニ擴延シテ白色卵黃皮質 Weiss Dotterrinde ヲ形成シ、一方ハ芽板ノ下部ヨ  
 リ卵黃ノ中心ニ向テ延長シ、所謂バンデル氏核 Pander'scher Kern トナル、右ニ  
 述ヘタル芽板ノ部分ハ、即、成形卵黃ニシテ、其他ハ、食用卵黃ナリ。  
 哺乳獸卵子ノ如キ、乏卵黃卵子ニ於テハ、卵黃量輕微ニシテ、全卵體殆ト成形  
 卵黃ヨリ成ルカ如ク、又、中心卵黃卵子ニ於テハ、榮養卵黃ハ、成形卵黃ヨリ周  
 圍セララル、ナリ。

### 成熟卵子ト未熟卵子トノ區別

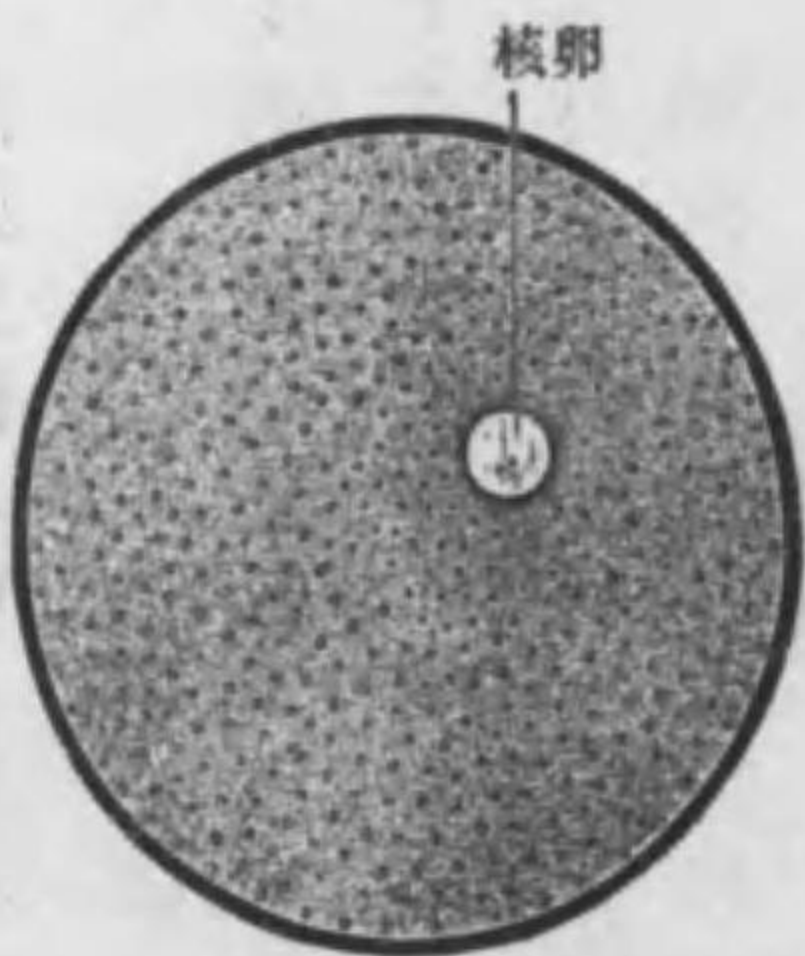
海膽ノ卵子ニ就テ研究セラレタル結果ニ依レバ、成熟卵子ハ、小種胞甚ダ小

第四圖 甲



うにノ  
類ノ未  
熟卵

第四圖 乙



うにノ  
類ノ成  
熟卵

ク、且ツ、無組織ニシテ種斑ナク、小種胞ト「プロトプラスマ」トノ境界モ亦、判然  
 セズト雖(第四圖乙)未熟卵子ニ於テハ、小種胞甚ダ大ニシテ、其周圍ニ膜ヲ有  
 シ、中ニ網羅アリ、且ツ、種斑ヲモ認メ得ベシ(第四圖甲)

### 卵子ノ成熟現象

卵子成熟スレバ其形ヲ變ス。即、卵子ノ中點ニ近ク位置シタル小細胞ハ、其所  
在ヲ移シテ、漸ク周邊ニ進ミ、同時ニ、其容積縮小シ、且ツ、周圍ノ被膜消失シテ、  
其形不明トナリ、僅ニ透明ナル小斑トシテ存ス、而シテ、卵黃モ亦變化ヲ起シ  
テ、微細ノ線條ヲ現ハシ、其線條ハ、透明ナル小斑ノ周圍ニ於テ、放線狀ニ配置  
セラル、次ニ種胞ハ、分割現象ヲ起シテ二個ニ分離シ、其一個ハ、次第ニ卵黃ノ  
表面ニ近ヅキ、此際、卵黃ノ表面ニ生ジタル丘狀膨隆ノ中ニ包擁セラレ、遂ニ  
之ト共ニ卵黃ヨリ分離ス。

殘留セル小斑ハ、更ニ分裂シテ、二個トナリ、其一個ハ前記現象ニヨリ、更ニ卵  
黃外ニ辭去ス。斯ノ如ク、小細胞ヨリ分離シテ卵黃外ニ出グル小體ヲ方向小  
體 Richtungskörperchen 又ハ極細胞 Polzellen ト稱ス。  
卵黃ハ、極細胞ノ出デタル後ニ收縮シ、之ト卵膜トノ間ニ流動物ヲ充テタル小  
サキ間腔ヲ生ジ、其中ニ極細胞ヲ容ル、而シテ、小細胞ハ、極細胞ヲ出シタル後、  
再ビ卵子ノ中心ニ復位ス。  
以上ノ變化ヲ遂ゲタル卵子ハ、即、第四圖ニ示セル成熟卵子ニシテ、精液ヲ受  
クルトキハ、直ニ受精スヘシ。

Reiferes Ei

極細胞

成熟卵子ノ小細胞ハ、之ヲ卵核 Eikern 又ハ女性前核 Pronucleus femininus ト稱  
ス。

極細胞ヲ出ス  
理由

極細胞ノ意義ニ就テハ種々ノ説アリ。

第一説。 卵子ハ、素ト男女兩性ヲ具ヘタルモノナレバ、受精ニ臨ミ、其ノ一性  
ヲ驅除シテ、單性トナリ、他性ノ來リ加ハルヲ待ツナリト云フ。此説ニヨルト  
キハ、凡テ動物ノ卵子ハ、始メヨリ兩性ヲ具フルモノト云ハサル可カラス。

第二説。 「プロトプラスマ」ニハ、二種ノ區別アリ、其一ヲ榮養、プラスマ、Nährplas-  
ma ト云ヒ、他ノ一ヲ祖先、プラスマ、Ahnenplasma ト云フ、甲ハ細胞ノ榮養ヲ  
主ドリ、乙ハ其中ニ遺傳質ヲ藏ス、而シテ、卵子ノ成熟ニ當リテハ、第一ノ極細  
胞ヲ以テ、榮養、プラスマ、ヲ分離シ、第二ノ極細胞ヲ以テ、遺傳、プラスマ、ヲ分離  
スルモノニシテ、之ヲ分離スル所以ハ、祖先傳來ノ遺傳質、重積シテ卵核中ニ  
藏シ難キニ至ルガ故ニ、其一半ヲ減シテ、以テ男精ヲ受容スルナリト云フ。

第三説。 卵子ハ、後ニ述ベキ精細胞ト比較スベキモノニシテ、自ラ分割ス  
ベキ性質ヲ有シ、其發育不全ノモノ極細胞ト成ルナリト云フ。

第四説。 卵子ハ受精セザル以前、既ニ分溝現象ヲ始ムル者ナリト云フ。(後章  
参照)



第三說、實事ニ最適ス、(後章精子發生ヲ參照セヨ)

### 卵子ノ産出

卵子成熟スレハ、卵巢充血シ、グラーフ氏濾胞 Graaf'scher Follikel 内ノ水液亦増加シ、卵巢ハ、其容積ヲ増ス、而シテ、卵巢壁ヲ圍擁セル筋肉ハ、卵巢内壓ノ加ハル爲ニ收縮シ、之ニ由テ、グラーフ氏濾胞破裂シ、卵子ヲ産出スルニ至ル、卵子ノ産出ト交接トハ、多クハ直接ノ關係ナキガ如シト雖、一二ノ動物ニ於テハ、之ヲ認ムルコトヲ得ベシ、例ヘバ、蛙ノ如キハ、其男性ヨリ抱擁セラレ、ニ當リテ、始テ卵ヲ産出ス、是恐クハ交接ノ刺戟ヲ受クルニ因ルナラン。

### 卵子ノ生活時間

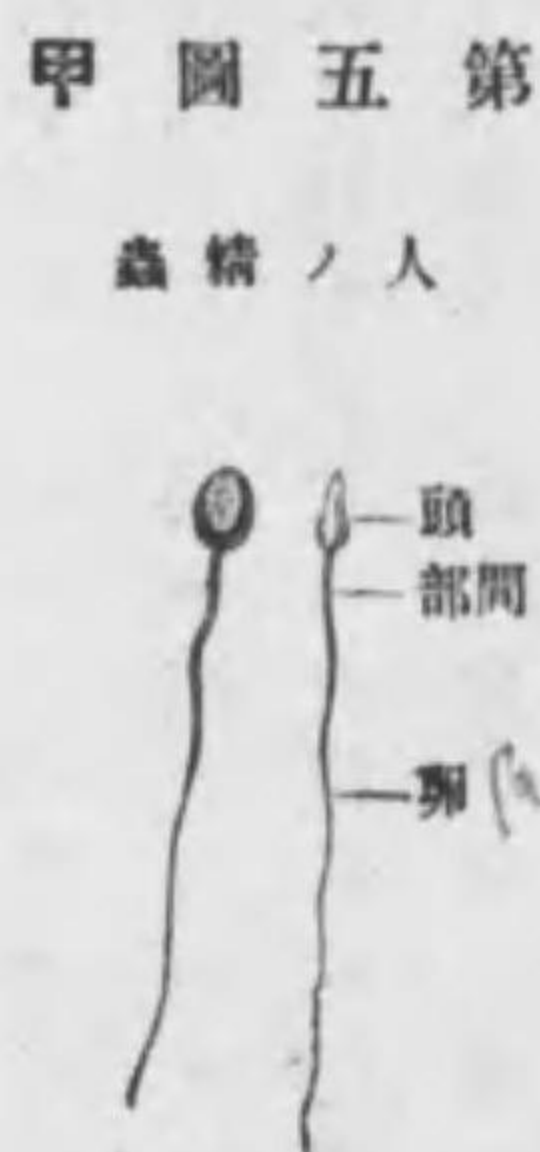
卵子ノ生活時間ハ、精子ニ比スレバ短ク、僅ニ二三日ニ過ギズ、然ルニ卵子ノ輸卵管ヲ通過シテ子宮ニ達スルニハ、凡八日ヲ要スト云フ、故ニ子宮外口ニ射出セラレタル精子ノ、輸卵管ノ外端ニ達シタル場合ニ於テ、卵子産出スレバ、最モ受精ニ適スベシ、而シテ、若シ、精子未ダ此所ニ達セザルニ先タチ、卵子

産出シ、輸卵管ノ内端若クハ、子宮腔ニ於テ精子ト相會スルトキハ、卵ノ受精力頗ル薄弱ナルヲ免レズ。

### 乙 精子

#### 精子構造

名義 精子 Spermium トハ最近ノ稱呼ナリ、舊名精蟲 Spermatozoon 精絲 Samen-Ealen 等アリ、又精子發見ノ當時千六百七十七年(ニハ、小獸 Animalicolum ト稱シ、其後、小人 Homunculus ノ如キ名稱モ附セラレタリ、  
精子ハ、辜丸ノ細胞ヨリ生シ、頭 Kopf 間部 Mittelstück 及尾 Schwanz ヲ具有ス。



人類精子ノ頭ハ、卵圓形ヲナシ、之ヲ側方ヨリ見ルトキハ、兩面稍陷凹シテ、洋梨狀ヲ呈ス、間部ハ、短ク、尾ハ、頗ル長シ。  
他ノ動物ノ精子ハ、其種類ノ異ナルニ從ヒテ、各其形ヲ異ニス、例ヘバ、犬ノ精子ハ、其頭丸ク、蛙ノ精子ハ、其頭桿狀ヲナシ、尾

ノ周圍ニ、極テ細キ薄縁アリ、鱗魚ノ如キハ、精子ノ頭部、螺旋狀ニ彎曲ス。精子ノ構造ニ就テハ、深ク研究セラレ、近時極メテ微細ノ點ヲモ知ルニ至レリ、因テ左ニ其一斑ヲ紹介セン(第五圖乙丙)

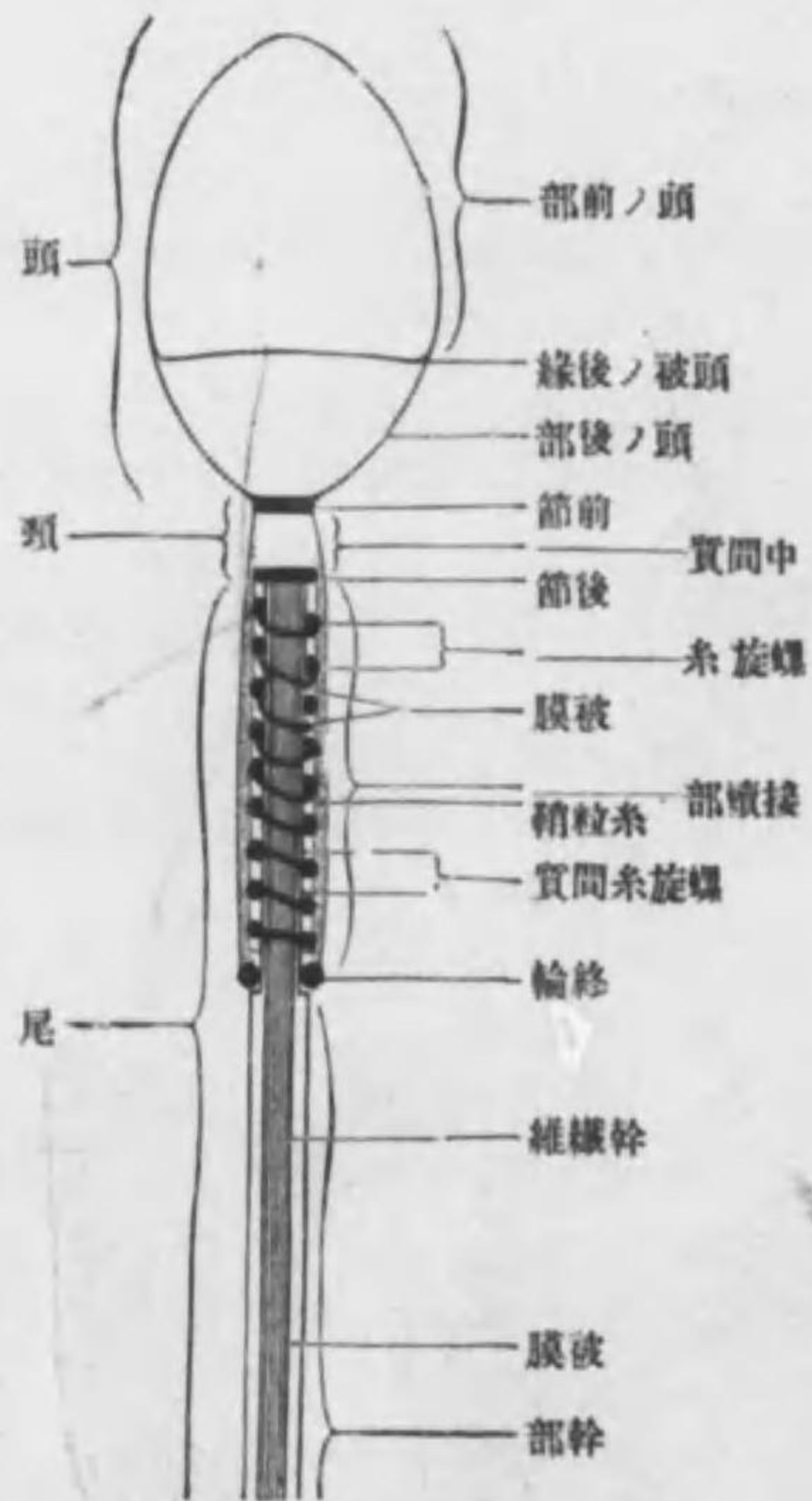
人ノ精子ニ於テハ、頭部ニ頭被・Galea ナル者アリ、其後縁ヲ以テ境界トシ、頭ヲ前部、及後部ニ分ツ、頭ハ、頭ニ次キ、稍狹窄セル部分ニシテ、暗黒ナル横板ニ因テ、頭ト境サル、之ヲ前節・Nodus anteriorト云フ、其下方ニハ、平等無纖ノ物質アリ、是レ中間質・Massa intermediaナリ、接續部・Pars conjunctionisトハ、頭ニ續ク部分ニシテ、其前部ニ横ル、暗黒板ヲ、後節・Nodus posteriorト唱ヘ、後部ニ存スル輪狀小體ヲ終輪・Schlussring, Annulusト呼フ、接續部ノ中軸ニハ、軸線・Achsenfadenアリ、被膜・Involutumニ依テ包マレ、其外部ニ螺旋系・Spiralfadenヲ纏ヒ(第五圖ハ螺旋系横斷セラレ、其間ニ、明白ノ中間質・Substantia intermediaヲ容ル、最外部ニハ、レテ點狀ヲ呈ス)

糸粒鞘・Mitochondrienschleideアリ、接續部ニ次クヲ幹部・Pars principalisトス、幹線・Fila principalia即チ、軸線、及ヒ、之ヲ包ム被膜トヨリ成ル、幹部ノ尖端殊ニ、狹細ナル部ヲ終端・Pars terminalisト稱ス、幹部、及其終端、並ニ接續部ヲ總合シテ精子ノ尾ト云フ。

乙圖五第  
圖像想子精ノ人



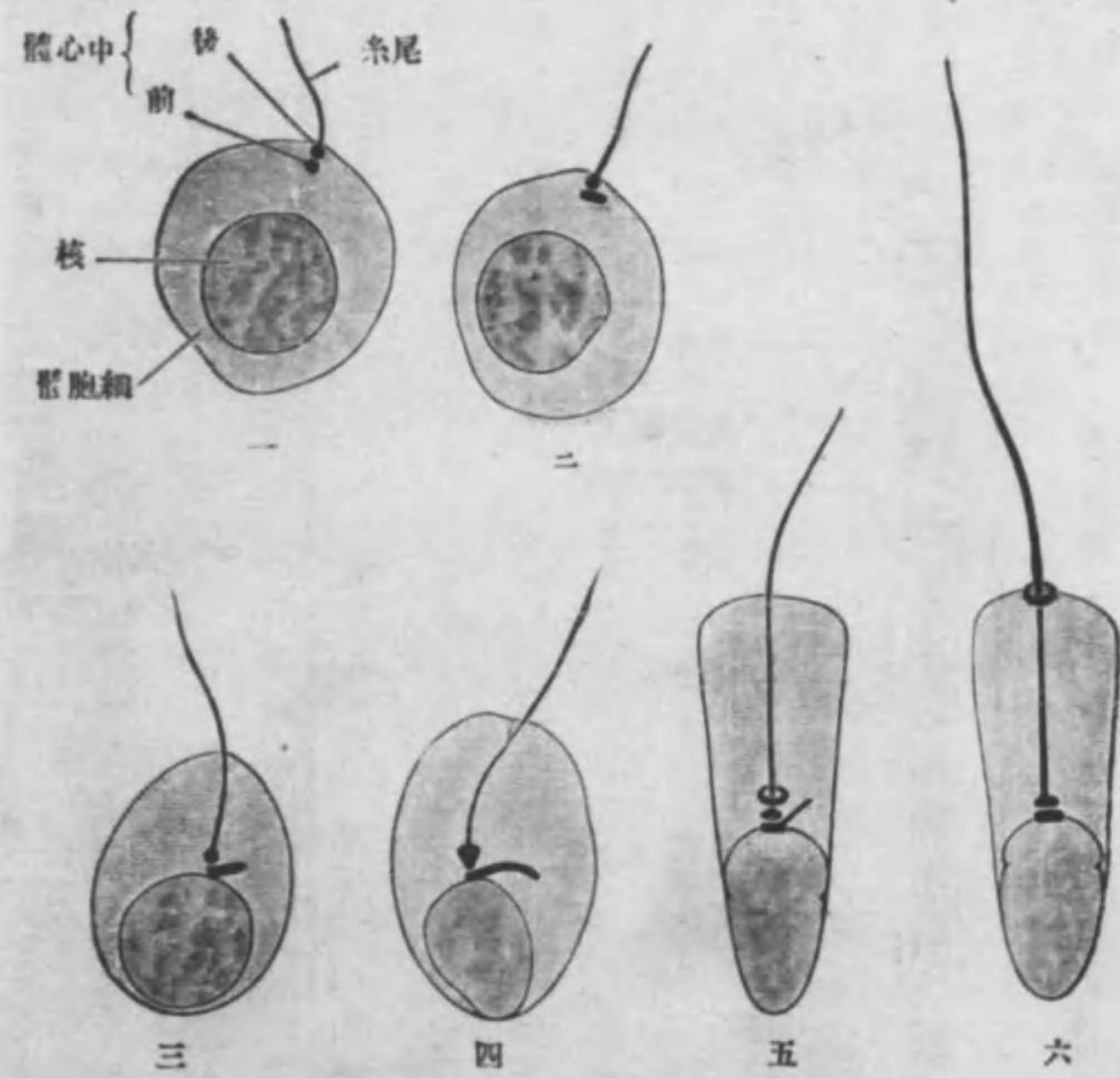
丙圖五第  
者ルセ大擴ヲ部一ノ上全



圖六第

圖略生發子精

(nach Meves)



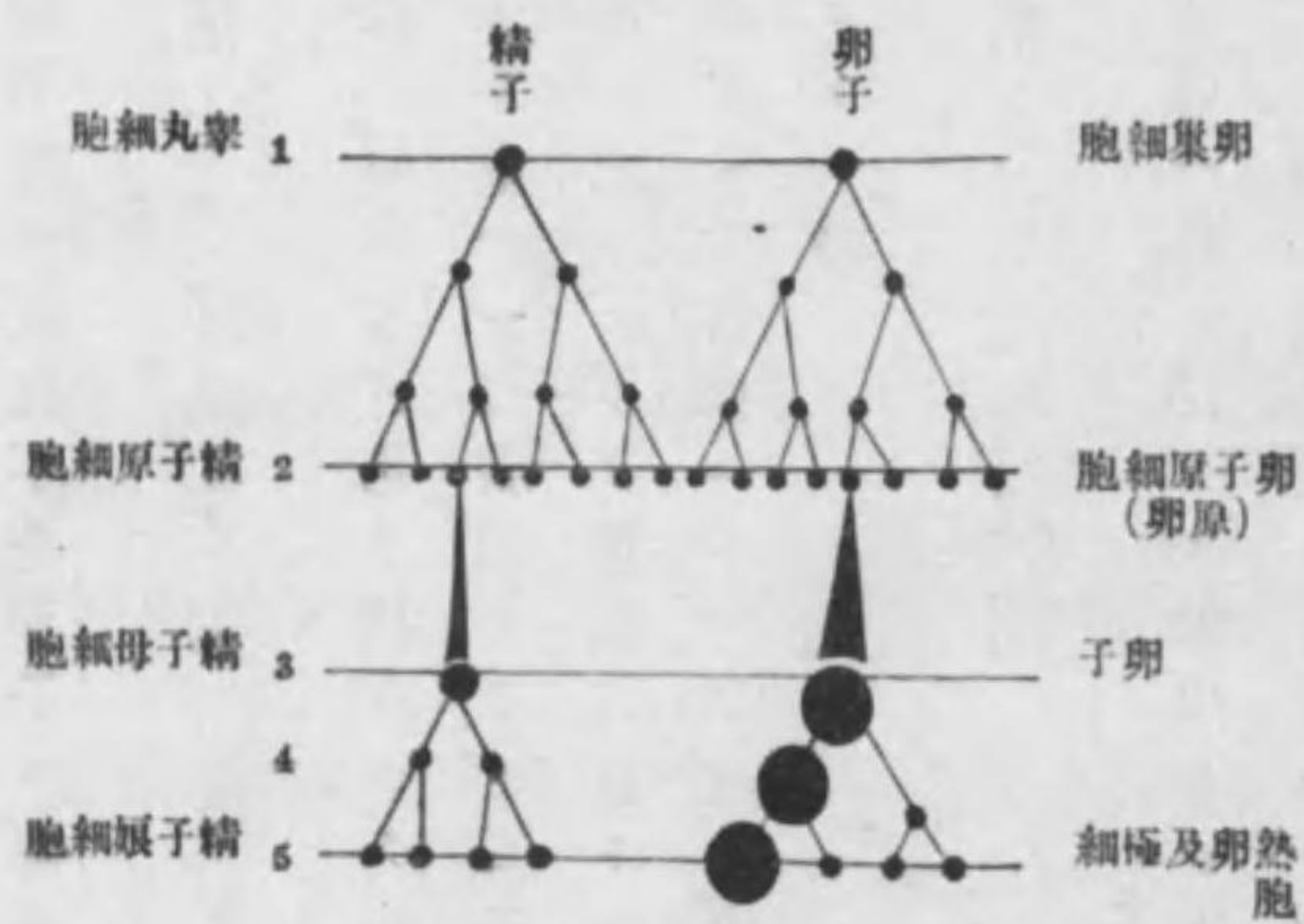
精子ノ發生

精子ハ、睾丸曲精管ノ細胞ヨリ發生ス、此細胞ハ、精子原細胞、精子母細胞、及精

圖七第

較比生發子卵及子精

(nach Boveri aus Gurwitsch)



子娘細胞ノ三種ヨリ成リ、娘細胞直ニ變シテ精子トナル、即チ、其核染色體ハ、精子頭トナリ、プロトプラスマハ、尾トナリ、中心體ハ間部(節ニ前節、後)トナルナリ(第六圖)而シテ、母細胞ノ娘細胞ニ變スルヤ、所謂減數分裂法ニ依リ、クロマチーンヲ半減シテ、四ケノ娘細胞ト成リ、其現象、宛モ極細胞形成ト略ホ同シ、第七圖ハ、娘精細胞ト極細胞形成トヲ比較シタル想像圖ナリ、此ニ

因テ見レバ、極細胞ハ發生不全卵子ト解釋スベキ如シ

### 精子ノ運動速力（偽ナリ）

精子ハ運動性ヲ有シ、其ノ尾ヲ搖カシテ前進ス。其ノ速力ハ、一分時間ニ、二・七  
密迷ナリト云ヒ、或ハ一・二密迷ナリトモ云フ。平均一分時間ニ、約二・〇密迷ト  
看做スベシ。故ニ之ニヨリテ推測スルトキハ、精子ノ子宮外口ヨリ卵巢ニ達  
スル時間ハ、運クモ十時間ニシテ足ルヘク、即、交接後、十時間ニシテ、精子ハ卵  
巢ニ達スルコトヲ得ベシ。

### 精子ノ生活時間

精子ノ生活時間ハ甚ダ長シ、今、射出シタルトコロノ精液ヲ採リテ、之ヲ解卵  
器中ニ貯ブルモ、尙一週間許ハ生存スルヲ見ル。故ニ、其生活ニ適スル女子生  
殖器内ニ於テハ、尙久シク生活スベク、少クトモ三週間ヲ下ラザルベシ。他ノ  
動物ニ於テハ、精子ノ甚ダ久シク生活スルモノアリ。例ヘハ、蝙蝠ノ如キハ、秋  
季ニ交尾シテ冬眠ヲ爲シ、翌春ニ至リテ始テ受精ス。蜂ニ於ケル精子ノ生活

期限ハ、尙之ヨリモ永シ、即チ、蜂ノ女王ハ、其精囊中ニ精子ヲ藏シ、少クトモ三  
年間ハ其生活ヲ保タシムト云フ。

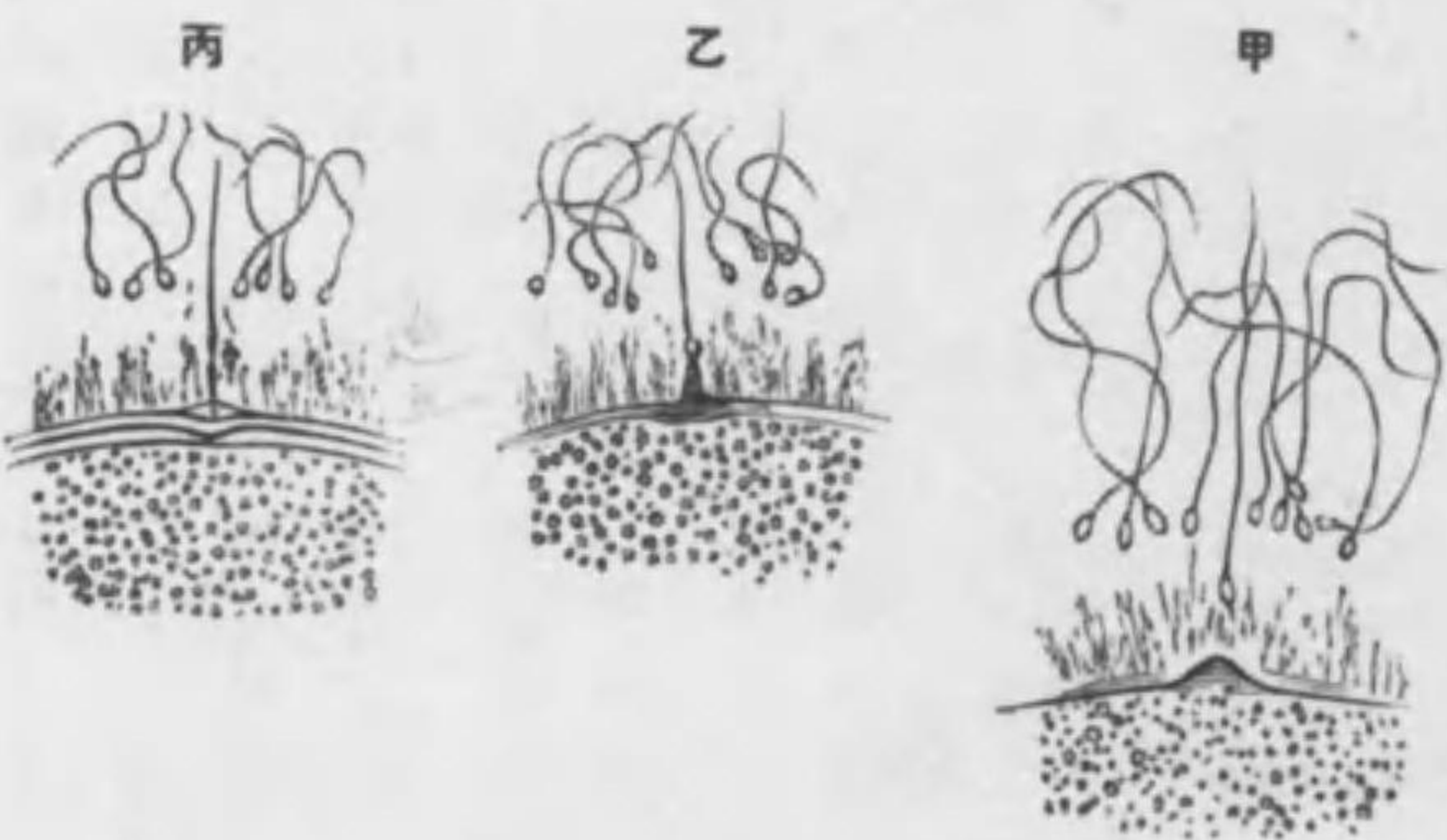
### 丙 受精現象

受精現象トハ、卵核ト精子ト  
相合スルヲ云フ者ニシテ、從  
來、海膽、鼠、及、馬ノ蛔蟲等ニ就  
テ研究セラレタル處ニヨレ  
バ、其現象甚タ複雑ナリ、今茲  
ニハ、うにノ受精現象ニ就テ  
説明セントス、或種ノうにノ  
卵子ハ、透明ナルヲ以テ、其生  
活セルモノヲ顯微鏡下ニ齎  
ラシ、之ニ精液ヲ注加シ、直ニ  
受精現象ヲ實驗スルコトヲ

うにニ於ケル  
受精現象

第八圖  
うにノ受精現象

總論



精子ノ卵體ニ  
近ケル者

精子ノ卵體ニ  
觸接セル者

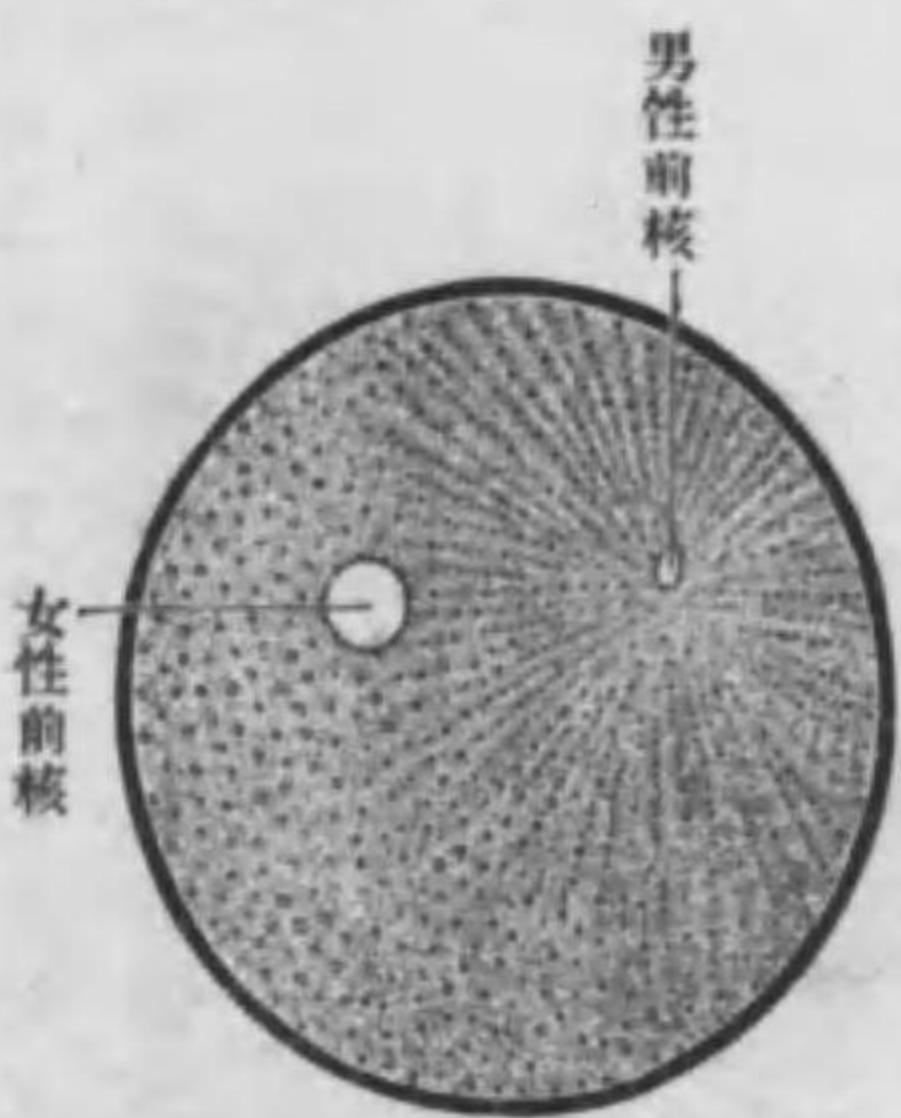
精子ノ卵體ニ  
入ル者

Handwritten notes and calculations: 510.2.7, 0.545, 0.245, 1.58

Handwritten notes: 643.4, 2060

男性前核ノ變化

第九圖



得ベシ(第八圖ヲ參照セヨ)斯クシテ、卵子ノ周圍ニ精子群集スルキハ、其卵黃ノ一部分膨起シテ丘狀ヲ爲シ、精子ノ頭部ニ接觸スルヤ否ヤ、其丘頂陷没シ、精子ハ之ニツレテ丘内ニ入り、次デ、卵黃内ニ進入シテ、其周邊ニ占居スルニ至ル(近時ノ報告ニ依レバ、受精丘ヲ形成セズト云フ)

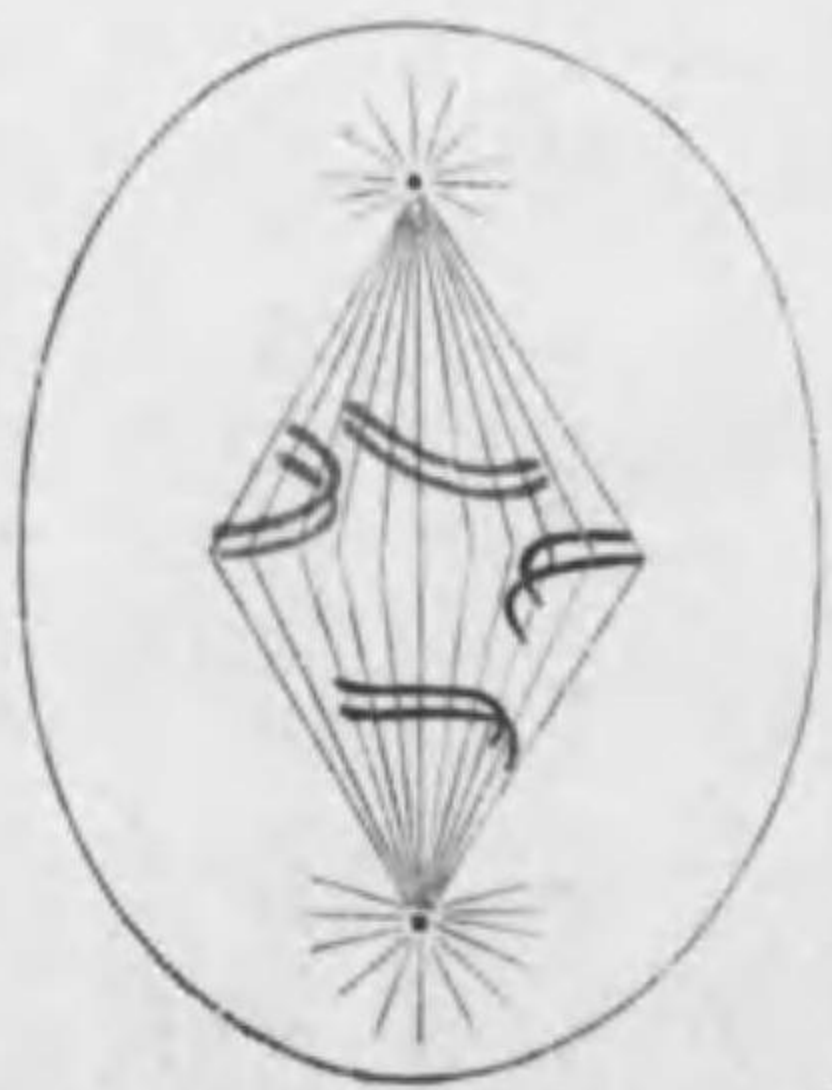
初メ卵子ノ周圍ニハ、精子群集スレドモ、卵子内ニハ、唯一個ノ精子進入シ、卵黃膜ハ直ニ閉鎖シ、爾他精子ノ進入ヲ許サス。加之、其進入スル精子ト雖、卵黃内ニ入ル者ハ、頭部ト間部トノミニシテ、尾部ハ卵黃外ニテ消失スルモノナリ。而シテ卵黃内ニ入レル精子頭ハ變シテ核ニ、又間體ハ、中心體ニ復歸ス、此精子ノ核ヲ名テ男性前核 Pronucleus masculinus ト云フ。是熟卵ニ於ケル女性前核ニ對スル名稱ナリ。(最近リス、氏ノ報告、卵黃内ニ入り、其間體ニ依レバ、精子尾モ亦、放射線狀綫條ヲ起スト云)次ニ男性前核ハ、其變化ヲ始メ、(第九圖)先ヅ周圍ニ於テ透明暈ヲ生ジ、尙其外圍ニ放射線狀ニ配置スル綫條ヲ生シテ、漸ク中心ニ向ヒテ、女性

男女兩性前核ノ染色體

第十圖



乙



前核ニ近ツキ、遂ニハ此放射線狀綫條ヲ以テ、女性前核ヲ圍擁シ、兩性ノ前核、合シテ一トナル。精子ノ卵黃内ニ進入シテヨリ、女性前核ト融合スルニ至ル迄ハ凡十分乃至十五分間ヲ要ス。而シテ、男女兩性前核融合シテ一個トナレバモ、*Pro-nucleus*ト稱ス。是レ、胎兒ノ原始ニシテ、胎兒ハ、實ニ、此核及細胞ノ分裂増殖ニ因リ形成セラルナリ。

更ニ受精ノ現象ヲ細説センニ、兩性ノ前核ニ於ケル染色體ノ變化ハ、最モ注目スヘキモノニシテ、馬ノ蛔蟲ニ就テ實驗セラレタル處ニヨレバ、(第十圖)男

馬ノ蛔蟲卵ニ於ケル男性、女性前核合同ノ假想圖

女兩性前核ニハ各二條ノ染色體アリ、兩核合同スルトキハ其染色體ハ四條トナリ、更ニ各縱徑ニ分割シテ八條トナル、而シテ此八條ノ染色體ハ兩核各其一半ヲ交換シ、男性ヨリ出デタル染色體ノ一半ハ女性ニ入り、女性ヨリ出デタル一半ハ男性ニ入ル、斯ノ如クシテ後核並ニ細胞共ニ二個ニ分割スルモノナリ、故ニ分割シタル細胞中ニハ各男女平分ノ染色體ヲ含ム、而シテ染色體ハ遺傳質ヲ含メルモノナルヲ以テ、此現象ニヨリテ、小兒ニ於テハ兩親ノ遺傳質ガ平等ニ分配セラレテ、傳ハルモノナルコトヲ知ルニ足ルベシ

以上受精現象ニ於ル男女兩性成分ノ關係ヲ見ルニ、核ハ兩性共ニ殆ト同價ニシテ、互ニ其成分ヲ交換シ、プロトプラスマハ女性ニ於テ頗ル豊富ナルニ反シ、男性ニ於テハ缺乏シ、中心體ハ女性ニ於テハ缺乏、若シタハ萎縮シ、男性ニ於テハ復歸シ、而カモ、大ニ活動シテ、分溝現象ヲ誘導ス、即チ女性ハ營養成分ニ富ミ、男女ハ活動力ヲ有スルモノト解釋スヘシ。

### 精子ノ多入

前ニ説キタル如ク、一個ノ卵子ハ、唯一個ノ精子ヲ受容スル者ナレトモ、時ト

シテハ、二個以上ノ精子ガ、一個ノ卵子中ニ進入スルコトアリ、然ルキハ、之ヲ精子多入 Polyspermie ト稱ス、精子單入ハ通規ニシテ、多入ハ例外ナリ、而シテ精子多入ニヨリテ發育シタル胎兒ハ、屢畸形ヲ現ハスコトアリ。

動物ノ或種類ニ於テハ、精子多複入ヲ以テ通規トナシ、之ヨリ發育スル胎兒ノ正常ニ成長スルモノアリ、斯ノ如キハ、無脊椎動物(例ヘハ節足蟲)ニシテ、有脊椎動物ニ於テハ、唯、鮫魚類、水陸竝生動物及、爬蟲ノ類ニ於テ、間々之ヲ見ルノミ。

精子多入ノ場合ニハ、其精子ノ數ニ應ジタル男性前核ヲ生ズト雖、ソノ中、女性前核ト融合スルモノハ、唯一個ノミニシテ、其他ハ無効無害ノモノトナル。

精子多入ハ、人工的ニ之ヲ起サシムルコトヲ得ベシ、即、卵子ニ冷硬結、若クハ温結ヲ起サシメ、或ハ「クロ、フェルム」、「クロラールヒドレート」、「モルフィン」等ヲ以テ、卵子ヲ麻醉セシメ、或ハ「ストリヒニオン」、「ニコチン」、「硫酸ヒニオン」ノ如キモノヲ用キ、或ハ卵子ヲ劇シク震盪スルトキハ、何レモ精子多入ヲ起スベシ。

或ハ精子多入ニヨリテ雙胎ヲ起スト説ク人アレドモ、未ダ實驗セラレタル

ニ非ズ。大醉後ノ交接ニヨリテ、畸形兒ヲ生ジ、或ハ精神障礙ヲ有スル小兒ヲ生ズルトハ、人ノ唱フル處ナリ、或ハ受精時ノ影響ニ因ルカモ測リ難シ、宜シク深ク研究スベキナリ。

### 受精ノ場所

卵子ノ受精スベキ正當ノ場所ト看做スベキハ、輸卵管外端ノ漏斗部若クハ其近傍ナリト雖、輸卵管内ノ其他ノ場所、卵巢若クハ、腹腔内ニ於テモ、亦、受精スルコトアリ。

受精シタル卵子ハ、通常子宮内ニ移轉シテ、茲ニ占位スベキモノナレドモ、往往然ラザルコトアリ、之カ爲ニ輸卵管妊娠、卵巢妊娠等ヲ起ス。卵巢ト輸卵管トハ、密接セザルヲ以テ、卵子腹腔ニ迷行シ、之ニヨリテ腹腔妊娠ヲ起スコトアルハ、怪ムニ足ラズト雖、輸卵管ノ外端ナル剪綵ハ、通常絶エス。卵巢ノ表面ヲ滑動シ、産出セラレ、ダレ卵子ハ、直ニ之ニ接觸シ、輸卵管ノ顛毛上皮ニヨリテ、子宮ニ向ヒ、輸送セラル、モノナリ。稀ニハ、一側ノ卵巢ヨリ出タル卵子ガ、他側ノ輸卵管ニ輸入セラル、コトアリ、之ヲ卵子ノ遊走ト稱ス。一側ノ輸卵管ノ閉塞シタル場合ニ於テ之ヲ起スコトアルモノニシテ、此場合ニハ、卵子ハ、腹腔ニ遊走シテ、他側ノ輸卵管ニ到ル、或ハ斯ノ如キ卵子ノ遊走ヲ、或動物ニ就テ起ルトコロノ内遊走、Innere Ueberwanderungト對シテ、外遊走、äussere Ueberwanderungト稱ス。内遊走トハ、左右二角ヲ具ヘタル子宮ヲ有スル動物ニ於テ、一側ノ卵巢ヨリ出デタル卵子ガ、同側ノ子宮角ヲ通過シテ、他側ノ子宮角ニ至リテ着位スルヲ云フ。粘ノ類ニ於テハ、其卵子ハ常ニ遊走ヲナスト云フ。

### 卵子ノ遊走

リ、之ヲ卵子ノ遊走ト稱ス。一側ノ輸卵管ノ閉塞シタル場合ニ於テ之ヲ起スコトアルモノニシテ、此場合ニハ、卵子ハ、腹腔ニ遊走シテ、他側ノ輸卵管ニ到ル、或ハ斯ノ如キ卵子ノ遊走ヲ、或動物ニ就テ起ルトコロノ内遊走、Innere Ueberwanderungト對シテ、外遊走、äussere Ueberwanderungト稱ス。内遊走トハ、左右二角ヲ具ヘタル子宮ヲ有スル動物ニ於テ、一側ノ卵巢ヨリ出デタル卵子ガ、同側ノ子宮角ヲ通過シテ、他側ノ子宮角ニ至リテ着位スルヲ云フ。粘ノ類ニ於テハ、其卵子ハ常ニ遊走ヲナスト云フ。

## 第二、胚葉ノ發生

### 甲 分溝現象

### 分溝ノ内現象

受精ニヨリテ、男女兩性ノ成分相合シ、分溝核トナレハ、細胞ハ直ニ分割ヲ始ムベシ、之ヲ分溝、Furchungト云フ、之ニ内現象ト外現象トノ區別アリ。内現象、内現象ハ、細胞ノ分裂現象ニ等シク、分溝核中ニ存スル染色體、先ヅ變化シ、同時ニ、無染色體ノ變化ヲ隨伴シ、之ニ次ヒテ、細胞内ニモ亦、一種ノ變化ヲ起スモノナリ。

染色體ノ變化ハ次ノ如シ。先ヅ係蹄状ヲナシテ核ノ一側ニ偏倚ス。但其數ハ動物ノ種類ニ從ヒテ差異アリ。次テ、係蹄ハ星形ニ變ジ、核ノ中央、即、赤道ニ來リテ地平ニ並列ス。尙、次ノ時期ニ至レバ、各係蹄ハ縱ニ分割シ、且次第ニ兩極ニ近邇ス。而シテ、此際、互ニ其纖維ヲ交換スベシ、即、係蹄纖維ノ半數ハ、一側ノ

第十圖

細胞核ノ分裂ノ假想圖



極ニ往キ、半數ハ他側ノ極ニ往クコト第十一圖いろはニ示スガ如シ。斯クテ染色體ノ係蹄ハ、終ニ互ニ隔離シ、同時ニ細胞ハ、其ノ中央ニ於テ漸次絞窄シ、遂ニ二個ニ分割ス。

染色體ノ變化ニ先テ、精子ヨリ起レル中心體ハ、二ヶニ分レ、細胞ノ兩極ニ寄リ、放線ヲ以テ周繞セラル。次テ、無染色體ハ紡錘 *achromatische Spindel* ヲ生シ、染色體ノ係蹄ヲ圍擁ス。而シテ、染色體係蹄ハ其縱裂スルヤ、直ニ、無染色紡錘ニ沿ヒテ兩極ニ近ヅク。其狀、宛モ牽引セラル、ガ如シ。其他、無染色性紡錘ノ生スルト共ニ、分溝核、即チ、細胞核ノ被膜消失シ、核ト細胞體トハ混合スルニ至ルベシ。

第二十圖

卵ノ上頂ニアル極細細胞ヲ示ス



外現象トハ、單ニ卵子ノ表面ニ起ル現象ヲ示ス者ニシテ、畢竟内現象ノ結果ノ卵子表面ニ現ハル、モノヲ指スナリ、而シテ卵細胞ノ分割スル



ヤ、初メ、一個ヨリ二個トナリ、又分テ、四個トナリ、八個トナリ、十六個トナリ、三

十二個トナリ、六十四個、百二十八個、二百五十六個トナリ、遂ニ、無數トナルナリ、如

ク分割シタル細胞ヲ、分溝細胞 *Furchungs-*

*zellen* ト稱ス、而シテ、如此規則正シク分割

スルハ、なめくし魚ノ如キ、卵黄少キ卵子

ニシテ(第十二圖)他ノ卵子ニ於テハ不正

トナルナリ、例ヘバ、蛙ニ於テハ(第十三圖)

最初二回、細胞相次テ縦斷シ、第三回分溝

ニ至テ横斷シ、爾後、縦斷、横斷、相交代ス、而

シ、第一横斷ハ、割合ニ、卵子ノ上端ニ於テ

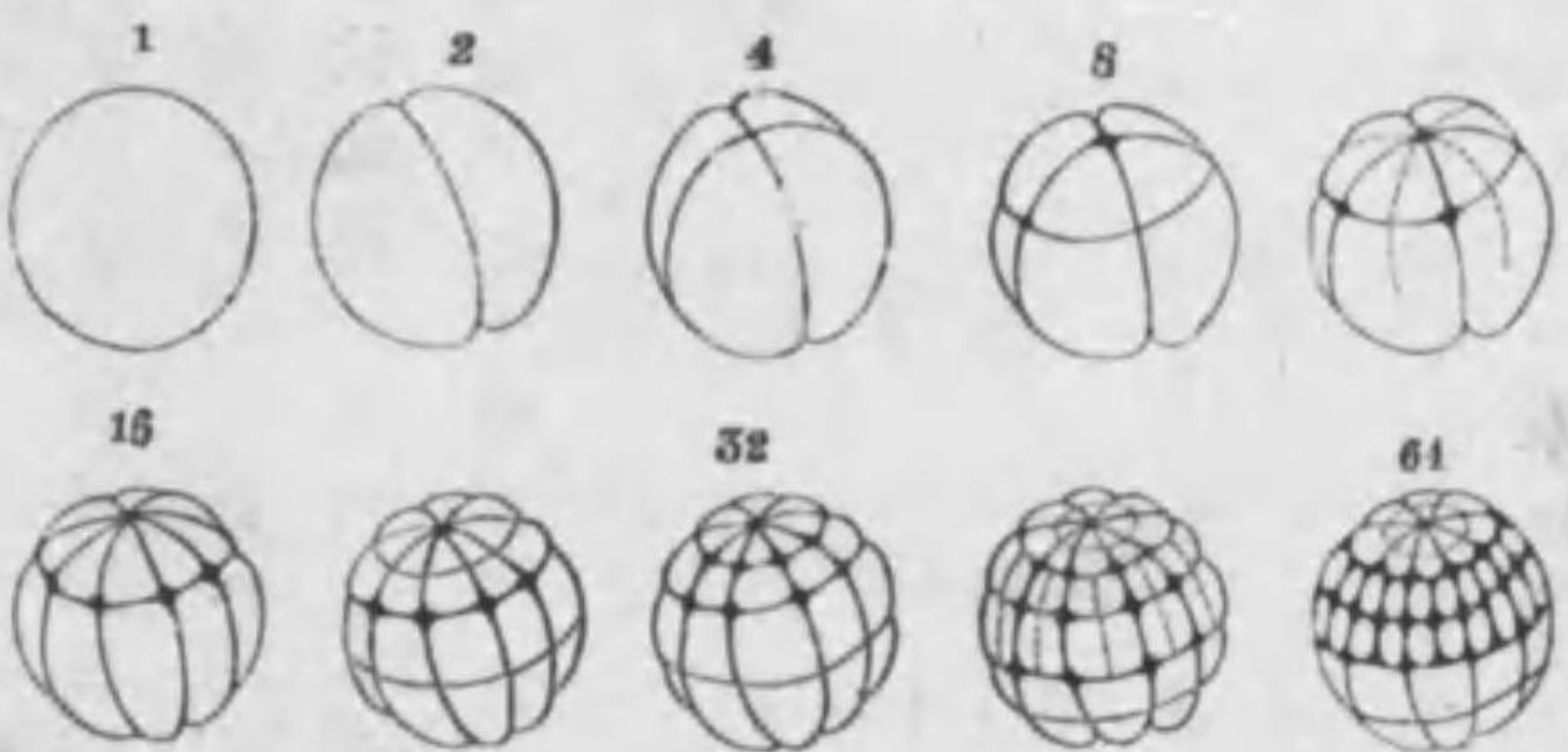
行ハル、故ニ、之ヨリ上方ニ於テ發生ス

ル細胞ハ、小、下方ノモノハ、大ナリ、分割ノ

進ムニ從ヒテ、其差、愈大トナリ、遂ニ、卵子

ニ小細胞ヨリ成レル動物性極 *Animaler Pol*、大細胞ナル植物性極 *vegetati-*

第三十圖 蛙卵分溝ノ模範圖  
卵ノ數ノ細胞分割ハ 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1



*ver. Pol* トノ區別ヲ生スルニ至ル

鳥ニ於テハ、分溝現象ハ(第十四圖)唯、卵子ノ表面ニ於テ行ハル、即チ、芽板ノ中

央ニ於テ經線ニ從ヒ、先ツ第一、第二分溝ヲ起シ、其狀、十字形ニ似タリ、而テ、此

四分セル分溝細胞、再ヒ縦裂シテ八個トナリ、次テ、緯線(即チ横經)ニ沿テ分裂

シ、此後、縦斷、横斷、相交代ス、而シ、鳥ニ於テモ亦細胞ノ大サ一定セズ、其中心ニ

近キモノハ小ニシテ、周邊ノモノハ大ナリ、又、鳥ノ如キ、卵黄多量ノ卵子ニ於

テハ、遅刻分溝 *Nachfurchung* ナルモノアリテ、芽板ノ下面及、邊緣ニ於テ卵黄ヨ

リ細胞ヲ發生シ、芽板ニ起ル分溝細胞ニ添加スルモノナリ、即チ、卵黄ノ表面

ニ、プロトプラスマ塊アリ多數ノ突起ヲ出シテ卵黄内ニ入ル、之ヲ卵黄細胞

*Merocyten* 又ハ卵黄癒合細胞 *Dotterencytium* ト云フ、此内多數ノ核ヲ抱有シ、其

核ハ、直接分裂ニ依テ増殖シ、癒合細胞ヨリ分離シテ、獨立細胞トナルナリ、斯

ノ如キ細胞ヨリ形成セラル、胚葉ヲ副胚葉 *Parablast* ト稱シ、固有芽板ヨリ

發生セル胚葉、即原胚葉 *Archiblast* ト相別ツ、以上分溝現象ノ相違ハ、多ク卵黄

量ノ多寡ニ關係シ、乏卵黄卵子ニ於テハ、卵子全體分割シ、局部卵黄卵子ニ於

テハ、唯、成形卵黄ノ部ニ於テ、分溝スルノミ、之ニ依テ、又、卵子ヲ二別シテ、全部

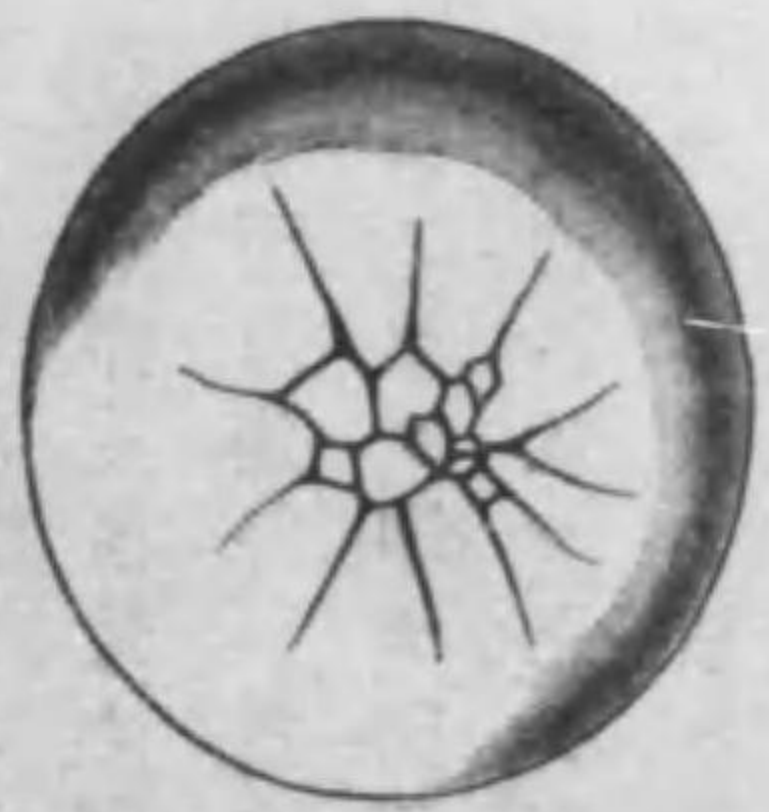
桑實期

第四十圖

卵囊ノ現像ヲ示ス



乙



8

空胞期

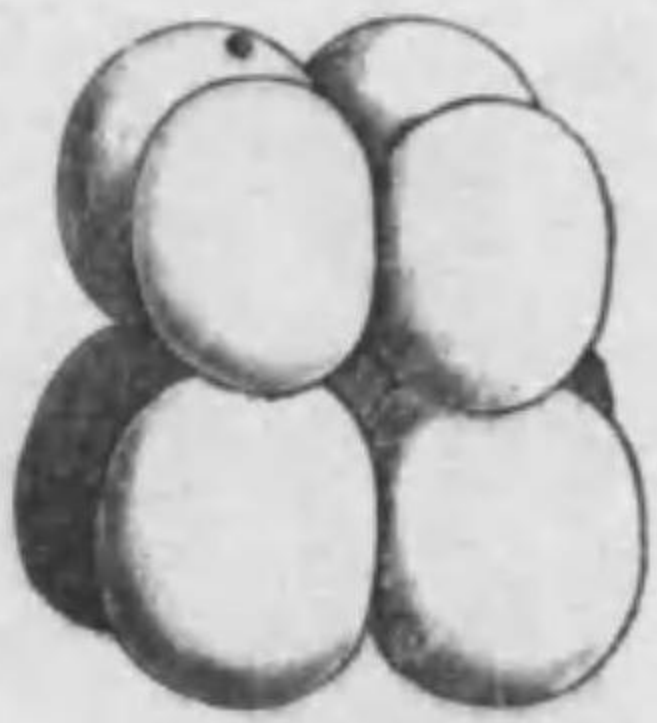
小腹期

中ニ腔洞ヲ擁ス此期ヲ腔胞期 Blastulastadium ト云フ更ニ次ノ時期ニ至レバ其周壁ノ一部護膜囊ノ一方ヲ挿込ムルガ如ク内翻シテ次第ニ反對側ニ近寄り遂ニ鐘ノ如キ形狀ヲ呈シ其内ニハ外部ト交通スル腔洞ヲ圍ム此時期ヲ小腹期 Gastrulastadium ト云フ(第十五圖十六圖ヲ參照スベシ)。

第五十圖

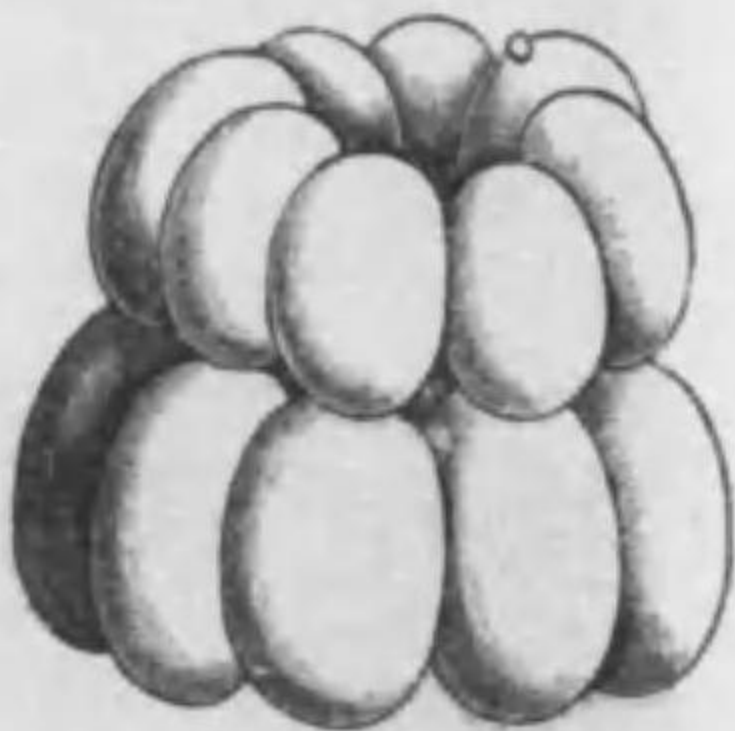
魚ノ小分

い



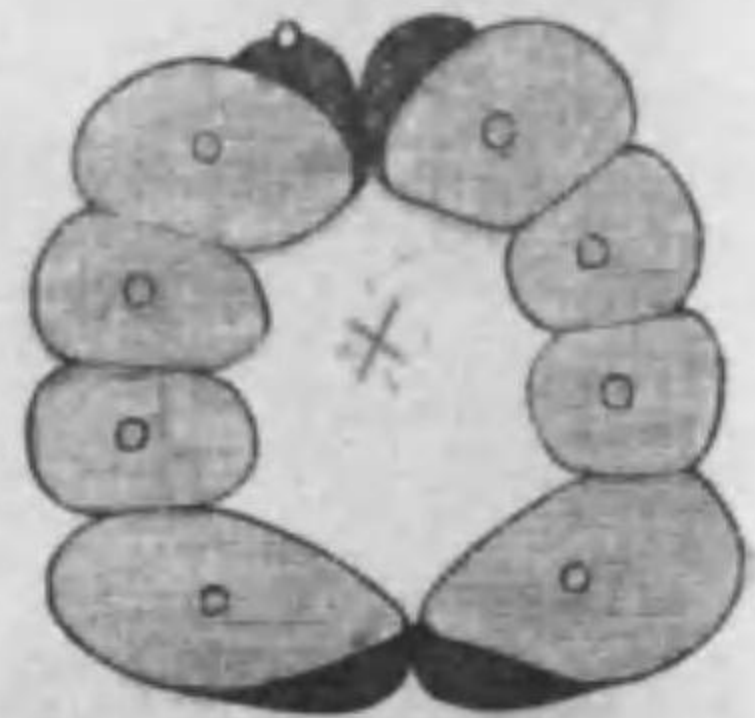
八分シタル者

ろ



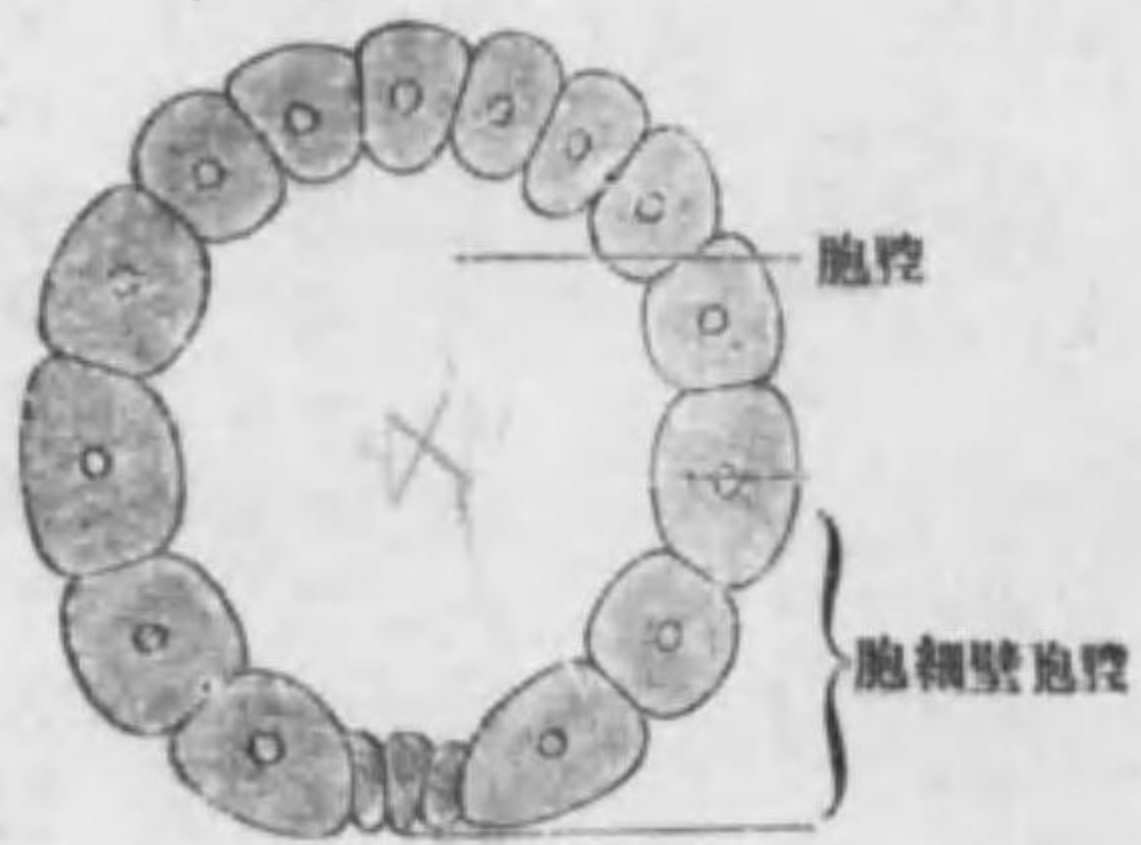
十六分シタル者

は



初期胞空ノ面断切

に



胞腔

胞腔壁胞腔

進梢ルメ胞空初期ノ面断切

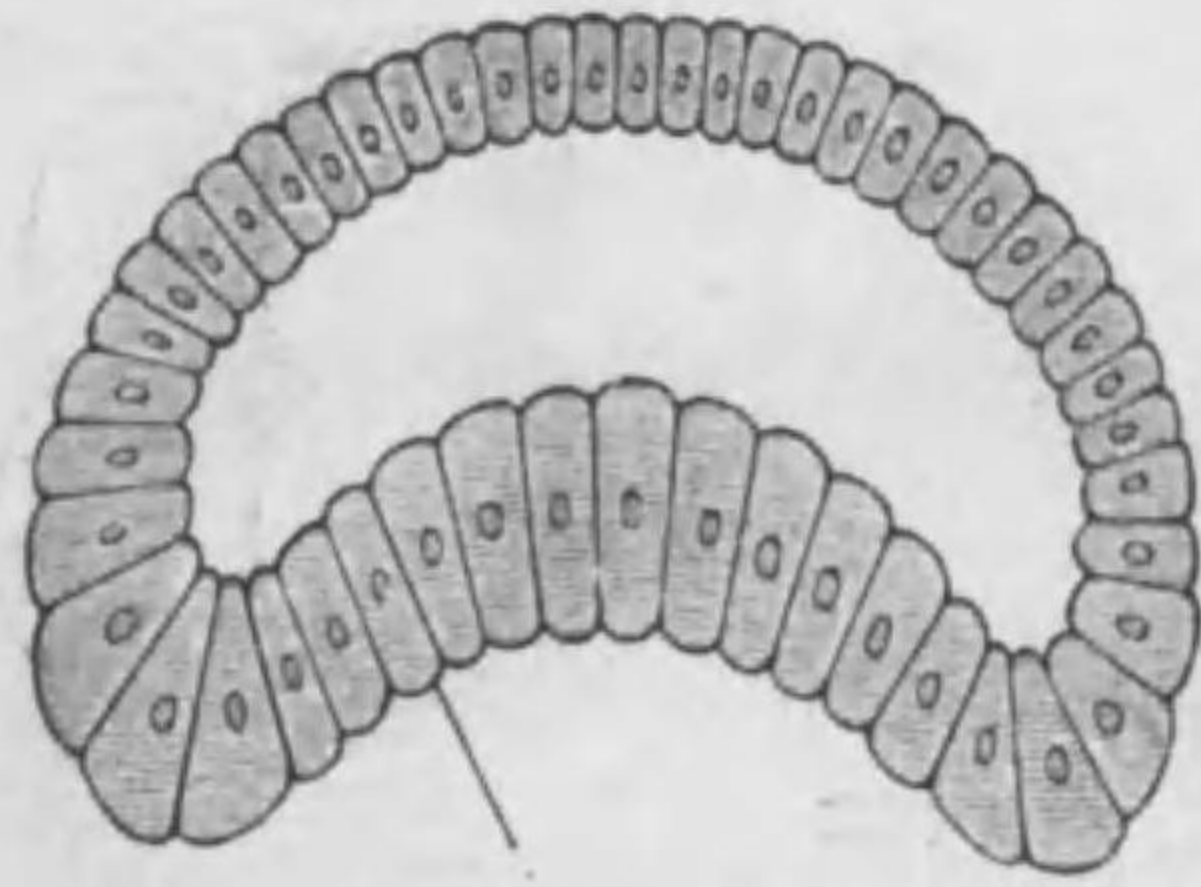
ほ



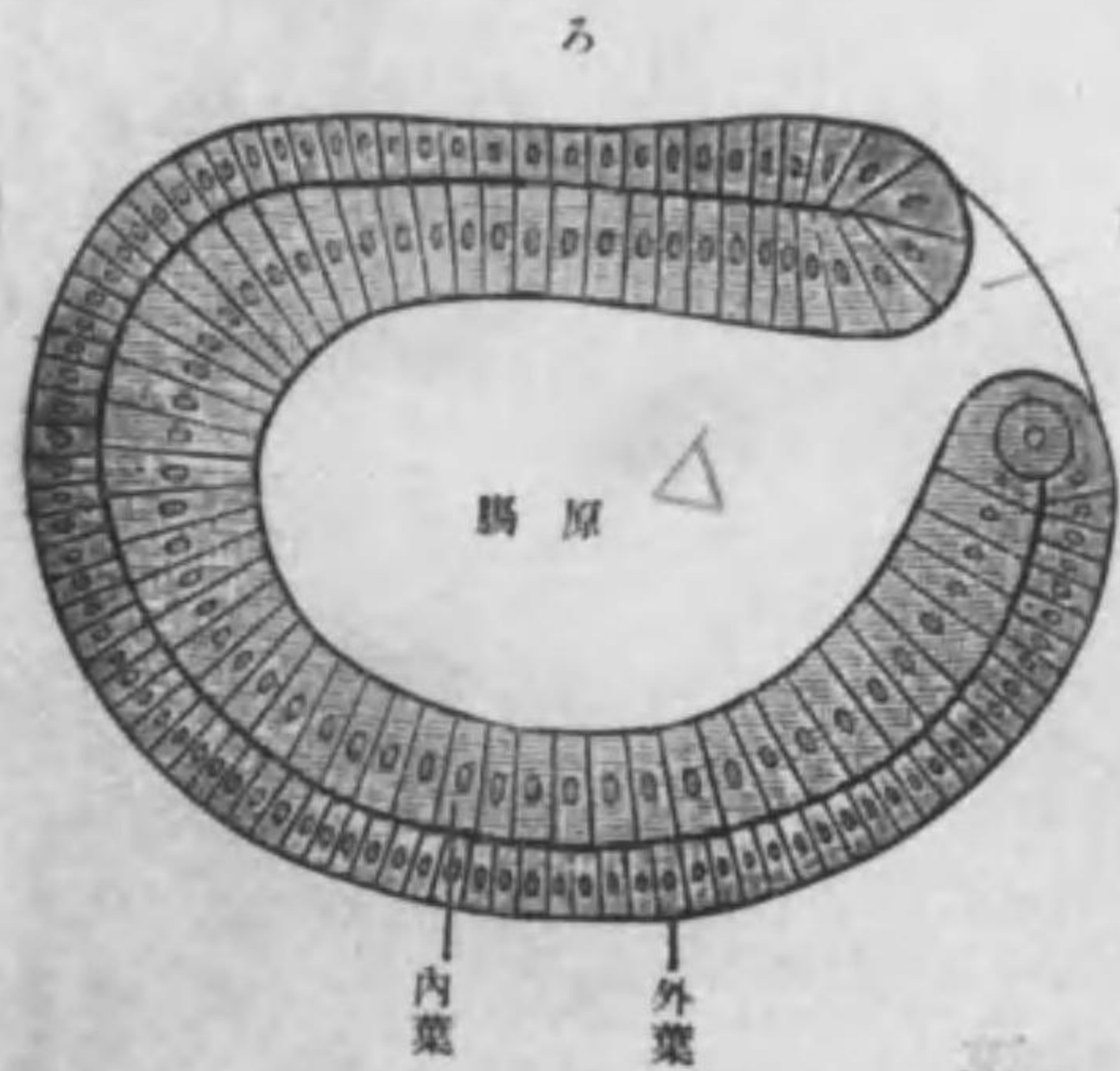
完成胞空初期ノ面断切

小腹期ハ、既ニ、一個ノ動物ト着做スベク、下等動物ハ、既ニ此時期ヲ以テ、成長ヲ遂ゲタルモノトス。斯ノ如キ動物體ニ於テハ、外方ト交通スル腔胴ヲ有シ、腔胴壁ニハ、細胞附着シテ二列ヲ爲シ、各列、其機能ヲ異ニス。即、外列ハ、上皮トナリテ、動物體ヲ保護シ、或ハ感覺ヲ司ドリ、或ハ運動ヲ司ドルモノニシテ、之

圖六十第



名レストンセ成形ヲ腹小ニ將ノ腔空



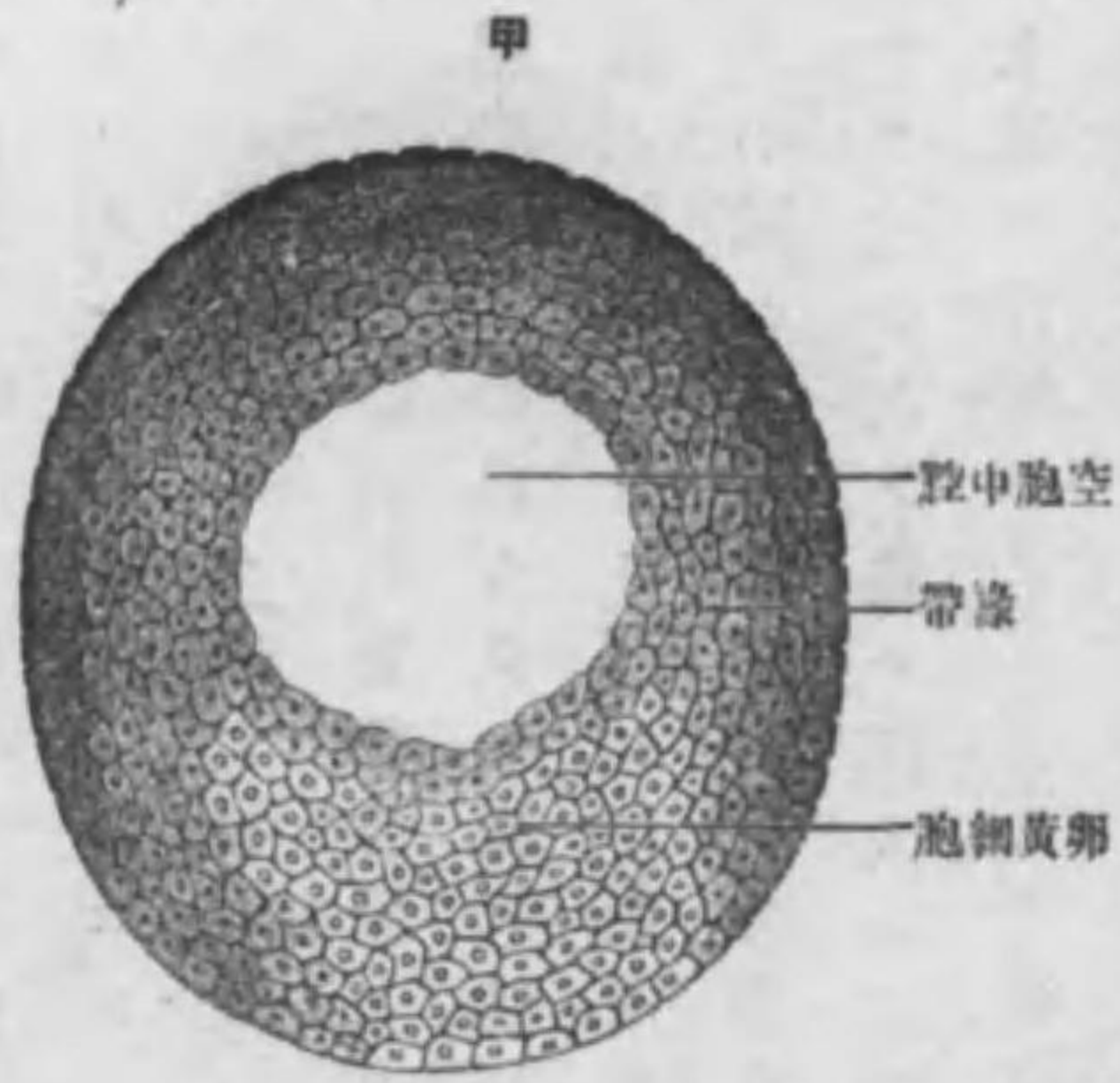
類腹小ノ魚しくめな

内葉 外葉

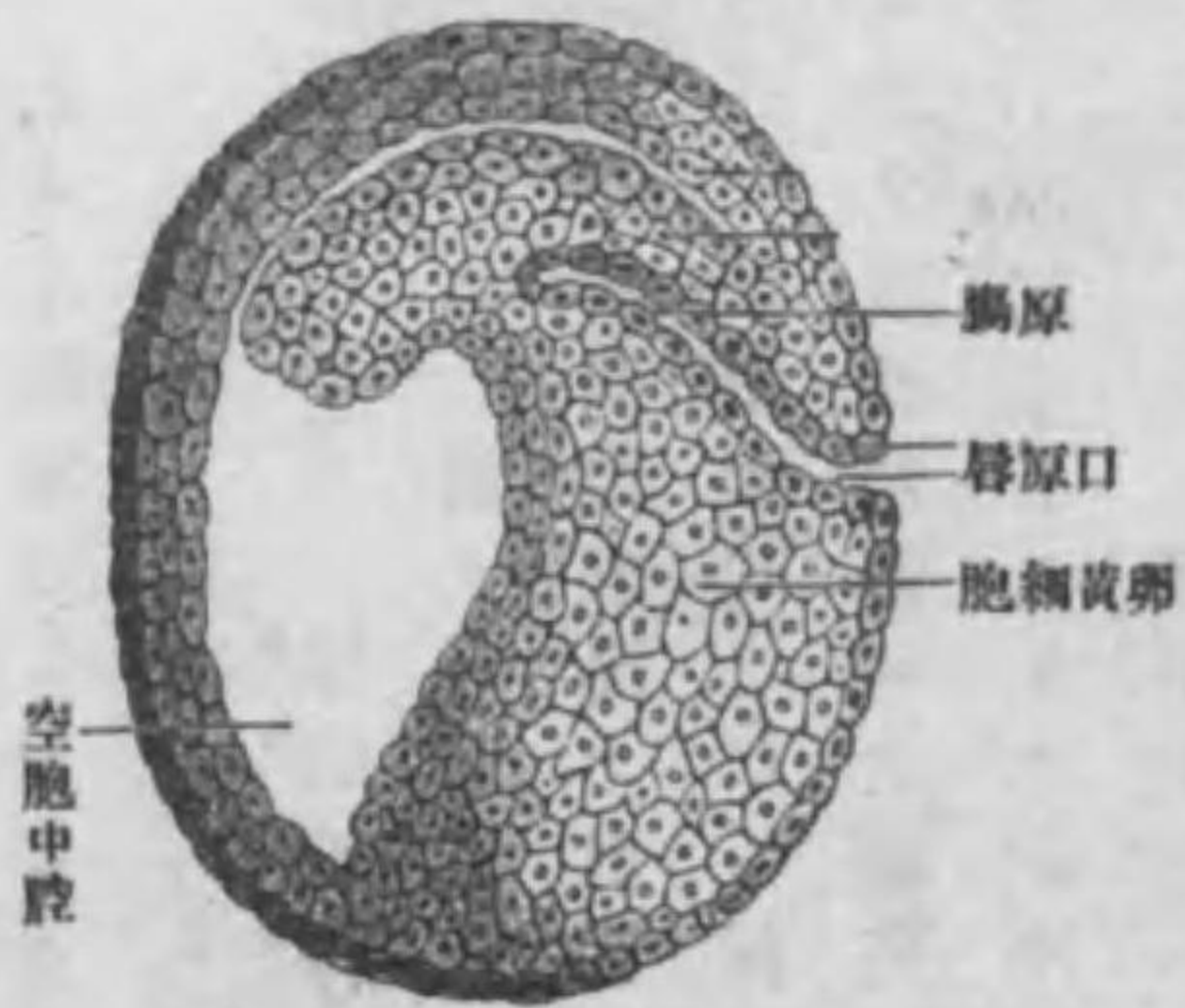
ヲ外葉、又、外皮、Ectodermaト名ケ、内列ハ、腔胴ニ入り來タル食物ヲ攝取消化シテ、體ノ榮養ニ供スルモノニシテ、之ヲ内葉、又、内皮、Entodermaト名ケ、又、腔胴自己ハ、原腸、Urdarmト稱シ、其入口ハ、原口、Ormundト云フ。如右、小腹形成スレハ、既ニ、一ケノ動物ノ形態ヲ具フルカ故ニ、之ヲ以テ、動物發生ノ第一原始ト見做

圖七十第

成形腸原ノ卵蛙



乙



並生科動物ノ  
小腹形成

シ、總テ胎兒ハ、小腹期ヲ經テ發生シ、總テノ動物(原蟲ヲ除ク)ハ、小腹蟲(Gastrea  
ナルモノヨリ發育進化スト云フ、是レヘヅケル氏ノ(小腹論 Gastrea-Theorie)ノ  
唱フル所ニシテ、一時學界ニ喧傳セリ、  
蛙又ハ蝶螺ノ卵ニ於テハ(第十七圖甲乙)動物性極(animaler Pol)ト植物性極(vegeta  
liver Pol)トノ二部ヲ區別ス、動物性極ハ、其壁薄クシテ、蛙ニ於テハ、暗黒色ヲ帶  
ヘル小形細胞ヨリ形成セラレ、植物性極ハ、之ニ反シテ、其壁甚厚ク、且大ナル  
多角形細胞ノ數層ヲ有ス、而シテ、此兩極ノ境界ニハ、緣帶(Randzone)ト稱スル  
部分アリテ、小腹ハ、實ニ此部ニ於テ形成シ始ム、即チ、最初此部ニ於テ陷凹(原  
口 Urmund)ヲ生シ、次テ、益々深入シテ囊狀トナリ、原腸(Urdarm)トナルナリ、斯  
テ、原口ノ上縁ヲ背唇(dorsale Lippe)下縁ヲ腹唇(ventrale Lippe)ト稱シ、背唇ハ、小形  
黒色ノ細胞、即チ、動物性極ノ細胞ヨリ成リ、腹唇ハ、大形白色ノ細胞、即チ、植物性  
細胞ヲ有ス、原腸ノ發生スルト同時ニ、此兩種ノ細胞モ延長シテ、原腸壁ニ移  
行ス、而シテ、原腸形成シ了レハ、胎生原基ノ内ニ、已ニ部位ノ區別ヲ生スヘシ、  
即チ、原腸ノ下壁ニシテ、植物性細胞(卵黃細胞 Dotterzellen)ヲ富有スル部分ハ、  
胎生ノ腹側トナリ、其反對壁ハ、背側トナリ、原口ハ、胎生ノ後端ヲ示シ、其反對

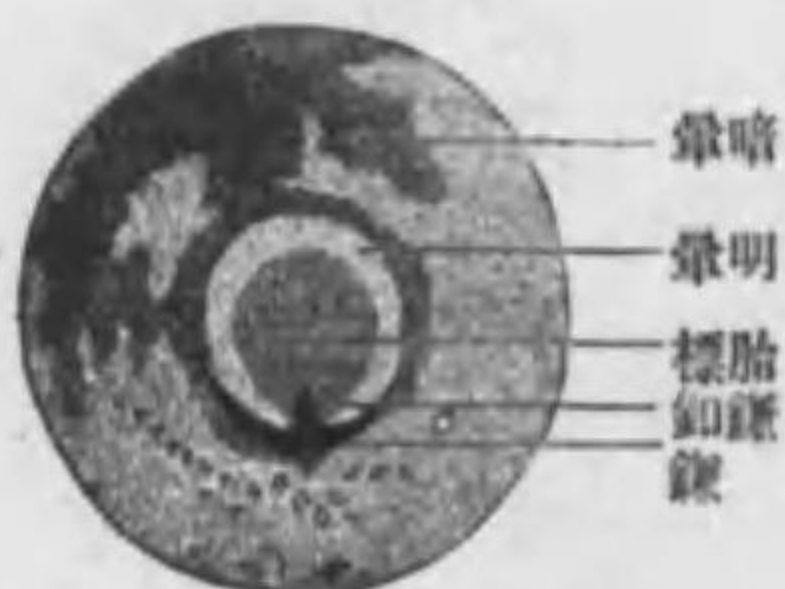
鳥類ノ小腹形  
成

側ハ頭部ニ相當ス。

右ノ如ク、並生科動物ニ於ル小腹成ハ、なめくしうをニ於ル者ト略、類似スレ  
ドモ、鳥類哺乳獸ニ進ムニ從テ、其現象モ益々不明トナルナリ。

鳥類特ニ、鶏卵發生ノ初期ニ於テハ、第十八圖甲ニ於ルガ如ク、中央ニ圓形透  
明ナル部分アリテ、其周圍ニ混濁セル輪廓アリ、甲ヲ明暈(Area pellucida)ト云ヒ、

第十八圖



初期ノ化卵卵雞



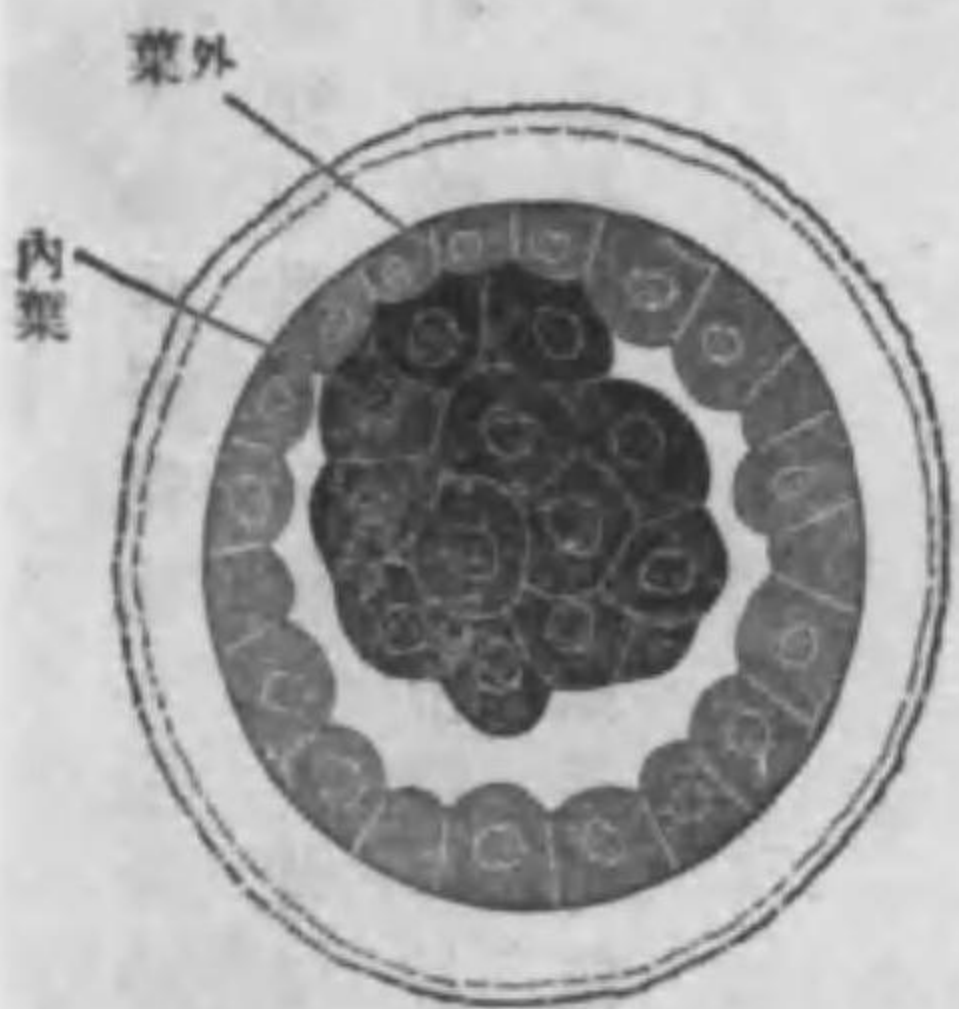
者レセ斷縦ヲ分部ノ鎌上全

乙ヲ暗暈(A. opaca)ト稱ス、更ニ、此明暈ノ一所(胎生後端ニ相當スル所)ニ於テ、細胞増殖シ、白色不透明ニシテ、半月狀若クハ、鎌狀ヲ呈スル一帯トナツテ現ハル、ヲ見ルベシ之ヲ鎌(Sichel)ト云フ、次

テ、此内ニ、溝狀ノ陷凹ヲ生スベシ之ヲ、鎌溝 Sichelrinne ト稱ス而シテ、鎌溝ノ中央肥厚シテ、鎌鉤 Sichelknopf トナリ、更ニ延長シテ、遂ニ原線 Pirmittivstreifen トナルナリ、右ノ外、明暈ノ中心ニ於テ、暗色ノ斑點ヲ生ス、之ヲ胎標 Embryonal-schild ト稱ス、而シテ諸家ノ唱フル處ニ因レバ、上記鎌溝ハ、實ニ原口ニ一致スル者ナリト云フ、試ニ此部ヲ切片ト作シテ檢スルニ、第十八圖乙ノ如ク、鎌溝ハ破裂ノ觀ヲ呈シテ陷凹シ、其周圍ニハ、細胞集簇シ、就中、其表面ナル圓柱形ノ一層ヲ、外葉 Ectoderma トシ、最下ノ一層ヲ、内葉 Entoderma ト云ヒ、其中間ニ

哺乳獸ノ少腹形成

第十圖



家兔卵初期

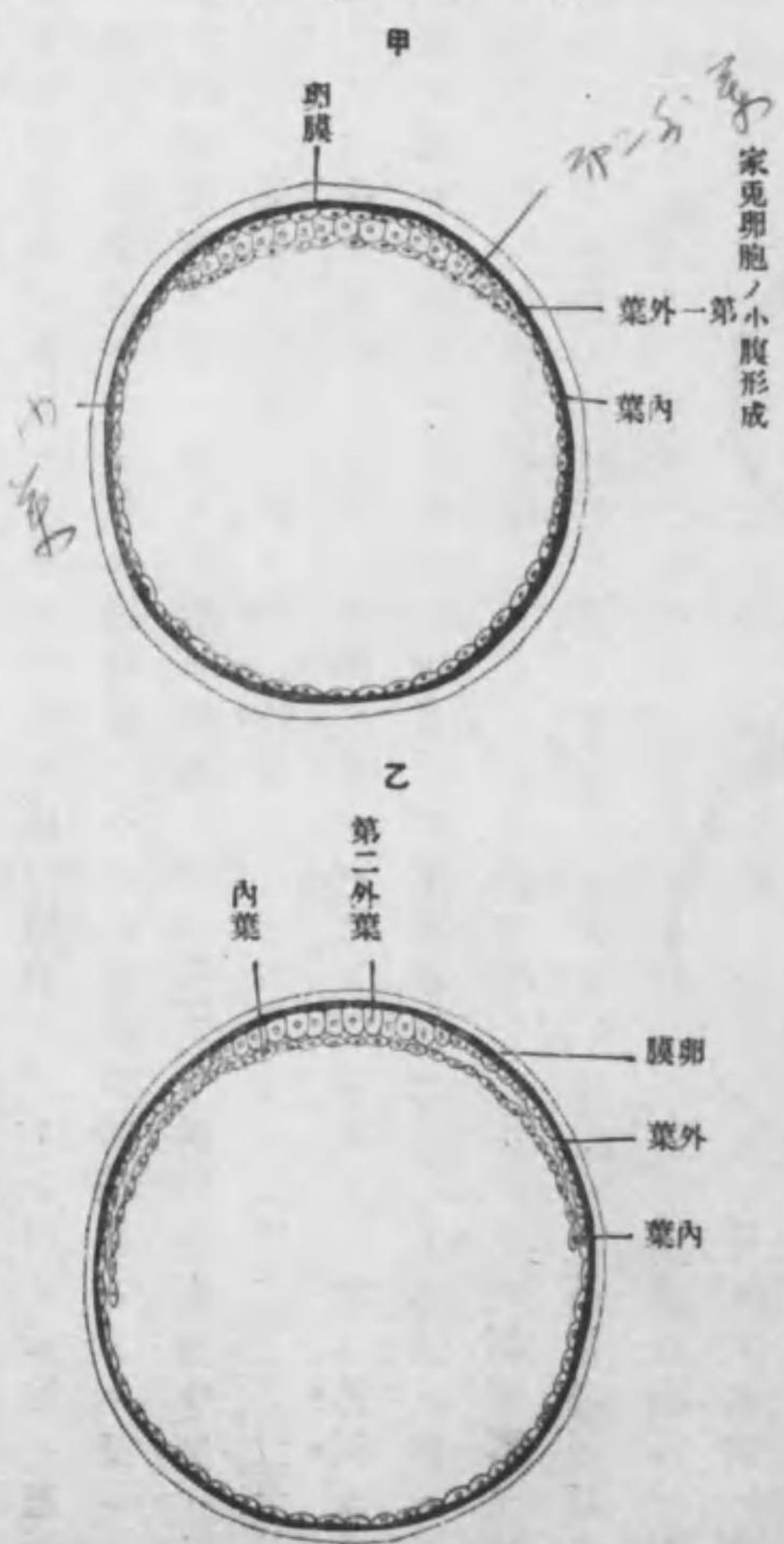
群在セル者ヲ、中葉 Mesoderma トス、即チ、此下葉、及、中葉ノ細胞ハ、上葉ノ細胞カ、鎌溝ノ部ニ於テ反轉深入スルカ爲メニ生シタル者ニシテ、其現象ハ、上記、下等動物ノ原口形成ニ於テ目撃スル者ト軌ヲ同フスルガ如シ。

○哺乳獸ニ至テハ、小腹形成更ニ大ニ趣ヲ異ニス、次ニ、家兔ノ卵ニ就テ、其現象ヲ略

述スヘシ。

家兔ノ卵ハ、輸卵管ニ於テ分溝シ、須臾ニシテ、内腔ヲ生シ、腔胞期 Mastuladadium ニ移行ス、而シテ、此空胞壁ハ、一層ノ多角形細胞ヨリ成リ、其一處ニ、顆粒ヲ富有シテ暗色ナル細胞群ノ附着スルヲ見ル(第十九圖)稍發育シテ、卵ノ大サ一密迷ニ及フ比ニハ、空胞壁ノ細胞ハ、甚ダシク扁平トナリ、之ニ附着スル細胞群

第十二圖

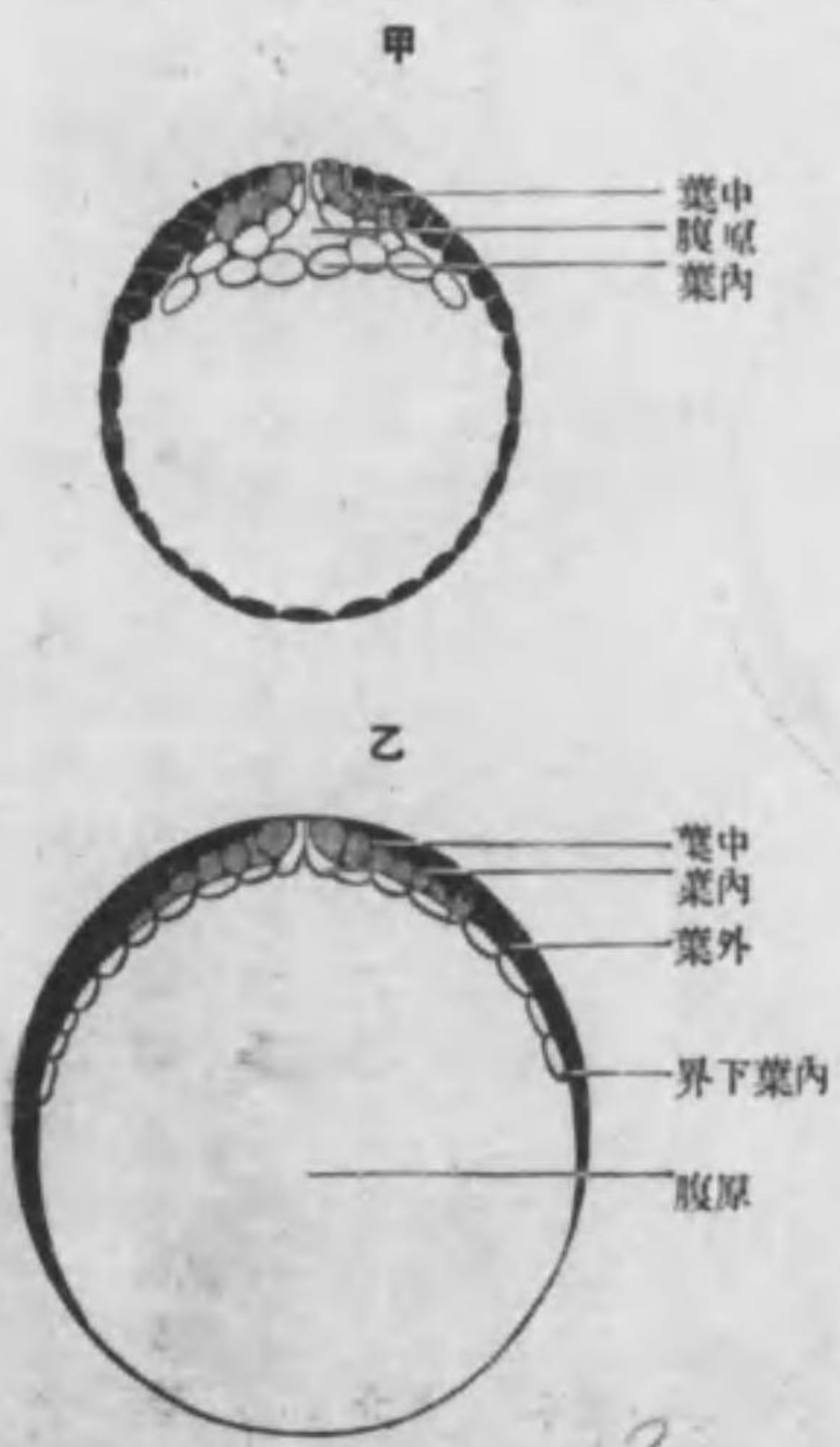


總論

モ、壓平シテ圓板狀ヲ呈シ、上層ノ細胞ハ扁平、鱗狀トナリ、下層ノ細胞ハ、肥大シテ其、プロトプラスマノ量モ亦増殖ス。次ノ時期即、受精後約六日ニ至レバ此部ノ細胞配列ヲ改メ、總テ三層ノ細胞トナル(第二十圖甲)其上層ヲ第一外葉 Primäres Ectoderm、第二層ヲ第二外葉 secundäres Ectoderm、第三層ヲ内葉 Endoderm トス。次テ第七日(第二十圖乙)至レバ、更ニ二層トナル、之ヲ外葉、及内葉ト云フ、而シテ外葉ハ、卵表面ノ中央ナル所謂胎標 Embryonalschild ノ部ニ於

第十二圖

哺乳小膜形成ノ假想圖



テハ、圓柱形ヲ呈シ、其以外ハ扁平トナリ、内葉ハ胎標ヨリ次第ニ外方ニ延長ス、(第二十圖乙)即チ、此時期ヲ以テ、小腹形成ト見做スナリ。ヘルトウヒ氏ハ

之ヲ説明スル爲メニ、第二十一圖甲、乙ヲ用ヒタリ、即チ甲圖ハ、並生科動物ニ於ル小腹形成ニ同ジク、原口ヨリ外葉細胞反轉深入シテ内葉トナリ、内ニ原腸ヲ擁ス、而シテ此原腸ノ底面ヲ形成セル細胞(同圖ニ内葉ト記セル者)ガ移轉シテ、外葉ノ内面ニ直接セル者ト見做セバ乙圖ノ如シ、是レ即チ哺乳獸ニ於ル小腹形成ノ状態ナリ。

元來、小腹形成ハ、なめくし魚及並生動物以外ノ卵子ニ於テハ判明ナラズ、上文ノ如ク、鳥ニ於テハ僅ニ、痕跡ヲ認メ、哺乳獸ニ於テハ、大ニ其趣ヲ異ニシ、之ヲ直ニ、なめくし魚ノ状態ニ比肩セシメント欲セバ、牽強ノ看ナキ能ハズ、此故ニ、近時一二ノ學者ハ、小腹形成トハ内外兩胚葉ヲ生ズルノ時期ヲ斥シ、卵表面陷凹ノ意ニ非ズト説明スルニ至レリ。

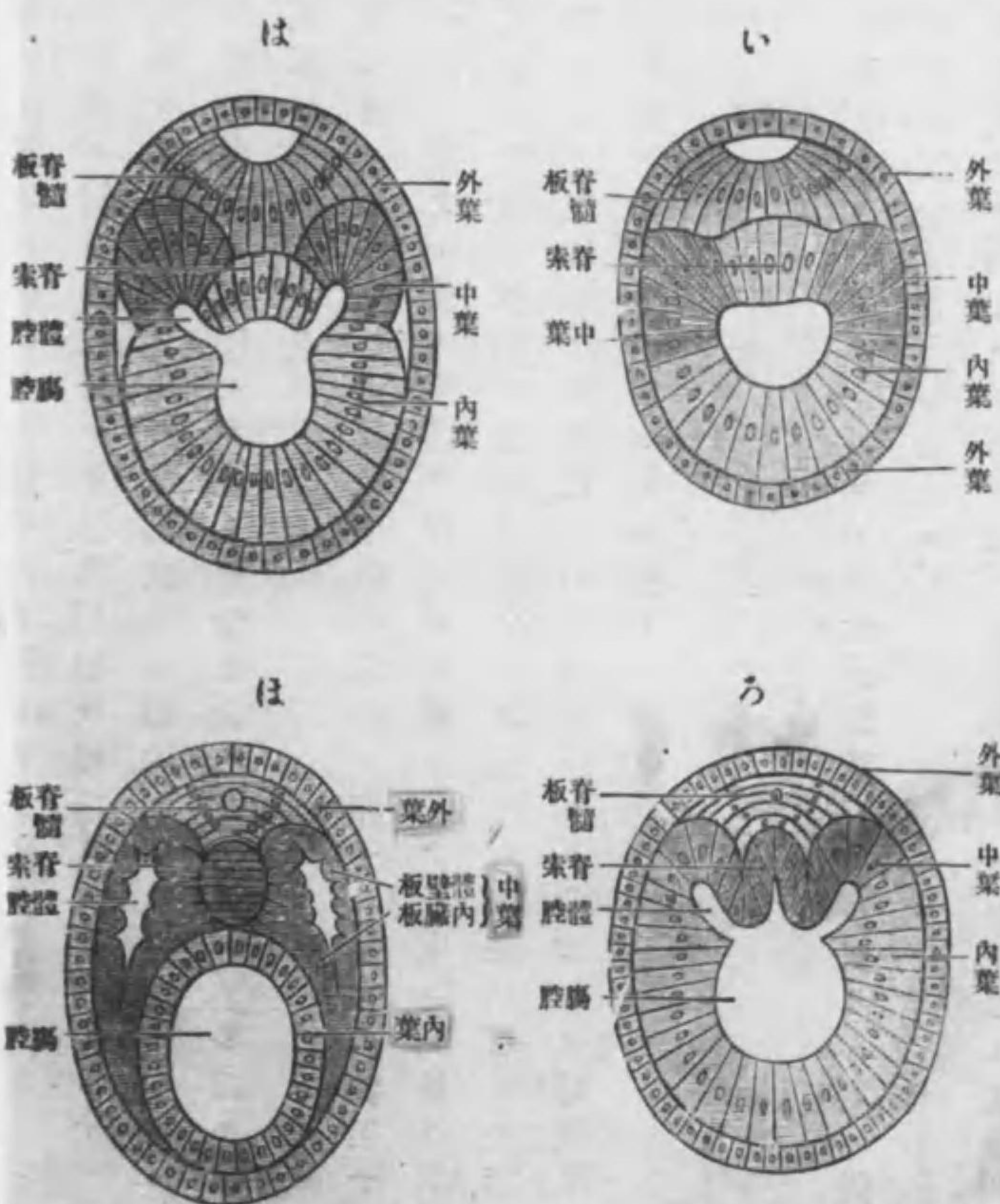
### 中葉又中皮 Mesodermia ノ發生

小腹期ニ至リテ生ジタルトコロノ胎生ノ二葉ハ、後ニ至リテ更ニ變化ヲ起シテ、中葉又中皮 Mesodermia ヲ發生ス。

中葉ノ發生ハ、或ハ、内葉ヨリスト云ヒ、或ハ、外葉ヨリスト云ヒ、其說、尙未ダ一

圖 二十 二 第

斷横ノ兒胎魚しくめな



なめくし魚ニ於ケル中葉ノ發生

鳥類中葉ノ發生

腹性中葉  
口圍性中葉

定セスト雖なめくし魚をニ就テハ内葉ヨリ發生スルモノナルコトヲ認メ得ベシ即チ其内葉ハ原口ノ前ニ當リ背側ニ於テ三個ノ皺襞ヲ生ジ次テ中央ノ皺襞ハ漸ク變シテ管狀及索狀トナリテ脊索 Chorda dorsalis ヲ形成シ兩側ノ皺襞ハ即チ中葉ニシテ空管ヲ作り内ニ體腔ヲ擁シ然ル後ニ内葉ヨリ分離ス(第二十二圖ヲ見ヨ)

鳥類ノ中葉ノ發生ハ更ニ趣ヲ異ニセリ第十八圖乙ニ示ス如ク鎌溝ノ周圍ニ於テ外葉ト内葉トノ間ニ細胞ノ集簇スル者アリ是レ即チ中葉ナリ然レモ其外葉ヨリ起ルカ將タ内葉ヨリスルヤ決定シ難シ

斯ノ如ク中葉ノ發生ハ動物ノ異ナルニ從ヒテ區々ナリト雖之ヲ大別シテ二種トス即チなめくし魚ノ如ク内葉ヨリ發生スル者ト鳥類ニ於ケルガ如ク原口ヨリスルモノト是ナリ而シテ腹性中葉 Gastrules Mesoderma ト名ケ乙ヲ口圍性中葉 Peristomales Mesoderma ト名ク口圍性中葉ヲ有スル動物ニ於テモ既ニ其前部將來胎兒ノ正中線ノ兩側ニ於テ中葉ノ發現スルモノアリ此中葉ハ口圍性中葉ヨリ延長シ來ルモノモ有レモ多ク内葉ヨリ分離スルモノ如シ又ソボッタ氏ガ(千九十一年)鼠ニ就テ研究セル處ニ據レバ此動物

ニ於テモ、亦、他動物ニ於ルカ如ク、原腸ヲ形成シ、其周圍ニ中葉ヲ生ス、而シテ、氏ハ、此中葉ガ、内葉ヨリ起ルヲ、即チ、腸性中葉タルヲ詳論セリ。

### 間葉 Mesenchym

間葉トハ、ヘルトウヰ氏ノ主唱スルモノニシテ、上記胚葉ヨリ分離シ、他ノ組織間ニ浸入シ、結締織、血管等ノ基礎トナルモノヲ云フ、彼ノ遅刻分溝ニ因リ發生スル副葉 Paradiast 殆ン同物ナリ、而シテ副葉トハ、始メヒス氏ノ唱出ニ係リ、而シテ、氏ハ、之ヲ白血球ト見做セシカ、後日、其說ヲ訂正セリ。

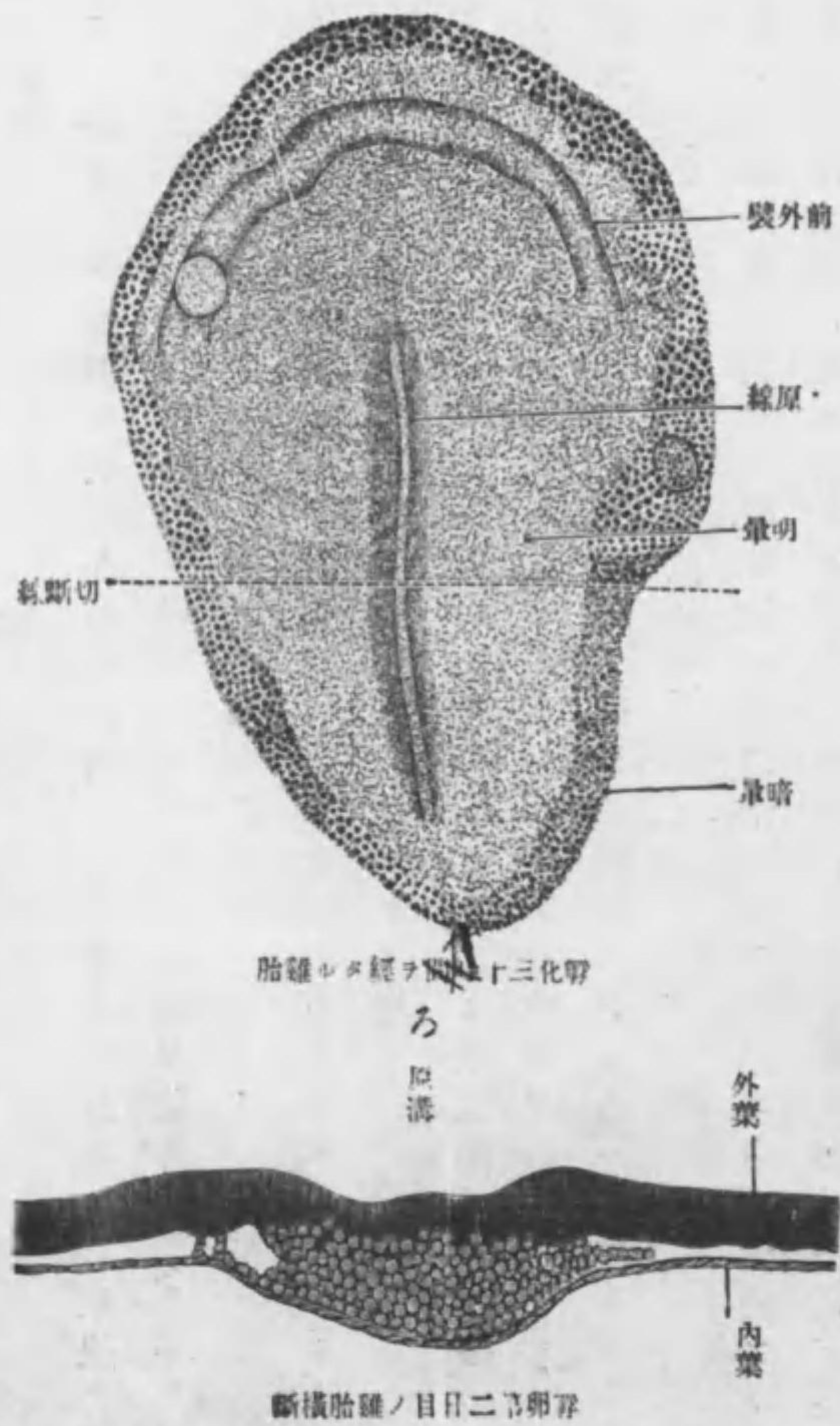
### 三胚葉ノ變化

以上述べタル如クニシテ、三枚ノ胚葉ヲ生ジタルトキハ、次デ、之ニ種々ノ變化ヲ起シ、以テ體形ヲ形成スルニ至ル、即チ、外葉ヨリハ、腦、脊髓系、五官器中ノ上皮成分、上皮及皮膚ノ附屬機關ヲ發生シ、中葉ヨリハ、胸腹膜、筋肉、骨格、結締組織、血液、血管、並ニ、泌尿生殖器ヲ發生シ、内葉ヨリハ、消化器系、上皮、及其附屬腺並ニ、脊索發生ス、(但、上記、間葉說ニ從ヘハ、結締織、骨格、血液、血管ノ如キハ、間葉ヨリ起ル)

### 胎生初期ノ變化

最モ實驗シ易キトコロノ鶏ノ卵子ニ就テ、芽板ヨリ體形ヲ具フルニ至ル迄

圖三十二第  
い





ノ變化ヲ記述スベシ。  
 雞ノ胎生ハ其發育ノ最初ニ於テ芽板中ニ明暈トヲ生ジ明暈中ニハ原線ヲ發生ス而シテ原線ノ前方ニ當リテ發現スル弓狀ノ皺襞ヲ前外襞 *Vordere Aussenfalte* ト云フ第二十三圖イニ示ス者即チ是ナリ。

又此胎兒ヲ點線ノ如ク横斷シ檢スル時ハ第二十三圖ロニ示ス者ノ如ク内外二葉ノ間原線ノ部位ニ當テ更ニ中葉ノ發生セルヲ見ルベシ。  
 次デ原線ノ前部前外襞ノ後方ニ於テ脊髓隆起ヲ現ハシ脊索モ亦發生シ漸ク胎生ノ原基ヲ構成スルニ至ル茲ニ於テ其胎生ノ正中部ヲ幹帶 *Sannizone* ト云ヒ兩側部ヲ壁帶 *Parietalzone* ト云フ即甲ハ體幹トナリ乙ハ體壁トナルベキモノナリ(第二十四圖イヲ參照セヨ)

又此胎兒ノ原線ノ部ニ於ケル横斷面ハ第二十三圖ロニ示ス者ト大差アラザレドモ其前部點線ノ處ニ於テハ第二十四圖ロノ如シ即チ内外中ノ三胚葉ノ發生ハ判然ニシテ中央ニ脊髓溝アリ其兩側ニ外葉ヨリ成ル處ノ脊髓隆起アリ又脊髓溝ノ下方ニハ脊索ヲ分明ニ認ムベシ。  
 其他胎生ハ多少増厚シテ其周圍ニ皺襞ヲ生ズ而シテ前部ノ皺襞ヲ前胎襞

幹帶 壁帶

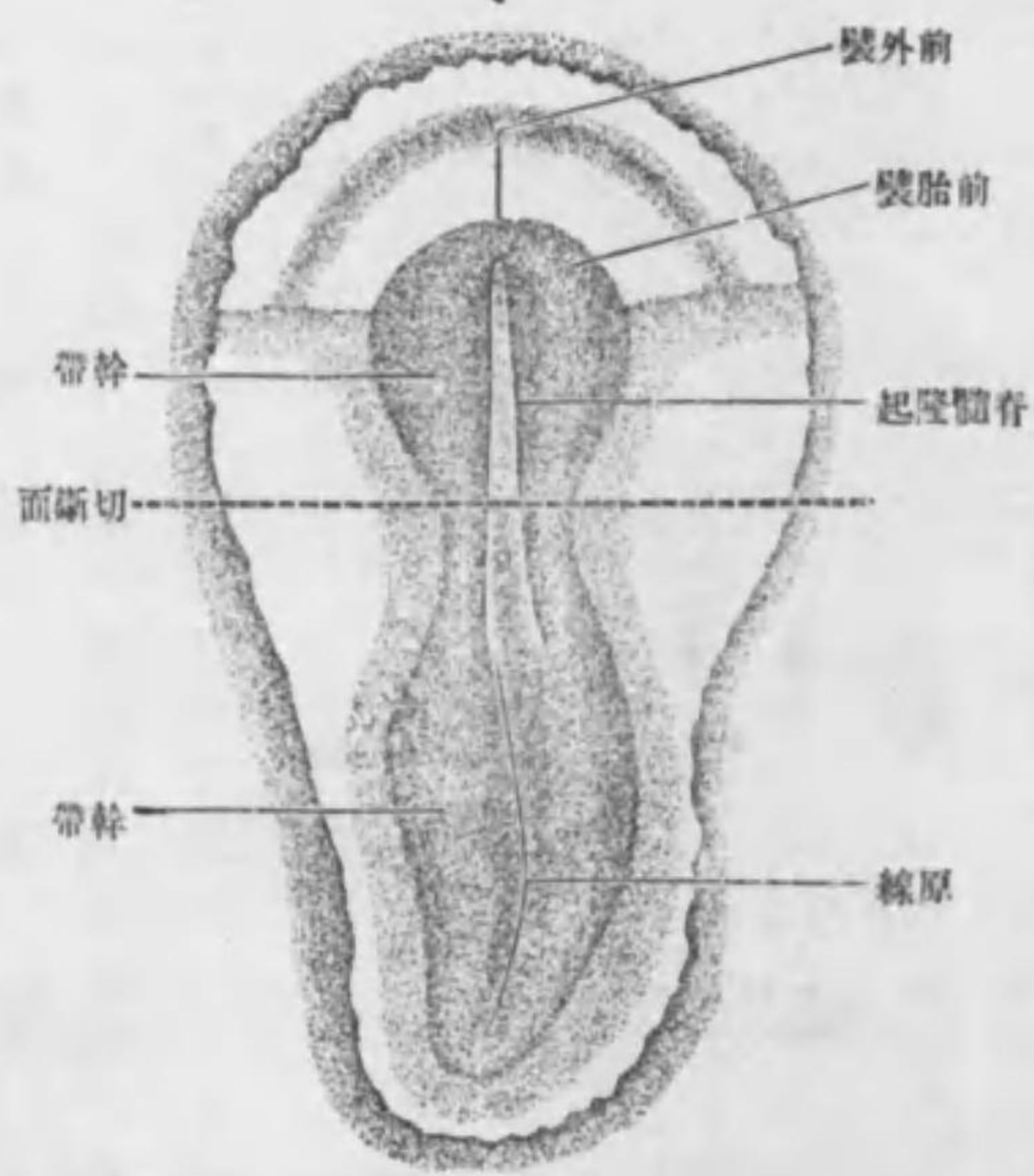
前胎襞

側胎襞

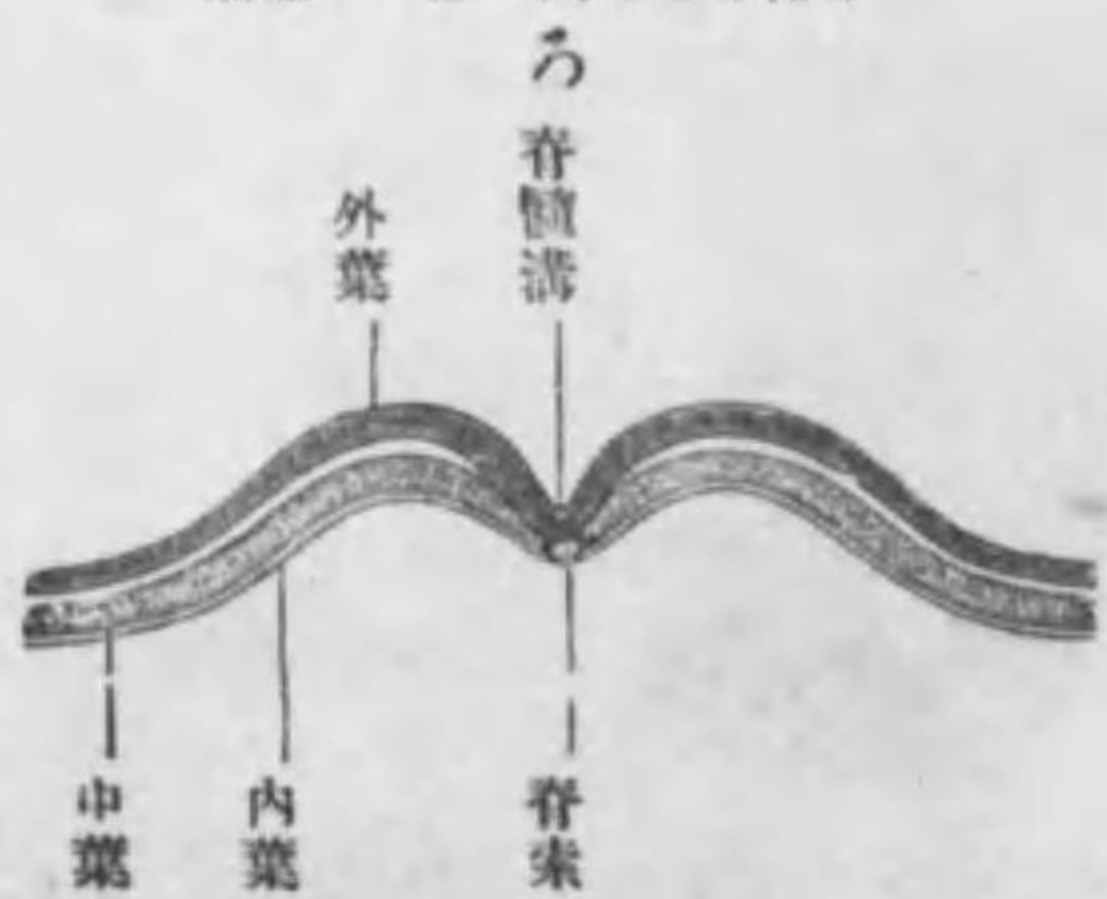
原椎

*Vordere Keimfalte* ト云ヒ兩側ノ皺襞ヲ側胎襞 *Saitliche Keimfalte* ト云フ前胎襞ハ後ニ頭ヲ形成スベキモノニシテ胎生ノ前部ニ於テ多少隆起セルヲ以テ殊ニ明ニ之ヲ認ムルコトヲ得ベシ第二十四圖イノ如シ  
 次ノ時期ニ於テハ更ニ幹帶中ニ原椎 *Urwirbel* (體節 *Somit*) 又ハ原節 *Ursegment*)

圖四十二第



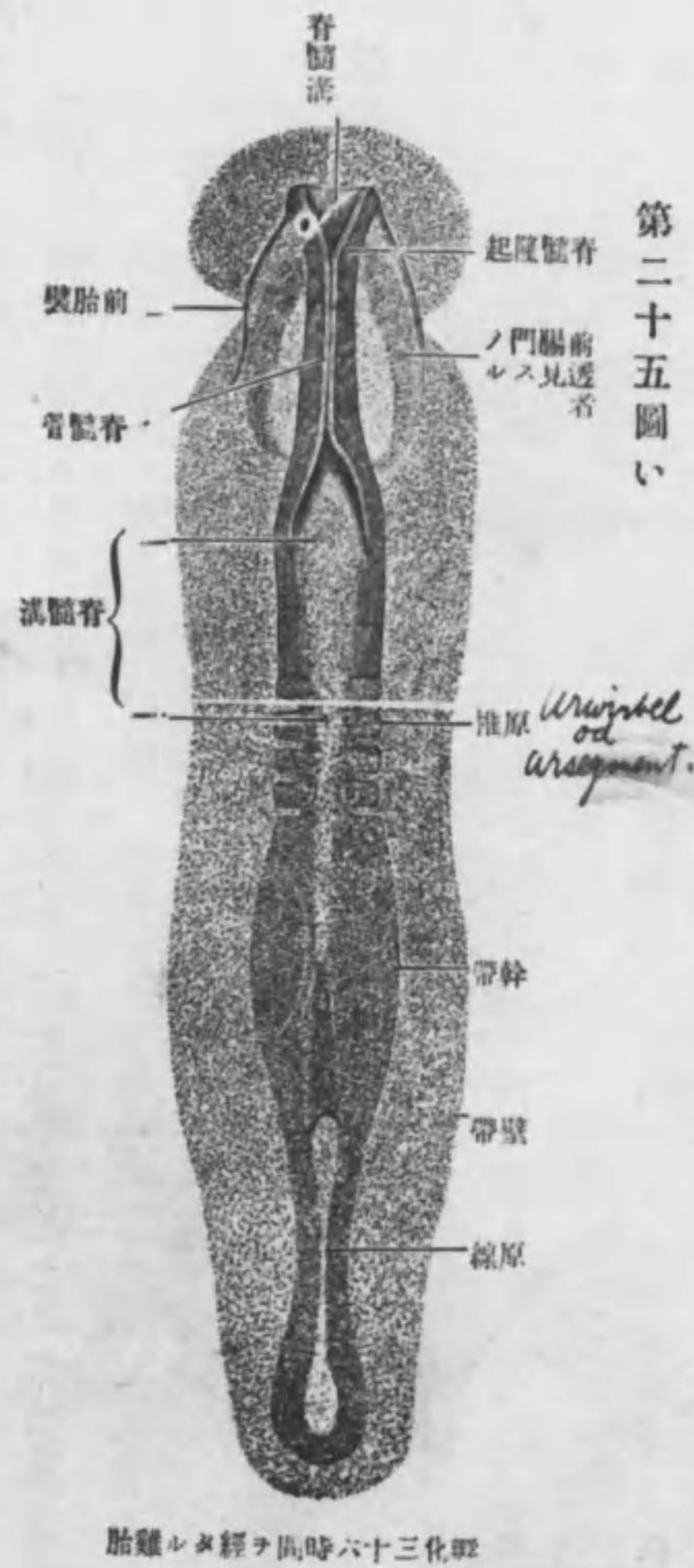
胎體レヲ經テ同時七化野



斷横ノ胎體レヲ經テ同時二化野

ヲ生ズ、其部位ハ、原線ノ前方ニシテ、初メハ唯一、二個ヲ現ハスノミ、(原椎ハ、後ハ直接ノ)之ト同時ニ、脊髓溝、益陷凹シ其兩側ノ脊髓襞、Medullarkanten、又ハ、脊髓隆起、Medullarwülste、ハ、益隆起スルガ如シ(第二十五圖)

第二十五圖



胎齡六十三時六分ニ於テ

脊髄管

兼テ、胎兒延長スルニ從ヒ、兩側ノ脊髓襞ハ、胎兒ノ背側ニ於テ、左右相癒合シテ、脊髓溝ヲ閉鎖シ、脊髓管ヲ形成ス、サレド、其前後兩端ハ、未ダ閉鎖スルニ至

ラズ、而シテ、原節ハ其數ヲ増シ、前胎襞

即、頭部ハ、胎兒ノ腹部ニ向ヒテ延長シ、

以テ、頭部並ニ、前腸ノ原基ヲ形成スベ

シ(第二十五圖)

次ノ時期ニ至レバ(第二十六圖)脊髓溝

ハ、漸ク閉鎖シテ、脊髓管トナリ、且、其頭

部ハ、三部分ノ區別ヲ生ズ、是、即、腦髓ノ

原基ニシテ、前腦、中腦、後腦トナルベキ

モノナリ。

頭部ノ前端ハ、更ニ腹側ニ向ヒテ延長

シ、其皺襞中ニ、心臟ノ原基ヲ發生ス、而

シテ、之レニ二個ノ靜脈及、二個ノ動脈

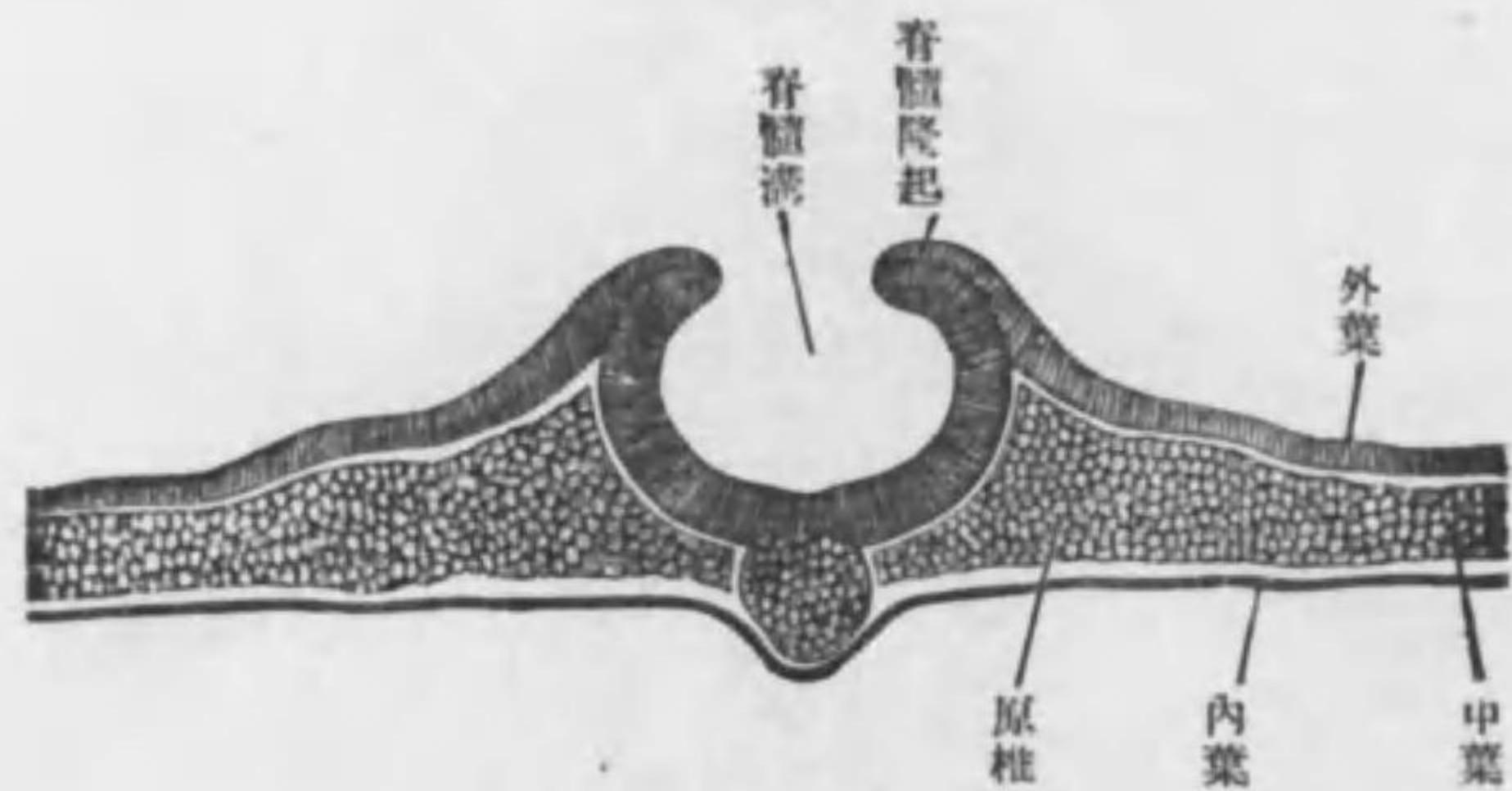
連接スルニ至ルベシ、其靜脈ハ、卵黃腸

靜脈ニシテ、動脈ハ、大動脈弓ナリ、原椎

モ亦其數ヲ増スベシ、又、脊髓管ノ形成

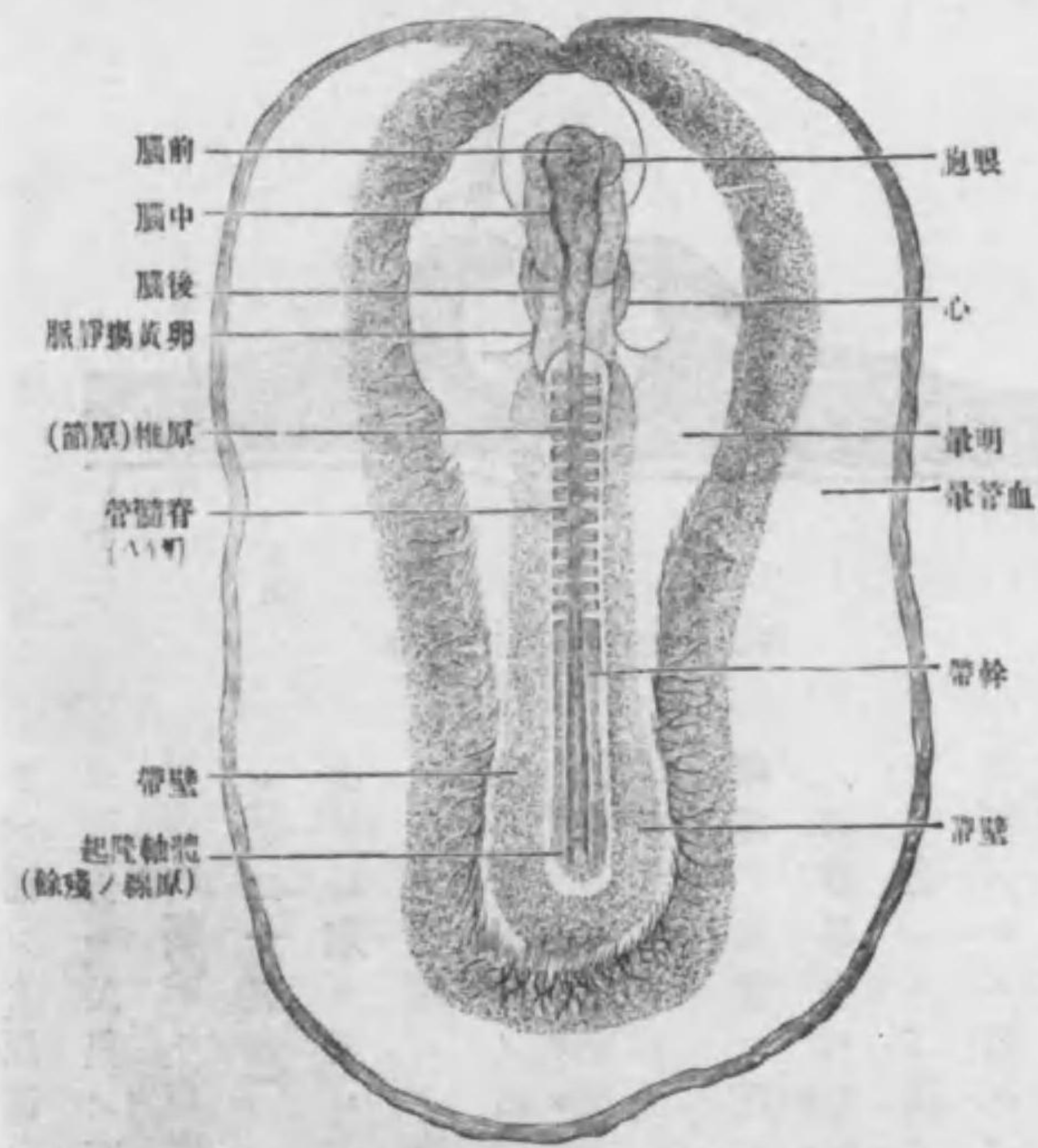
前、中、後腸  
心臟

第二十五圖



胎齡六十三時六分ニ於テ

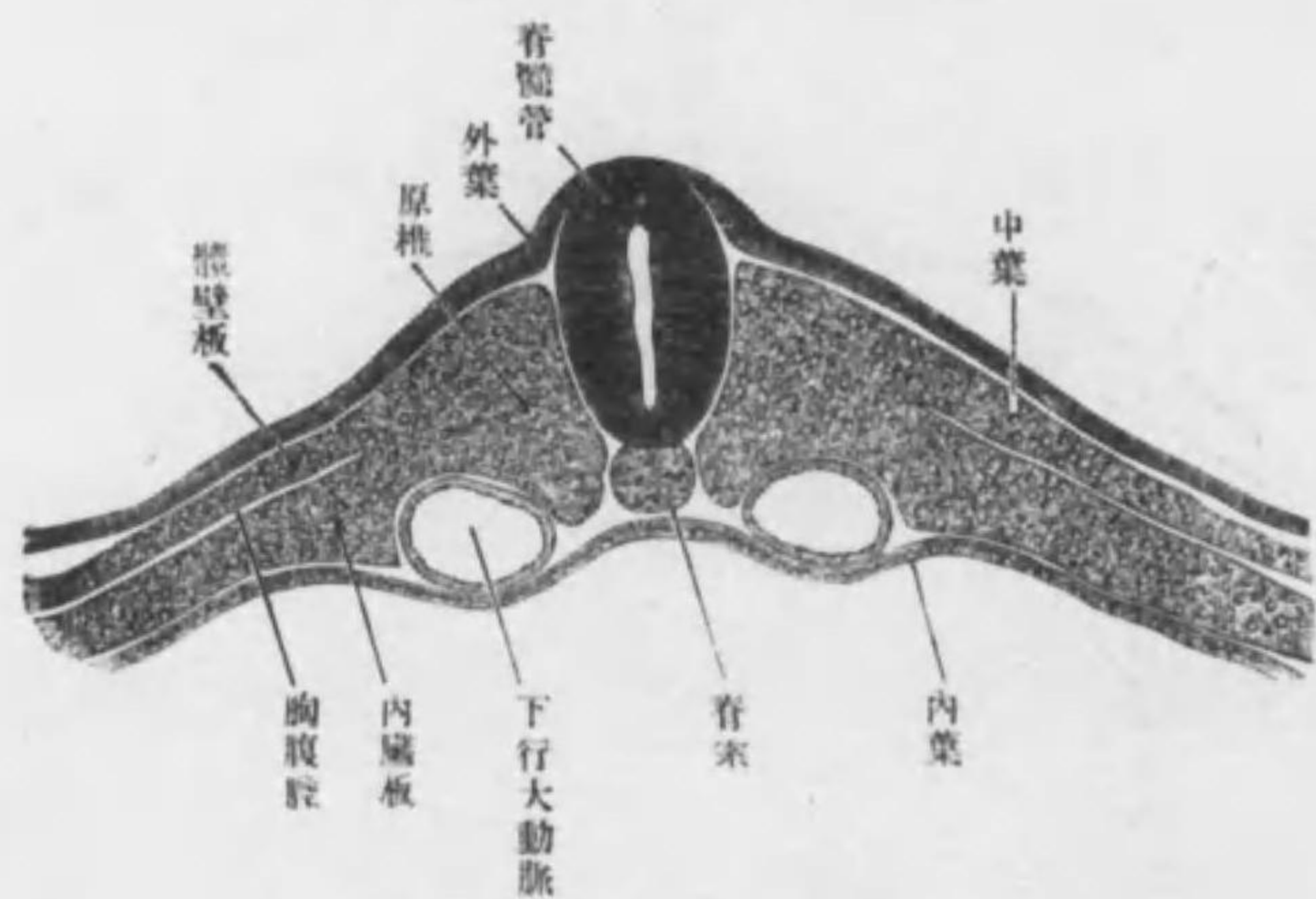
圖六十二第



胎雛セタ経ヲ日二化野

ト共ニ、原線ハ漸ク縮小シ、遂ニ全ク消失スルニ至ル、而シテ脊髓管ノ後端ハ肥厚シ、體軸隆起 (Achsenwulst) ヲ形成ス、又頭部ニ於テハ、前腦ノ兩側ニ眼胞ヲ生ジ、前腸ハ著ルシク深クナリテ、其前壁、即前ニ述べタル頭部前壁ノ延長部ニ大ナル腔ヲ生ジ、茲ニ心臟占位ス、此腔ハ頸部

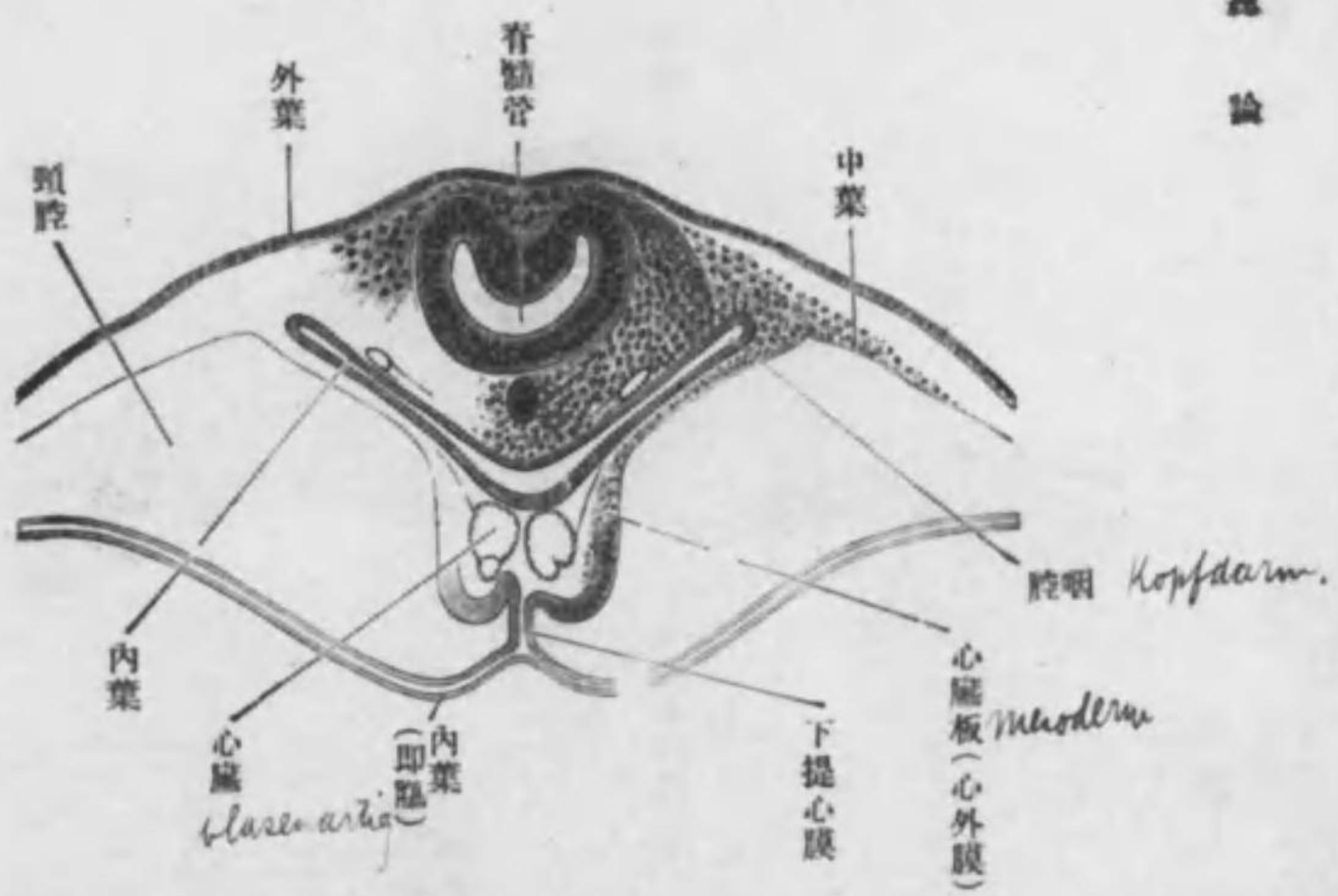
圖七十二第



斷横ノ部中胎雛ノ日二化野

ニ相當スル處ニ存スルヲ以テ之ヲ頸腔 (Halshöhle) ト稱ス、次テ頸部ニ耳窩 (Ohrrübchen) ヲ生ズ、(第二十六、二十七、二十八圖、並ニ二十九圖ニ就テ右ノ變化ヲ想像スヘシ) 而シテ第二十七圖ハ、原椎ノ部位ヲ横斷シタル者ニシテ、脊髓管ハ、外葉ト分離シテ、獨立ノ管腔ヲ形成シ、只背側ニ於テ、外葉ヨリ被ハルノミ、脊髓管ノ腹側ニハ、脊索アリ、其兩側ニ、下行大動脈アリ、又、中葉モ著ルシク變化シテ、脊髓管、及脊索ノ側方ニ於テ肥厚シ、以テ原椎ヲ形成シ、其外方ニ於テ、二葉ニ分レ、一葉ハ體壁板 (Parietals Blatt) ト成テ

圖 八 十 二 第



斷横ノ胎雞々々經ヲ問時六十三化卵

外葉ニ接シ、一ハ内臟板、Visceralis Blattト成テ内葉、即チ、後日ノ腸管ニ附着シ、又、此二葉ノ間ノ間隙ハ、胸腹腔、Pleuro-Peritonealhöhleノ原基トナル(胎生初期、若クハ下等動物ニ於テハ、胸腔、腹腔、互ニ相通ス、故ニ此名アリ)

第二十八圖ハ、三十六時ヲ經タル雞胎ヲ心臓ノ部位ニ於テ横斷セル者ニシテ、脊索ノ下ニテ二脚ニ分レタル間腔ハ、頭腸即チ咽腔ニシテ、其下方ニ、二個ノ囊狀ナル心臓アリ、中葉ヨリ起レル内臟板ニ

包マル  
此後ニ及デ、胎兒ハ次第ニ延長シ、且、其側部モ亦腹側ニ向テ延長シ、初メ平板ノ状態ヲ呈セシ芽板ハ、次第ニ管狀トナリ、漸次ニ動物ノ形態ヲ具フルニ至ルモノナリ、尙、其變化ヲ頭部、軀幹部、及、後端ノ三部分ニ區別シテ之ヲ説述セ

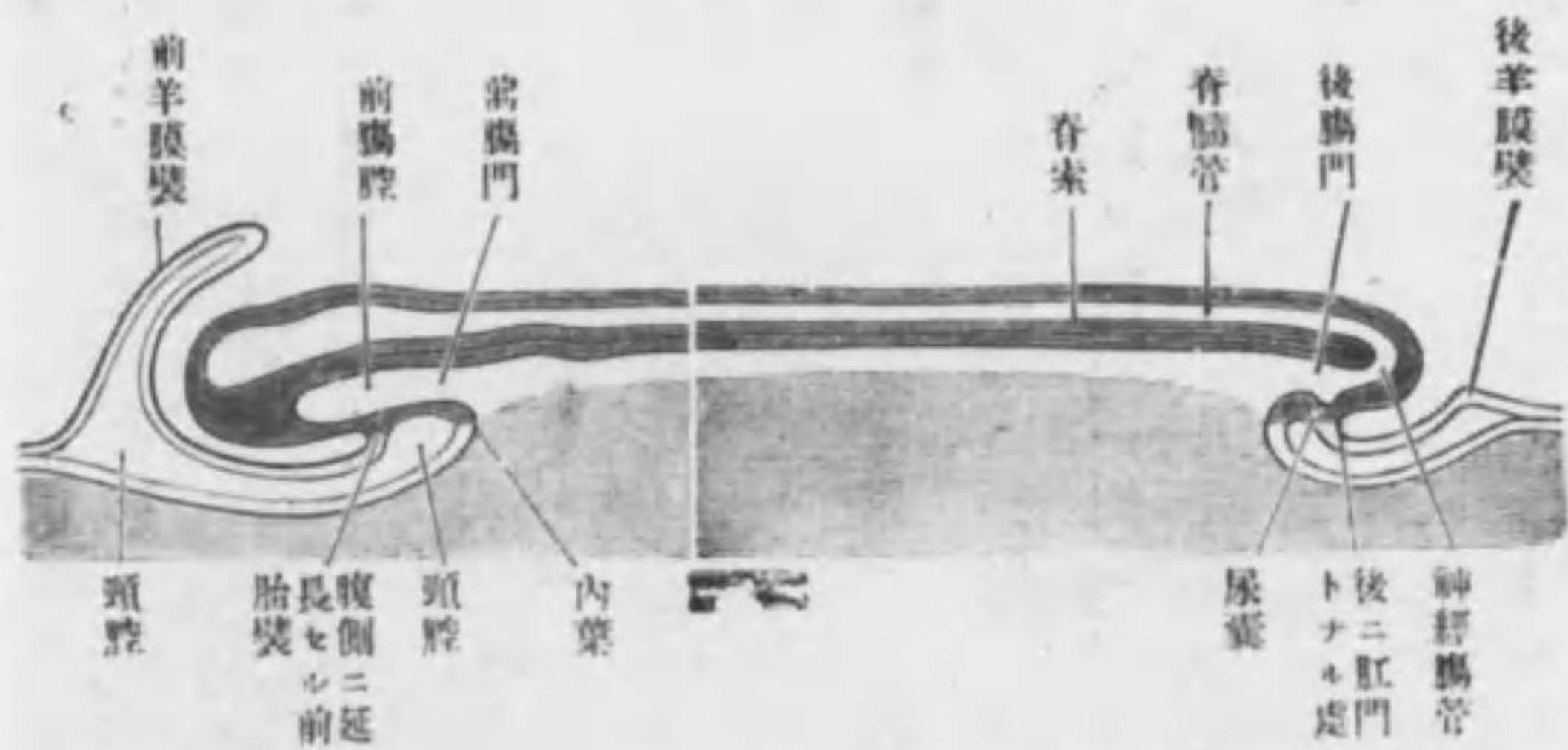
頭部ノ變化

既ニ、前ニ述べタル如ク、胎兒ノ前端ガ腹側ニ向ヒテ延長スルト同時ニ、側壁モ亦、腹側ニ向ヒテ延長スベシ、而シテ、此際、胎兒ノ三葉ハ、共ニ延長スルモノニシテ、中葉ハ二葉ニ分離シテ、體壁板ト内臟板トヲ形成シ、其間ニ頸腔ヲ生ズ、故ニ、頸腔ノ壁ハ、一個ハ中葉ノ内臟板、及、内葉ヨリ成リ、他側ハ、體壁板、及、外葉ヨリ成ル、而シテ、此體壁板ト外葉ヨリ成レル壁ハ、更ニ頭部ノ前端ヲ超エテ背側ニ達スルトコロノ皺襞ヲ形成ス、之ヲ前羊膜襞、Vordere Amnionfalteト云フ、是レ後ニ至リテ羊膜トナルモノナリ、(第二十九圖)

頸腔壁ニ於テ、内葉ト内臟板トノ間ニ、左右各、一個ノ中皮管ヲ現ハシ、發育ス

心臓  
提心膜

第二十九圖



雞胎兒之縱斷

ルニ從ヒテ、漸次互ニ接近シ、遂ニ一個ノ心臓管トナル、從テ、内臟板モ亦、左右ヨリ正中線ニ進ミ相接近シ、而シテ心臓ヲ其間ニ擠スルニ至ル、是レ後ニ心囊トナルベキモノナリ、而シテ其囊ハ一側ハ咽腔壁、一側ハ内葉ニ連繫ス、此連繫部ヲ提心膜 Herzgekröse ト云フ、就中咽腔トノ連繫部ヲ上提心膜 Oberes Herzgekröse ト云ヒ、内葉即チ腸壁トノ連繫部ヲ下提心膜 Unterer Herzgekröse ト云フ、(第二十六圖ヲ參照セヨ)

腹側ニ向ヒテ延長シタル前胎膜ト、軀幹トノ間ニ在ル腔ハ、所謂前腸 Vorder-darm ニシテ、其前端ハ頭蓋ノ基底ニ於テ、盲端ニ終レリ、(第二十九圖)

。軀幹部ノ變化

中間板

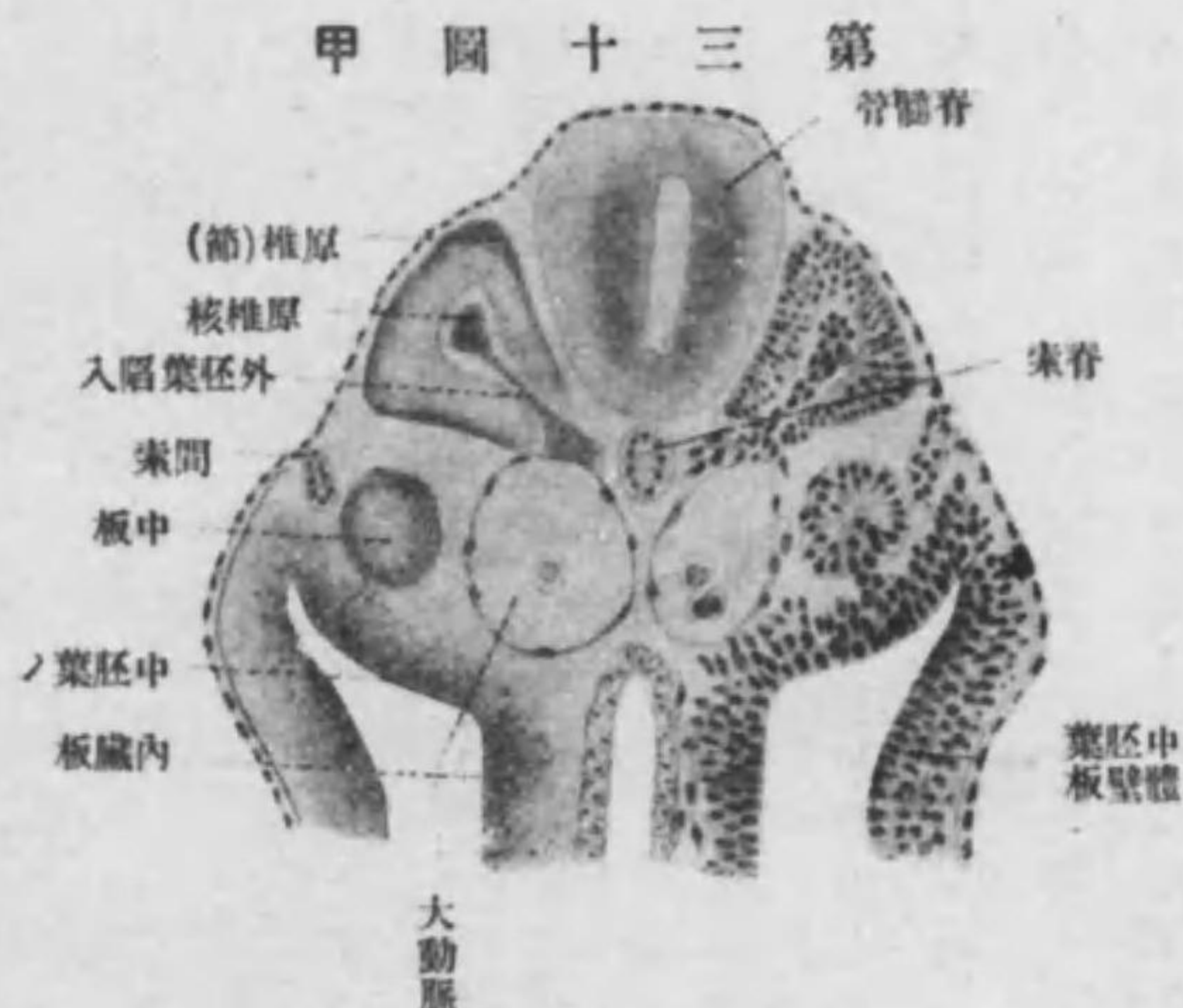
軀幹部ハ、之ヲ横斷スルトキハ、三胚葉ノ變化ヲ明カニ了解スルコトヲ得ベシ。

外胚葉ハ、最外層ノ皮膚トナリ、正中線ニ於テハ、脊髓管ヲ形成スルヲ見ル。

中胚葉ノ變化ハ、甚ダ顯著ニシテ、脊髓管ノ兩側ニ於テハ、細胞集簇シテ所謂原節若クハ原椎ヲ構成ス、而シテ、其側方ニ於テハ、體壁板ト内臟板トニ分離シ、其間ニ、胸腹腔ヲ構成スルヲ見ル、中葉ノ分離部ト原節トノ間ハ、即、中間板 Mittelplatte ナリ、中間板ノ背側ニハ、原腎管 Urdarmgangl ヲ生ジ、腹側ニハ、血管即大動脈管ヲ生ズ、(第二十七圖、第三十圖)

原節自己モ亦、變化シテ體節腔 Somitenhöhle (又原椎腔 Urwirbelhöhle) ヲ形成シ、其内ニ特異ノ細胞ヲ生ス、此細胞ハ、更ニ原節ノ内下壁ヲ破リ出テ、脊索ノ周圍ニ群集シ、脊椎ノ原基ト成ル、此ヲ骨節 Sklerotom ト稱ス、又殘レル原節ハ、即チ、筋節 Myotom ト成ル、筋節ニ於テハ、原節腔縮小シ、内外兩壁相接ス、是ニ於テ其内壁ヲ筋板 Muskelplatte、外壁ヲ皮板 Cutisplatte ト稱ス、筋板ノ細胞ハ、次第ニ

進化シテ、筋纖維ト成リ、皮板ノ細胞ハ、變シテ、外皮ノ結締織ト成ル(第卅圖)  
内葉ハ、中葉ノ腹側ニ在リ、軀幹部ニ於テモ亦、頭部ニ於ケル如ク、板狀ノ胎兒



斷横部幹胚胎人ノ期末週三第 (aus Kollmann)

乙圖十三第



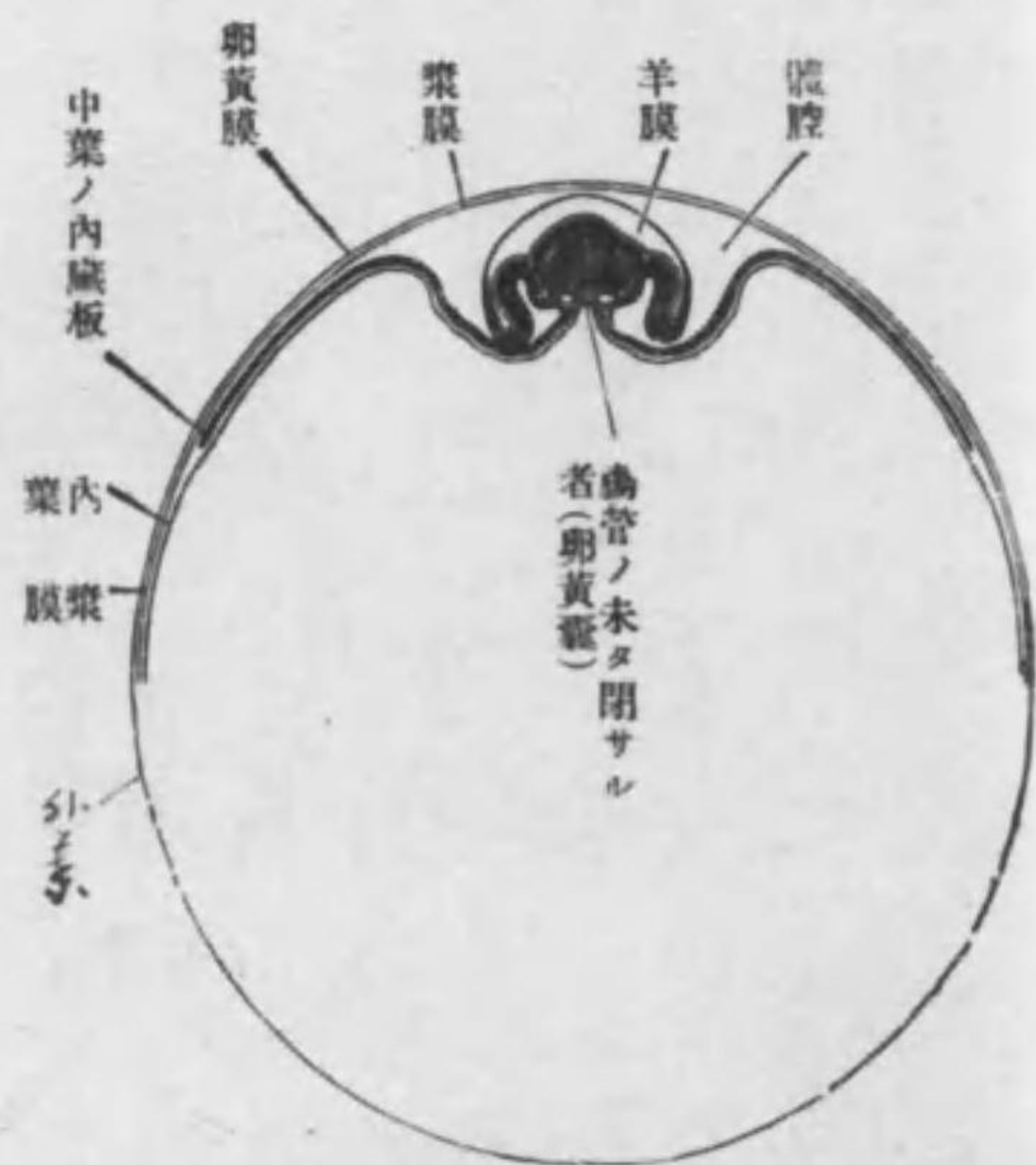
節筋胎人期末週三第 (aus Kollmann)

14

ハ、漸次ニ變ジテ管狀ヲ爲スニ至ル(第三十一、三十二圖)ヲ比較スベシ、即、内葉

側羊膜囊

圖一十三第



斷横胎體

ハ、左右兩側相合シテ腸管ヲ形成シ、中葉ノ内臟板モ亦、兩側ヨリ合シテ腸管ヲ被覆スベシ。  
體壁板及之ヲ被ヘル外葉ハ、内葉及ヒ、内臟板ニ伴テ、腹側ニ延長シ、腹壁ヲ形成シタル後、更ニ、背側ニ向ヒテ翻轉シ、側羊膜囊 (Seitliche Amnionfalte) ヲ形成ス、是亦、後ニ羊膜トナルベキモノ

ナリ(第三十二圖)

更ニ時期ノ進ムニ從ヒテ、腸管ハ形成セラレ、背側ニ延長シタル羊膜囊ハ、其中央ニ於テ兩側互ニ癒着ス。  
斯ノ如クシテ形成セラレタル體壁ヲ、其表面ヨリシテ列舉スルトキハ(第三

内葉ハ腸系ヲ形成スベシ。

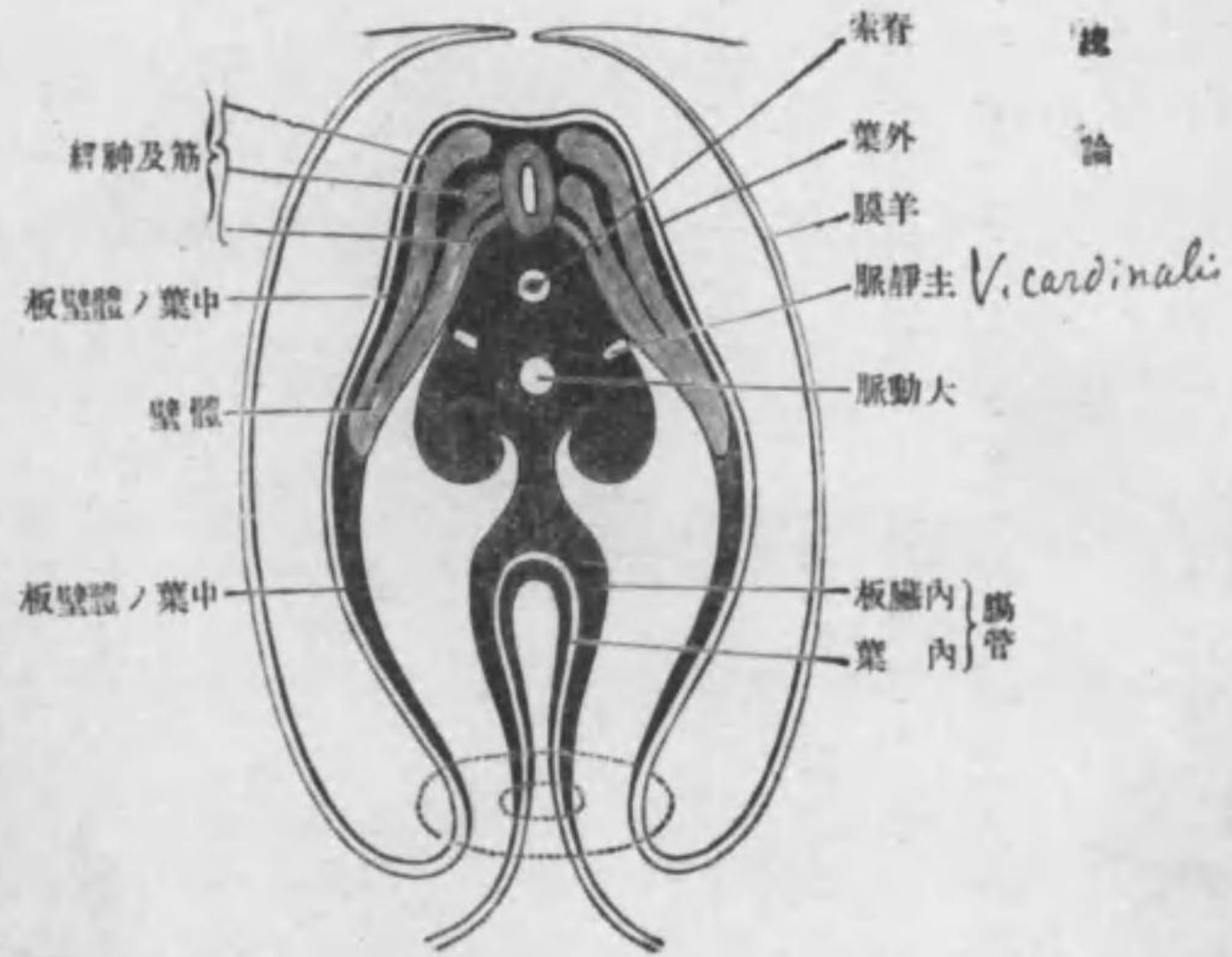
### 後端ノ變化

後端ハ、頭部ニ比スレバ、其發育緩慢ナリ、茲ニ於テモ、胎兒ハ腹側ニ向ヒテ延長シ、(第二十九圖)之ト同時ニ、中葉ハ體壁板ト内臟板トニ分離シ、其中間ニ腔ヲ生ズ。而シテ、體壁板ハ、外葉ト共ニ、背側ニ翻轉シテ、後羊膜、Hintere Amnionfalteヲ形成シ、内臟板ハ、内葉ト共ニ、腹側ニ延長シ、頭部ニ於ケルガ如ク、茲ニモ、亦一ノ腔ヲ生ズ、之ヲ後腸ト云ヒ、其入口ヲ後腸門 Hintere Darmforte ト云フ、次デ、後腸ノ腹側壁ニ、一ノ陷凹ヲ生ズ、(第二十九圖ヲ見ヨ)是即尿管 Allantoisノ原基ニシテ、其陷凹部ハ、内葉ト内臟板トノ伸延スルニヨリテ、遂ニ囊狀ヲ爲シ、始メハ小ナレドモ、漸次ニ膨大シ、雞胎ニ於テハ、遂ニ卵ノ大半部ヲ占ムルニ至リ、始メハ、胎生ノ排泄物ヲ受容シ、後ニハ呼吸器トナルナリ。

### 胎生第二ノ變化

以上説ケル第一ノ變化ニ於テ、胎兒ハ概ネ一ケノ動物タルベキ形態ヲ具備

圖二十三第



小點輪ハ腸管  
大點輪ハ體壁  
ノ閉サントス  
ル處即チ臍輪

(名ルストンヲハ備形體)斷横胎雞

十一圖ヲ見ヨ)外葉ハ、腹壁ノ上皮トナリ、中葉ノ體壁板ハ、腹部ニ於テハ眞皮、腹筋、腹膜ノ體壁板トナリ、胸部ニ於テハ、内外肋間筋、肋骨及胸膜ノ體壁板トナリテ、茲ニ胸腹腔ヲ構成シ、其内部ニ於ケル内臟板ハ、腹膜及胸膜ノ内臟板

胎兒彎曲

橫軸ノ彎曲

長軸ノ彎曲

鰓裂

スルモノナリ、而シテ茲ニ第二ノ變化トシテ説クベキハ、胎兒ノ彎曲、顔面ノ構成、胸ノ開口、及四肢ノ發生ナリ。

胎兒ノ彎曲、胎生ノ彎曲ニ二種アリ、其ノ一ハ、長軸ニ於ケル彎曲ニシテ、他ノ一ハ、橫軸ニ於ケル彎曲ナリ。

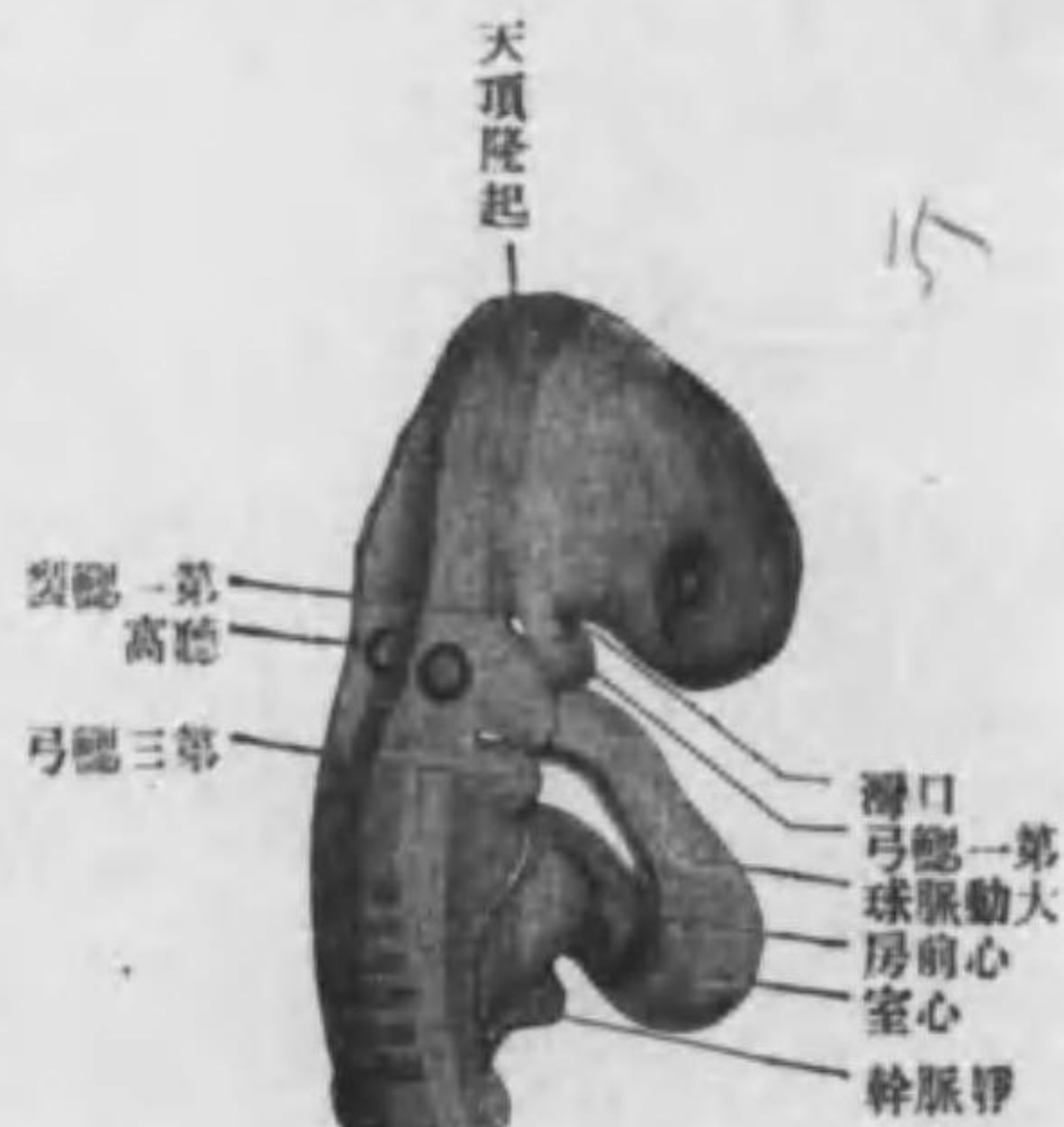
橫軸ノ彎曲ハ、頭軀幹及尾部ニ起リ、之ガ爲ニ、胎兒ハ圓形ニ彎曲ス、而シテ頭部ニ於テハ、更ニ二ヶ所ノ著シキ彎曲ヲ現ハス、其一ハ、中腦ノ部位ニ起ルモノニシテ、之ヲ頭部彎曲 Kopfkrümmung 又ハ前彎曲ト云ヒ、他ノ一ハ、延髓ノ部ニ起ルモノニシテ、之ヲ頂部彎曲 Nackenkrümmung 又ハ後彎曲ト云フ、或ハ前者ヲ天頂隆起 Scheitelhöcker 後者ヲ項隆起 Nackenhöcker トモ稱ス。

長軸ノ彎曲トハ、頭部ノ左側ガ腹側ニ向フヲ云フ、雞ノ胎兒ニ於ケル彎曲ハ、解卵後、四日乃至五日ニ於テ最モ著シク、時日ノ進ムニ從ヒテ、更ニ故ニ復ス、又此時期ニ於テハ、頭部ノ兩側ニ破裂ヲ生ズ、第三十三圖、三十四圖、是此部ノ内葉及外葉、共ニ陷入シ、互ニ密着シテ、遂ニ穿孔スルニヨル、サレド又往々穿孔セザルモノアリ、而シテ其破裂ハ、魚類ノ鰓ニ對照シテ、之ヲ鰓裂 Kiemenspalten ト稱ス。

胎兒ノ彎曲  
Kiemelbogen  
鰓弓

鰓裂及鰓弓ノ變化

第三十三圖



胎兒ノ頭及頰部 八日ノ時ヲ經テ胎兒ノ頭及頰部

第三十四圖

胎兒ノ喉腔前部



鰓裂ノ將ニ穿孔セントスル部

鰓裂ノ數ハ、初メハ二個アレドモ、後ニハ、増加シテ四個トナル。

鰓裂ト鰓裂トノ間ヲ鰓弓 Kiemenbogen ト云フ、其數モ亦四個アリ、即第一鰓弓ハ、頭部ト第一鰓裂ノ間、第二鰓弓ハ、第一、第二鰓裂ノ間ニアリ、第三、第四鰓弓モ、亦各之ニ準ジタル鰓裂ノ間ニ存ス。

鰓裂並ニ、鰓弓ハ、時期ノ進ムニ從ヒテ變化ス、即鰓裂ハ再ヒ閉鎖シ主トシテ、頭部ノ側壁ヲ形成ス、但其第一鰓裂ハ、後ニ耳道トナル、又鰓弓ハ、一部ハ退化



顔面ノ形成口

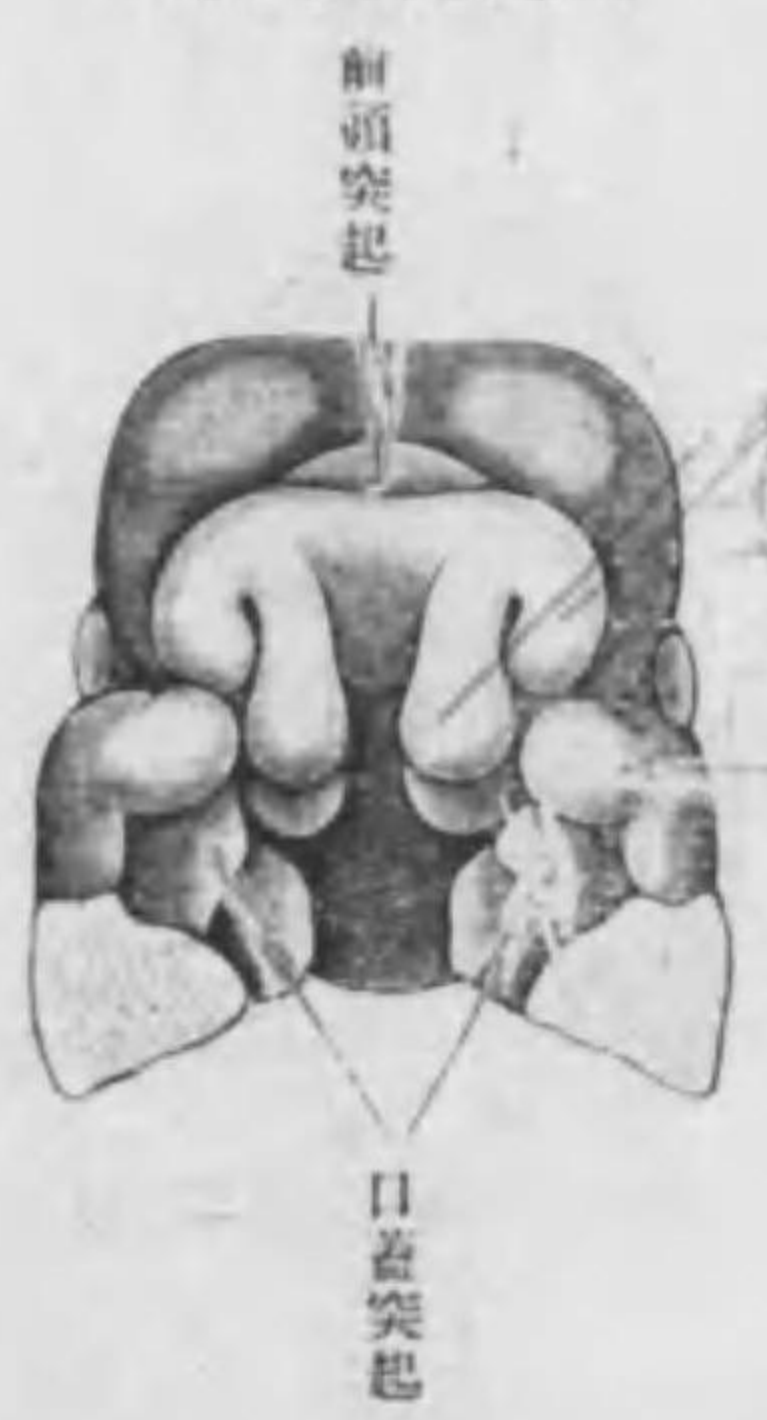
シ。一部ハ、メッケル氏軟骨 Cartilago Meckelii 關節骨 Articular 方形骨 Quadratum 及舌骨トナル、(哺乳獸、及、人體ニ於ル變化ハ各論ニ譲ル)

顔面ノ形成。先ツ第一鰓弓ト、頭蓋底トノ間ニ於テ、口腔ノ原始ヲ生ジ。次デ前腸ノ前壁漸ク菲薄トナリ、遂ニ穿孔スルニ因リ、腸腔ト交通ス(第二十九圖ヲ參照セヨ)而シテ、口腔ノ周圍ニハ、五個ノ隆起ヲ生ズ、即、口腔ノ左右ニ二個、上部ニ一個ノ隆起ヲ發生ス、其上部ニ存スル無對ノモノヲ前頭突起 Stinfort-satz ト云ヒ、左右ニ對ノモノヲ上顎突起 Oberkiefortsatz 及第一鰓弓トス。前頭突起ハ上方ヨリ下方ニ向ヒテ延長シ、上顎突起ハ外側ヨリ中央ニ向ヒテ延長シ、相合シテ口腔ノ上壁ヲ形成シ、又、第一鰓弓ハ、上顎突起ノ下方ニ於テ、同ジク外側ヨリ正中線ニ向ヒテ延長シ、口腔ノ下縁ヲ形成ス(第三十五圖)

更ニ前頭突起及上顎突起ノ變化ヲ詳説センニ、前頭突起ハ漸

第三十五圖

人胎兒顔面ノ形成



更ニ前頭突起及上顎突起ノ變化ヲ詳説センニ、前頭突起ハ漸

鼻中隔及鼻翼

ク下方ニ延長スルニ從ヒテ、其外側部ニ於テ、左右二個ノ突起ヲ生ズ、其正中線ニ近キモノヲ内鼻突起ト云ヒ、外方ニ在ルモノヲ外鼻突起ト云フ。左右ノ内鼻突起ノ間ニハ、初ハ一陷凹アリテ、之ヲ隔離スレドモ、更ニ時期ノ進ムニ從ヒテ、兩者相合シ、鼻中隔トナリ、外突起ハ、鼻翼トナル、次デ、鼻中隔ノ下部ニ、

人體胎兒顔面ノ形成(外鼻、上唇已ニ成リ左右ノ口蓋突起モ亦將ニ接合セントス)

第三十六圖



鋤骨及間顎骨ヲ生ジ、之ト同時ニ、上顎突起ヨリシテ、口蓋突起ヲ形成ス。茲ニ於テ、間顎骨ハ、上顎突起ト合同シ、左右ノ口蓋突起ハ、正中線ニ於テ、互ニ癒合シ、鋤骨モ亦、之ト相接シ、遂ニ鼻腔、口腔ヲ完成スルニ至ル(第三十五、三十六圖ヲ對照セヨ)

其他、前頭突起、及、上顎突起ハ、上唇ヲ、又、第一鰓弓ハ、下唇ヲ形成ス。

腸ノ開口。腸ハ前ニ述べタル如

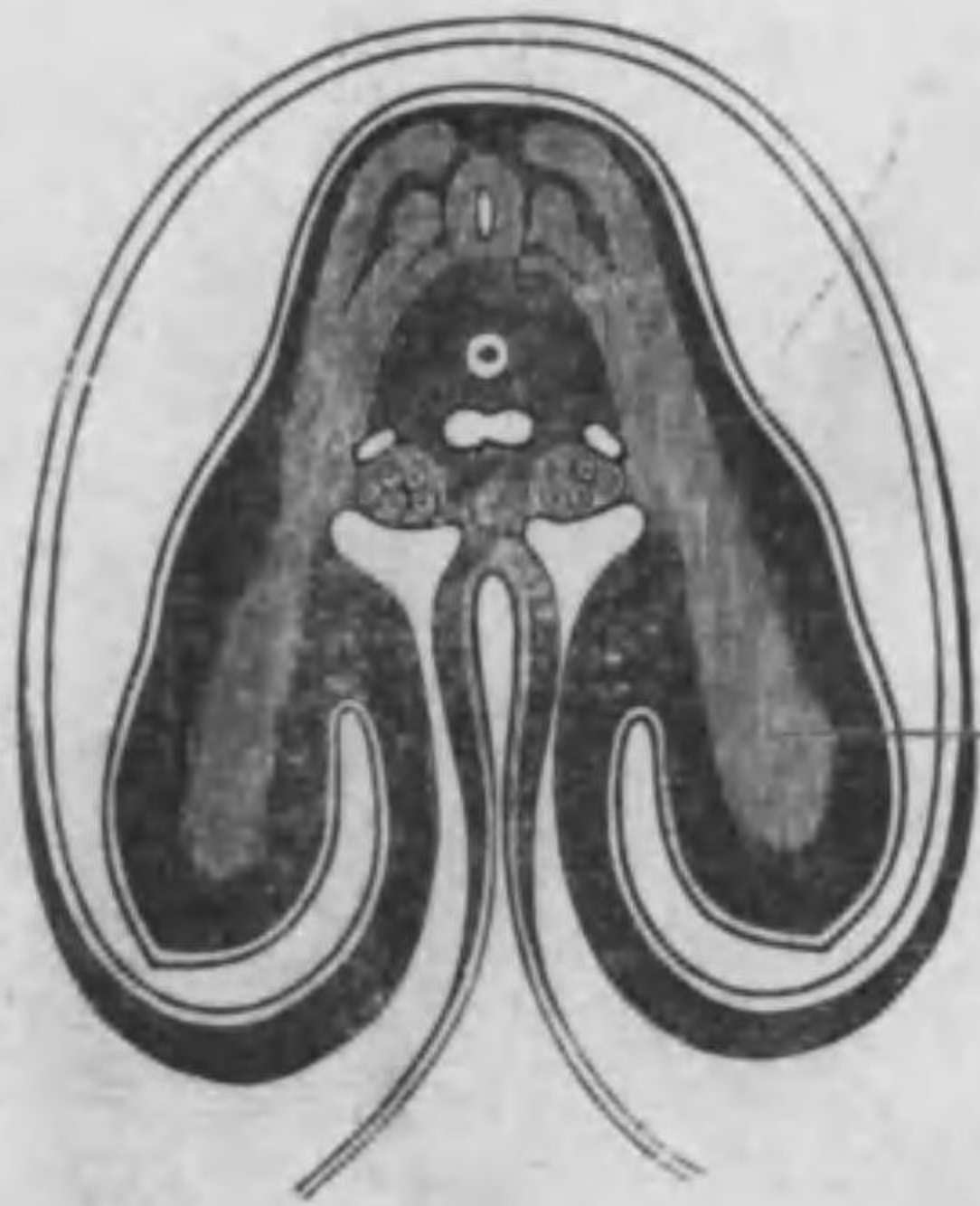
肛門  
四肢ノ發生

ク、胎兒ノ頭部ニ於テハ口腔ニ開口シ、後端ニ於テハ肛門ヲ形成ス。即、後端ニ於テモ亦、口腔ニ於ケル如ク、飄轉シタル皺襞ノ一ヶ所、漸ク菲薄トナリ、遂ニ開通シテ肛門ヲ生ズルモノナリ。(第二十六圖ヲ參照スベシ)時トシテハ、其部ノ開通セザルコトアリ、然ルトキハ肛門ヲ有セザル畸形ヲ生ズベシ。鎖肛門(Resia ani)是ナリ。

四肢ノ發生。先ヅ、胎生ノ兩側壁ニ於テ、其縱徑ニ沿ヒ、長キ隆起ヲ生ズ、之ヲ四肢隆起(Extremitätenleiste)ト

第三十七圖

雛胎兒ノ橫斷



四肢隆起(Extremitätenleiste)ト云フ。就中、後ニ、上肢及、下肢トナルベキ部分ニ於テハ、胎生中葉、殊ニ良ク發育シテ、四肢ノ原基ヲ爲シ、次第ニ發育シ、内ニ筋骨等ヲ生ス(第三十七圖)尙ホ、四肢ノ發生ニ就テハ、各論ニ於テ詳説スベシ、以上ノ經過ハ、雞ニ於テハ、四

日乃至五日間ヲ要ス。

胎膜 Embryonale Hüllen

無羊膜動物  
羊膜動物

胎膜ハ、羊膜、漿液膜及、尿囊ヲ云フ、而シテ羊膜ハ、爬蟲以上ノ動物ノ胎生ニ於テ存在スベシ、故ニ動物ヲ大別シテ、無羊膜動物(Anamnia)及、羊膜動物(Amniota)トナス。無羊膜動物ニ屬スルモノハ、魚類及、水陸並生動物ニシテ、羊膜動物ニ屬スルハ、爬蟲類、鳥類及、哺乳動物ナリ。

鳥類ノ胎膜

鳥ノ羊膜  
羊水

鳥類ノ羊膜(Amnion)ハ、胎生ノ羊膜襞(Amnionfalten)ノ頭部、尾端、及、側壁ヨリ起リ、延長シテ、背側ニ至リ、其正中線ニ於テ、左右前後相合シテ囊ヲ形成スルニ至ルモノナリ。(第二十九圖及三十二圖ヲ參照セヨ)但、尾端ヨリ發生スル羊膜襞ハ、ソノ發育宜シカラザル爲ニ、初期ニ於テハ、他ノ羊膜襞ト癒合セズシテ、其部ニ小孔、羊膜臍(Amnionsnabel)ヲ殘シ、後ニ至リテ漸ク癒合スマタ、斯ノ如クシテ生成シタル囊中ニハ、羊水(Liquor amnii)蓄溜シテ、胎兒其中ニ浮游ス、羊膜

漿液膜

ハ、胎生ノ外葉及中葉ヨリ形成セラレ、モノナレドモ、頭部ノ前羊膜囊中ニ於テハ、初期ニハ中葉ヲ認メズ。故ニ之ヲ前羊膜 Proamnion トモ名ク。  
 漿液膜 (Die seröse Hülle) ハ、羊膜ノ一系ナリ。羊膜囊ノ背部ニ於テ、相合シテ囊ヲ形成スルニ當リテ、爾餘ノ部分ハ、更ニ此部ヨリ翻轉シテ、胎兒ノ腹側ニ向ヒテ延長シ、羊膜ノ外ニ尙一葉ノ膜、即、漿液膜ヲ形成スルモノナリ。故ニ漿液膜ハ、羊膜ノ變化シタルモノニ他ナラズ。後ニ至レバ、漿液膜ハ、漸次ニ延長シテ、卵ノ内面ヲ被ヒ、卵黃囊ヲモ周擁スベシ (第三十一圖及第三十二圖)。

尿管

尿管 Allantois ハ、既ニ述ベタル如ク、初期ニハ胎兒ノ排泄物ヲ入レ、發育スレバ變シテ、呼吸器トナル。其形成ハ、卵卵ノ第二日頃ヨリシテ、先ヅ腸ノ前壁ニ於テ陷凹ヲ生ジ (第二十九圖) 漸次ニ延長シテ、遂ニ莖ヲ有スル胞狀體ヲ造ル (第三十八圖ヲ參照セヨ) 此莖ヲ胎生尿管 Decidua ト稱ス。而シテ、斯ノ如クニシテ生ジタル尿管ハ、次第ニ増大シ、胎兒ノ體外ニ出デ、卵黃囊ト羊膜トノ間ニ於テ、漿液膜ノ内面ニ附着ス。而シテ其占居スル處ハ、通常、胎兒ノ右側ナリ。尿管ハ、血管ニ富ミ、且、卵ノ表面ニ近ヅケルヲ以テ、呼吸ノ用ト、蛋白吸收ノ用トヲ兼ス。

胎膜ノ萎縮

以上ハ、雞ノ胎膜ナリ、而シテ是等ノ胎膜ハ、卵後約十一日ヨリシテ、漸次ニ萎縮ス。即チ、卵黃囊ハ、其ノ内容吸收セラレテ、漸ク萎小シ、遂ニ臍ヲ通シテ腹内ニ入り、腸ノ一部分トナリ、羊水ハ、漸ク減ジテ、羊膜、胎兒ニ觸接スルニ至ル。尿管モ亦一時ハ、甚シク擴張シテ、漿液膜ノ全内面ヲ被ヒ、次テ、之ト密着スルニ至ルト雖、更ニ時期ノ進ムニ從ヒテ、其内容消失シ、羊膜ト共ニ萎縮スベシ。斯ノ如クニシテ、卵卵ノ末期ニ至リ、雞胎、其營養物ヲ攝取シ了ルトキハ、遂ニハ、卵殼ノ氣室ニ孔ヲ穿チテ、其中ノ空氣ヲ呼吸シ、次デ解化スベシ。而シテ、羊膜及尿管ハ、臍ノ部分ヨリ離落ス。

哺乳動物ノ胎膜

哺乳動物ノ胎膜ハ、鳥類ニ比スレバ趣ヲ異ニス。而シテ、主トシテ變化ヲ起スモノハ、漿液膜ナリ。  
 漿液膜ノ變化ハ、其ノ動物ノ異ナルニ從ヒテ、三種ノ區別アリ、第一ハ鳥類ノ如ク、漿液膜ノ變化ノ甚ダ著シカラザルモノニシテ、哺乳動物ノ最下級ナル一穴肛獸ノ類之ニ屬シ、第二ハ、漿液膜ノ絨毛膜 Chorion ニ變化スルモノ、即、其

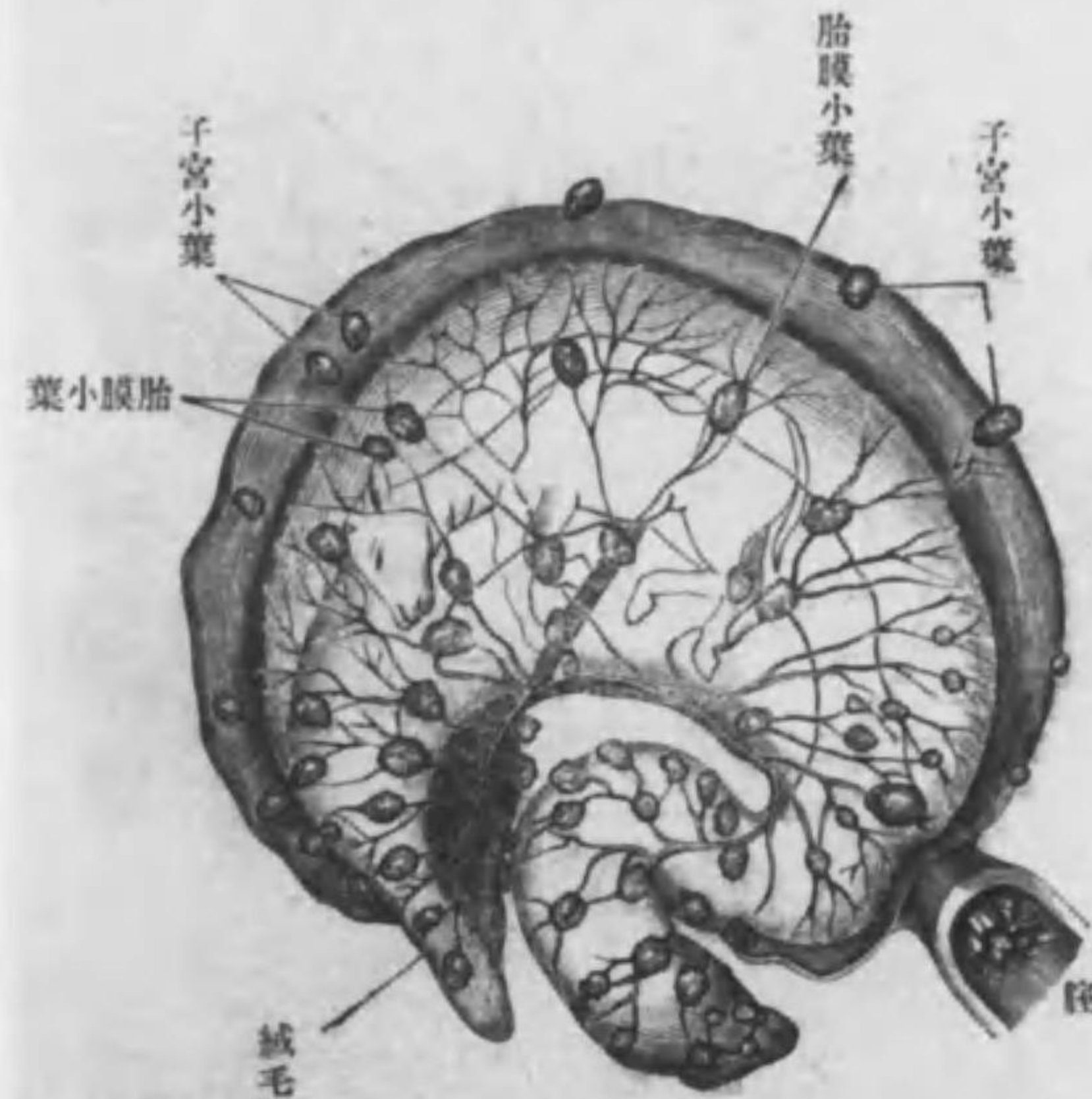


絨毛  
小葉

八圖ニ就テ見ル如ク、羊膜、漿液膜、尿管、共ニ、大體ニ於テ、雞ノ胎膜ト異ナラサ  
レトモ、但、胎兒生長スルニ從ヒ、尿管壁増殖シ、著大ノ血管ヲ伴テ、漿液膜ノ内

第三十九圖

牛ノ胎盤子宮



子宮小葉  
胎膜小葉  
子宮小葉  
胎小膜胎  
絨毛膜(漿液膜ノ變  
化セル者)  
子宮血管トハ、單ニ絨毛及子  
宮ノ上皮ニ因テ相隔ルヲミ  
ナレバ、其血液ヲ交換スルコ  
ト容易ナリ。  
人類ノ卵子ハ、受精後、二週  
目ニシテ、既ニ其外面ニ於テ  
絨毛ヲ有スル絨毛膜(Chorion)  
ヲ生ズ、而シテ、胎兒稍成長ス  
ルトキハ、絨毛ノ所在ハ、唯、卵  
膜ノ一部ニノミ限局スベシ。  
此部ヲ葉狀絨毛膜(Chorion  
frondosum)ト云フ、而シテ、其他ノ部分ハ、絨毛十分ニ發育セズシテ、滑澤絨毛膜  
(Chorion laeve)ヲ形成ス、此葉狀絨毛膜ハ、子宮内膜ノ一部ト密接シテ胎盤ヲ形  
成スベシ(第四十一圖)

人類ノ胎膜

絨毛膜

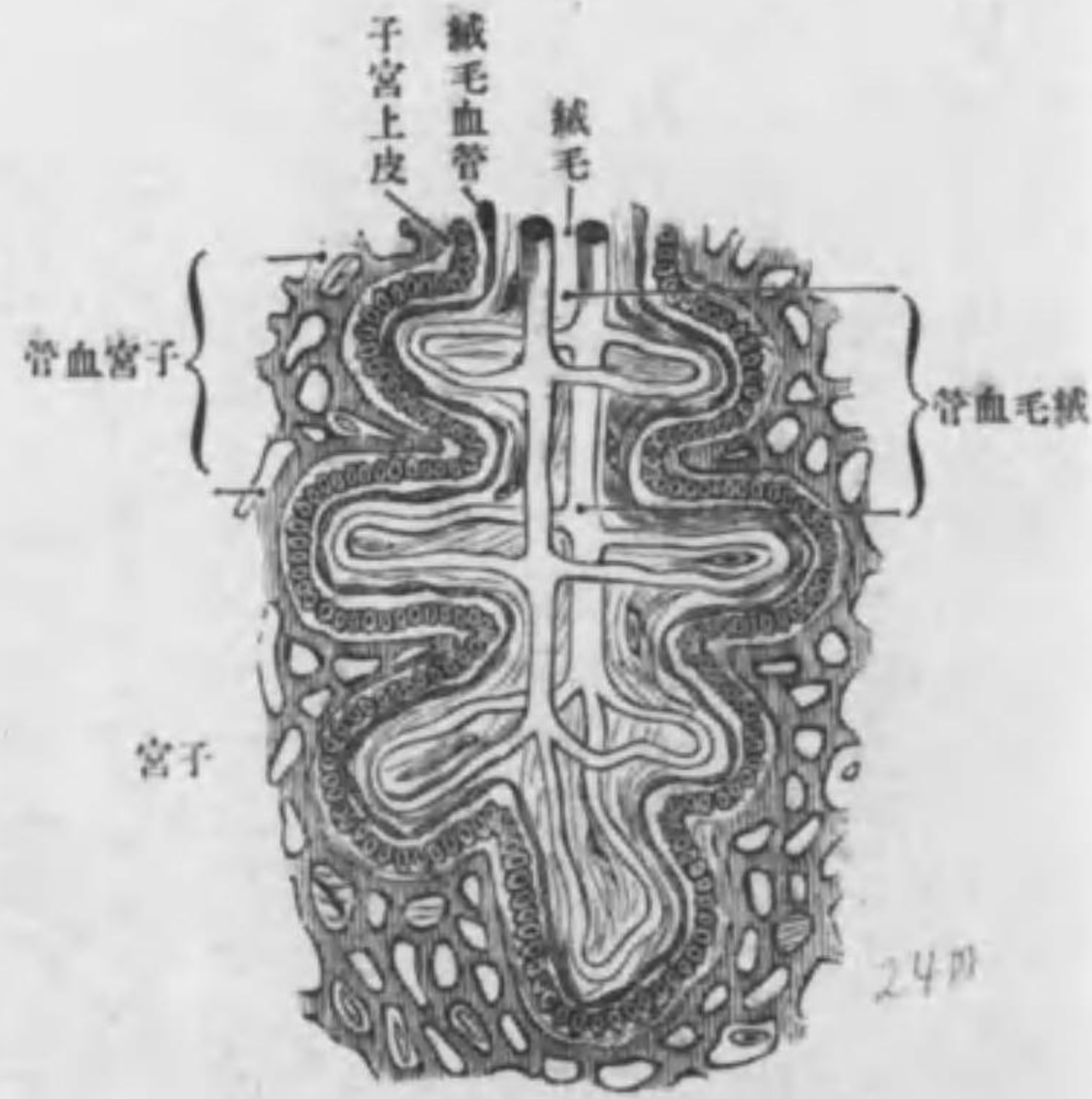
葉狀絨毛膜

滑澤絨毛膜

胎盤

第四十圖

牛ノ小葉ノ構造略圖



成スベシ(第四十一圖)  
胎盤(Placenta)胎盤ハ、多量ノ血液ヲ含ム圓板狀ノ形器ニシテ、廣サ十五乃至、

前置胎盤  
小葉

二十仙迷、厚サ三乃至四仙迷、重サ約一封度アリ。胎盤ノ胎兒ニ向ヒタル面ハ、窪ミテ滑澤ナル凹面ヲ爲シ、子宮ニ向ヒタル面ハ、之ニ反シ、膨隆シテ、凸面ヲ呈ス而シテ、凸面ハ多クノ淺溝ニヨリテ區劃セラレ、多數ノ小野ヲ現ハス、此小野ヲ小葉 *Cotyledonen* ト云フ。胎盤ノ附着部ハ、通常、子宮底部ナレドモ、往往、例外トシテ、子宮口ノ部分ニ附着スルコトアリ、斯ル場合ヲ前置胎盤 *Placenta praevia* ト云ヒ、分娩時ニ當リテ、危險ノ症狀ヲ發ス。



脫落膜

胎盤ノ造構ヲ説カントスルニハ、先ヅ、子宮内膜ノ變化ヲ説明スルヲ要ス、即、卵子ノ受精後、子宮内ニ入リテ、之ニ着坐スルトキハ、子宮粘膜ハ著ルシク變化シテ、所謂、脫落膜ヲ形成スベシ、而シテ、此脫落膜ニ二種アリ、一ヲ真正脫落膜 *Decidua vera* ト云ヒ、他ヲ翻轉脫落膜 *Decidua reflexa* ト云フ。真正脫落膜ハ、子宮ノ全内面ヲ被ヒ、其一部ハ、絨毛膜ニ密接シテ、胎盤ヲ形成ス、此部ヲ床狀脫落膜 *Decidua serotina* ト云フ。翻轉脫落膜ハ、床狀脫落膜ノ側縁ヨリ翻轉シ、滑澤絨毛膜ト共ニ、胎兒ヲ圍包ス、(第四十一圖)

子宮内膜ヨリ、脫落膜ヲ形成スルトコロノ變化ハ、次ノ如シ、即先ヅ子宮腺甚シク發育シ、次デ、外部ノ緻密質及、内部ノ海綿質ノ二層ヲ形成スベシ、緻密質

脫落膜細胞

中ニハ、眞直ナル腺管集合シ、且、其間質、著ルシク増殖シ、海綿質ニ在リテハ、腺管、甚シク蜿蜒シ、不規則ノ管腔ヲ生ズ。

時期ノ進ムニ從ヒテ、緻密質中ニ於ケル腺質ハ、漸次ニ退消シ、之ニ反シテ、間質ハ増殖シ、其中ニ、一種ノ細胞ヲ生ズ、是即チ、脫落膜細胞 *Decidualzellen* ニシテ、恐クハ、結締織細胞ニ屬スルモノナルベシト雖、未ダ明確ナラズ、斯ノ如ク、腺管ハ漸次類廢シテ、始メハ尙、腺上皮ヲ認メ得ベキモ、後ニ至レバ、唯僅ニ殘存スルノミ、而シテ、海綿質ニ於ケル腺管ハ、後ニ至ル迄殘留シ、多數ノ不規則ナル小腔トシテ、認メラルベシ、(第四十二圖)

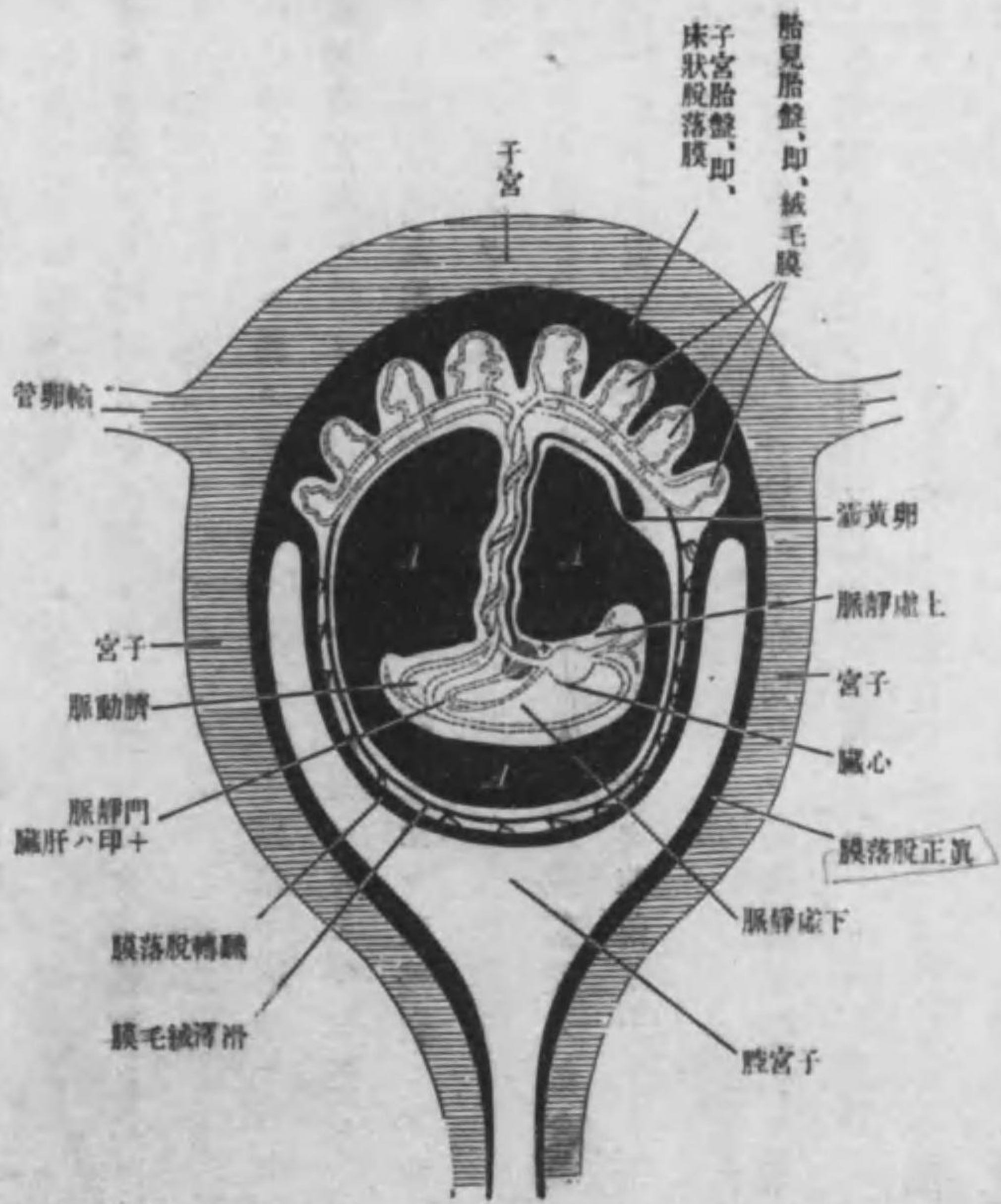
翻轉脫落膜 *Decidua reflexa* モ、亦、初期ニ於テハ、眞正脫落膜ノ如キ、組織的ノ變化ヲ起スト雖、後ニ至レバ、大ニ其趣ヲ異ニシ、漸ク菲薄トナリテ、滑澤絨毛膜ニ密着ス。

床狀脫落膜 *Decidua serotina* ニ於テモ、亦同シク組織的ノ變化ヲ起ス、而シテ此變化ハ、絨毛膜ノ絨毛ト密接ノ關係ヲ有スルモノナリ。

故ニ、胎盤ノ造構ハ、絨毛膜ヨリ成レル胎兒胎盤 *Placenta foetalis* ト、脫落膜ヨリ成レル子宮胎盤 *Placenta uterina* トノ二部ニ區別スルコトヲ得ベシ、(第四十一圖)

第十四圖

胎盤子宮斷面ノ想像圖



腔羊ハAAA

四十二圖

胎兒胎盤ハ、絨毛膜ヨリ形成セラル、モノニシテ、絨毛膜ハ、胎盤ノ部分ニ於テ、無數ノ樹狀突起、即、絨毛ヲ生ジ、其多數ハ、子宮組織ト連接シ、小數ハ遊離シ

圖一十四 胎盤(圖)面斷切ノ盤胎體人



圖三十四第

斷横ノ毛絨於ニ週四第娠妊



胞嚢同共

皮上形子殼

纖維結

管血

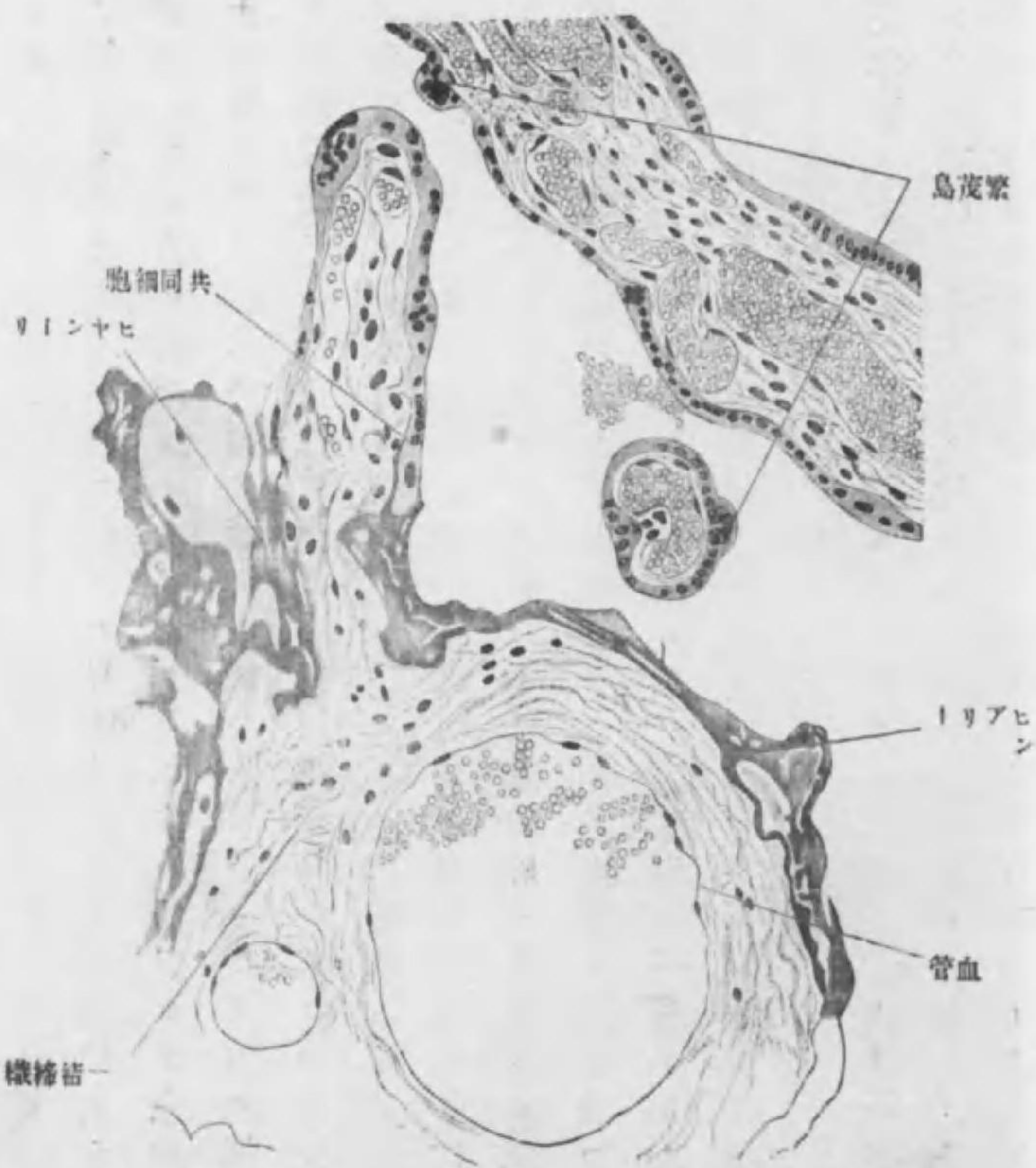
斷斜皮上毛絨

テ、絨毛間腔 Intervillöse Räume ニ終ル(第四十一、四十二圖いろ)而シテ、各絨毛中ニハ、臍動脈ノ分枝進入セリ。稍大ナル絨毛ハ、纖維性結締織ヨリ成リ、又細小分枝ハ、膠様組織ヲ含ミ、表面ハ二層ノ細胞層ヲ被フル、其内層ハ、骰子形上皮、外層ハ、共同細胞、Syncyti-

ミナリ(第四十三圖)而シテ、妊娠後期ニ於テハ、内層細胞消退シテ、遂ニハ、共同細胞層ノミヲ返ム、但シ、一二ノ部分ニ於テハ、内層細胞亦、残留シ、所謂細胞節、或ハ細胞柱ヲ作ル者アリ、而シテ、共同細胞ハ、諸處ニ於テ肥厚シ、所謂、葉島ヲ形成シ、又他ノ部分ニ於テハ、變化シテ「ヒヤリオン」 Hyalin 一名、通管性纖維素(Canalistic Fibrin) トナル(第十四圖)殊ニ、床狀脫落膜ノ部

圖四十四第

片切ノ盤胎熟成



島葉繁

胞嚢同共

リインヤヒ

リリアン

管血

纖維結



子宮胎盤

ニ於テ然リトス。  
 前述絨毛ノ細胞層ノ起源及本體ニ就テハ異說甚多ク、上皮性細胞ナリト云ヒ、内皮性細胞ナリト云ヒ、又母體ヨリ起ルト云ヒ、或ハ胎兒ヨリ來ルト云、レオホルド氏ガ最近(千九〇六年)極テ若キ人胎ニ於テ研究セル處ニ據レハ、胎兒形細胞及共同細胞共ニ、上皮性ニシテ、胎兒外胚葉ヨリ起ルカ如シ  
 子宮胎盤ノ造構ハ、眞正脫落膜ノ造構ト同一ニシテ、緻密質ト、海綿質トヨリ成リ、多數ノ血管ヲ含ム、而シテ、其血管ハ、組織内ヲ通過シテ、終ニ子宮胎盤ト胎兒胎盤トノ間ニ存スル不規則ナル間腔、即絨毛間腔ニ達スベシ、故ニ子宮ノ血液ハ、絨毛間腔ニ流注シ、茲ニ絨毛血管ヨリ來ル血液ト、其成分ヲ交換スルモノナリ、(第四十二圖)絨毛間腔ノ造構ニ就テハ、唯、單ニ一種ノ腔處ナルカ、或ハ、甚シク擴張セラレタル毛細管ナルカニ就テハ、諸家其意見ヲ異ニセシガ、前記レオホルド氏ニ據バ、血管ノ變形シタル者ノ如シ。  
 羊膜。人類羊膜ノ造構ハ、他ノ動物ニ同ジ、而シテ、人類ニ在リテハ、羊膜ハ甚シク擴張シテ、絨毛膜ノ全内面ニ附着セリ、羊膜ハ、外葉ヨリ起レル上皮ト、中葉ヨリ生ジタル結締織ヨリ形成セラレ、臍部ニ於テハ、胎兒ノ上皮並ニ眞皮

絨毛間腔

羊膜

羊膜水腫

卵黃囊

尿管

臍帶

ニ接続ス。

羊水。羊水ハ、弱亞爾加里性ニシテ、一「プロセント」ノ固形成分ヲ含ム、其固形成分ハ、蛋白、尿素、葡萄糖等ナリ、羊水ノ異常ニ増加スルコトアツ、之ヲ羊膜水腫 Hydranion ト云フ。  
 卵黃囊。(第三十八圖、第四十一圖)或ハ、又臍胞 Vesicula umbilicalis トモ稱ス、胎生ノ初期ニ於テハ、甚ダ大ニシテ、卵内ニ擴充スレドモ、其内容ノ吸收セララル、ニ從ヒテ、漸次ニ小囊トナリ、凡第六週ニ至ルトキハ、卵黃管 Ductus omphaloentericus ト稱スル小管ヲ以テ、腸ニ連續シ、後ニハ、卵黃管モ亦、萎小シテ、唯、實性ノ細莖トナル  
 (第四十一圖)  
 尿管。人類ニ在リテハ、他ノ動物ノ如ク、有莖囊ニ非スシテ、體ノ後端ニ於テ、絨毛ニ接続シ、所謂腹莖 Bauchsäule トナリテ存ス、著ルシキ形器ニ非ズト雖モ、唯、其血管ハ、臍動脈トナリ、必要ノ意義ヲ有ス、(第四十一圖)臍動脈  
 臍帶。一ノ紐狀物ニシテ、其長サハ、通常、五十乃至六十仙迷アリ、螺旋狀ニ捻曲ス、(第四十一圖)  
 臍帶中ニハ、臍血管、尿管ノ遺殘物、卵黃管、卵黃腸脈管アリテ、一種ノ結締織ヲ

以テ包圍セラルル、而シテ、其結締織ハ、膠様ニシテ星形細胞ヲ含ミ、其細胞ハ突起ヲ以テ相連接シ、細胞間ニハ、流動性ノ原質ヲ容ル。

臍帶ノ附着

臍帶ノ周圍ハ、羊膜ヲ以テ包圍セラルル之ヲ羊膜鞘 Amnionscheide ト云フ。

臍帶ノ胎盤ニ附着スル場所ハ一様ナラズ、其中央ニ附着スルヲ中央附着 Insertio centralis ト云ヒ、側縁ニ附着スルヲ側縁附着 Insertio marginalis ト云ヒ、或

ハ、若シ、胎盤外ノ卵膜ニ附着スルトキハ、之ヲ胎膜附着 Insertio velamentosa ト云フ。

以上ノ所説ヲ概括スルトキハ、人類ノ胎兒ハ、三種ノ膜ヲ以テ包圍セラルル、其内部ナルヲ羊膜ト云ヒ、外部ナルヲ絨毛膜ト云フ、尙、其外部ニ、脱落膜アリ。

後産

胎兒ノ産出ニ當リテハ、此三膜破裂シ、而シテ、胎兒産出後、三十分以内ニ後産アリ、即チ、胎盤ハ、海綿層ニ於テ子宮壁ヨリ剝離シ、爾餘ノ胎膜ト共ニ産出ス。

### 各論

胎生學ノ各論ハ、凡テノ臟器ノ發生ヲ論ズルモノニシテ、其記載ノ順序ハ、學者ニヨリテ一様ナラズ、之ヲ理論上ヨリ云ヘバ、三胚葉發生ノ順序、即、外胚葉内胚葉、中胚葉ヨリ發生スル臟器ノ順序ニ從ヒテ説クヲ正シトスレドモ、茲ニハ便宜ノ爲ニ、系統解剖學ノ順序ニヨリテ、骨格、筋肉、内臟諸器、血管、神經、五官器ノ列次ヲ用キントス。

## 第一、骨系統

### 軀幹骨

軀幹骨ハ、脊椎、肋骨及胸骨ナリ。

脊椎

脊椎ハ、原節ヨリ起レル骨節ノ細胞ヨリ發生ス、即チ、此細胞ハ、脊索周圍ニ群

上弓下弓

集シテ脊椎體ノ原始トナリ、次デ、其ノ背側及腹側ニ弓ヲ生ズ、其背側ノモノヲ上弓(背側弓)、腹側ノモノヲ下弓(肋骨)ト云フ、上弓ハ、脊椎ヲ周擁シ、脊椎弓ニ一致シ、下弓ハ、肋骨ニ一致ス(但シ、肋骨ノ發生ニ就テハ學者者)而シテ、此時期ハ、之

皮膚時期

軟骨時期

化骨時期

各論

八二

ヲ脊椎ノ皮様時期 Das häutige Stadium ト云フ。  
 次期ニ至レバ軟骨ニ變化ス即チ椎體ニ二個、上下兩弓ニ、左右各一個宛ノ化  
 生點ヲ生ジ漸ク擴張シテ遂ニ脊椎ハ全ク硝子様軟骨ヨリ形成セラル、ニ  
 至ル此時期ヲ軟骨時期 Das knorpelige Stadium ト云フ。

軟骨時期ニ次タテテ化骨時期 Stadium der Verknöcherung トス此時期ニ至レバ脊  
 椎ハ一部ハ化シテ骨質トナリ、一部ハ纖維様軟骨トナリテ椎間軟骨ヲ形成  
 ス。椎體ハ化骨ノ始メニ於テ各上下ノ二個ニ  
 分離ス而シテ上ノ椎體ノ下半ト、下ノ椎體ノ上  
 半ト癒合シテ一ノ椎體ヲ形成ス故ニ化骨後  
 ノ椎體ハ化骨前ノ二個ノ椎體ノ各一半ヨリ  
 形成セラル、モノニシテ化骨後ノ椎間軟骨  
 ハ軟骨性椎骨體ノ中央ニ存在シタルモノナ  
 リ。(第四十五圖)



圖五十四第  
 斷縱椎脊胎鳥

脊椎ノ化骨

下ノ椎體ノ上半ニ附着スベシ。  
 脊椎ノ化骨ノ始マリハ人類ニ於テハ胎生第二月ノ終期ニシテ夫ヨリ以前  
 ハ軟骨時期ナリ。

脊椎ハ三個ノ化骨點ヲ有ス即脊索ヨリ後部ニ當レル椎體ニ於テ一個所、上  
 弓ニ於テ左右各一個所ナリ、生後三年乃至八年ニシテ化骨ヲ終リ互ニ相癒  
 着スベシ化骨點ノ始テ現ハル、ハ下方ノ胸椎ニシテ頸椎並ニ腹椎ノ化骨  
 スルハ之ヨリモ遅シ。

第一頸椎

脊椎中ニ於テモ第一頸椎第二頸椎并ニ薦骨尾骶骨ハ其形不規則ナルヲ以  
 テ其發生ノ狀態モ亦他ノ椎骨ト等シカラズ。  
 第一頸椎ノ前弓ハ脊索ノ腹側ニ存スル幼若結締織細胞群即チフロリープ  
 氏ノ所謂脊索下梁 Hypochordale Spange ヨリ起リ此モノト上弓ト癒合シ以  
 テ輪狀骨ヲ形成シ其椎體トナルベキモノハ第二頸椎ノ體ニ癒着シテ所謂  
 齒狀突起ヲ形成ス故ニ第二ノ頸椎ハ四個ノ化骨點ヲ有スベシ即椎體ニ一  
 個、弓ニ二個、齒狀突起ニ一個ナリ。  
 薦骨ハ五個ノ脊椎骨ノ癒合ニヨリテ構成セラレタルモノニシテ其一個ノ

薦骨

各論

八三



胸骨

胸骨破裂

ルニ至リシナリ、加之、此人類ノ肋骨ト雖、其數ハ、永久不變ノモノニ非ズシテ、第十一、及第十二肋骨ノ如キハ、退行變生スルコト稀ナラズ。

胸骨、肋骨ヨリ化成スルモノニシテ、初メニ肋骨ノ前段、互ニ相癒合シテ、左右二條ノ縱索、即、胸堤、Sternalleisteヲ形成シ、次デ此胸堤、更ニ相癒合シテ、一枚ノ板狀骨、即、胸骨ヲ形成スルモノナリ。其化骨ハ、胎生第六月ニシテ始リ、化骨點ハ、手柄部ニ一、體部ニ三、乃至四、劍狀突起部ニ一ナリ。

胸骨ノ畸形ニシテ、胸骨破裂、Eissens Sterniナル者アリ、是レ左右兩半ノ癒合セザルニ因ル、又、胸骨體若クハ、劍狀突起ニ生ズル間孔、或ハ、劍狀突起ノ分岐セラル者ノ如キハ、孰モ、兩半癒合ノ障害ニ起因ス。

### 頭骨

頭骨ヲ區別シテ、腦蓋骨、及、顔面骨トナス。

### 腦蓋骨

原骨、被骨

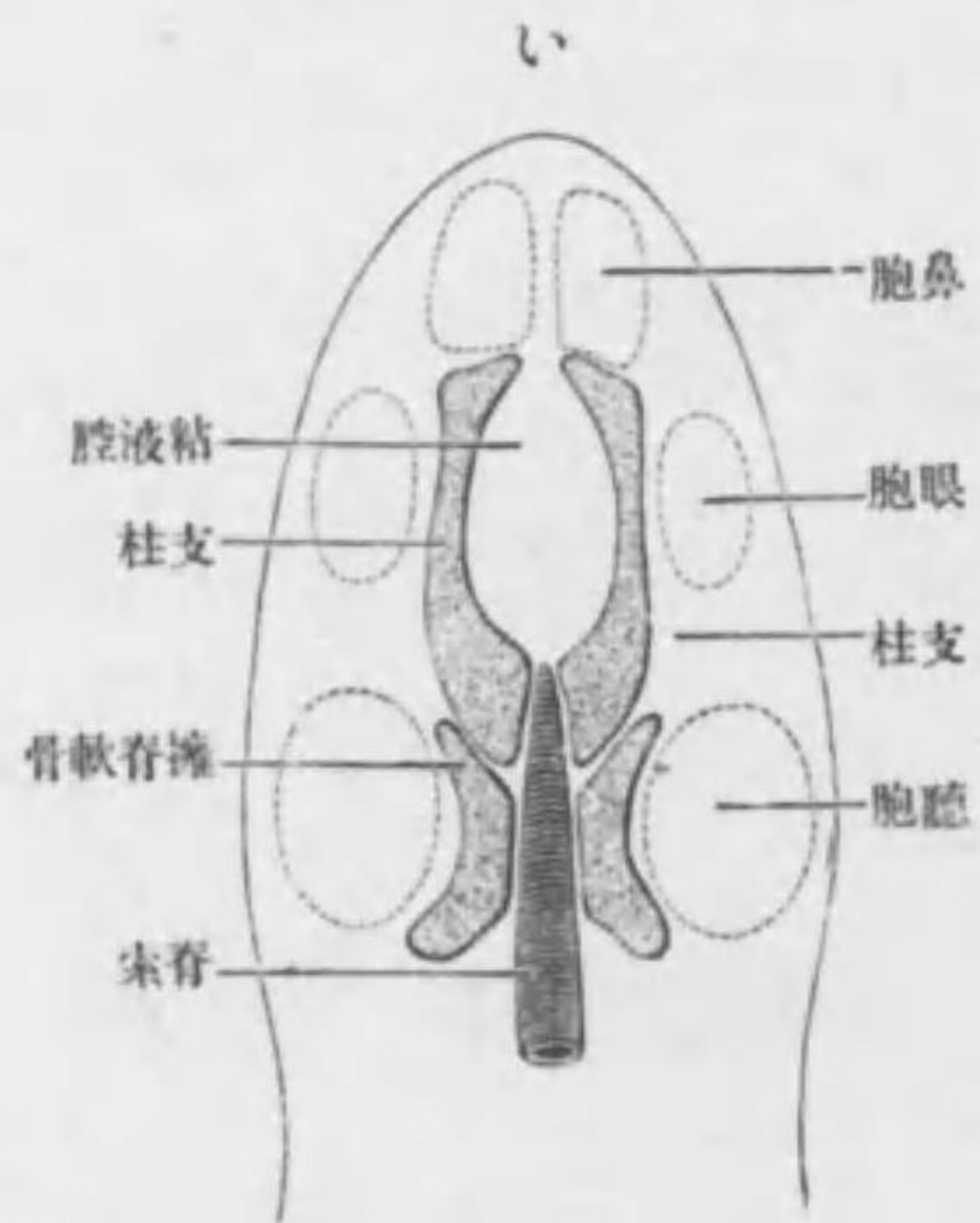
腦蓋骨ニ原骨 Primordiale Knochen ト被骨 Belegknochen od. Deckknochen トノ別ア

リ。原骨トハ、胎生ノ組織ヨリシテ、先ヅ軟骨トナリ、次デ硬骨ト爲ルモノ、被骨トハ、結締織ヨリシテ、直ニ硬骨ト爲ルモノヲ云フ。

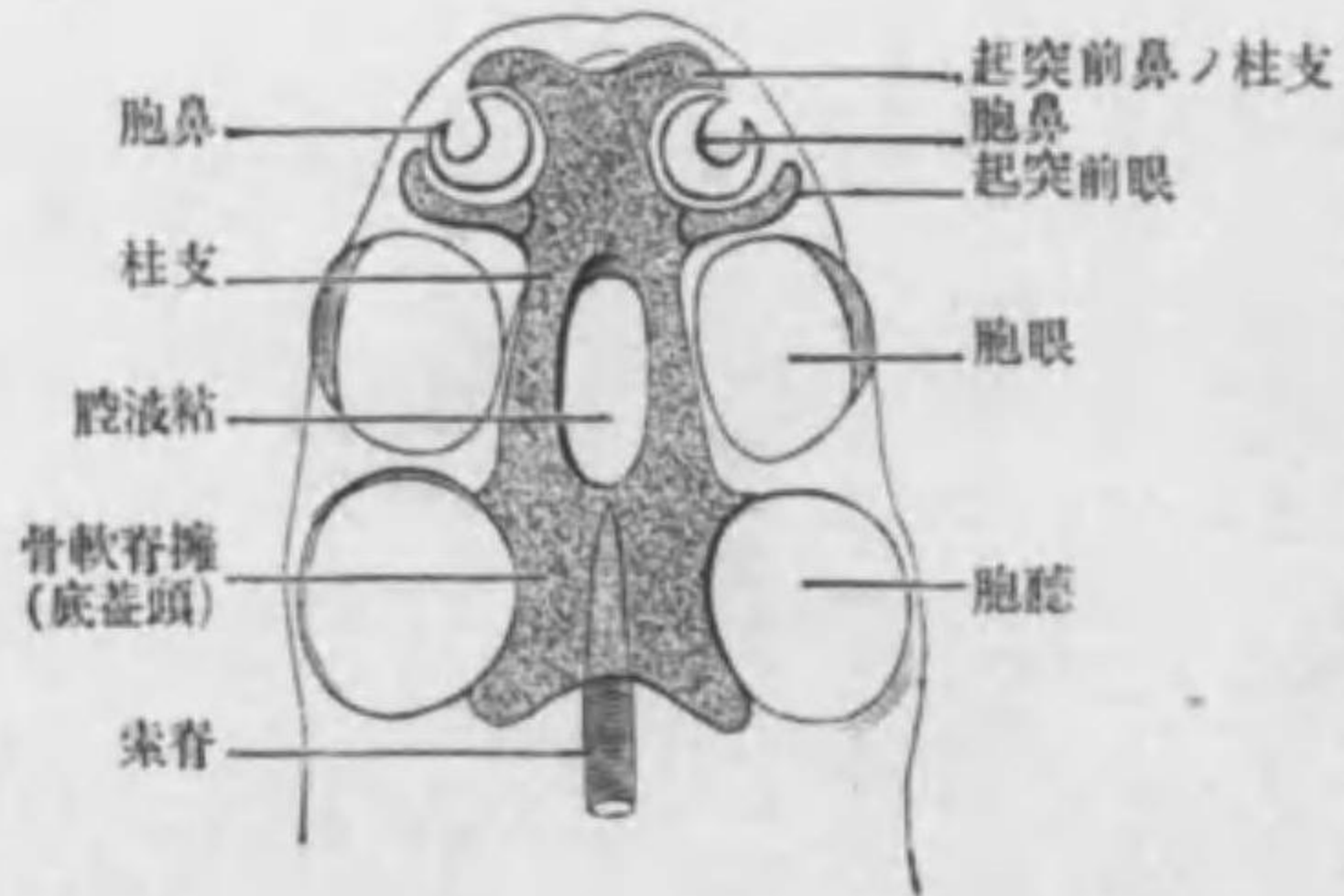
原骨ニ屬スルモノハ、後頭骨(鱗狀部ノ上部ヲ除ク)蝴蝶骨、顛顛骨ノ岩樣部、並ニ、乳頭部、篩骨、及、下甲介骨ニシテ、被骨ニ屬スルモノハ、後頭骨鱗狀部ノ上部、顛顛骨、前頭骨、鼻骨、顛顛骨ノ鱗狀部、並ニ、鼓室部、蝴蝶骨ノ翼狀突起等ナリ。

原性頭骨發生ノ初期

圖七十四第



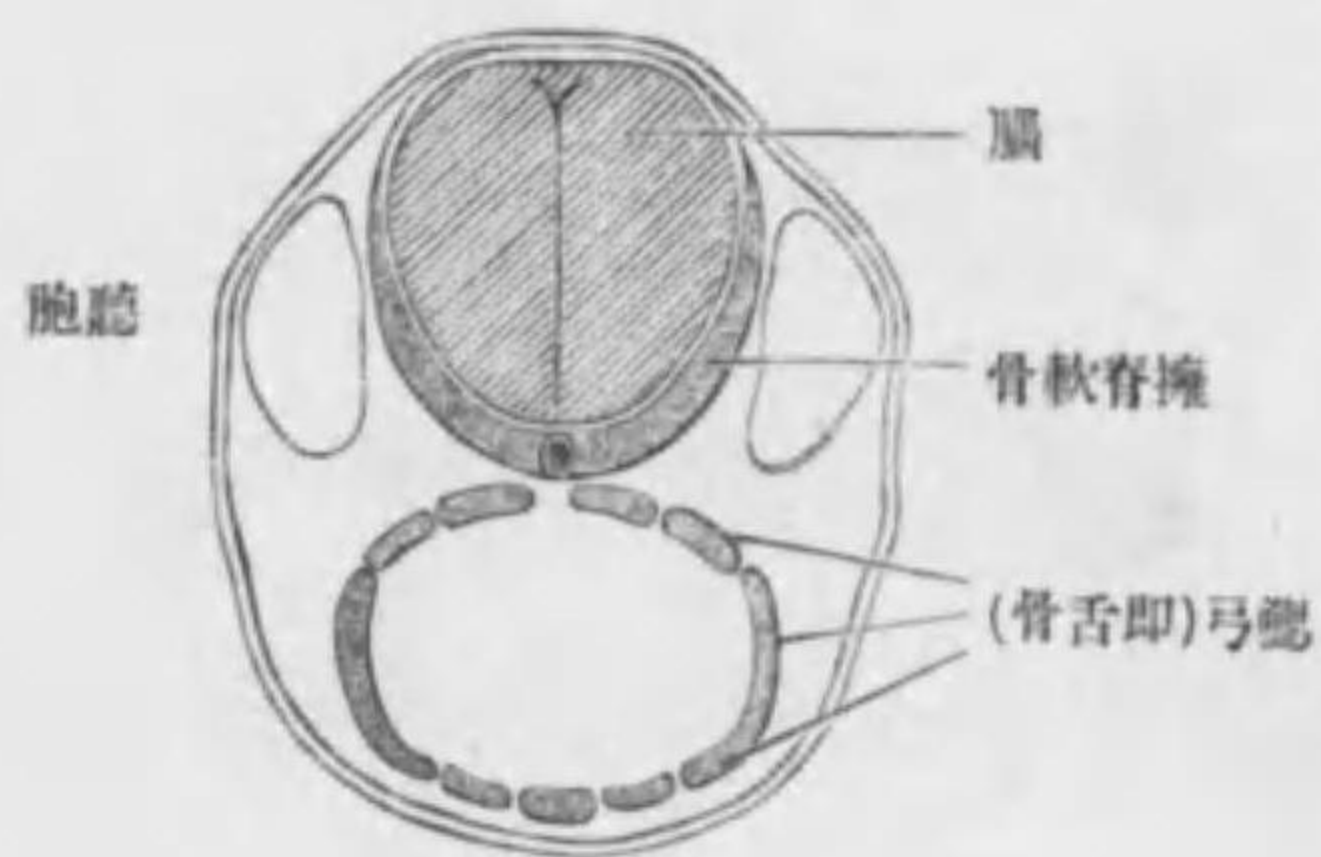
ろ



椎骨軟骨  
支柱  
粘液腔

圖八十四第

斷横ノ骨頭性原



腦蓋骨ノ發生ハ、甚ダ複雑ニシテ、脊椎ニ於ケルガ如ク、明ニ其原節ヲ證明スルコト能ハズト雖、後頭骨基礎部及、土耳其鞍ニ一致スル部分ニハ、脊索アリテ、其兩側ニ軟骨ヲ生ズルヲ見ル(第四十七及四十八圖)此軟骨ハ、二個ニ分離ス、其後部、即、聽器ニ接シテ、脊索ノ兩側ヲ擁スルモノヲ、擁脊軟骨 Parachordale Elemente ト云ヒ、前部ヲ支柱 Trabeculae ト云フ、而シテ、左右支柱ノ間ヲ粘液腔 Pithulraum ト名ヅク(Penia ハ粘液ノ義ス、即、其腺ノ部位ニ一致)支柱ノ兩側ニハ、視器アリ、前方ニハ、嗅器アリ、是等ノ軟骨漸次發育シ、且、互ニ癒合シテ、頭蓋底ヲ形成シ、粘液腔ハ、從テ漸ク縮小ス。次ニ、擁脊軟骨發育シテ聽器ヲ周擁シ、遂ニ、全ク之ヲ圍繞スルニ至リ、支柱モ亦、突起ヲ出シテ視器及、嗅器ヲ圍繞スルニ至ルベシ(第四十七圖)又、此時期ニ於テ頭部ヲ横斷スレバ、第四十八圖

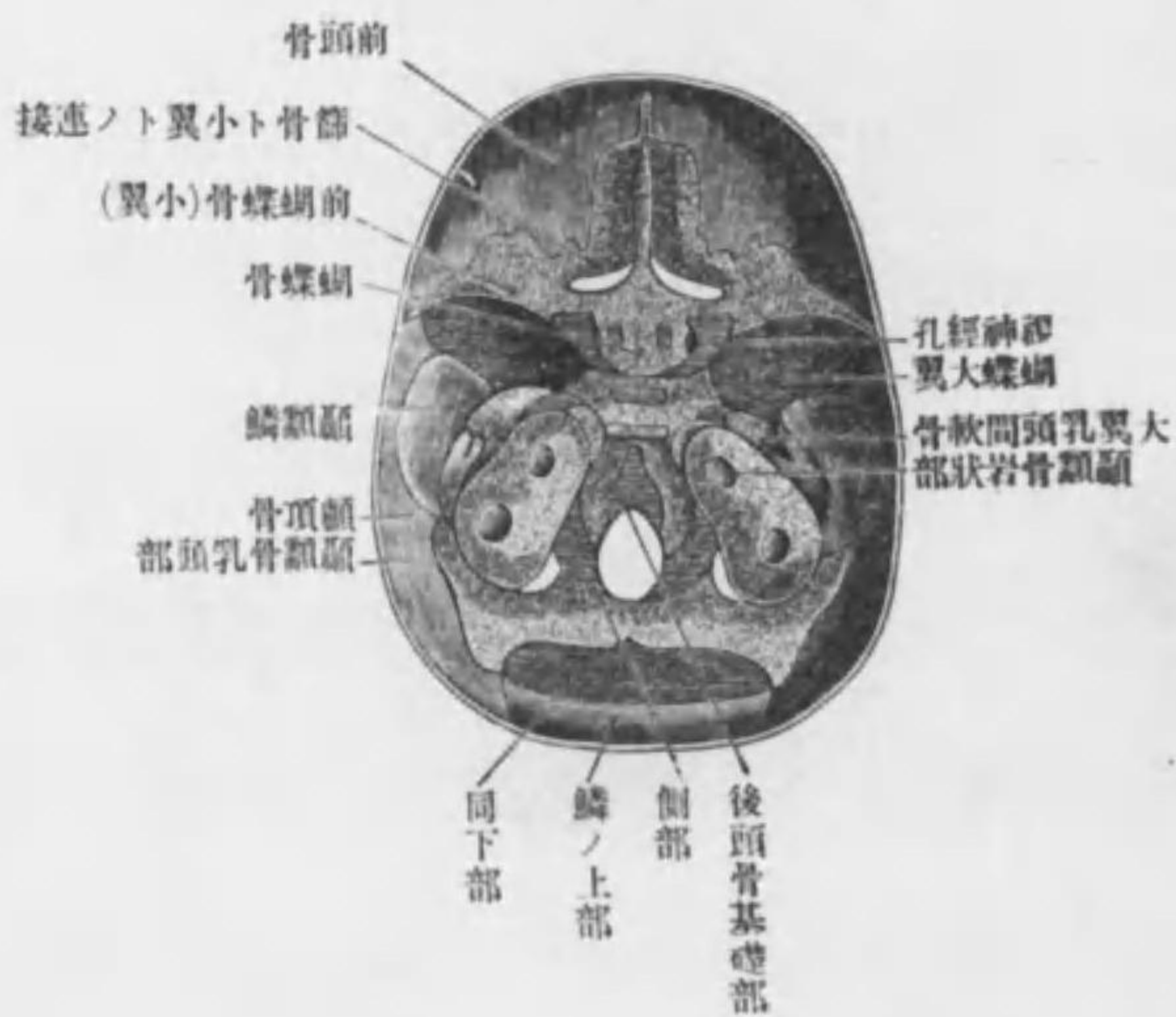
人類頭骨發生

脊索部  
前脊索部

圖九十四第

骨軟底腦ノ胎人ノ月々五

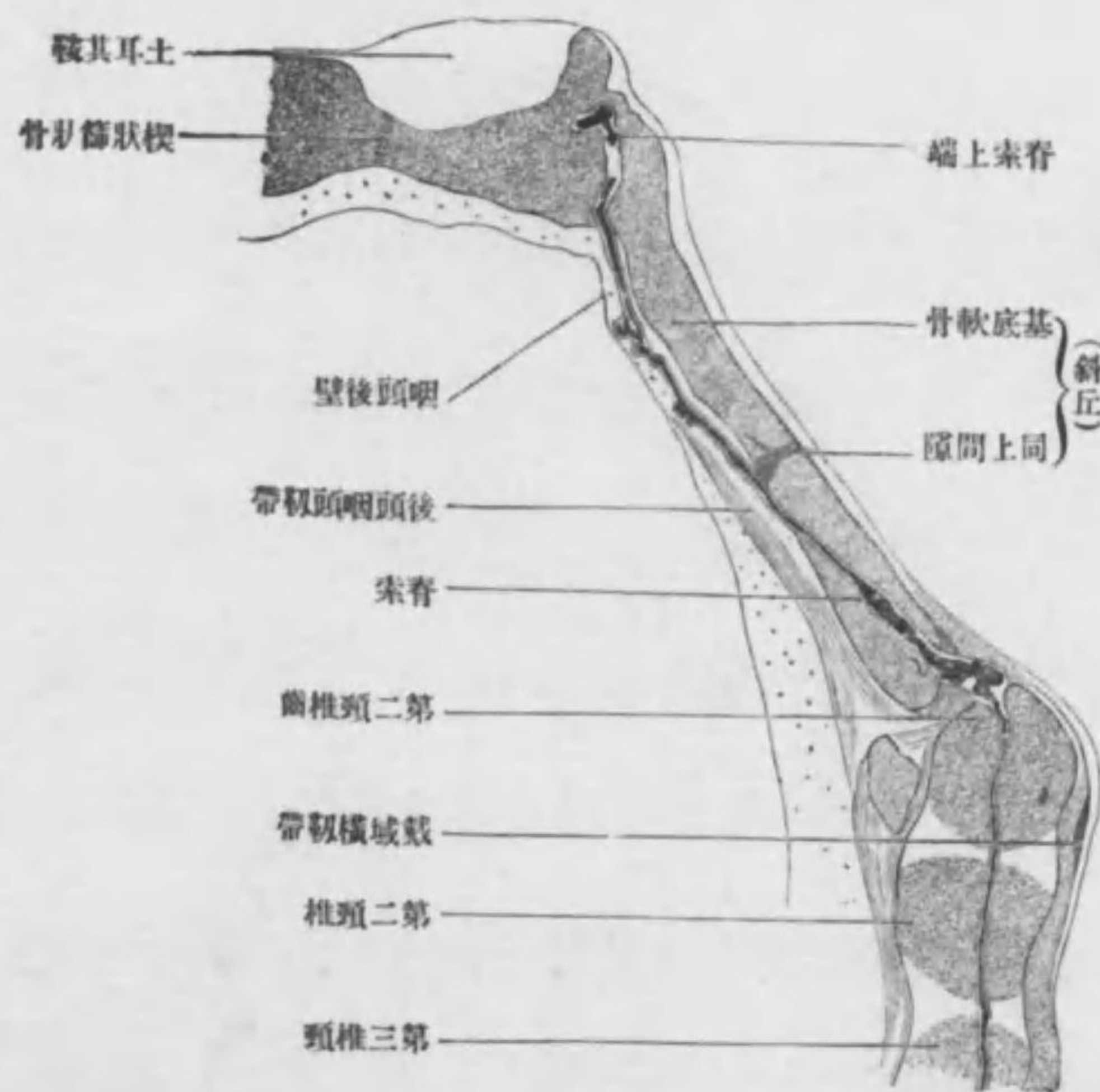
各論



ニ示ス如ク、軟骨ハ、腦底ヲ形成シ、且、頭蓋ニ向ヒテ延長ス、而シテ、之ト同時ニ皮下結締織中ニ於テ被骨ヲ發生シ、茲ニ全ク閉鎖シタル腔所ヲ形成スベシ、此腔所、即、頭腔ナリ。以上ハ、脊椎動物一般ニ付キ論シタル處ナレドモ、人類ノ頭骨ノ發生モ亦、之ニ同ジ、即、腦ノ腹側ニ於ケル中胚葉ハ、漸次ニ強ク發育シテ、前後ノ二部ニ分離ス而シテ、其後部ニ於テハ脊索ヲ存スレドモ、前部ニ於テハ之ヲ存セズ、故ニ腦底ヲ區別シテ脊索部及脊索前部トナスコトヲ得ベシ。脊索部トハ、後ニ後頭骨基

第五十圖

三ヶ月ノ胎人ノ頭蓋底縱斷



九〇  
 礎部及土耳其鞍  
 ヲ形成スベキ部  
 分ニシテ脊索前  
 部ハ其前方ナリ。  
 脊索部ト脊索前  
 部トノ間ニ一ノ  
 隆起アリテ前ニ  
 向ヒテ突出ス。之  
 ヲ鞍結節ト云フ。  
 次ノ時期ニ至レ  
 バ此等ノ原質ハ  
 前及外側方ニ擴  
 延シ次デ軟骨ト  
 ナル軟骨ノ發生  
 ハ胎生第二月ニ

シテ其現ハル場所ハ後頭骨、顛顚骨ノ岩様部并ニ乳頭部、蝴蝶骨體并ニ其  
 大翼及小翼、篩骨、鼻軟骨ナリ。(第四十九圖)  
 次デ腦蓋及腦側壁ヲ被ヘル中胚葉内ニ於テ被骨ヲ現出ス。  
 頭部ニ於ル脊索ハ第二頸椎及其齒ノ中軸ヲ貫通シ頭骨内ニ達シ次テ頭骨  
 底軟骨(斜丘)ヲ穿通シ上テ土耳其鞍背ニ至リ終ル(第五十圖)  
 頭骨ノ化骨時期ハ左ノ如シ。  
 後頭骨ハ鱗狀部ノ上部ノミ被骨ヨリ生ジ其他ハ原骨ヨリ生ズルモノニシ  
 テ其化骨ハ胎生第三月ニ始マリ生後五歲乃至六歲ニシテ完成ス。  
 蝴蝶骨ハ主ニ原骨ヨリ生ジ(唯翼狀突起ノミ被骨ヨリ生ズ)其化骨ハ胎生第  
 三月ニ始マリ生後六歲ニシテ完成ス。  
 後頭骨ト蝴蝶骨トノ間ニ楔狀基礎部縫合アリ十三歲ニ至リテ始テ化骨ス。  
 顛顚骨ノ岩様部ハ胎生五月ヨリ其化骨ヲ始ム之ト乳頭部トハ既ニ胎生  
 時ニ於テ癒合シ鱗狀部鼓室部并ニ莖狀突起トハ生後二歲ニシテ癒合ス。  
 篩骨ノ化骨ハ胎生第五月ニ始マリ五歲乃至六歲ニシテ終ル。  
 被骨ノ中顛顚骨ハ凡ソ胎生第三月ヨリ化骨ヲ始メ三歲ニシテ完成シ前頭

頭部ノ脊索

骨ハ三歳ニシテ化骨ヲ終リ、蝴蝶骨ノ翼狀突起ハ、胎生第二月ノ終ヨリ化骨ヲ始メ、第三月乃至第四月ニシテ蝴蝶骨ト癒合ス。  
頭部ニ進入スルトコロノ脊索ハ、第二頸椎體ヨリ齒狀突起ニ至リ、齒狀突起ノ提鞴帶ヲ通過シ、後頭骨ヲ經テ蝴蝶骨ノ土耳其鞍ニ達ス。而シテ其後頭骨ノ體部ヲ通過スルニ當リ少ク屈曲ス。

頭骨ト椎骨トノ比較

頭骨ト椎骨トハ同一物ナリヤ否ヤ。  
頭骨ノ形體ハ、著シク變化シタルモノナリト雖モ、椎骨ト同ク、原節ヨリ發生シタルモノナルベシ、然レドモ、其果シテ幾箇ノ原節ヨリ形成セラレタルカトノ問題ハ、久シク人ノ研究スルトコロナレドモ、尙ホ未ダ詳ナラズ。  
ゲーテ Goethe (千七百九十年) 及「オーケン」 Oken ハ成熟シタル椎骨ト成長シタル頭骨トヲ比較シタリ。例ヘバ、椎骨體ト後頭骨ノ基礎部トヲ比較シ、椎骨横突起ト、後頭骨ノ側部トヲ比較シタルガ如シ、ゲーゲンバウル Gegenbaur (千八百八十七年) ハ、造構ノ單純ナル下等動物ニ就テ、先ヅ脊髓神經ト腦神經トヲ比較シ、之ヲ根據トシテ、頭骨椎骨ト比較ニ及ボセリ。  
此研究ハ、漸ク其歩ヲ進メ、遂ニハ下等動物ノ胎生ニ就テ、椎骨ト頭骨トヲ比

較スルニ至レリ、下等動物ニ於テハ、兩者ノ差違少クシテ、比較シ易シト雖、其結果ハ、尙未ダ十分ナラズ、蘭人ワン、ワイエ Van Wijhe ガ、鮫魚ニ就テ試験シタルトコロニヨレバ、頭骨ニハ九節アリト云ヒ、之ニ反シテ、獨人ドールン Dohrn ノ、鱈魚ニ就テ試験シタルトコロニヨレバ、十九節アリト云ヒ、獨人キリアン Killian ハ、鱈魚ノ類ニハ、十八節アリト云ヒ、米人プラット嬢 Ms. Platt ハ、鮫魚ノ類ニハ、十二節アリト云ヘリ、斯ノ如ク、其所說何モ區々ニシテ尙將來ノ研究ヲ要ス。假ニワン、ワイエ氏ノ九節說ヲ採ラバ、高等哺乳獸及人體ニ於テハ、十二節ヲ有スルモノト見做サルベカラズ、何トナレバ下等動物ニ於テハ、脊髓神經タルベキ舌下神經ガ、哺乳獸ニ至テ、頭骨ノ領域内ニ進ミ、腦神經ト成リ三ヶノ體節ニ一致スレバナリ、

顔面骨

顔面骨トハ翼狀骨、口蓋骨、鋤骨、鼻骨、淚骨、上顎骨、額骨、間顎骨、下顎骨ヲ云フ、狀、翼狀突起ノ内板ナリ、  
翼狀骨并ニ、口蓋骨ハ、口腔粘膜ノ結締織細胞ヨリ發生シ、額骨ハ鼻軟骨ノ外

顔面骨



顔面骨ノ化骨  
畸形

面ニ發生シ、上顎骨ハ第一鰓弓ノ上顎突起ヨリ發生スル被骨ナリ。淚骨及鼻骨ハ軟骨性鼻骨ノ外面ニ於テ發生シ、鋤骨ハ鼻中隔ニ付屬シタル被骨ニシテ、始メハ二個ナレドモ、後ニ至リテ癒合ス。間顎骨モ亦、鼻中隔ニ付屬シタル被骨ニシテ、下顎骨ハ第一鰓弓ノ外面ニ生ズ。

第一鰓弓ハ、下等動物ニ在テハ、成長後ニ至ルモ、著ク變セザレド、人類ニ在テハ、第五十一圖ノ如ク、初メハ下顎骨ノ内部ニ於テメケル氏軟骨 Cartilago Meckelii トナリテ存在シ、後ニハ證明スベカラザルニ至ル。

顔面骨ハ、概ネ、胎生第二月乃至第三月ヨリ其化骨ヲ始ムルモノナリ。畸形。顔面ノ畸形トシテ、最も多キモノハ兔唇ナリ。兔唇トハ、上唇ノ破裂ニシテ、前頭突起ト上顎突起ト癒合セザル場合ニ生ズル軽度ノ發育障害ナリ、其高度ナルモノニ至リテハ、前頭突起ト、上顎突起ハ、少シモ癒合セス、鼻腔及、眼窩ト口腔トハ通シテ共ニ一腔ヲ爲セルモノアリ、之レヲ全顔面破裂 Total Gesichtsspalte ト云フ。其他、上顎骨ト、間顎骨トノ間ヨリ眼窠ニ達スル破裂、即斜顔面破裂 Schräge Gesichtsspalte アリ、又、間顎骨ノ發育不全ナレバ正中口唇破裂 Mittlere Lippenpalte ヲ生シ、左右口蓋突起癒合セザルキハ口蓋破裂 Mittlere Gaumenspalte トナル、口蓋ノ破裂シタルモノハ、一ニ之ヲ狼咽 Wolfsrachen ト稱ス、尙、此他ニ下顎ノ發生セザル、下顎缺損 Agnathie、上顎突起ノ發生セザル顔缺損 Aprosoptic 等ノ畸形アリ。

日本骨

以上列舉シタルトコロノ畸形ハ、何レモ胎生ノ發生ヲ知悉スルキハ、之ヲ理解シ得ベシト雖、其原因ニ至リテハ明瞭ナラザルモノ多シ、或ハ羊膜囊ガ、兩骨ノ間隙ニ狹マリテ、癒着ヲ妨グルコアリト云ヒ、或ハ頭蓋内ノ壓力増進シテ、交互ノ近接ヲ妨グルニヨルトモ云ヘド、何レモ憶説ニ過ギズ。

顔骨ノ畸形トシテ、其横徑ニ破裂ヲ生ジテ、之ヲ上下二骨ニ分離シタルモノアリ、ヒルゲンドルフハ、此畸形ノ日本人ニ多キヲ認メテ、如此骨ヲ日本骨 *Japonicum* ト名ケタレドモ、歐洲人ニモ、此畸形ナキニ非ズ、其原因ハ、顔骨ノ化骨點(顔骨ハ二個、又ハ三)ノ互ニ相癒合セザルニアリ、露國ノグラーベル Gruber ハ、顔骨ノ此畸形ヲ以テ、動物ニ近キ状態トナセリ、現ニ動物ニハ、上下二個ノ顔骨ヲ有スルモノアレバナリ。

附鰓弓ノ變化

各論  
鯨弓全體ハ一ニ内臟骨格 Visceralskeletト稱ス。素ト前腸壁ノ支柱ト見做スヘキモノナレバナリ。

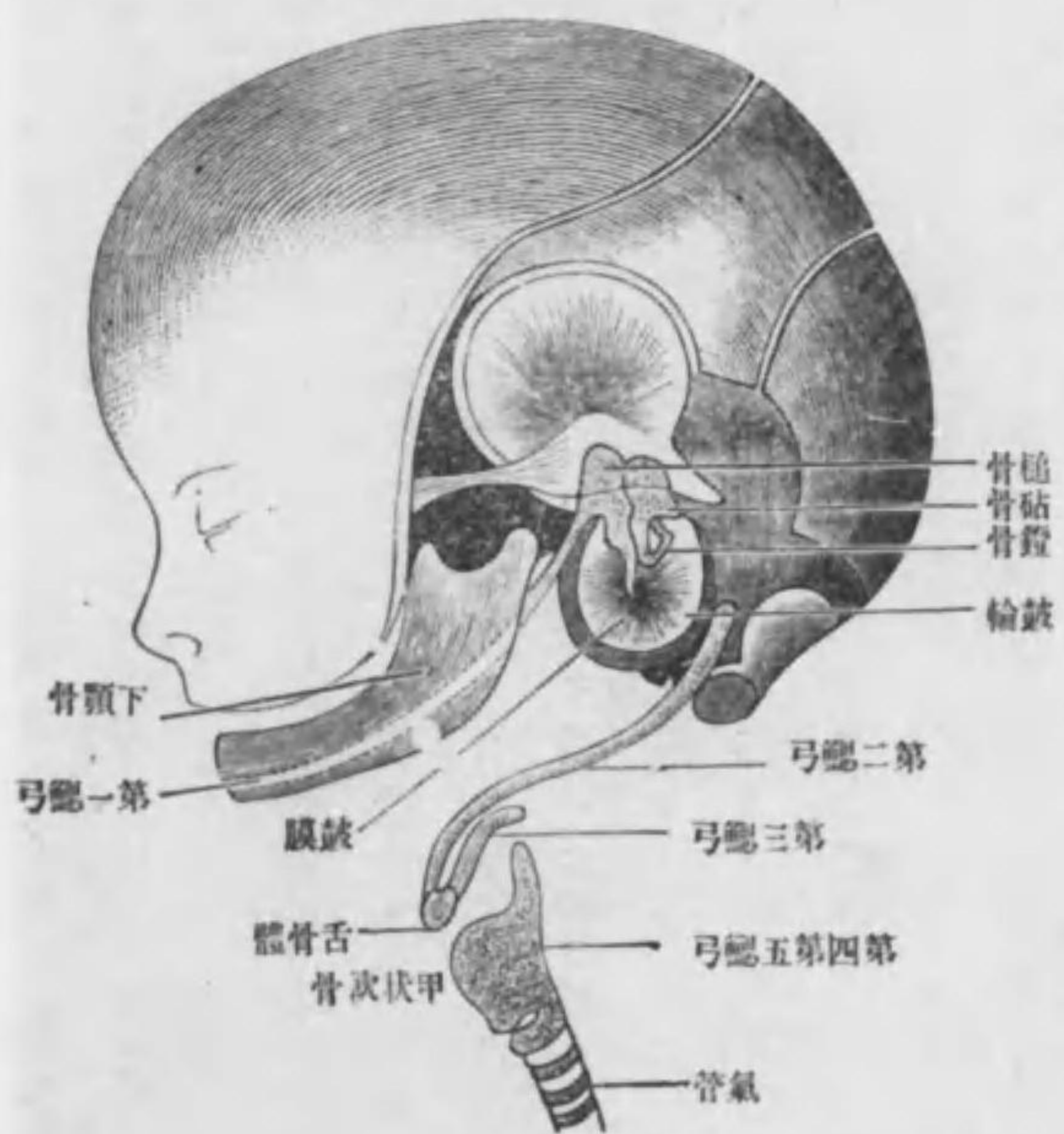
下等動物ノ鯨弓ハ能ク發育シテ終生存在ス。例ヘバ、鯨魚、蠟蠟、蛙、蜥蜴類ニ於

ルガ如シ、人類ノ鯨弓ハ成長スルニ從ヒテ、概ネ萎縮シ、唯其少部分ノミ殘存ス。

人類ノ鯨弓ハ、五個アリ、其發育及變化ハ、大略左ノ如シ(第五十一圖ヲ見ヨ)第一鯨弓ハ、其一部ハメッケル氏ノ軟骨トナリ、一端ハ槌骨及

第五十一圖

四ヶ月ノ胎人ニ於ケル鯨弓ノ變化ヲ示ス



砧骨トナル而シテ、第二鯨弓ハ、顛顛骨ノ莖狀突起、舌骨ノ小角及莖狀舌骨帶ヲ形成シ、第三鯨弓ハ、舌骨大角ヲ形成ス、又、第二、第三鯨弓ノ内端ハ癒着シテ舌骨體ト成ル、第四及ヒ、第五鯨弓ノ變化ハ十分明ナラサレドモ、甲状軟骨ノ形成ニ參與スルカ如シ。  
又、耳小骨ノ中、鐙骨ハ、第二鯨弓ヨリ發生スト云ヒ、或ハ聽器ノ外壁ヨリ發生スト云ヒ、其說未ダ一定セサレバ、甲說稍優ルカ如シ。  
鯨裂ノ再ヒ、閉鎖セサルトキハ頸部ニ破裂ヲ遺スヘシ頸部瘻管 Fistula colliノ如キ是ナリ。

### 四肢

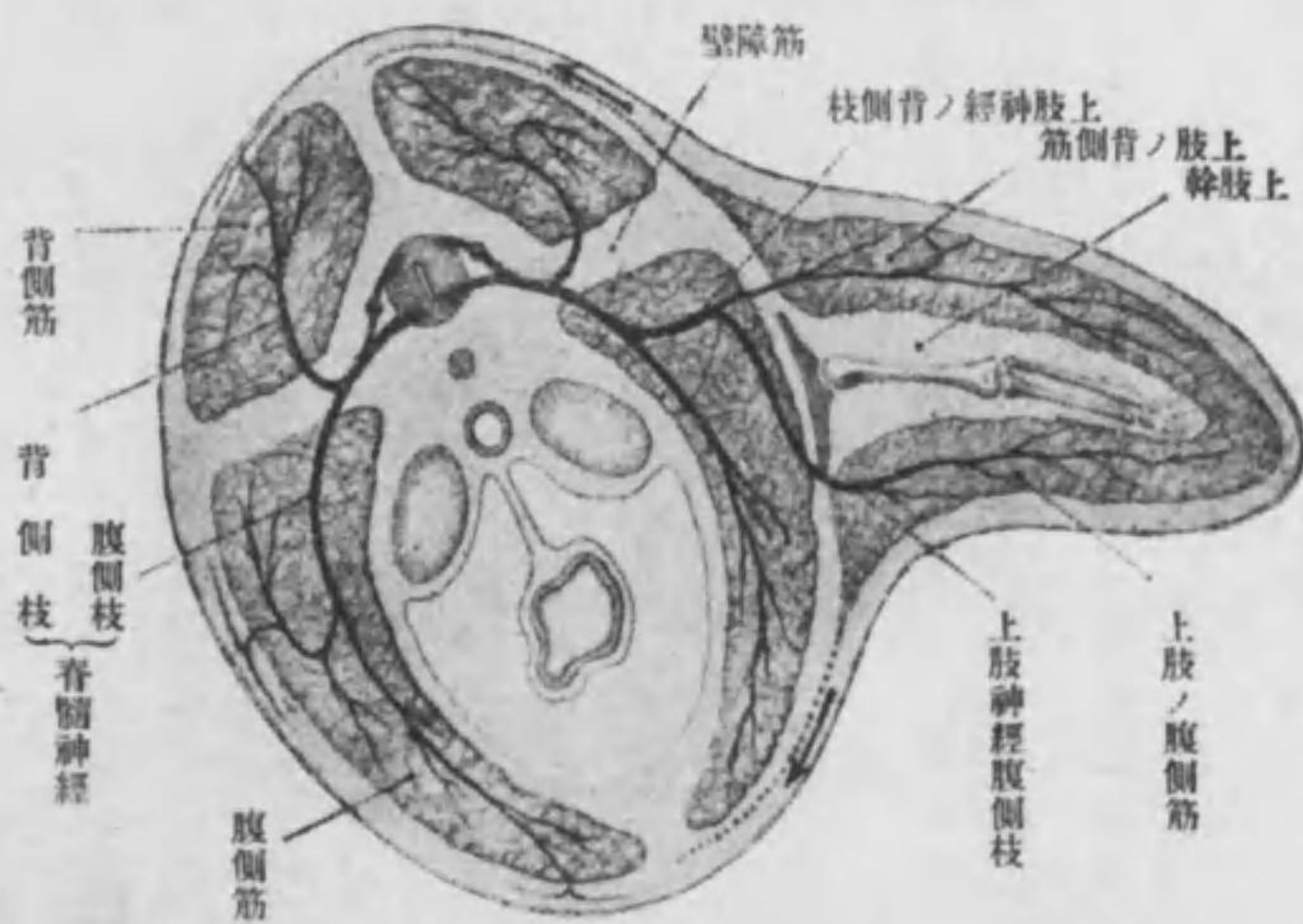
四肢ノ原基ニ就テハ、既ニ總論中ニ於テ之ヲ説キタリ。  
胎生ノ兩側ニ於テ、其頸部ヨリ後端ニ至ル迄、長キ隆起ヲ生ズ、是即四肢隆起 Extremitätenleiste ナリ。胎生第三週日許ニ至レバ、其上下兩所ニ於テ、殊ニ能ク發育ス、之ヲ四肢ノ原基ト爲ス(第三十七圖ヲ見ヨ)。胎生第五週ニ至レバ、此部分、既ニ成長シテ、上肢ニ於テハ上膊、前膊、手、下肢ニ於テハ上腿、下腿、足ノ區別

四肢骨ノ化骨

下肢ノ化骨

### 圖 二 十 五 第

(胎人週六) 圖型模生發肢上



ヲ生ジ、其中ニ骨ヲ發生ス、即初メニ中胚葉ヨリシテ、一種ノ結締組織ヲ發生シ、次デ軟骨トナリ、更ニ骨トナル、但、鎖骨ノミハ、例外ニシテ軟骨時期ヲ缺ク、其化骨ノ初メハ、第七週、即、第二月ノ終ナリ、今、上肢ノ化骨ノ起始ヲ細別スルトキハ、肩胛骨ハ第三月、烏喙突起ハ一ケ年後、上膊骨ハ第二月、前膊骨ハ第二月ノ終腕骨ハ、分娩後、掌骨ハ、第三月ノ半頃、指骨ハ、第二月ノ半頃ナリ、下肢骨ノ起始ハ、腸骨ハ第三月、坐骨ハ、第四月乃至第五

月、趾骨ハ、第五月乃至第七月、大腿骨及下腿骨ハ、第二月ノ終、膝蓋骨ハ、一年乃至三年、足骨ハ、早キモノハ、第六月、其他ハ、一年、三年、四年等ナリ、蹠骨及趾骨ハ、掌骨指骨ヨリモ、少シク遅レテ化骨ス。

胎生第十月ニ於テ、大腿骨ノ下端ニ、化骨點ヲ生ズ、故ニ、之ヲ以テ胎兒成熟ノ徵ト爲ス。

四肢ハ、體ノ一部ノ發育延長シタルモノナルヲ以テ、其神經及筋肉ノ配置ノ状態ハ、體壁ニ比スベキ者アリ、即、體ニ背側ト腹側トヲ存スル如ク、四肢ニモ亦、背側ト腹側トヲ區別シ得ベシ(第五十二圖)

### 關節ノ發生

關節ハ、二個ノ骨ヲ連接スルモノニシテ、其發生ハ軟骨ノ發生ヨリモ、ヤ、早シ、二骨ノ間ニ介在スル部分ノ發生遅レテ、其組織消失シ、之ガ爲ニ關節腔ヲ形成シテ、骨ノ末端ハ軟骨ト爲ル、是即關節軟骨ナリ、而シテ骨ノ周圍ヨリハ結締組織ヲ發生シ、關節ヲ圍擁シテ關節囊ヲ形成シ、其内面ニハ滑液膜ヲ生ジ、外面ニハ強靱ナル纖維、即靱帶ヲ生ズ。

關節ノ發生ハ胎生第四月ナリ。

### 附軀幹筋ノ發生

軀幹筋肉ハ原節ノ變化セルモノ即チ筋板 Muskelplate ヨリ發生シ(第三十圖甲乙)始メハ筋間韌帶 Ligamenta intermuscularia ト稱スル結締織ニ因テ原節ノ

如クニ個々相隔テラル例バ魚類ニ於ケルカ如シ之ヲ筋節 Myomeren ト云フ後ニハ其附着セル骨格ノ變形並ニ四肢ノ發生ニ從テ互ニ癒着シ若クハ變形シテ益複雑ノ形狀ヲ呈スルニ至ルサレド仔細ニ檢索スル時ハ大人ニ於

圖三十五第 斷横ノ筋幹軀兒胎嚙蟻



テモ亦筋節ヲ證明シ得ヘシ。筋板ノ細胞ガ筋纖維ニ變スルノ狀ハ動物ニ因リ多少ノ差アリ並生動物ニ於テハ左ノ如シ(第五十三圖) 始メ圓柱形ヲ呈スル細胞ハ筋板ヨリ分離スルニ從ヒ延長シ且ツ周圍ニ細

## 第二 内臟系統

### 甲 消化器

小横紋原纖維ヲ發生シ(分泌スルカ如シ)此原纖維次第ニ増生スルニ從ヒ細胞内ニ進入シ只其中軸部ヲ餘シ此内ニハ多數ノ核ヲ容ル又原纖維ノ外面ニハ結締織ヲ生シ原纖維ノ間ニ入り之ヲ纖維束ニ分ツナリ。哺乳獸ニ於テハ筋板細胞先ツ癒合細胞ト成リ而シ此内ニ原纖維ヲ生ズルモノ、如シ(上下肢ノ筋肉ハ軀幹筋節ヨリ分離シ上下肢ノ内ニ至テ發生ス)

圖四十五第



胎人消化及呼吸器初期

消化器ノ起始ハ口腔ニシテ終末ハ肛門ナリ此二者ノ形成ニ就テハ既ニ總論中ニ述ベタリ。胎生第四週ニ於テ消食管ノ前端ニ口腔ヲ生ジ其下部ハ廣ガリテ咽頭トナリ其下部ハ稍細リテ食道ヲ形成シ次デ紡錘形ノ胃ニ移行ス而シテ

各論

胃ヲ過グレバ、更ニ細リテ小腸トナリ、茲ニ卵黄管ヲ受容シ、尙下リテ後腸トナリ、尾腸ニ終ル(第五十四圖)

第五週ニ至レバ、口腔ノ天蓋ニ、ラートケ氏囊 Rathke'sche Tasche (腦下腺トナルモノヲ生ジ、第九十圖)底部ニ、舌ノ原基ヲ生シ、其下ニ會厭ヲ生ズ、又咽頭ヨリハ、喉頭氣管ヲ發生シ、其末端分岐シテ、肺臟ヲ形成スベシ、而シテ、一方ニ於テハ、食道ノ下部、特ニ擴大シテ胃ヲ形成シ、胃ノ下端ハ、再ビ細リテ十二指腸ヲ形成ス。十二指腸ノ起端ニハ、肝臟及脾ノ原基ヲ見ル。而シテ、腸ニ於テハ、卵黄管消失シ、後腸部ニ於ケル尾腸モ、亦タ消失ス。後腸ノ前方ニハ、尿管 Allantois アリ、後方ニラルフ氏管 Wolff'scher Canal アリ、ラルフ氏管(原尿管)ハ、後更ニ分岐シテ輸尿管ヲ形成シ、其終端ハ腺トナリ、即腎臟ノ原基ヲ生ス。

圖五十五第



三ヶ月女性胎内臟

口腔諸器

口腔既ニ形成セラレタルトキハ、次テ舌、齒、唾腺、及扁桃腺ヲ發生ス。

舌ハ、口腔底ニ存シ、始メハ前部、及後部ノ基礎ヲ生ス。前部ハ無對ニシテ下顎ト、第一鰓弓ノ間ニ生ジ、上方ニ向ヒテ豐隆シ、後ニ舌尖、及舌體ヲ形成シ、後部ハ有對ニシテ、第二及第三鰓弓ノ内端ヨリ起リ、後ニ至レバ、舌ノ後部ヲ形成ス。次テ、前後ノ兩部癒合シテ舌トナル(第五十六圖)其癒合部ハ、輪廓乳頭ノヤ、後方ニシテ、大人ノ舌ニ於ケル盲孔ニ一致ス。往々、盲孔穿通シテ、導管トナリ、甲狀腺ト交通スルコトアリ、然ルトキハ之ヲ甲狀舌管 Ductus thyroglossus ト云フ。

人胎ノ舌(無對ノ前部ト、有對ノ後部トヨリ成リ、其後ニ、喉頭入口アリ)

圖六十五第



舌ノ畸形トシテハ、舌ノ發育セザルトコロノ舌缺損 Aglossia アリ、舌ノ兩半部ニ分レタル舌破裂 Schistoglossia アリ、後者ハ、屢、口蓋破裂ト共ニ來ルコトアリ。

舌ハ、凡ソ、胎生第二月ヨリ、其乳頭ハ、第三月ヨリ發生ス。

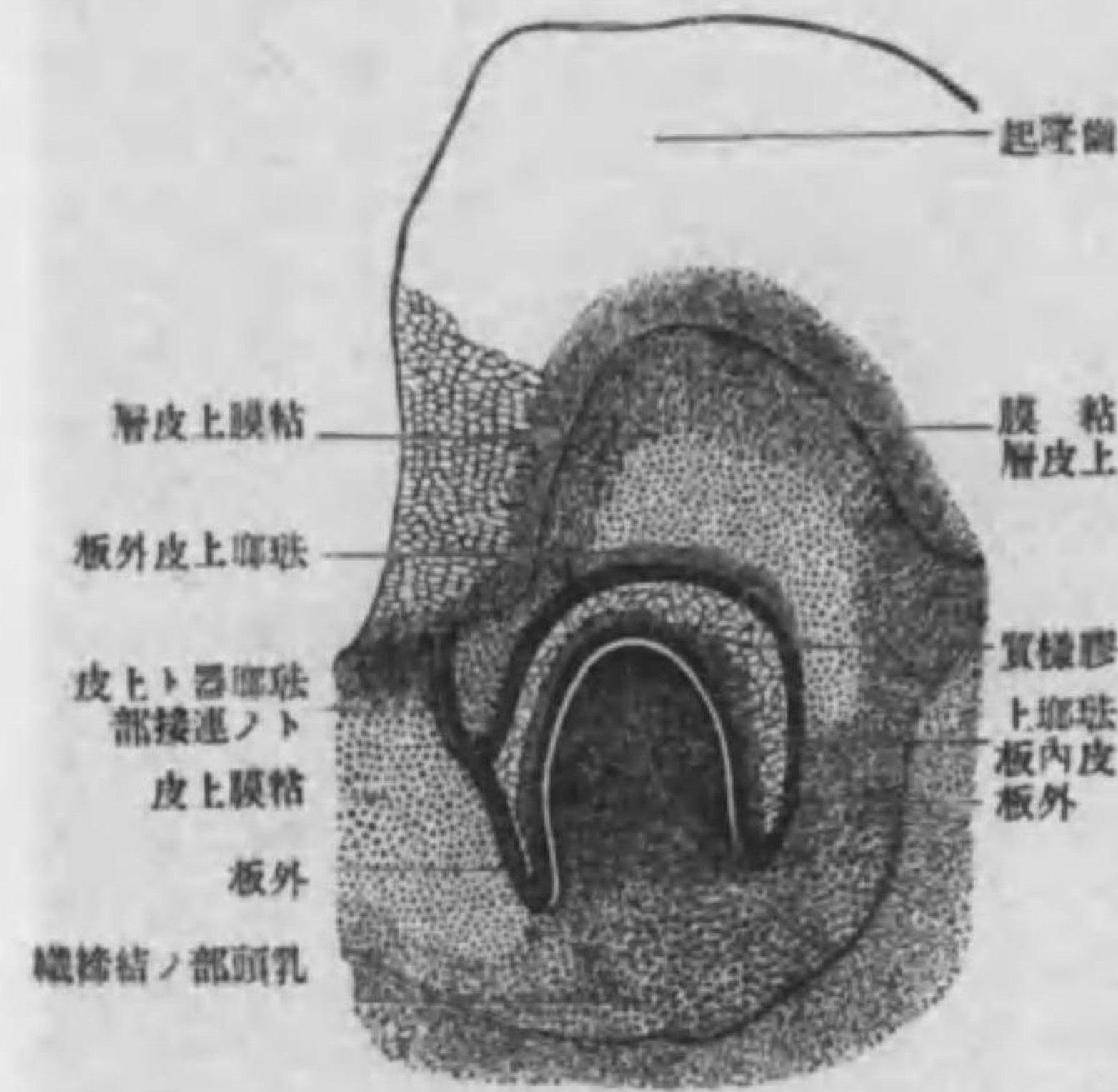
齒ノ發生ハ、次ノ如シ。

各論

乳齒ハ其數二十アリテ第二月ヨリ發生ス即先ツ最初ニ上顎及下顎ニ於テ口腔粘膜ノ隆起ヲ生ズ之ヲ齒隆起 Zahnteiste ト云フ齒隆起ハ次第二深部ニ陷入シ其外面ニ棍狀ノ肥厚ヲ生ス之ヲ珐瑯芽 Schmelzkeim ト云フ其致ハ乳齒ノ數ニ恰當セリ之ト同時ニ其下部ニ於ケル結締織ハ益増生シ珐瑯芽ノ

下底ヲ壓スル者ノ如ク之カ爲ニ珐瑯芽ノ底面ヲ陷入セシメ遂ニ帽狀ヲ呈スルニ至ラシム之ヲ珐瑯器 Schmelzorgan ト云フ(第五十七圖)是レ後ニ珐瑯質トナルベキモノニシテ其底面ニ壓迫シ來ルトコロノ結締織ハ實ニ齒乳頭ノ原基ナリ而シテ珐瑯器ハ一方ニ於テハ深部ニ向ヒテ延長スルト同時ニ他方ニ

第五十七圖



(齒生發器)

於テハ漸ク齒隆起ヨリ分離シ其壁ニ於テ内外二層ノ區別ヲ生ズ其内層ハ乳頭ニ直接セルモノニシテ一層ノ圓柱形細胞ヨリ成リ外層ハ齒隆起ニ向ヒ初期ニ於テハ之ト連接セルモノニシテ一層ノ扁平細胞ヨリ成ル内外二層ヲ隔ツル間腔ニハ初メハ圓形ノ細胞ヲ充タセドモ漸ク星芒形ニ變ジ且其間ニ多量ノ間質液ヲ滿タシテ所謂膠樣組織(珐瑯髓)ト云(ノ看ヲ呈ス。右ノ細胞中珐瑯質ノ形成ニ參與スルモノハ唯内層ノ細胞ノミニシテ珐瑯質ハ實ニ其分泌ニヨリテ成ルモノナリ故ニ内層ヲ稱シテ特ニ珐瑯膜 Schmelzmembran ト云フ而シテ爾餘ノ細胞ハ齒牙ノ生長ト共ニ退行萎縮スルモノナリ又乳頭ハ初メハ新若ノ結締織ヨリ成レドモ同ジク膠樣質ニ變化シ其中ニ血管神經ヲ通ジ所謂齒髓 Zahnpulpa ヲ形成ス而シテ乳頭ト珐瑯質トノ間ニモ亦更ニ一層ノ紡錘狀細胞ヲ生ズ是即製齒細胞 Odontoblasten ニシテ象牙質ヲ產出スルモノナリ。右ニ述ベタル他尙齒牙ノ原基全體ヲ周擁スルトコロノ結締織アリ之ヲ齒囊 Zahnsäckchen ト云フ白堊質ハ此者ノ化骨ニヨリテ形成セラレ。乳齒ハ生後凡ソ七ヶ月ニシテ硬化ス而シテ其石灰化ハ先ヅ乳齒ノ尖端ヨ

乳齒發生ノ順序

永久齒

永久齒發生ノ順序

リ始マルモノナリ。之ト同時ニ、珐瑯膜ハ、珐瑯質ヲ生ジテ齒冠ヲ形成スベシ。斯ノ如クシテ、漸次ニ、尖端ヨリ根部ニ向ヒテ硬化シ、齒ハ、其長サヲ増シ、且ツ、白堊質ノ添加ニヨリ、齒根ヲ生ジ、上方ニ於テハ、粘膜ヲ壓迫シ、遂ニ之ヲ破リテ露出ス。

乳齒現出ノ順序ハ、生後第六月乃至第八月ニ於テ、先ヅ下顎ニ、内側ノ門齒ヲ生シ、之ニ遅ル、コト二三週ニシテ、上顎ニ内側ノ門齒ヲ生ス。第七月乃至第九月ニ、上下顎ノ外側門齒。第十二月乃至第十四月ニ、下顎ノ前臼齒ヲ生シ、次テ、上顎ノ前臼齒ヲ生ズ、而シテ、第十五月乃至第二十月ニハ、犬齒。第二十月乃至第三十月ニハ、第二臼齒ヲ發生スベシ。

永久齒ノ發生モ亦、乳齒ニ同ジ、而シテ乳齒ノ發生後程ナク永久齒ノ基礎ヲ生ジ、乳齒脱落スレバ、之ニ代リテ發生ス。(第五十八圖)

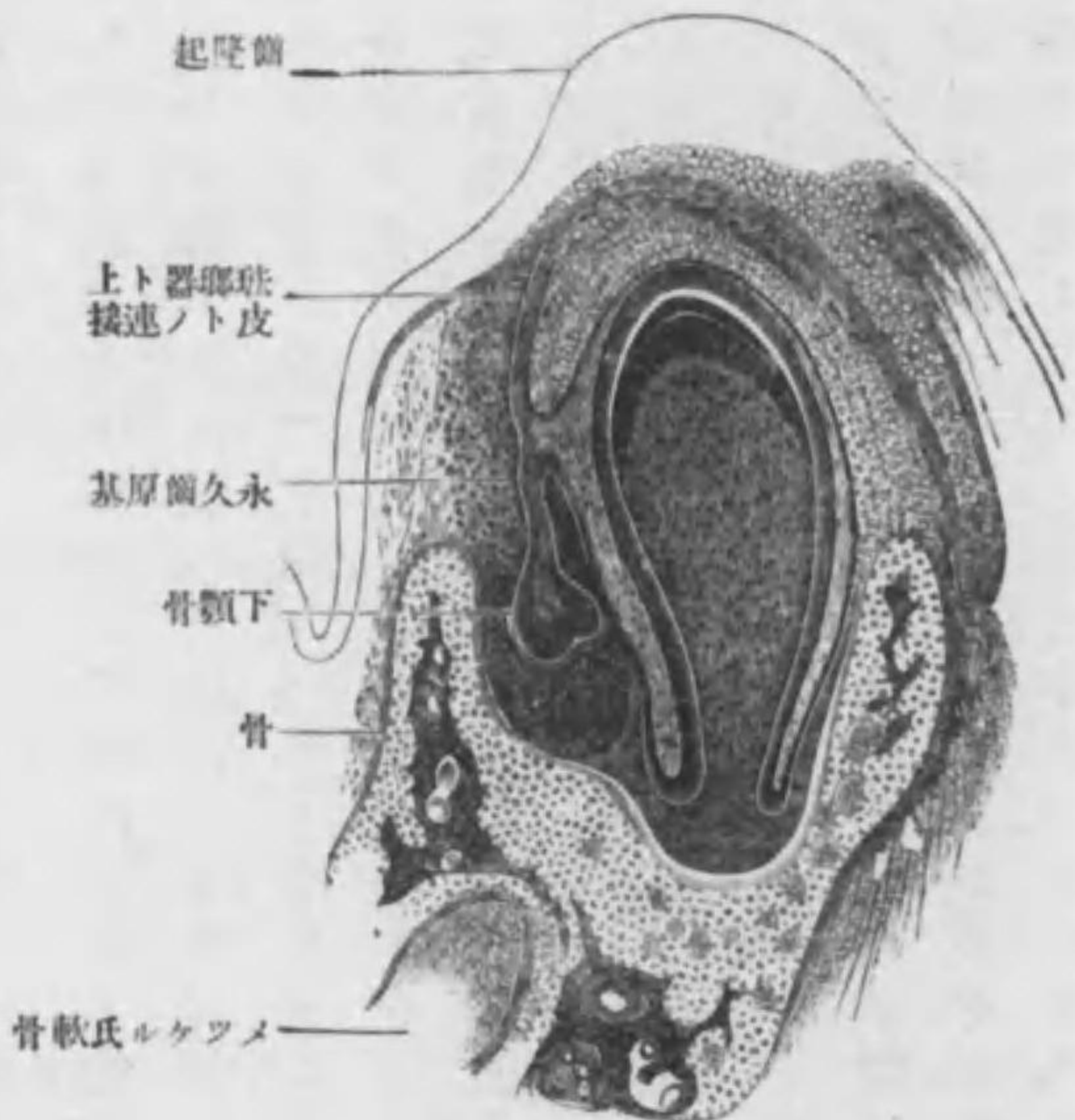
乳齒ノ永久齒ニ變スルハ、先ヅ永久齒ノ壓迫ニヨリテ、乳齒ノ根部、破壊吸收セラレ、根部ト周圍トノ連接弛緩シ、遂ニ脱落スルニ至ルト同時ニ、永久齒ハ、益生長シテ之ニ代ルナリ。

永久齒發生ノ順序ハ、第七年ニ、第一大臼齒。第八年ニ、内側ノ門齒。第九年ニ、外側ノ門齒。第十年ニ、第一前臼齒。第十一年ニ、第二前臼齒。第十二年ニ、犬齒。第十三年ニ、第二大臼齒。第十七年乃至第十九年ニ、第三大臼齒ナリ。

幼兒ノ齒齦ニハ、通常粘膜組織ノ他ニ、強靱ナル組織ヲ混淆シ、且胎生時ノ珐瑯芽ノ殘片ヲ逗ム。

發生ノ順序

第五十八圖



乳齒並ニ永久齒ノ發生

唾液腺

唾液腺。口腔ノ腺ハ、粘膜ノ變生物ニシテ、粘膜ノ一部ノ深ク陥入スルニヨリテ形成セラル、其管狀ヲ爲セルヲ管狀腺ト云ヒ、末端ノ圓ク廣カレルヲ胞狀腺ト云フ。

唾液腺トハ顎下腺、耳下腺、及舌下腺ヲ云フ。  
 顎下腺ハ凡ソ胎生第六週ニ於テ、舌ノ兩側ニ發生ス。舌下腺ハ、舌下ノ粘膜ヨ  
 リ又耳下腺ハ、上顎下顎ノ間ニ於テ發生スルモノニシテ、共ニ胎生第八週ニ  
 發生ヲ始ム。

其他、口腔ニハ多クノ粘液腺アリ、即、口唇ノ後面、舌、口蓋等ニ於ケルガ如シ、其  
 發生ハ、唾液腺ヨリモ後ニシテ、凡、胎生第四月ナリ。

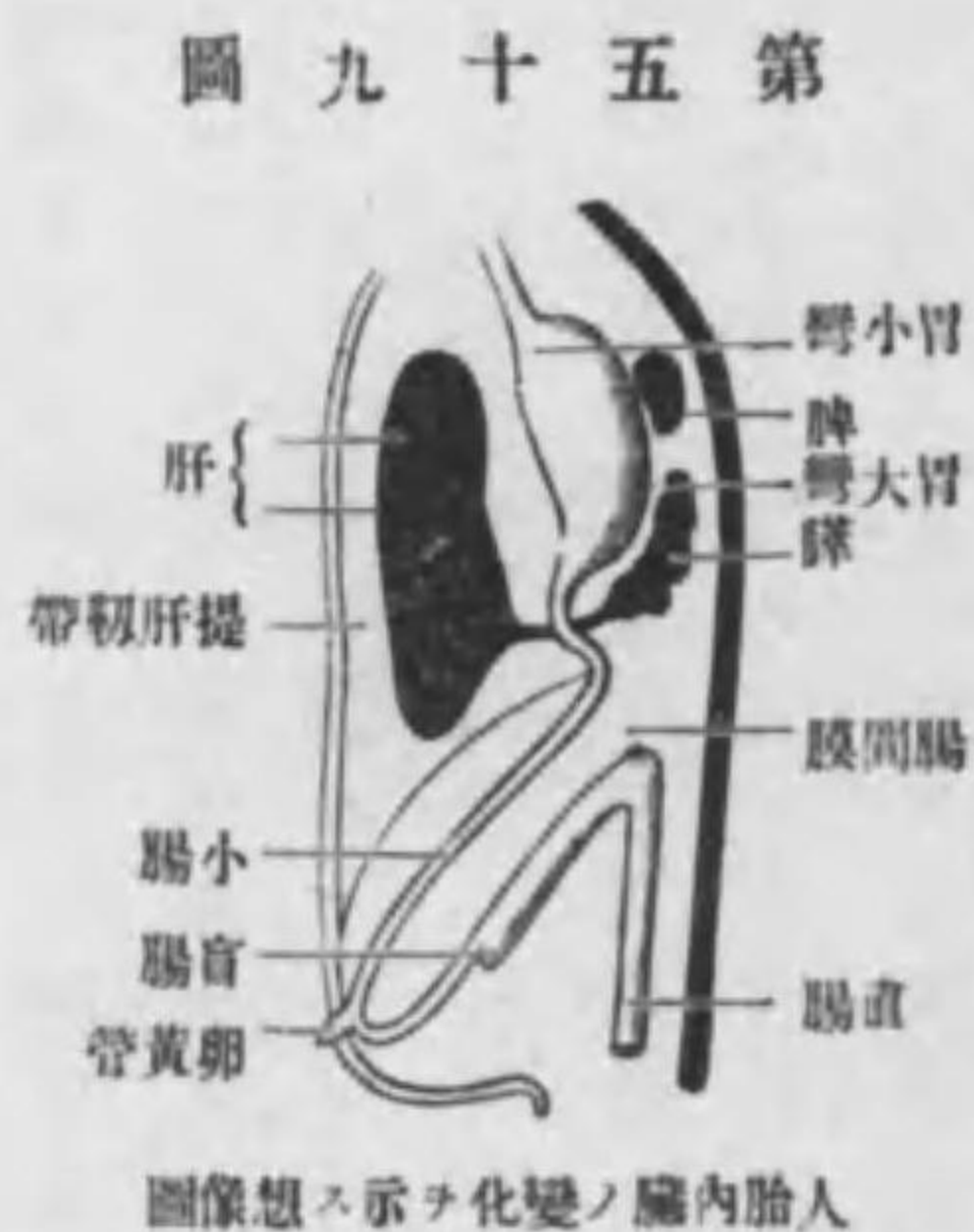
扁桃腺ハ、胎兒ノ第二咽囊(鰓裂ニ)ノ上皮ヨリ發生ス、宛モ腺ノ同ク、先ヅ樹枝  
 様ニ分歧シタル管ヲ生ジ、其末端ハ、始メハ、上皮細胞ヲ以テ充實シ、後ニハ、空  
 洞ヲ生ズ、而シテ、凡、胎生第五月ニ至レバ、其上皮中並ニ、上皮下ニ、白血球集積  
 シ、所謂、腺様組織ニ變化ス。

### 腸系

腸系ハ、始メハ開キテ、皮膚ノ如ク、全體壁ニ觸接スレドモ、後ニ至リテ管狀ヲ  
 爲スニ從ヒ、漸ク之ヨリ離隔ス。サレト、全ク分離スルニ非スシテ、腸間膜ニヨ  
 リテ、體ノ後壁ト連接ス(第三十一、三十二圖ヲ参照セヨ)

腸管、管狀ヲナスニ次テ、其ノ各部モ亦發育シ、先ヅ胃ヲ形成ス。胃ハ始メハ、其  
 形、腸管ノ如クナレドモ、胎生第四週ニ至レバ、稍擴張シテ、體ノ長徑ト並行セ  
 ル小サキ紡錘狀ノモノトナリ、第五乃至第六週ニ至レバ、更ニ變化ヲ起シ、其  
 背側ハ、甚シク擴張シ、腹側ハ、陷凹ス。擴張部ハ、後ニ大彎トナリ、陷凹部ハ、小彎  
 トナル、而シテ大彎ニハ、腸間膜附着シ、之ト體壁トヲ結合ス(第五十九、及六十

胃ノ形成ニ伴テ、腸管モ亦發育シ、殊ニ、其長徑ヲ増シ、從テ彎曲ス。即、胃ノ幽門  
 部ニ接續セル部分ハ、背側ニ向ヒ彎曲シテ、殆ト脊椎ニ達シ、其下部ハ、更ニ彎曲



圖九十五第 人體內臟變化之想像圖

シテ、臍ニ向ヒ、又再ビ背側ニ彎曲シ、以テ  
 一ノ係蹄ヲ形成シ、下行脚、及、上行脚ヲ生  
 スルニ至ル、而シテ上行脚ハ、背側ニ向ヒ、  
 殆ト脊椎ニ達シ、夫ヨリ肛門ニ向ヒテ直  
 下ス、又、係蹄ノ尖端ハ、臍ニ達シ、此處ニ於  
 テ、卵黃管ト接續ス、而シテ、卵黃管ノ附着  
 部ニ隣リ、上行脚ノ根元ニ於テ、小ナル擴



胃ノ廻轉

張部アリ、後ニ至リテ盲腸ト成ル、即、大小腸ノ境界ナリ、(第五十九圖ヲ見ヨ) 茲ニ至リテ、腸ノ各部、略、形成ス、即、胃ヨリ脊椎ニ向ヒテ彎曲シタル部分ハ、十 二指腸ニシテ、蹄係ノ下行脚、及其尖端ハ、小腸、上行脚ハ、大腸、上行脚ノ末端ヨ リ脊椎ニ沿ヒテ、肛門ニ迄下ル部分ハ、下行結腸、S字狀部、及、直腸ナリ。

次ノ時期、即、胎生第三月以後ニ至レバ、胃、及、腸ノ位置ハ、變化ス、(第六十圖)即、胃 ハ、其回轉ヲ始メ、初メニ、胎兒ノ縱軸ニ並行セル長軸ハ、其位置ヲ變ジテ斜ニ 傾キ、初メニ上方ニ向ヒタル上口ハ、左側ニ向ヒ、下口ハ、右側ニ向フニ至ル。加 之、胃ハ、更ニ其面ヲ回轉シテ、初メニ左側面ナリシ部分ハ、前面トナリ、右側面 ハ、後面トナリ、之ニ伴ヒテ、大彎ハ、稍下方ニ向ヒ、小彎ハ、上方ニ向フニ至ルベ シ。

大網

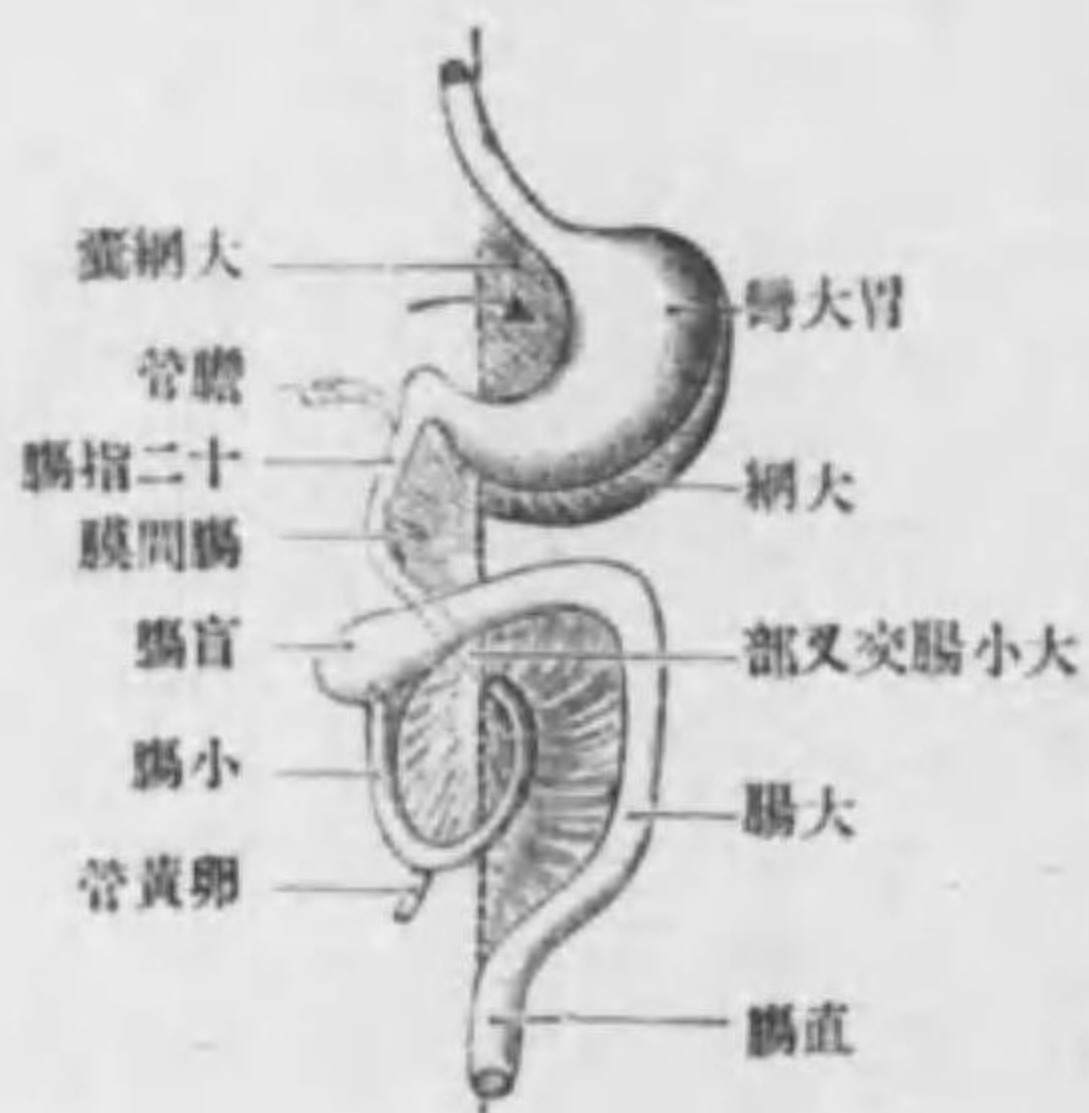
胃ノ回轉ニ伴ヒテ、食道モ亦、其位置ヲ變ズ、即、食道ハ、多少螺旋狀ニ回轉シ、其 左側ハ前方ニ向ヒ、右側ハ、後方ニ向フニ至ルベシ。

胃ノ回轉ト共ニ、其腸間膜ニモ亦變位ヲ來ス、(第六十圖)其初メ、胃ノ脊椎ト並 行セル時期ニ於テハ、兩者ヲ結合セル腸間膜、即、大網ハ、胃ノ回轉ニ伴ヒ、延長 シテ左下方ニ彎曲シ、之ガ爲ニ、一ノ特別ナル空囊ヲ形成ス、即チ大網囊トナ

ルナリ、而メ此囊ハ其初期ニ於テハ淺クシテ、僅ニ横行結腸ノ部迄延スレ ドモ、後ニハ、益深クナリ、小腸ノ前面ヲ被覆スルニ至ル、又、囊壁ハ、初メハ、二枚 ノ膜ヨリ形成セラレドモ、生後一二年ニシテ癒着シ、其間ニ脂肪ヲ充積ス ベシ、(第六十一圖)いろヲ比較セヨ。

第六十圖

成形膜間腸及腸胃



ろ

成形膜間腸及腸胃



腸ノ位置變更

又、腸ノ位置ノ變化ハ、下ノ如シ、(第六十圖)いろ腸間膜ニヨリテ、腰椎ト接着セ ル腸ハ、ゾヲ根據トシテ捻轉ス、即チ上行脚ハ、上右方ニ向テ反轉シ、下行脚ノ



肛門ノ發生ハ、既ニ總論ニ於テ述ベタリ。

### 肝臟

肝臟隆起

肝道

肝臟ノ發生(第五十九圖)ヲ述ベントスルニハ、先ヅ、腹側腸間膜ニ就テ一言スルヲ要ス。即チ、此腹膜ハ、咽頭ヨリ十二指腸ニ至ル間ニ於テ、之ト體ノ前壁トヲ結合ス。而シテ、此膜ノ間ニハ、胸腔ニ於テハ、心臟ヲ生ジ、腹腔ニ於テハ、肝臟ヲ生ズ。此腹膜ノ部分ヲ前胃、及、十二指腸膜ト云ヒ、或ハ此中ニ細胞ヲ増殖シ、又、肝臟ヲ生スルヲ以テ、肝臟隆起、又ハ、前肝臟トモ云フ。(第六十二圖)

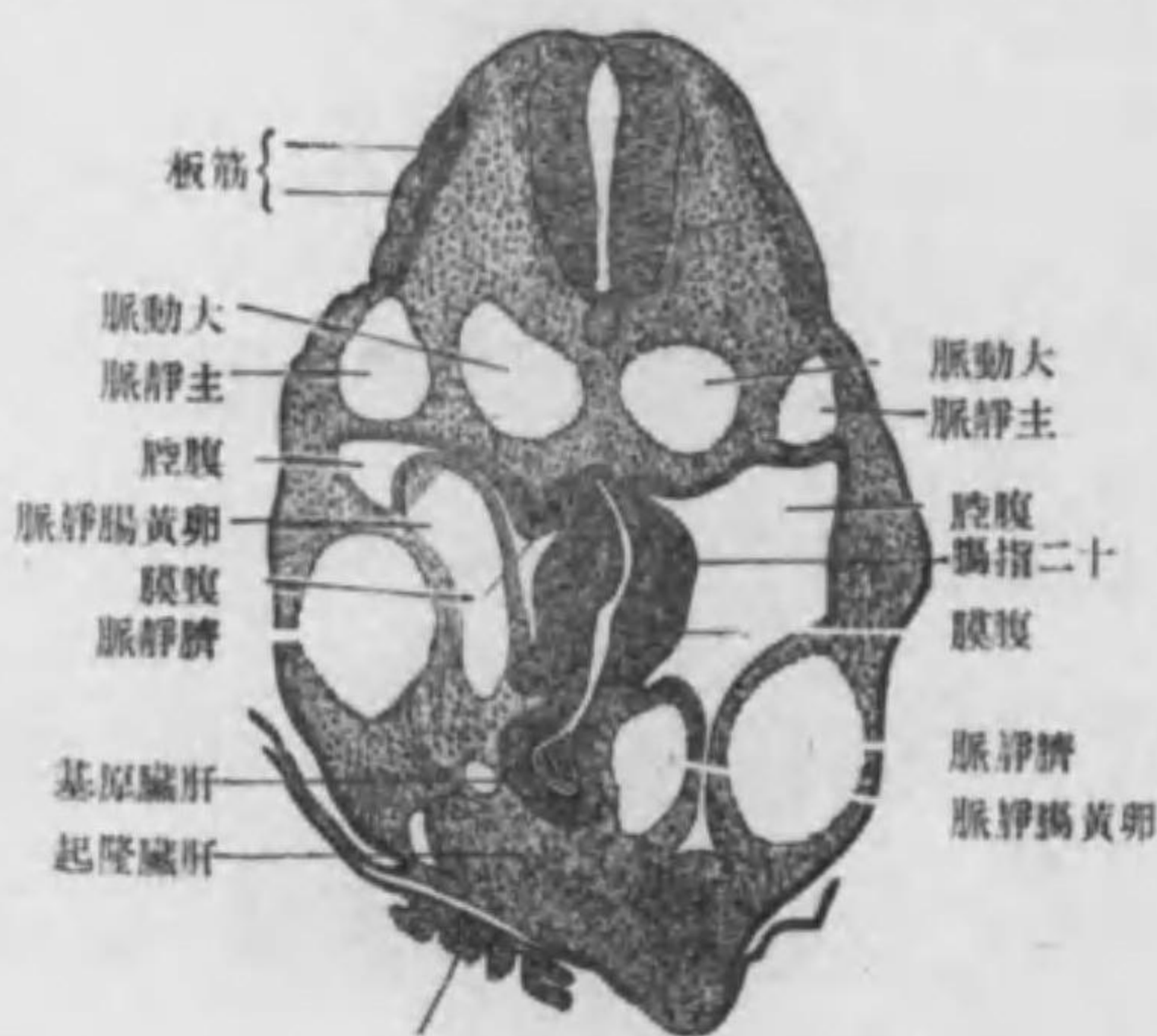
肝臟ノ發生ノ狀態ハ、動物ノ種類ノ異ナルニ從ヒテ、各一様ナラズ。或ハ有對ナルアリ、或ハ、無對ナルコトアリ、人類並ニ哺乳獸ハ、有對ニシテ、下等動物、例ヘバ、並生科、及、鮫魚ノ類ニ於テハ、無對ナリ。

人類ニ於テハ、既ニ、長サ四密迷ノ胎生ニ於テ、肝臟ノ起始ヲ見ル、即、先ヅ十二指腸ノ前壁ニ縱溝ヲ生ジ、其前後兩端ヨリ、各一ケノ小管ヲ出ス、之ヲ肝道ト云フ。即、前肝道ハ、肝臟トナリ、後肝道ハ、膽囊トナルナリ、共ニ、腹側腸間膜内ニ在リ、而シテ、其肝臟發育ノ狀態ヲ見ルニ、先ヅ、初メニ、管狀腺ノ如キ突起ヲ出

肝臟管形成

### 圖 二 十 六 第

斷横部圖ノ(日十)兒胎兔家



シ、更ニ、無數ノ枝別ヲ生ジ、互ニ結合シテ網狀ヲ爲ス。(第六十三圖)而シテ、其管狀腺、及、枝別ハ、動物ニヨリテ、或ハ、始メヨリ空管ナルモノアリ、或ハ、細胞ヲ以

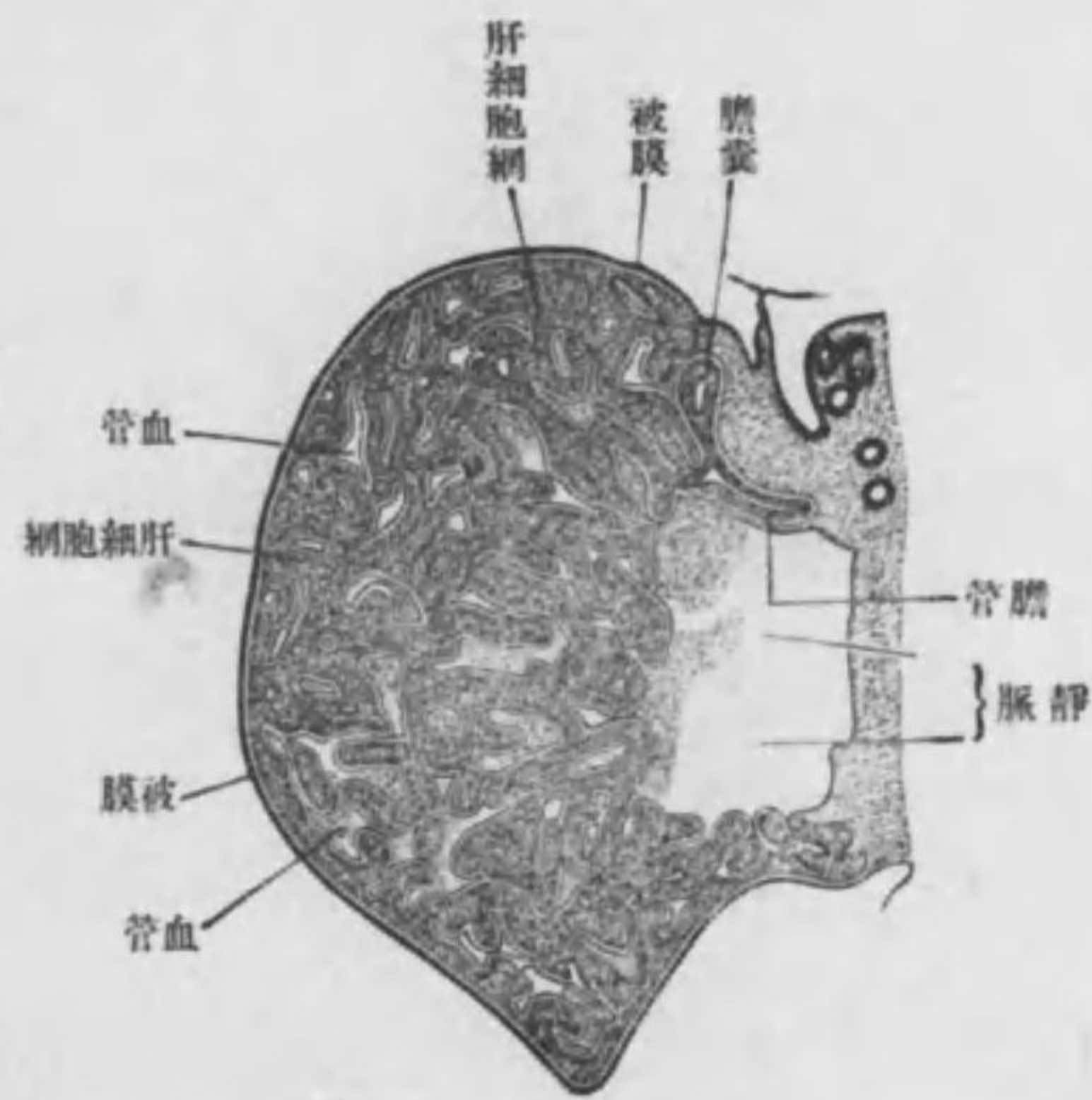
テ充實シタルモノアリ、並生科、鮫魚ノ如キハ、甲ニ屬シ、人類ハ、乙ニ屬ス。而シテ、充實シタル肝道モ亦、後ニ至レバ、中腔ヲ生ズル部分アリ、是、即チ膽管トナル者ニシテ、其細胞モ亦、骰子形、若クハ、圓柱形トナリ、腔壁ニ配列ス、他ノ一部ハ、依然充實シテ、内ニ固有ノ腺細胞、即、製膽細胞ヲ包有ス。而シテ、其網羅狀ヲ呈セル腺管ノ間ニハ、腹側腸間膜ノ

成分タル結締織ヲ充實シ、且、血液ヲ通ジ、茲ニ於テ、略ボ肝臟ノ形態ヲ具備シ、又、其外圍ハ、腹膜ヨリ圍封セラル、而シテ、彼ノ腸ノ前壁ニ於ケル縱溝ハ、變ジ

テ空管トナリ、以テ、肝臟及膽囊ト十二指腸トヲ連續セシム、是即總輸管ナリ。

圖三十六第

斷横ノ臟肝胎雞ニタ經ヲ日五化野

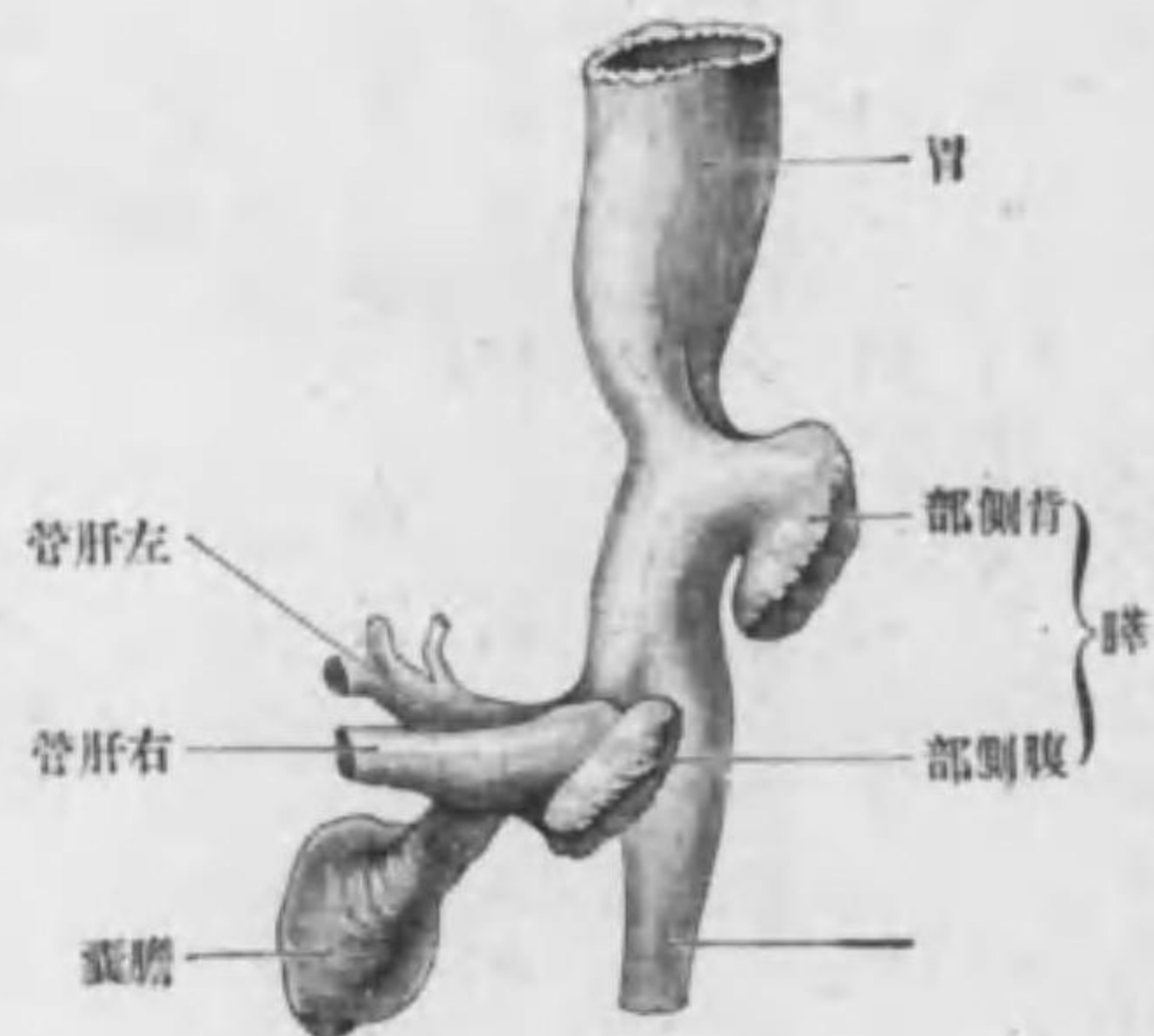


斯ノ如ク、人類ノ肝臟ハ、初メハ、一ノ管狀腺ニシテ、胎兒ノ發育スルニ從ヒテ枝別ヲ生シ、其枝別吻合シテ、複雑ノ造構トナルモノナレドモ、下等ノ動物ニ於テハ、成長後ニ至ルモ、尙管狀腺ノマ、ナルモノアリ。例ヘバ、蛙並ニ蜥蜴類ノ如シ。前ニ述ベタル腹側ノ腸間膜ハ、三個ノ腹膜皺襞ヲ生

ズ、即、肝ヲ被覆セル包膜、肝ヲ前腹壁ニ連結セル提肝韌帶、肝ト十二指腸及胃ト小彎トヲ連結シ、總膽管及肝ノ血管ヲ包有セル肝胃韌帶及肝ト十二指腸韌帶

圖四十六第

部腸指二十胎人週四 (aus Kollmann)



帶是ナリ。肝胃韌帶ハ、小網囊ヲ形成スルモノニシテ、初メハ脊椎ト並行スレドモ、胃ノ回轉スルニ伴ヒテ、其位置ヲ變シ、横位ヲ取り、脊椎軸ト交叉スルニ至ル、而シテ、之ヲ胃ノ背側ニ沿ヒテ、下方ニ探ルトキハ、大網囊ト相交通セルヲ認ムベシ。故ニ、大網囊ト小網囊トハ、胃ノ後方ニ於テ大ナル腔洞ヲ形成スルモノニシテ、其入口ハ、肝臟ト十二指腸韌帶ノ側緣ナリ。(第六十一圖)

肝臟ハ、其初期ニ於テハ、兩葉共ニ、一樣ニ發育スレドモ、胎生、第五月以後ニ至レバ、左葉ノ發育劣リ、右葉ハ、比較的ニ増大シ兩者ノ不平均ヲ來ス。肝臟ノ發育

ハ、比較的速カニシテ、既ニ胎生第三月ニ於テ、殆ド腹腔ノ全部ヲ占メ、其下緣ハ鼠蹊部ニ達ス、而シテ、胎内ニ於テ膽汁ヲ分泌シ、殊ニ、第五月以後ニ至レバ、

其分泌旺盛トナリ、胎尿ノ一成分ヲ造ル。  
分娩後ニ於テハ、肝臓ノ成長ハ、胎生時ノ如ク著シカラズ、是其血管(臍靜脈ノ如キ)ノ萎縮スルニヨルナリ。

### 脾

脾モ亦(第五十九圖、六十四圖ニ示ス如ク)十二指腸ヨリ起リ、初メニ三個ノ原基ヲ生ズ、其一個ハ背側、二個ハ腹側ニシテ、肝臓原基ノ左右ニアリ、而シテ、時期進ミテ、十二指腸ノ捻轉スルニ從ヒ、腹側ノ原基ハ、次第ニ背側ニ近寄り、遂ニ背側原基ト結合シ、又一方ニ於テハ、脾ト總輸膽管トヲ連續ス、既ニ胎生第六週ニ至レバ、脾ハ細長ナル状態ヲナシテ、十二指腸ノ背側ニ占居ス、脾モ亦發育スルニ從ヒテ、其位置ヲ變スルモノニシテ、始メハ脊椎ト並行スレドモ、後ニハ横位ヲ占メテ、脊椎ノ長徑ト交叉シ、其一端ハ、十二指腸ニ接シ、他端ハ、脾臓及左側ノ腎臓ニ接スルニ至ル。  
脾ハ始メ、腸間膜内(背側)ニ於テ發生スルモノナルガ故ニ、固ヨリ腸間膜ヲ有スレドモ、胎生第五月以後ニ至レバ、體ノ後壁ニ接近スルヲ以テ、腸間膜ヲ失

譯ト腹膜トノ關係

ヒ、遂ニハ、其外ニ出ルニ至ル(第六十一圖いろ)

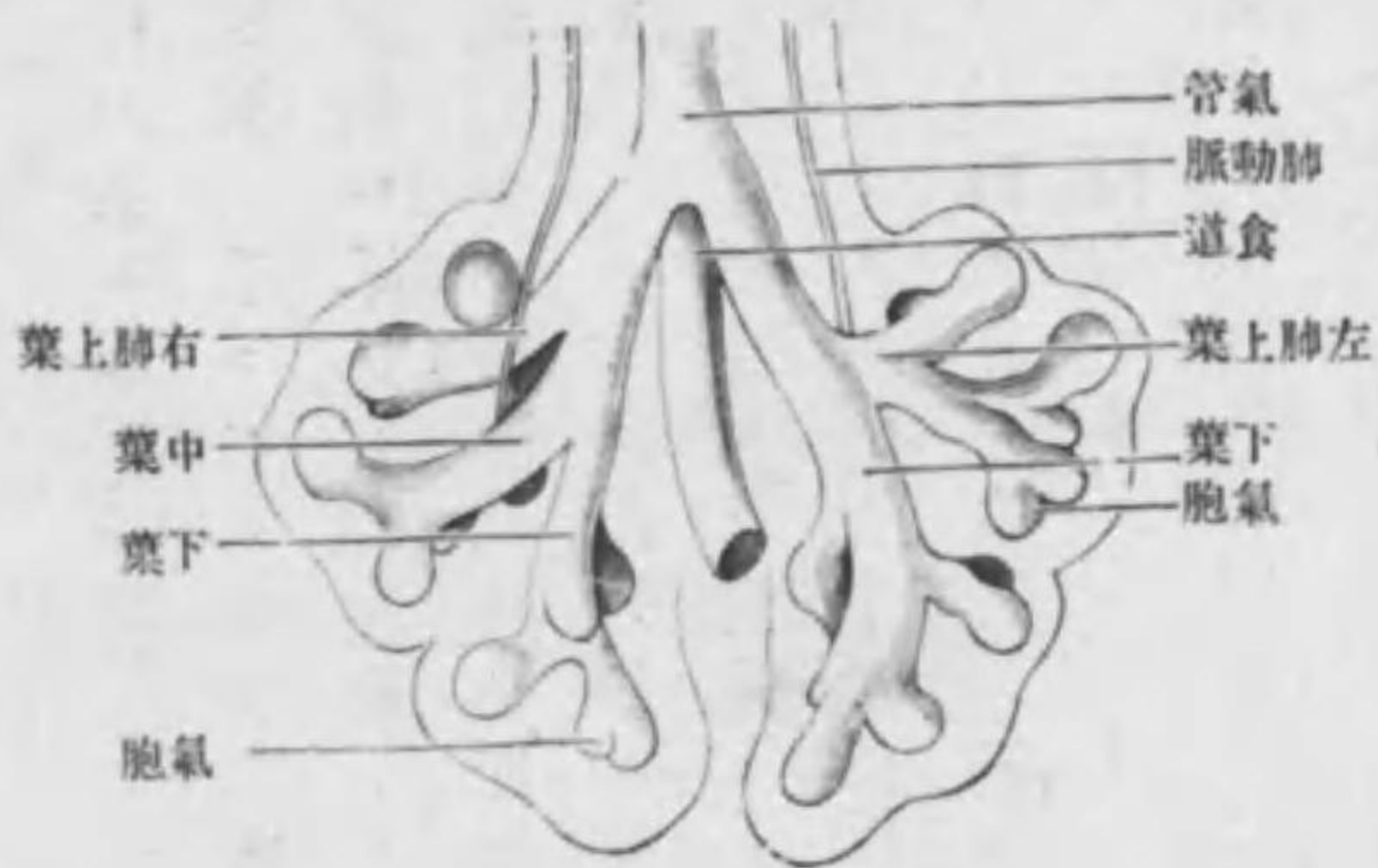
### 乙 呼吸器

#### 喉頭及肺

喉頭及肺ハ、共ニ咽頭(咽腸)ヨリ發生ス。  
第五十四圖ニ示ス如ク、最初ニ、咽頭ノ前壁ヨリシテ、一ノ膨隆部、即チ喉頭ヲ生ジ、其部、漸ク延長シテ管狀トナリ、氣管ヲ形成シ、次デ又、其下端ハ、兩脚ニ分レ、更ニ囊狀ノ小管ヲ生ズ、是即肺臓ノ原始ナリ、下等動物、例ヘバ、蛙ノ肺臓ノ如キハ、成長スルモ尙、此ノ如キ形態ニ止マルモノナレドモ、人類ニ於テハ、更ニ變化シテ、此囊延長シ、同時ニ多クノ枝別ヲ生ジ、其末端ニ、小胞ヲ形成シテ、氣管支、氣胞トナル(第六十五圖)而シテ、此發育ハ、左右、其狀態ヲ異ニシ、左側ノ囊ハ、先ヅ二個ニ分レ、右側ノ囊ハ、三個ニ分ル、是後ニ、左肺ハ二葉、右肺ハ三葉ヲ形成スル所以ナリ。  
肺臓ノ起・始・ハ、既ニ、三・二・密・迷・ノ胎兒ニ於テ、之ヲ認ムルコトヲ得ベク、胎生第六月ニ至レバ、略、氣管、氣管支、及、原性肺胞ヲ具備シ、後、第十月ニ至ル迄ニ氣胞

圖 五 十 六 第

(型模) 肺ノ兒胎ノ人



各 論

及氣胞道ノ發育ヲ遂グ、娩出ノ時期ニ及ビ、其形成ヲ完了ス、肺ノ上皮ハ、固ト腸系ヨリ起リタル者ナレハ、此ト同一種ナレドモ、後ニハ、其形狀性質ヲ異ニス、即、氣管支ニ於テハ、圓柱狀及、骰子形ニシテ、顫毛ヲ有シ、氣胞ニ於テハ、漸ク扁平トナリテ、宛モ内皮細胞ニ類似ス、サレド、呼吸ノ始マラザル間ハ、氣胞ノ細胞ハ、尙、骰子形ニシテ、且、氣胞腔ヲ充實ス。

肺ハ、初メ、頸部ニ於テ發生シ、生長スルニ從ヒテ、下降シ、遂ニ、胸腔ニ入リテ、胸

其中、甲状軟骨ハ、鰓弓(第四、五)ヨリ起リ、他ノ軟骨ハ、粘膜ノ中ニ於テ發生ス。

胸腺及、甲状腺

胸腺ハ、鰓裂ノ背側端ノ上皮ヨリ生ズ、特ニ哺乳獸ニ於テハ、第三鰓裂ヨリ生ズ。

胸腺ノ始メハ管狀ヲ呈シ、管壁ハ厚クシテ、上皮細胞ヨリ形成セラル、而シテ、其發育スルニ從ヒテ、漸ク、頸部ヨリ胸部ニ延長シ、下端ハ、多數ノ圓形突起ヲ

圖 六 十 六 第

腺胸ノ兒胎兎家



出シ、宛モ、胞狀腺ノ看ヲ呈シ、次デ、管ノ上部ニ於テモ亦、同様ノ突起ヲ生ズ、(第六十六圖)而シテ、之ト同時ニ、腺ノ周圍ニ於ケル結締織ヨリシテ、腺内ニ淋巴

各 論



附 脾

脾ノ發生ハ未タ十分詳ナラス。胎生中葉ヨリ起ルト做ス者アリ。或ハ内葉即チ胃上皮ヨリ起ルト説ク者アリ。而シテ胎生第一ヶ月ニ於テハ胃ノ近傍其腸間膜ノ中ニ現ハレ唯ニ一ケノ細胞群ヲナスノミニシテ胎生第三ヶ月ニ至リ其中ニ血管並ニ纖維ヲ發生シ胎生期後半ニ及ビ脾結節(マルビギー氏小體)ヲ形成ス。

丙 泌尿生殖器

腎

腎ノ發生ニ三時期アリ前腎 Vorniere 原腎 Urniere 及永久腎 Bleibende Niere 是ナリ。前腎ハ胎生ノ最モ初期ニ於テ體腔ノ外壁所謂體節莖 Segmentstiel (中間板)ノ部位ニ於テ陷凹ヲ生ジ漸ク深ク進入シテ遂ニ細管ヲ形成ス之ヲ前腎漏斗 Vornierentrichter ト云フ。次テ此細管ヲ縱徑ニ連接スル縱管ヲ生ス是ニ於テ前腎漏斗ハ一方ハ體腔ニ通ジ一方ハ縱管ニ通ズ縱管ハ即前腎管 Vornierenkanal ニシテ體節莖(中間板)ノ背側ニ在リ(第六十七圖及六十八圖六十九圖)次テ前腎漏斗ノ近地ニ於テ體壁膨出シ大動脈ノ分枝ヲ容レ所謂前腎系絨 Cloacal diverticulum ヲ形成ス但前腎ニ於テハ糸絨ト前腎細管ト直接スルコトナシ(第六十八圖)

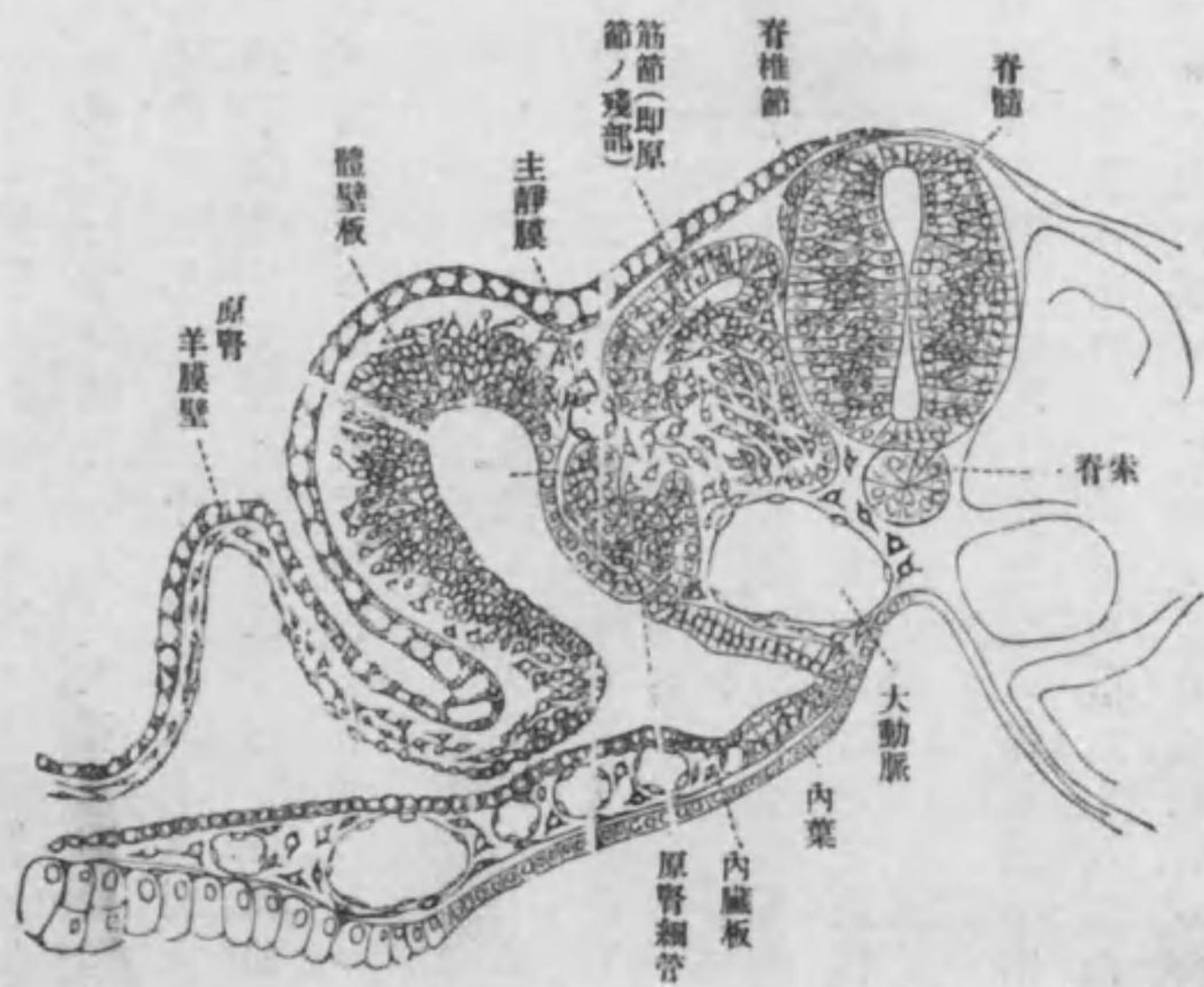
前腎管ハ胎生ノ長徑ニ沿ヒテ前部ヨリ後部ニ走リ其終末ハ終腸ニ開口ス(第六十九圖甲乙)故ニ前腎ハ體腔ノ排泄物ヲシテ其細管及前腎管ヲ通過シテ體腔外ニ去ルコトヲ得セシム。右ノ状態ハ下級ノ脊椎動物ニ於テ比較的著明ナレドモ高等動物ニ於テハ僅ニ胎生ノ最初期ニ於テ其痕跡ヲ現ハスニ過ギズ而シテ前腎ノ發生後直ニ原腎ノ發生ヲ見ル。

原腎モ亦體腔中ニ於テ發生ス同ク中葉ノ體節莖ノ部ニ於テ陷凹ヲ生シ次第ニ延長シテ其末端ハ前腎管ニ開口スルニ至ル(第六十八圖丙丁)而シテ之ト同時ニ前腎ニ於ケル如ク大動脈ヨリ枝別ヲ生シテ原腎ニ向ヒ遂ニ其細



圖七十六第

斷横ノ兒胎腎



管ノ爲ニ、帽狀ニ包擁セララル、ニ至ル。是即、原腎ノ糸絨ナリ

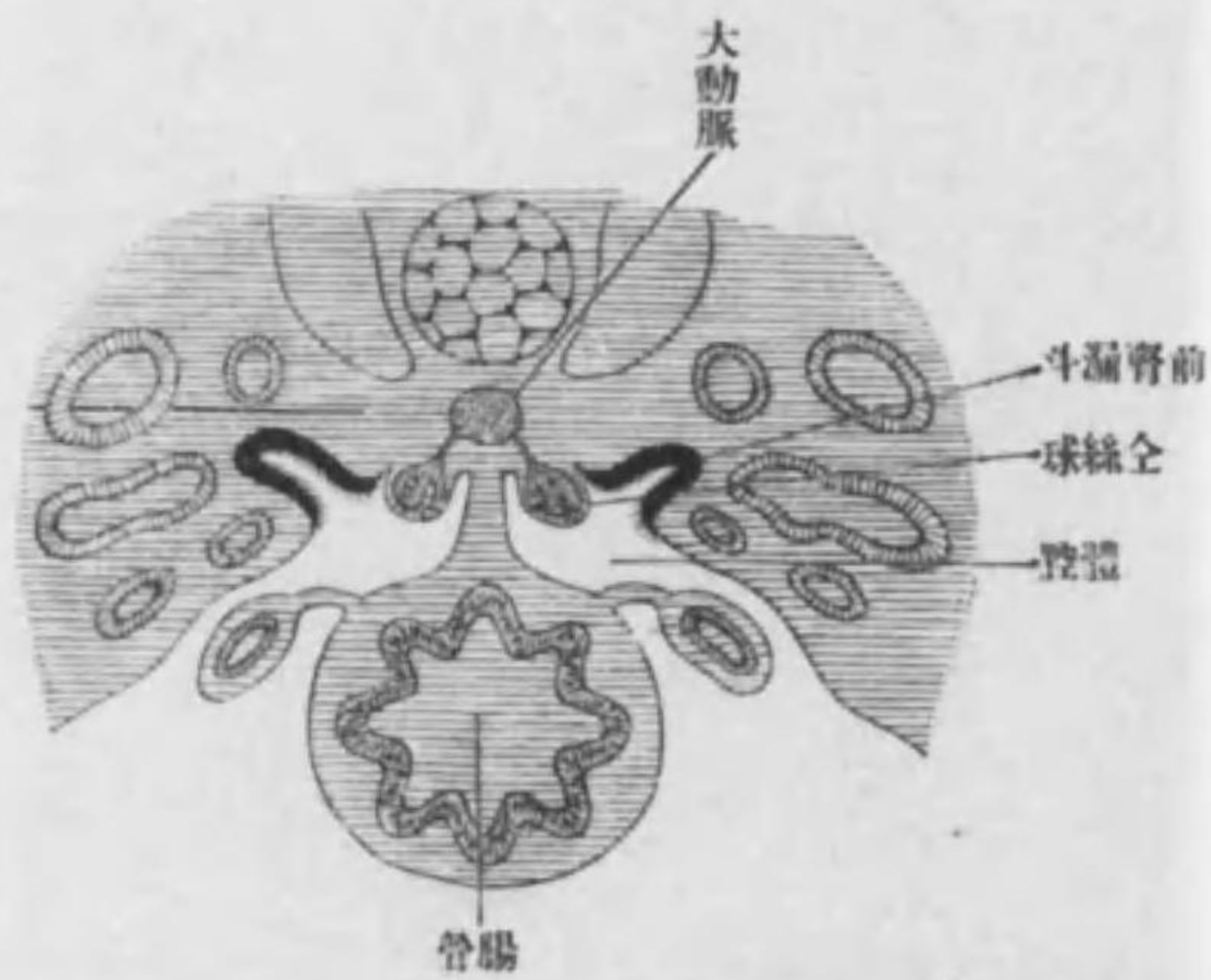
(糸絨ノ關係ハ前腎ト原腎トニ於テ稍異ナルナリ故ニ之ヲ以テ相互ノ區別トス)

原腎ハ、原節ノ部位ニ應シテ、發生スル者ナルガ故ニ、胎生初期ニ於テハ、脊椎ノ兩側ニ連リ、腹腔ノ全部ヲ占ムレバ、後日ニ至リ、泌尿器ノ官能ヲ失ヒ、生殖器ニ附屬シ、更ニ、泌尿作用ヲ有スル永久腎ニ因テ代ハラル。

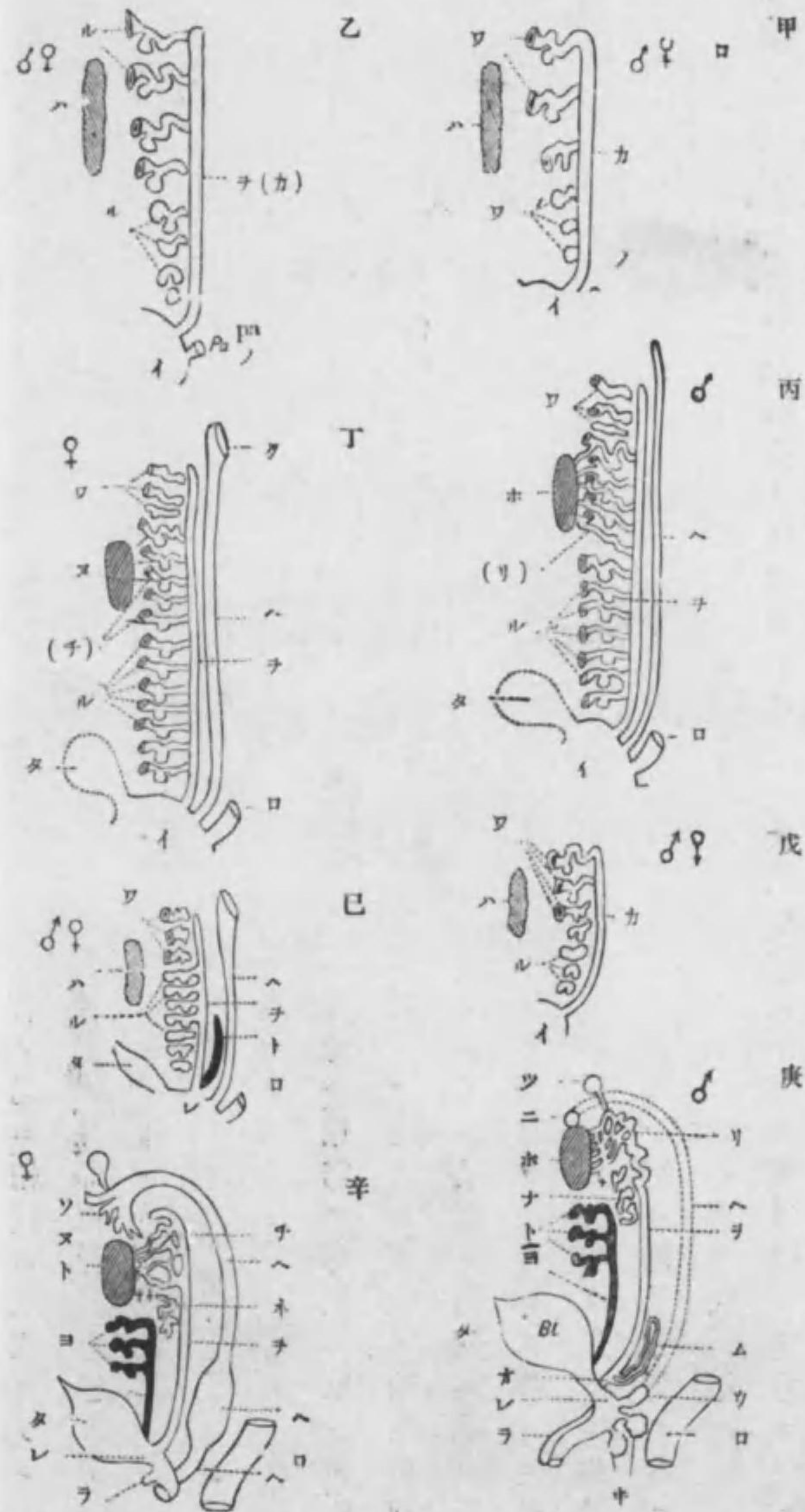
圖八十六第

腎前兒胎嚔器

(aus Hertwig)



永久腎ハ、原腎管ノ後端即下端ヨリ發生シ、(第六十九圖庚幸)體ノ前方ニ向ヒテ生長シ、初メハ、唯一管ナレドモ、後ニハ第七十七圖ノ如ク、變形シテ、腎盂腎蓋トナリ、尙、細管ヲ出シテ、直細尿管ト成ル、此外ニ、製腎組織 Nephrogenes Ge-



甲 下等動物前腎發生期  
 乙 全上原腎發生期  
 丙 男性並生動物  
 丁 女性並生動物  
 戊 高等動物前腎期  
 己 全泌尿生殖器(男女)未定期  
 庚 全上男性器  
 辛 全上女性器  
 ア 一穴肛  
 イ ヒダチーテ  
 ロ 終腸  
 己 全泌尿生殖器(男女)未定期  
 ハ 生殖腺(男女)未定  
 ヘ ミユレル氏管(輸卵管、子宮、陰、トナル)

ト 永久腎  
 ヲ 卵巢  
 ヱ 前腎  
 カ 前腎管  
 キ 泌尿生殖器  
 ク 有茎ヒダチーテ  
 ケ 副卵巢(パラオフロロン)

コ 外陰部  
 コ 精囊  
 キ 攝護腺及カウペル氏腺ノ開口部

カ ハ男、キ ハ女、又、ク ハ男女未定ノ符

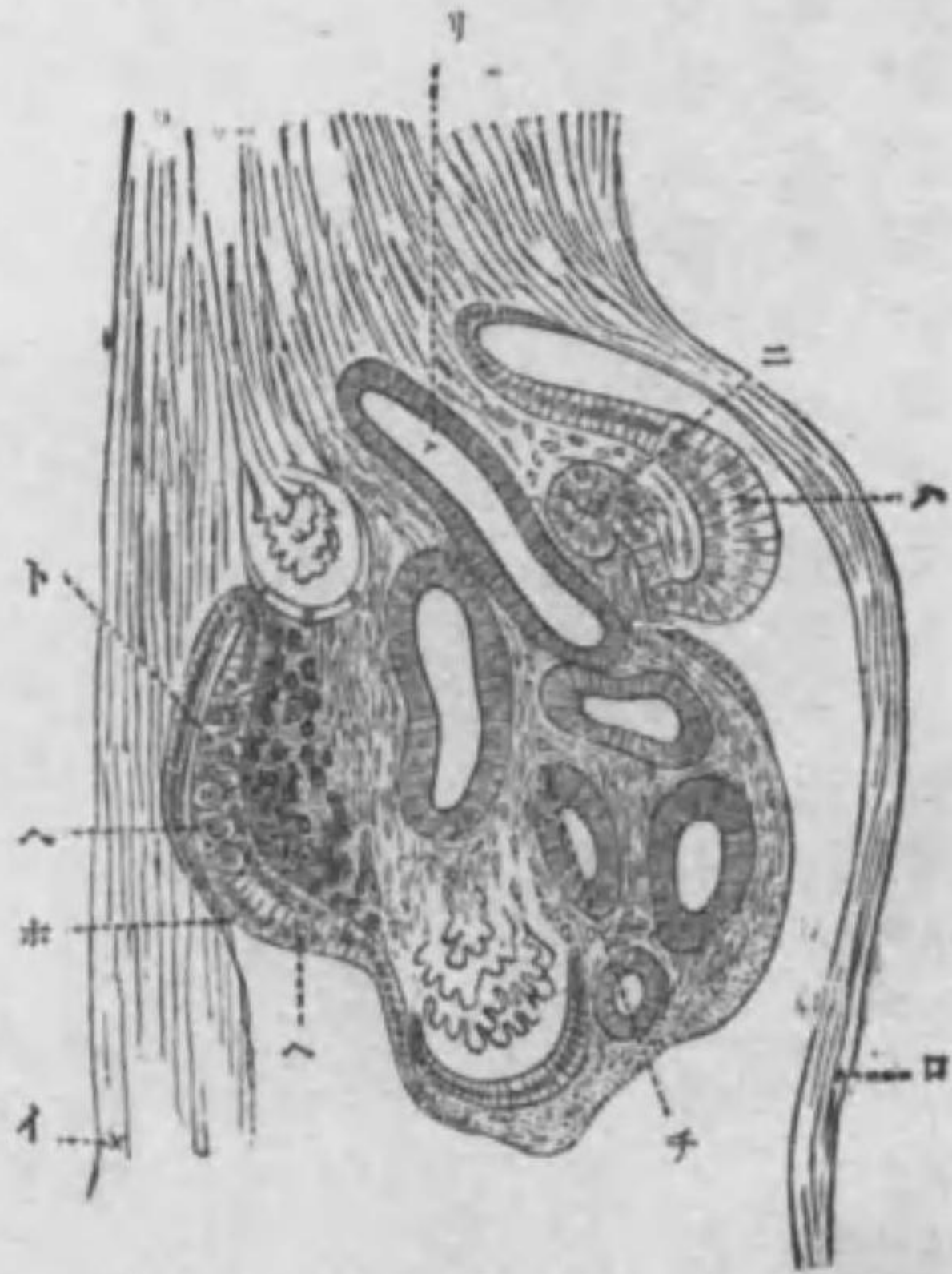
Weber ナルモノアリ、原腎原基ニ繼續發生シ、最初細胞集簇ヨリ成リ、後ニ細胞索、細胞管トナリ、腎蓋ヨリ發生セル、直細尿管ニ連接シ、遂ニ曲細尿管ト成ルナリ(第七十一圖)而シテ、大動脈ヨリ分岐シタル動脈ハ、細尿管ニ接着シ、之ニ包擁セラレテマルビギー氏小體トナル。

原腎ハ、並生科以下ニ於テハ(第六十九圖丙丁)其一部ハ泌尿器(ル)トナリ、一部ハ、生殖器(チ)ニ關係ヲ有スレトモ、高等動物ニ於テハ、専ラ生殖器ニ關係ヲ有シ、而シテ泌尿作用ハ主トシテ永久腎ニ屬ス。

生殖器官ハ泌尿器ト同ク體腔壁ニ於テ發生ス(第七十二圖)先ツ泌尿器ノ内方ニ於テ一ノ肥厚部即種上皮(Keimepithel)ヲ生ジ此上皮細胞更ニ變形シテ男性ニ在リテハ睪丸女性ニ在リテハ卵巢ヲ形成ス卵巢形成ニ在テハ先ツ種上皮細胞中ニ殊ニ肥大セル者アリ(第七十二、七十三圖)所謂原卵(Dreier)トナ

男女生殖器

圖二十七第 斷横ノ幹軀兒胎雞



イ 腸間膜  
ロ 體壁  
ハ 種上皮  
ニ ミュレル氏管  
ホ 種上皮肥厚ノ部  
ヘ 原卵  
ト 中胚葉  
チ 原腎  
リ 原腎管

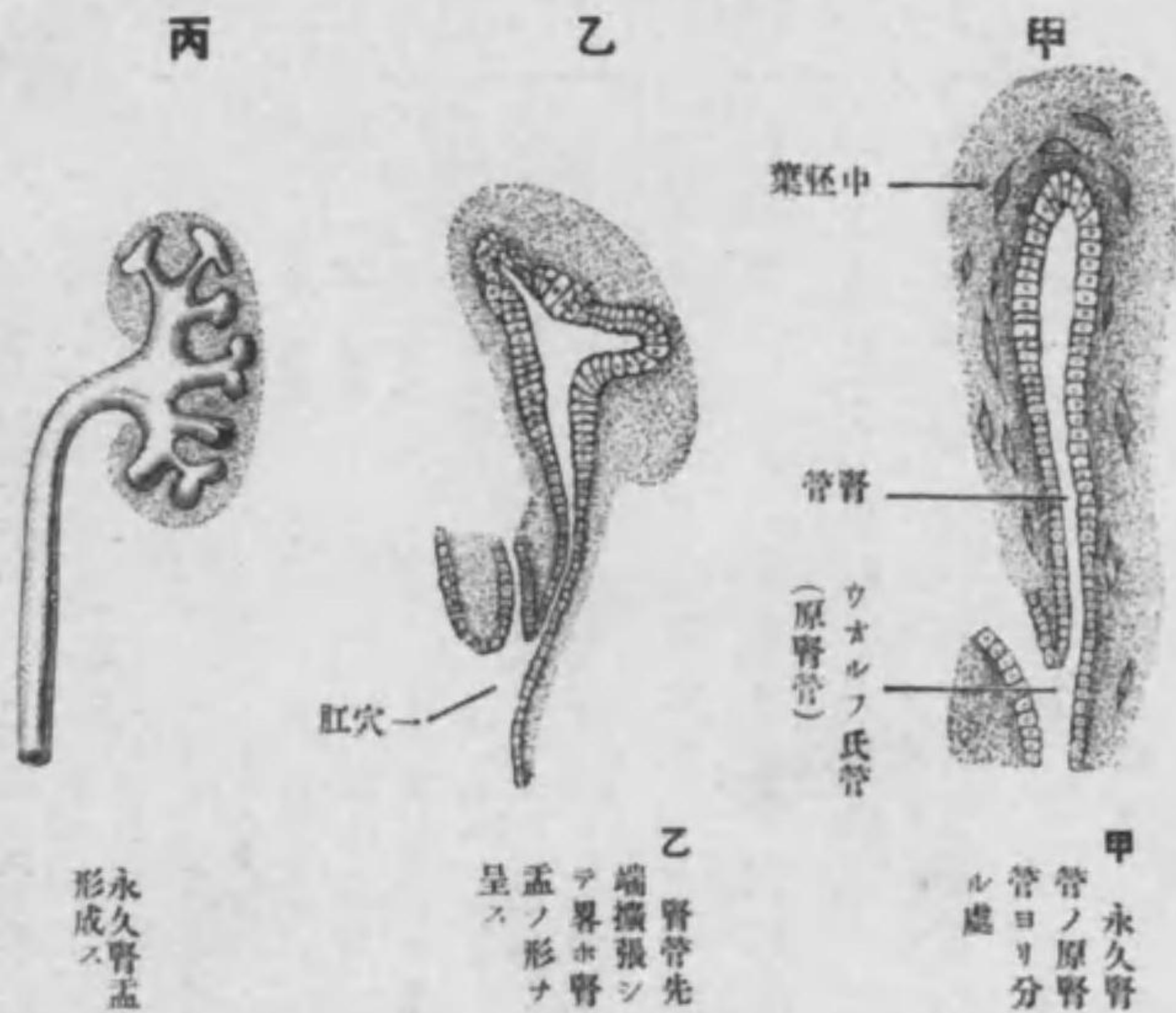
圖十七第

生發ノ腎久永

丙

乙

甲



葉胚中

管腎

ウオルフ氏管 (原腎管)

肛穴

永久腎盂 形成ス

乙 腎管先端擴張シテ界ホ腎盂ノ形ヲ呈ス

甲 永久腎管ノ原腎管ヨリ分ル處

圖一十七第

型模生發管尿管久永

(nach Stoerk)



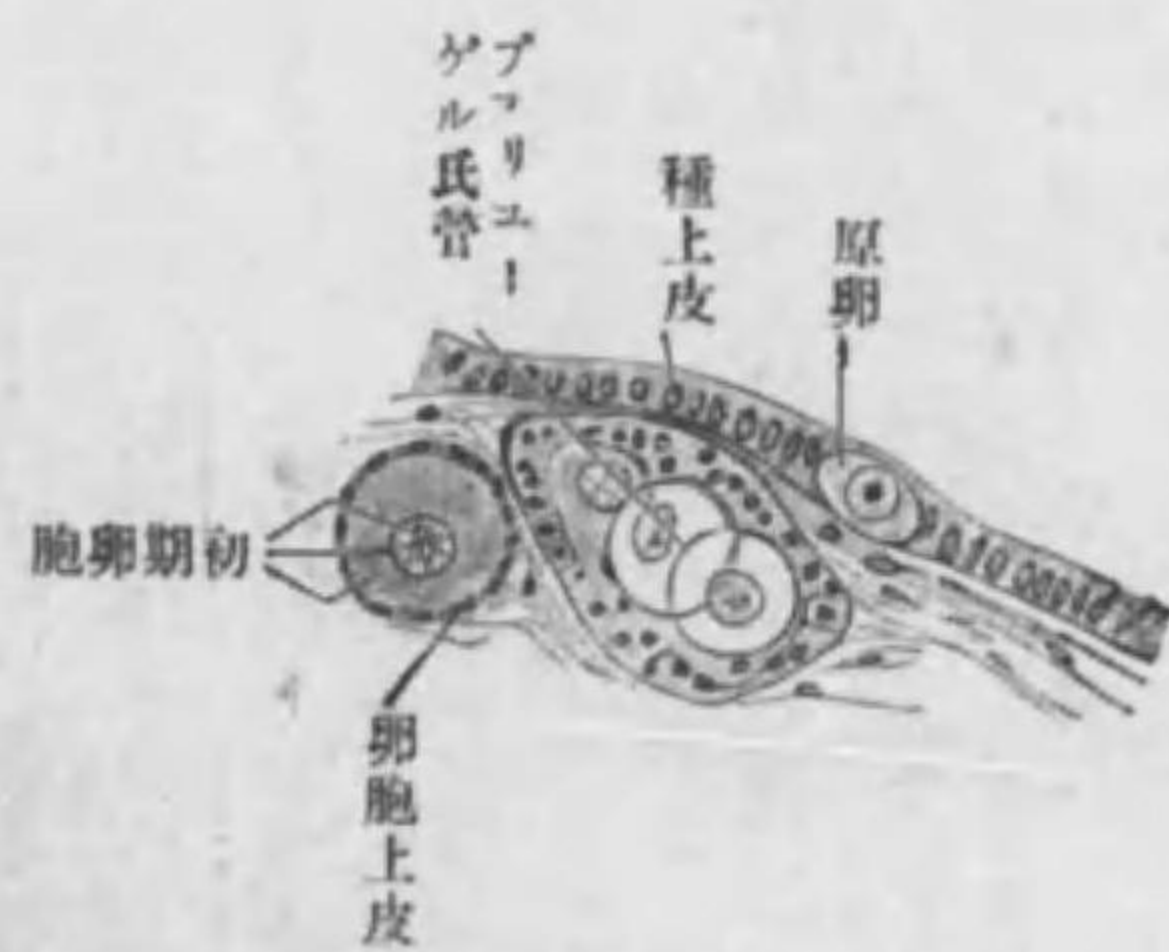
(ノト管合集)部合接 始原ノ尿管細曲

囊種絲

集合管

圖三十七第

成 形 巢 卵



各 論

リ、周圍ノ小細胞ヲ伴テ、上皮下結締織中ニ侵入シ、結締織被膜ヲ獲テ、初期卵胞 Primordiale Follikel トナルカ、或ハ多數ノ原卵 (プフリューゲル氏管 Pflüger'sche Schläuche) 群簇シテ、結締織中ニ入り、分テ數個ノ初期卵胞トナリ、次テ、原卵肥大スルト共ニ、其周圍ノ細胞増殖シテ、卵胞上皮 Follikel-epithel ヲ形成シ、以テ成熟シ、グラーフ氏胞トナリ、卵巢皮質ニ占

11111

居ス。

辜丸モ亦、主トシテ、種上皮ヨリ發生スル者ニシテ (第七十四圖) 此ニ在テハ、種上皮細胞、著シク増殖シテ、下層ノ結締織中ニ充滿シ、次デ、結締織ニ依テ、索條形ヲ呈スル細胞群ニ分離サレ、精管トナル者ノ如シ。

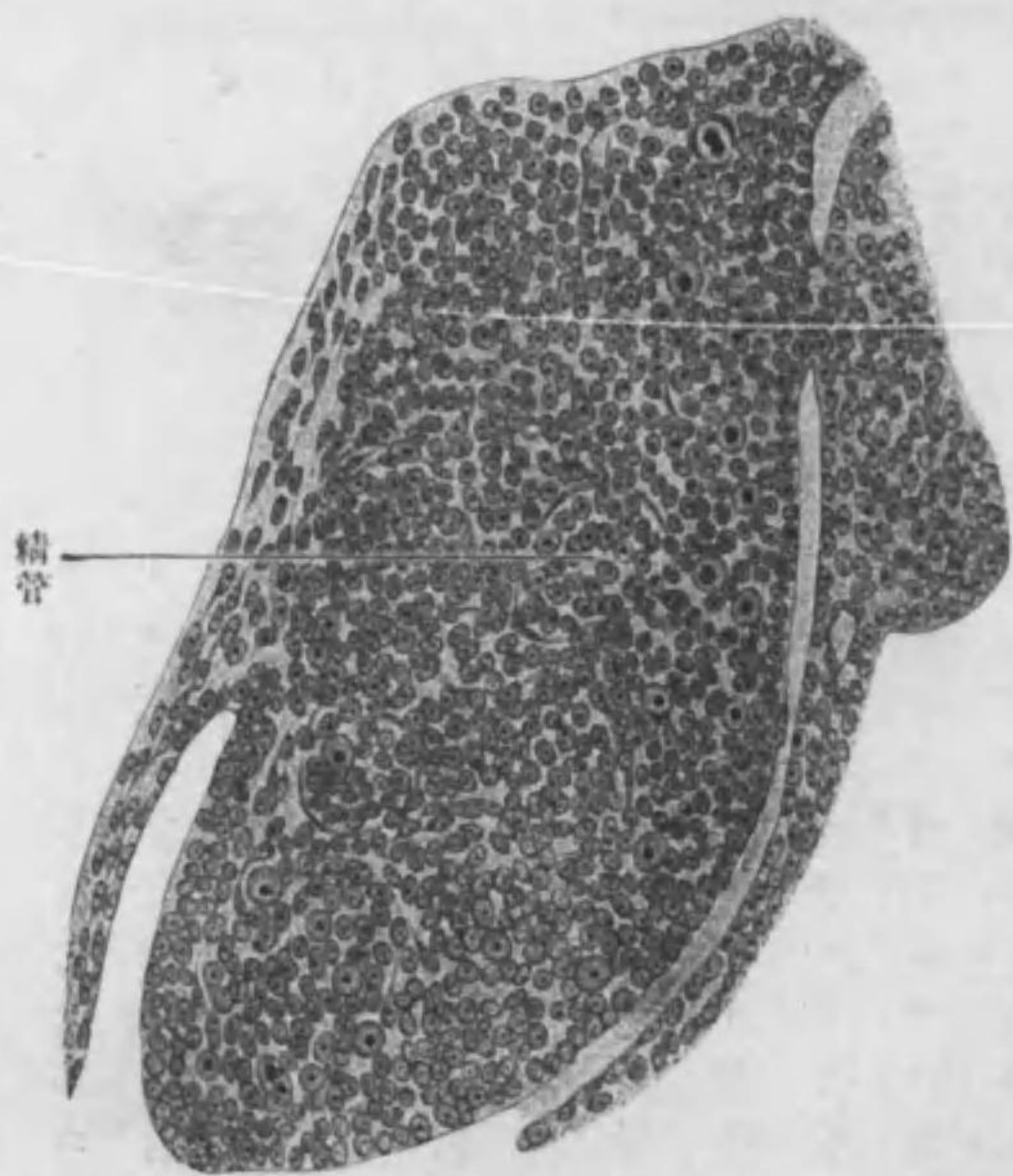
生殖器、既ニ形成セララル、トキハ、原腎ハ、之ト交通シ、男性ニ於テハ、直管ハ、レル氏網及、副辜丸、女性ニ於テハ、上卵巢、副卵巢、及、卵巢髓管トナリ、其原腎管

ハ、男性ニ於テハ、輸精管トナリ、女性ニ於テハ、萎縮シ、其代リニ、ミユルレル氏管發達ス (第六十九圖丙丁庚辛)

圖 四 十 七 第

成 形 丸 辜

(兒 胎 ノ 蝸 蝓)



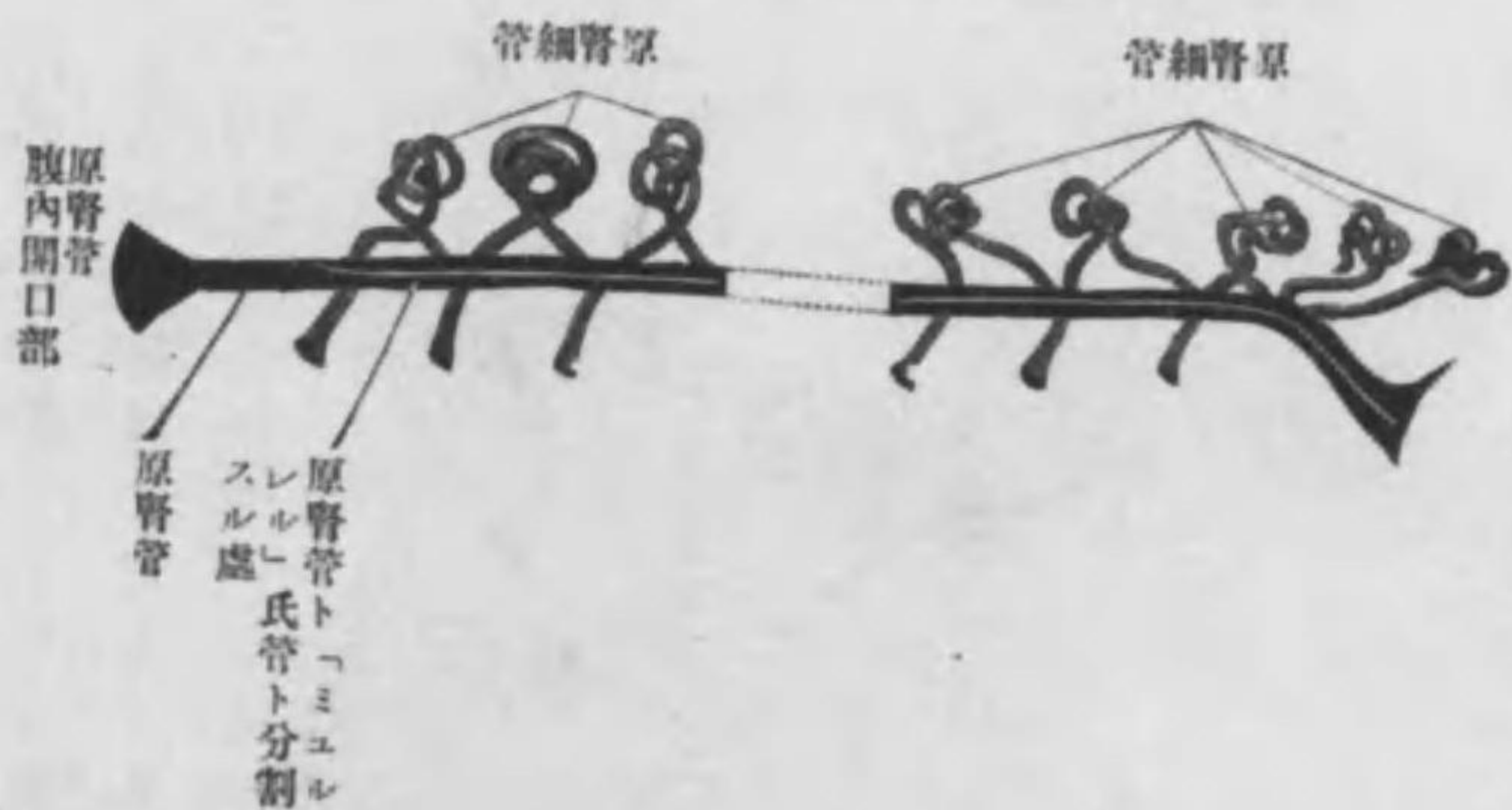
各 論

子宮、及、腔形成

11111

圖 五 十 七 第

生發管氏[レレユミ]ルケ於ニ兒鯨



ミユルレル氏管ト原腎管トハ密接ノ關係アリ。鯨魚ニ於テハ、原腎管ハ分レテ、固有ノ原腎管及ミユルレル氏管トナル。(第七十五圖)高等動物ニ於テハミユルレル氏管ハ、原腎ノ隣接部ニ於テ、單獨ニ發生シ(第七十二圖)生殖産物ノ排泄管、即喇叭管、子宮、及、腔ヲ形成ス。即チ、兩側ノミユルレル氏管ハ、骨盤内ニ入り、互ニ接近シテ、所謂、生殖索 Genital strand ヲ作り、次テ、胎生第二月ニ至リ兩管癒合シテ一管トナリ、又、其上半ハ、厚壁ナル子宮トナリ、下半ハ薄壁ナル腔トナル、而シテ、ミユルレル氏管ノ上部ニシテ、生殖索トナラサル部分ハ、子宮廣韌帶ノ中ヲ横走シテ輸卵管トナ

畸形

ルナリ。

胎生ノ始ニ於テハ、男女兩性ヲ區別スルコトヲ得ズ、生殖器ハ、殆ド同一原基ヨリ成立スルガ故ニ、ミユルレル氏管ハ、男性ニ於テモ亦存在スレドモ、其發達十分ナラズシテ、僅ニ攝護腺子宮 Uterus prostaticus ヲ形成スルノミ。サレド、時トシテハ、男性ニ於テモ、ミユルレル氏管ノ殘留セルコトアリ、殊ニ、下等動物、例ヘハ、蜥蜴類、蛇類ニ於テ然リ。

原腎管ノ發生ハ、中胚葉ノ中間板ヨリストハ一般ニ説クトコロナレドモ、二三ノ學者等ハ、或動物ニ於テハ、外胚葉ヨリモ發生スト云ヘリ。

畸形。子宮ノ畸形トシテ、分裂子宮 Uterus bipartitus、兩角子宮 Uterus bicornis、重複子宮 U. duplex 等アリ、是レ兩側ノ、ミユルレル氏管ノ癒合障害ニ基因スル者ナリ、分界腔 Vagina septa ノ如キモ亦同シ。

腔全閉 Atresia vaginae ハ、ミユルレル氏管ノ泌尿生殖竇ニ開口セザル者ナリ、又、男性子宮 Uterus masculinus トハ、男子ニ於テ、ミユルレル氏管下端ノ、比較的良ク發育シタル者ヲ云フ。

### 膀胱

膀胱ハ尿管 Harnkanal ノ一部ニシテ、輸尿管ノ之ニ開口スルカ爲ニ膨大シタル者ナリ。(第七十七圖)

### 附副腎

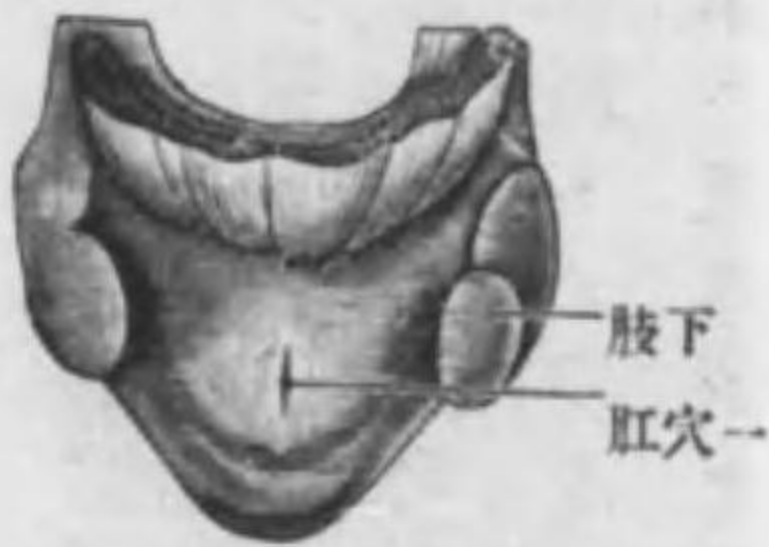
副腎ノ發生。一説ニヨレバ、其髓質ハ、交感神經ヨリ、皮質ハ、中胚葉、或ハ、原腎ヨリ發生スト做スモ、或ハ、髓質、皮質共ニ、原腎ヨリ變成スト唱フル學者アリ、要スルニ、此臟器ノ發生ハ、尙未タ確定セズ。

### 外陰部

胎生初期ニ於テハ、(第七十六圖)外陰部トシテ、只一孔アルノミ、之レヲ一穴肛 Stalk ト云フ、泌尿生殖器、並ニ、腸管ノ排泄管ナリ、第六週ニ至レバ、破裂狀ヲナセル一穴肛ノ周圍ニ、輪狀ノ皺襞ヲ生ズ、之ヲ陰襞 Genitalfalte ト云ヒ、其外方ニ隆起ヲ繞ラス、之ヲ陰隆起 Genitalwulst ト稱ス、又、陰襞ノ前方ニ於テハ結締

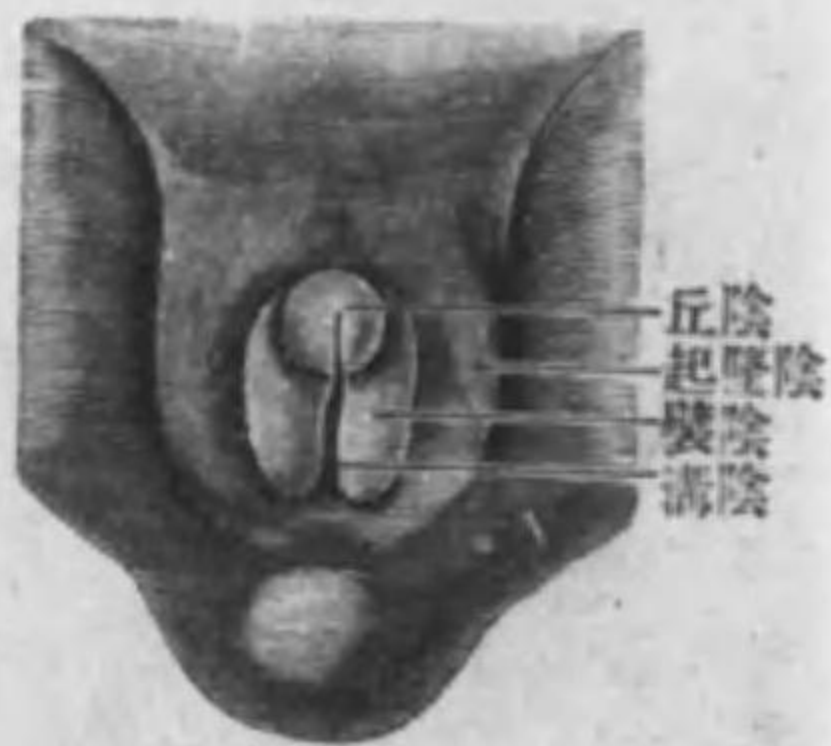
圖六十七第

圖ノ生發部陰外



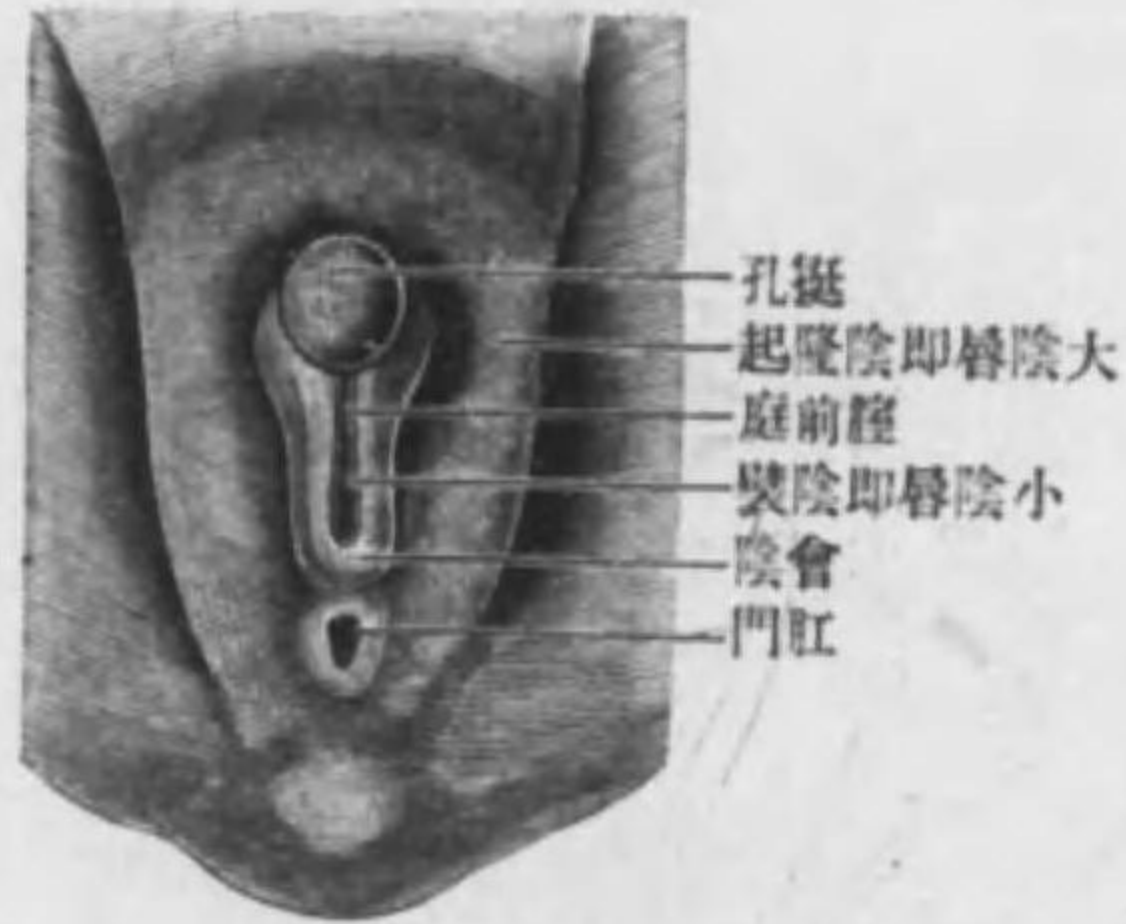
(ズセ然列々未別ノ性兩)

ろ



(子 女)

は



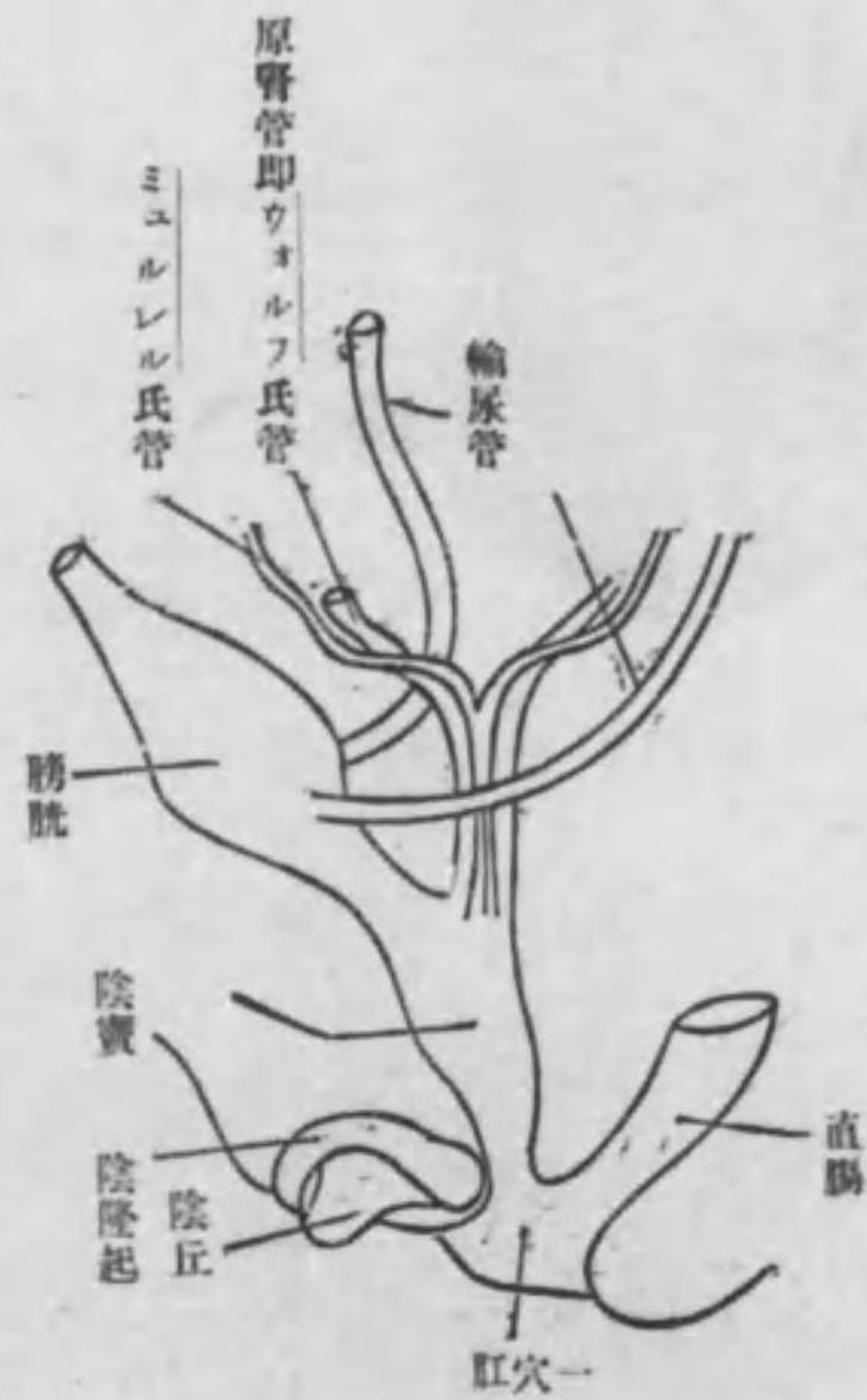
(子 男)

に



圖七十七第

圖像想ノ形變器殖生ヲ泌



織増殖シテ小丘ヲ成シ所謂陰丘 Genitalhöcker トナリ其下面ニハ小溝ヲ生シ一穴肛ニ達ス胎生發育ノ進ムニ從ヒ陰丘ハ延長シ小溝ハ深クナリ陰囊モ亦發育スレトモ最モ著キ變化ハ一穴肛ノ部ニ起ル者ニシテ第七十七圖ニ示ス如ク陰囊ト直腸トノ間及一穴肛ノ側壁ヨリ皺襞ヲ生シ各相合シテ薄キ障壁ヲ作り次第ニ肥厚シテ遂ニ會陰トナリ一穴肛ヲ二分シテ生殖孔ト

肛門トナラシム。

凡胎生第四ヶ月ニ及ブマテハ男女共ニ外陰部ノ形狀ヲ同フスレトモ茲ニ至テ漸ク差違ヲ認ム即チ女子ニ於テハ陰丘ノ發育緩徐ニシテ挺孔トナリ尖端増大シテ挺孔龜頭トナリ其周圍ノ皮膚ハ皺襞ヲ造リテ包皮トナル又龜頭ノ下部ニ存在スル小溝ハ陰囊ヲ以テ圍マレ腔ノ前庭トナリ陰囊ハ即チ小陰唇ニ變ス又陰隆起ハ其内ニ脂肪組織ヲ生シ次第ニ増殖シテ大陰唇ニ變ス。

女子ノ外陰部

男子ノ外陰部

外陰部畸形

男子ニ於テハ陰丘著シク發育シテ陰莖トナリ其尖端ニ龜頭及包皮ヲ生スルコト挺孔ニ同シ其下面ニ存スル小溝ハ陰莖ノ發育ニ伴テ延長シ又左右陰囊ノ癒合スルニ至テ管狀トナル是即チ男子尿道ナリ其他陰隆起モ亦癒合シテ陰囊トナル換言スレバ女子ノ小陰唇ノ癒着シタル者ハ男子ノ尿道トナリ大陰唇ノ癒合セル者ハ陰囊トナルナリ而シテ挺孔ト陰莖トハ同一物ニシテ但其發育ニ差アルノミ。

外陰部ノ畸形トシテ屢發現スルハ下裂尿口 Hypospadiac 及上裂尿口 Epispadiac ナリ甲ハ尿道下側ノ破裂セル者乙ハ其上側ノ破裂セル者ヲ云フ下裂尿口

ハ、陰囊ノ癒合セサル場合ニ起リ、上裂尿口ハ、陰莖又ハ、挺孔兩半部ノ觸接セサルニ因ル又男子ノ下裂尿口ハ、屢々、女子ノ陰門ニ酷似シ、時ニ、不可思議ノ誤謬ヲ來スコトアリ。

### 第三 血管系統

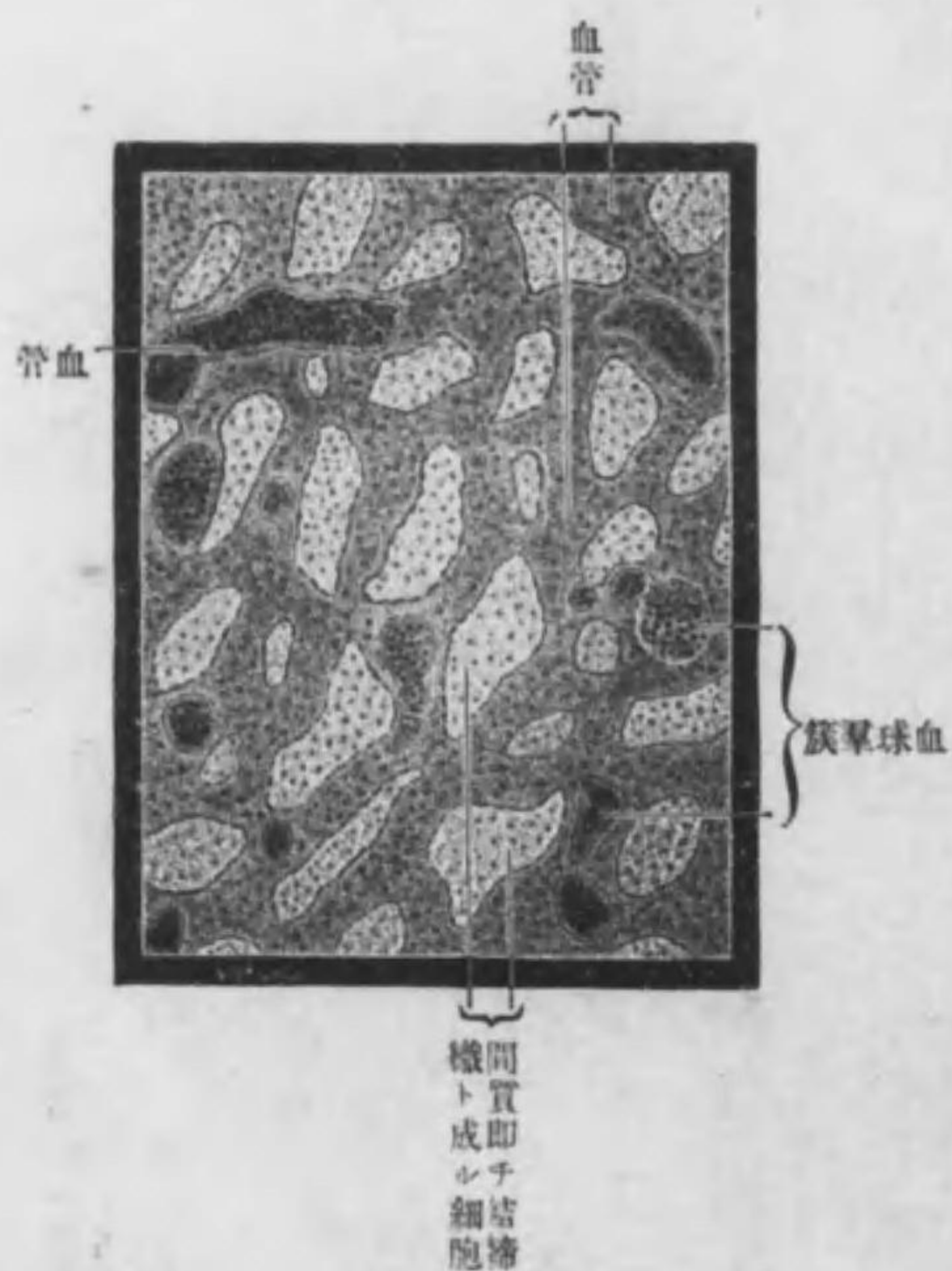
#### 初期血管及血球

血管及血球共ニ、内外兩胚葉ノ間ニ於テ、發生スル者ニ、雞胎ニ在テハ、孵卵第二日ニ於テ、已ニ之ヲ見ル(第七十八圖)殊ニ、明暈ノ外圍、血管暈(Arca vasculosa)ニ於テ著明ニ、多數ノ細胞集簇シテ索條トナリ、索條相連テ、網羅ヲ形成シ、其網眼ニハ、結締織トナルヘキ細胞ヲ滿タセリ、暫クニシテ、彼ノ網羅ヲ形成セル細胞群ノ内、其上表ノ者ハ、扁平多稜形トナリ、内皮細胞ニ變シ、茲ニ於テ、初メテ初期血管壁ヲ構成ス。次テ、其管内ニハ、血漿ヲ生シ、之カ爲メニ、先キニ管内ニ充實セル細胞ハ、離開シテ、所々ニ散在シ、遂ニ、血色素ヲ得テ、紅血球ニ變シ、彼ノ血管内ニ、血漿增量スルニ從ヒ、漸ク其内ニ浮游スルニ至ル、而シテ、如此發育進歩スルトキハ、已ニ、孵卵第三日若クハ四日ニシテ第七十九圖ニ

ノ如ク、胎生内外血管具備シ、卵黃動脈及靜脈 Arteriae et Venae omphalo-mesentericae ハ、大動脈及靜脈管ト相連續シ、胎生循環ヲ營爲ス、人胎ニ於テハ、卵黃血管ハ、其卵黃囊ノ小ナルト共ニ、著キ發達ヲ遂ケサレトモ、其代ニ、尿囊血管ナル者アリ。初メ、尿囊壁ニ分布シ、又、胎盤ニ連續シ、所謂臍動脈及靜脈ヲ形成シ、

第七十八圖

(雞ノ日日二卵孵)生發球血及管血期初





1. anterior  
 2. Kammer  
 3. Vorhof

管狀心臟彎曲

心臟

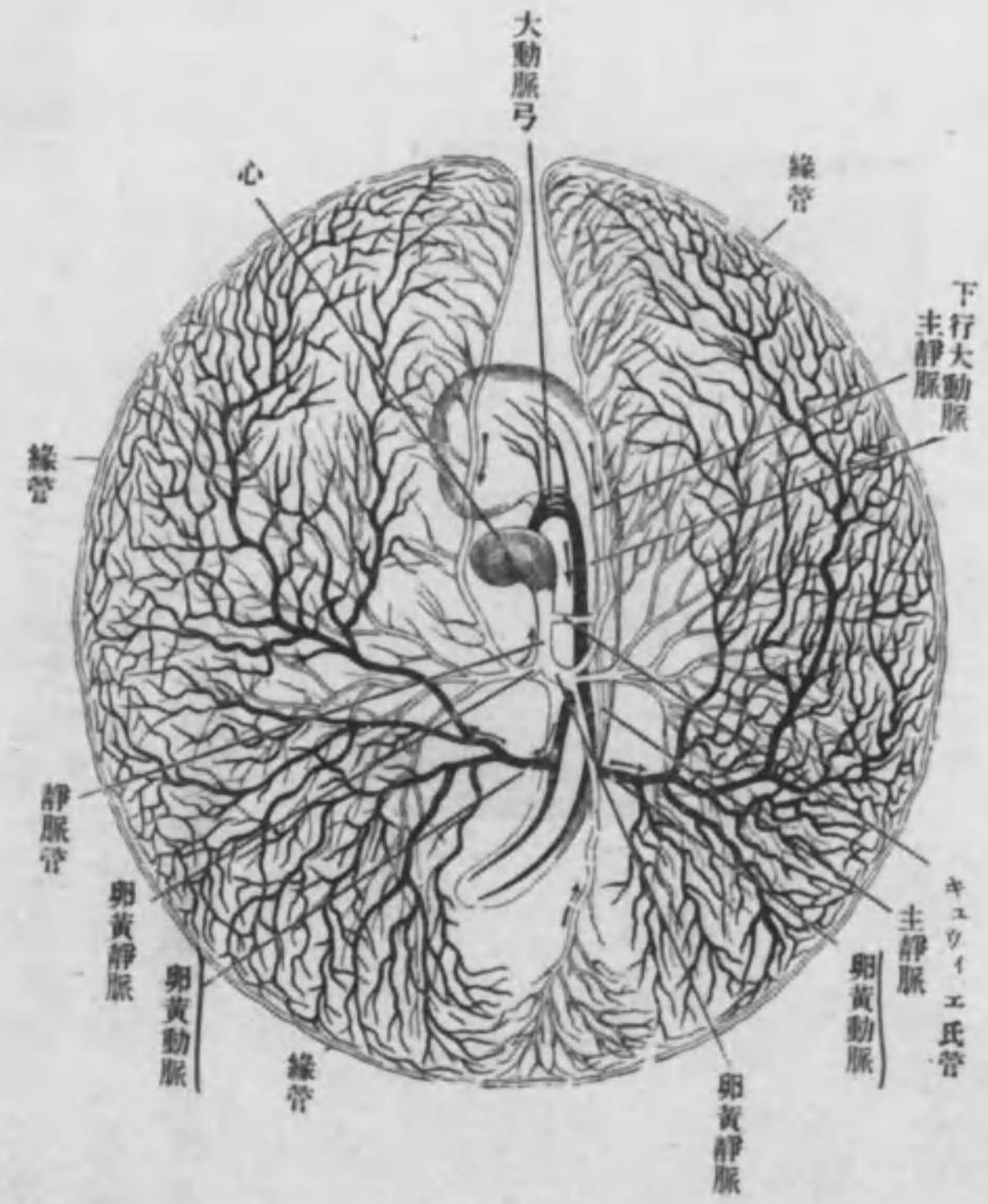
胎兒血液循環ニ資ス。  
 又人體紅血球ノ發生ハ、未タ詳ナラス、其核ノ缺如セルハ、有核ナル細胞ガ核ヲ失フニ因ルト做ス説アリ、或ハ、人體紅血球ハ、始メヨリ無核ニシテ單ニプロトプラスマノ一塊球ニ過キスト云フ論者アリ。

心臟ハ、初メハ眞直ナル管ニシテ、之ヲ前後二部ニ區別ス、前部即頭ノ方ニ近寄レル部分ヲ心室部 Kammerzell ト云ヒ、後部ヲ前房部 Vorhofzell ト云フ。  
 次ニ眞直管ハ、漸ク彎曲シテ、S、字形トナル、之ヲ區別シテ、大動脈幹 Truncus arteriosus、心室 Kammer、及ヒ前房 Vorhof トナス、(第八十圖)前房部ト、心室部トノ界ハ、ヤ、狹窄シ、内部ヨリ見ルトキハ、其部分ハ細管ヲ爲ス、之ヲ心耳管 Ohrkanal ト云フ。  
 次ノ時期ニ至レバ、(第八十圖)管ハ、捻轉シテ馬蹄鐵形トナリ、更ニ進メバ、馬蹄鐵ノ兩脚互ニ接近シ、其一脚タル前房ハ、他脚即チ、大動脈幹ノ後方ニ來ル。而シテ、心室ノ部分ニハ、縱溝ヲ生ジ、ソヲ左右ニ區別ス、(ハ)又前房ハ、正中部、及

各論

圖九十七第

(ス示ヲ向ノ環流液血ハ矢)管血胎離ノ日三第



各論

Handwritten notes in German: *Vordrill*, *Herzohren*, *Vorhofsinus*, *Herzohren*, *Herzohren*

各論

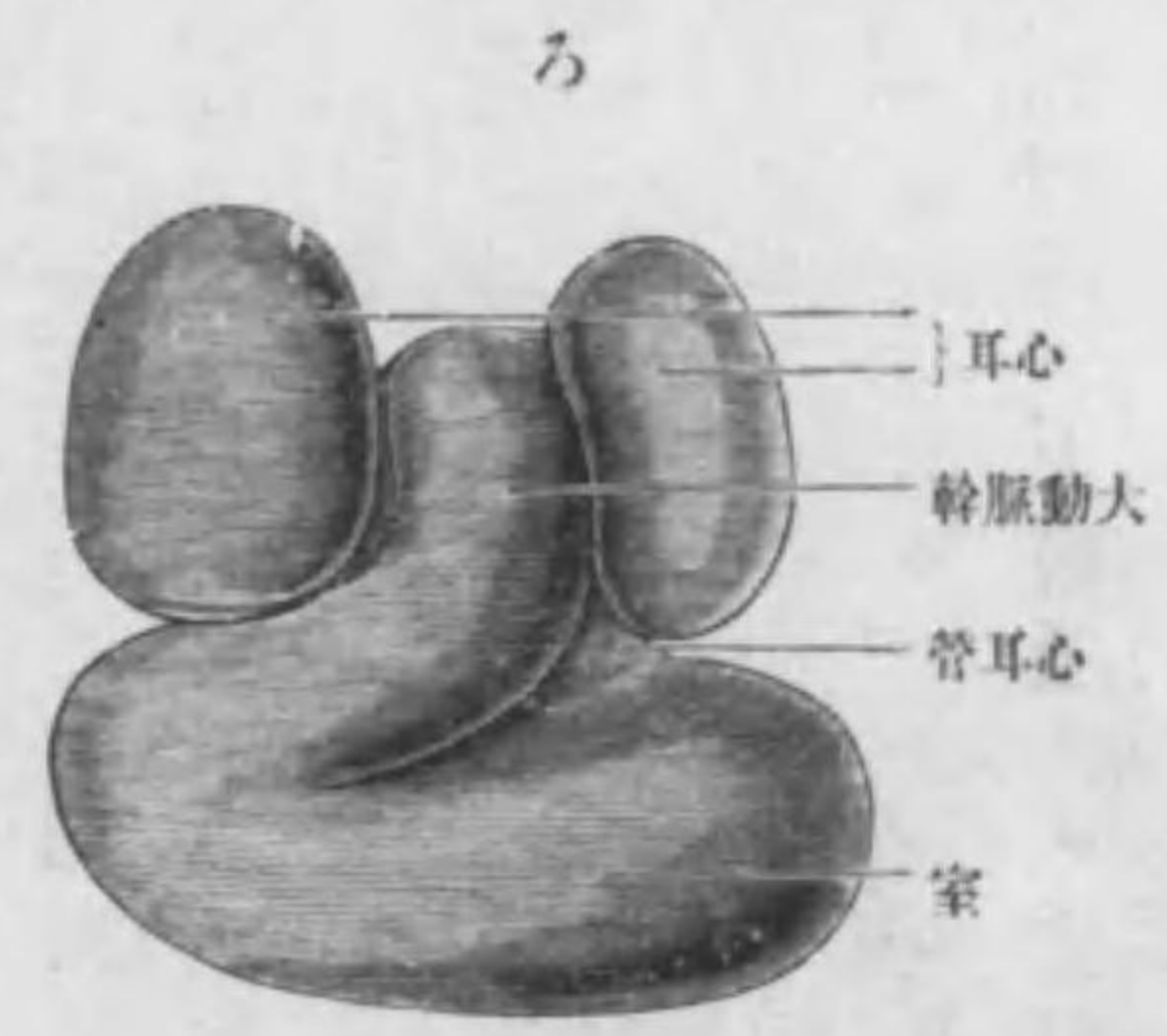
身長二・五密迷入胎ノ心臟(ヒス氏模型ニヨル)

圖十八第



一四四

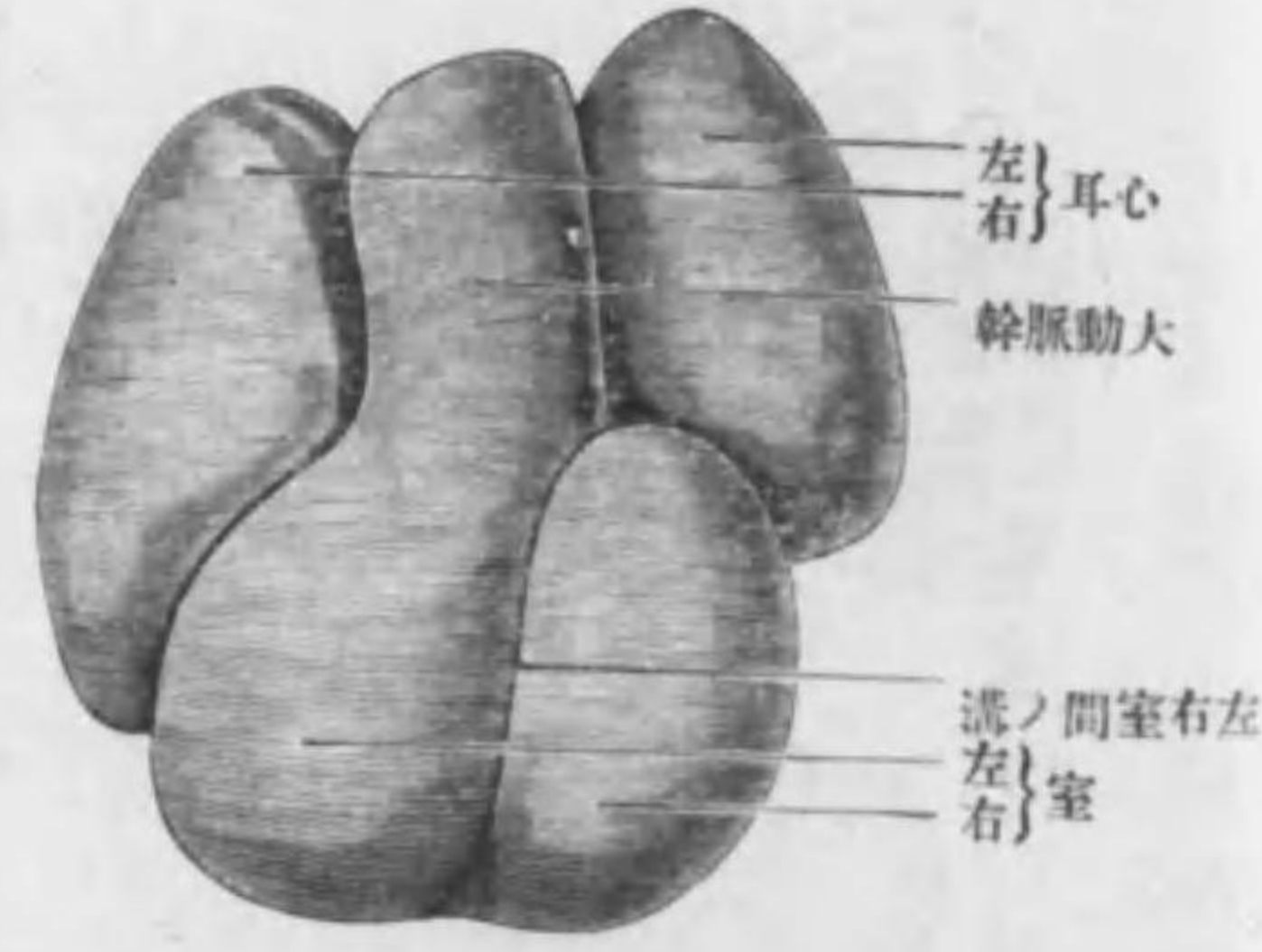
身長四・三密迷ノ人胎心臟(ヒス氏模型)



左右ノ側部ヨリ形成セラレ、其正中中部ヲ前房竇 Vorhofsinus、左右ノ側部ヲ心耳 Herzohren ト稱ス。  
 右ノ如クニシテ、心臟各部ノ區別顯著トナル、而シテ、此區別ハ、心臟ノ前額斷ニヨリテ、尙一層明カニ之ヲ認ムルコトヲ得ベシ(第八十一圖)即、心室ト前房トノ間ニ存スル心耳管、狹窄シ、前房中ニハ、上障壁、又前房中隔ヲ生ジ、左右兩

は

(型模氏マヒ) 胎心胎人ノ週五第



各論

壁ノ部ニ於テ、一ノ孔ヲ生ス、即、卵圓孔ナリ。下障壁モ亦、延長シテ、中障壁ニ接續シ、以テ心室ヲ二分ス。而シテ、中下兩障壁ノ未ダ癒合セザル際ニハ、其部ニ孔ヲ逗ム、之ヲ室間孔 Foramen interventriculare ト云フ。室間孔ハ、下等動物(爬蟲類)ニ於テハ、終生閉鎖セズ、所謂バニツア氏孔 Foramen Panizzae トシテ殘存ス

房ノ區別始マリ、又、右房ニハ結合竇(後章ヲ見ヨ)ノ開口部アリ、左房ニハ後ニ至リ肺靜脈開口ス。  
 次ニ、上障壁 Septum superius ノ下方ニ於テ、心耳管中ニ、中障壁 Septum intermedium ヲ生ジ、心室ニ於テハ、更ニ下障壁、又室中隔 Septum inferius 生ズ、更ニ上障壁ノ右方ニ於テモ亦、一ノ障壁現ハル之ヲ假障壁 Septum spurium ト云フ、後ニ至レバ、上、中ノ障壁、互ニ癒合シテ、全ク心房ヲ二分シ、唯、上障

一四五

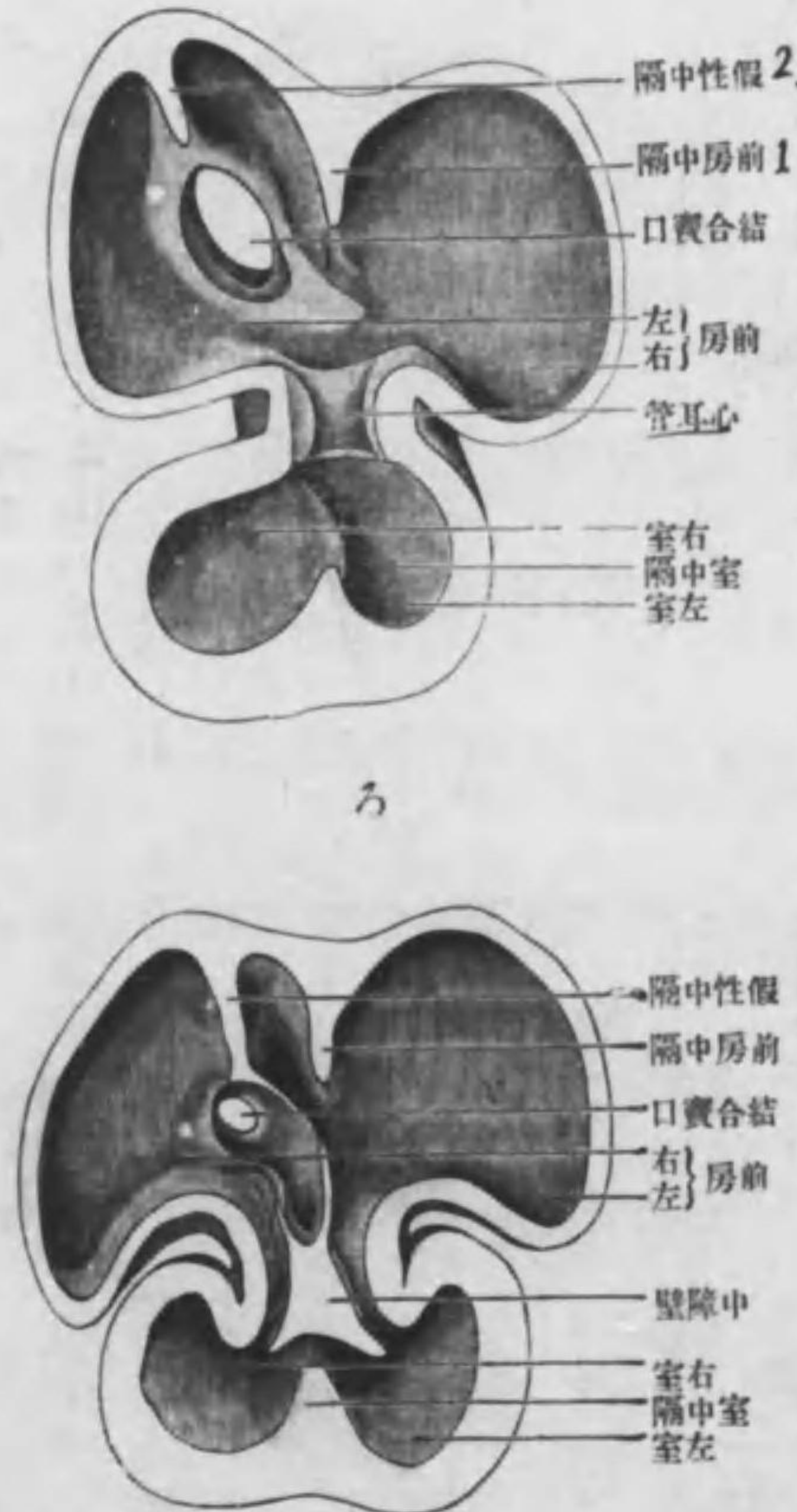


心房及心室ノ區別セラル、ト同時ニ、大動脈ニモ亦區別ヲ生ズ、即、大動脈中ニ、左右二個ノ長隆起ヲ生ジ、其隆起ノ兩緣延長シテ、互ニ相癒合シ、動脈管ヲ前後ニ二分ス、其前部、肺動脈ニシテ、後部、大動脈ナリ。而シテ、動脈管ノ區別セラル、トキ、其左側ノ隆起延長シテ心室ノ障壁ト癒着スルヲ以テ、左室

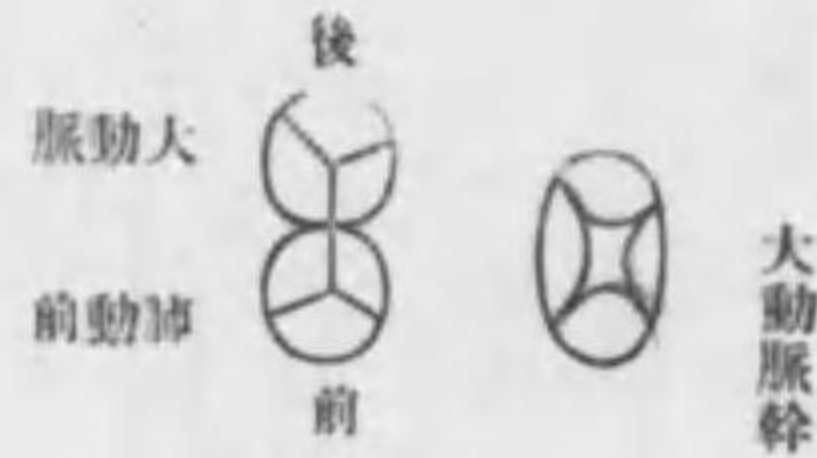
項長十送ノ、心室縮斷(ヒス氏模型)

五週ノ人胎心室縮斷(ヒス氏模型)

圖一十八第



圖二十八第  
成形ノ半月狀



於テ、大動脈ノ二分スルハ、胎生第七週ナリ。  
房室瓣ハ、心耳管中ニ於テ、其壁ノ内皮肥厚スルニヨリ發生スル者ニシテ、初メハ膠様ノ結締織ヲ充タセドモ、後ニハ鞏韌トナル。  
前房ニ存スル結合竇ノ開口部ハ、初期ニハ、一ノ環狀隆起ヲ以テ圍擁セラルレドモ、後ニ至レバ、其隆起ノ一端ハ、假障壁ニ癒合スベシ、而シテ、隆起ノ右端部ハ、オイスターヒウス氏瓣 (Valvula Eustachii) 及、テバージウス氏瓣 (Valvula Thebesii) ナリ。左端及、假障壁ハ、消失シ、結合竇ハ、大靜脈口ヲ形成スルモノナリ。  
心臟ト胎兒トノ大サノ比例ハ、第四週ニ於テハ、一ト十二、第二乃至、第三月ニ於テハ、一ト五十、成熟兒ニ於テハ、一ト百二十ナリ。

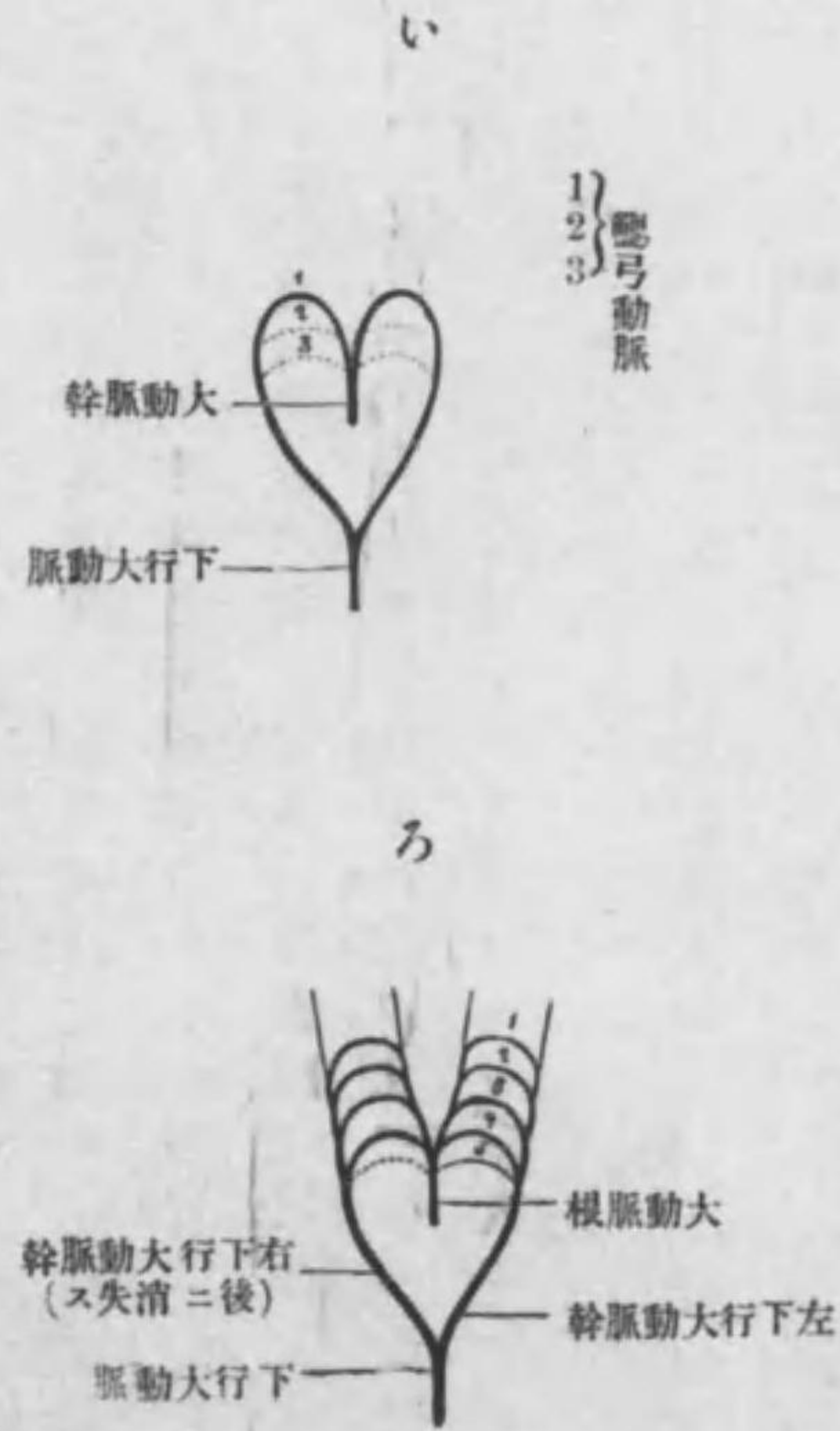
動脈

變弓動脈ノ變化

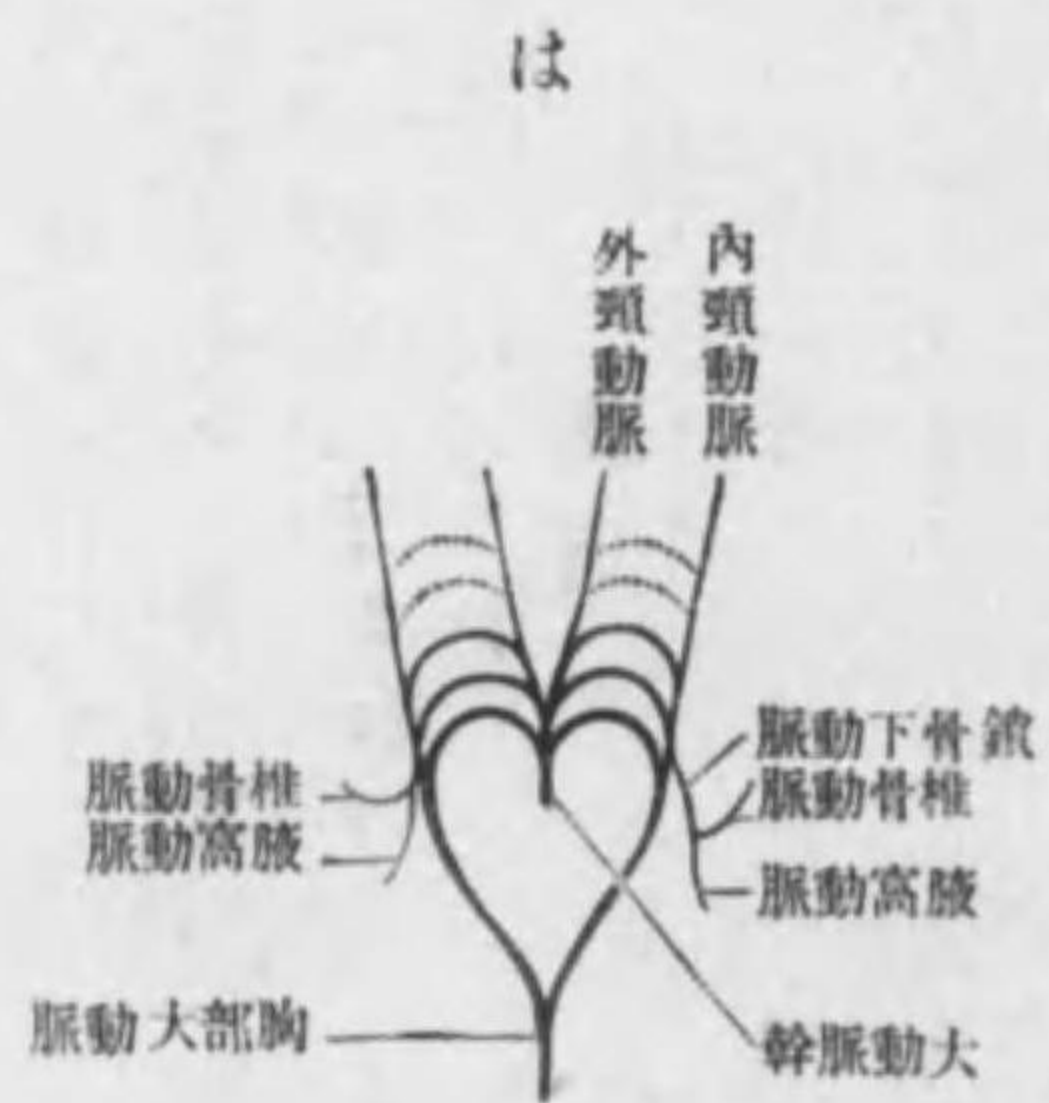
大動脈管ハ(第八十三圖イ)最初ニ先ヅ二個ノ大動脈弓ヲ形成ス其弓ハ頭蓋  
 基底ニ向ヒテ上昇シ之ニ沿ヒテ後方ニ彎曲シ更ニ下行シテ下行大動脈ト  
 ナリ次デ左右結合ス。  
 次ニ胎兒ノ鰓弓ヲ生ズルニ至レバ大動脈モ亦之ニ準ジテ弓狀ノ枝別ヲ生

第三十八圖

動脈形成



ズ之ヲ鰓弓動脈 Kiemenbogenarterien ト云フ其數五アリ(ろ)而シテ後日鰓弓ノ  
 變化ニ伴ヒテ其血管弓モ亦變化シ第一及第二ノ血管弓ハ消失シ唯其腹側  
 部ト背側部トヲ殘存シテ内外頸動脈ヲ形成スベシ第三弓ハ内頸動脈ノ起  
 始部トナリ之ト第四弓ノ腹側部トハ互ニ交通シ背側部ハ絶離ス此交通部  
 ハ即總頸動脈ナリ第四弓ハ左側ニ於テ大動脈トナリ下行大動脈ニ連續シ  
 右側ハ無名動脈トナリ一部ハ消失ス第五弓ハ右側ハ消失シ左側ハ肺動脈



トナリ、且大動脈弓トノ交通ハポタル氏管 Ductus Botalli トシテ、永ク胎生ノ末期迄存在ス。(はに)  
 胎生中ニ存スル卵黃動脈ハ、卵黃囊ノ變化ニ伴ヒテ變化シ、左側ハ退化シ、右側ハ主腸間膜動脈トナル。

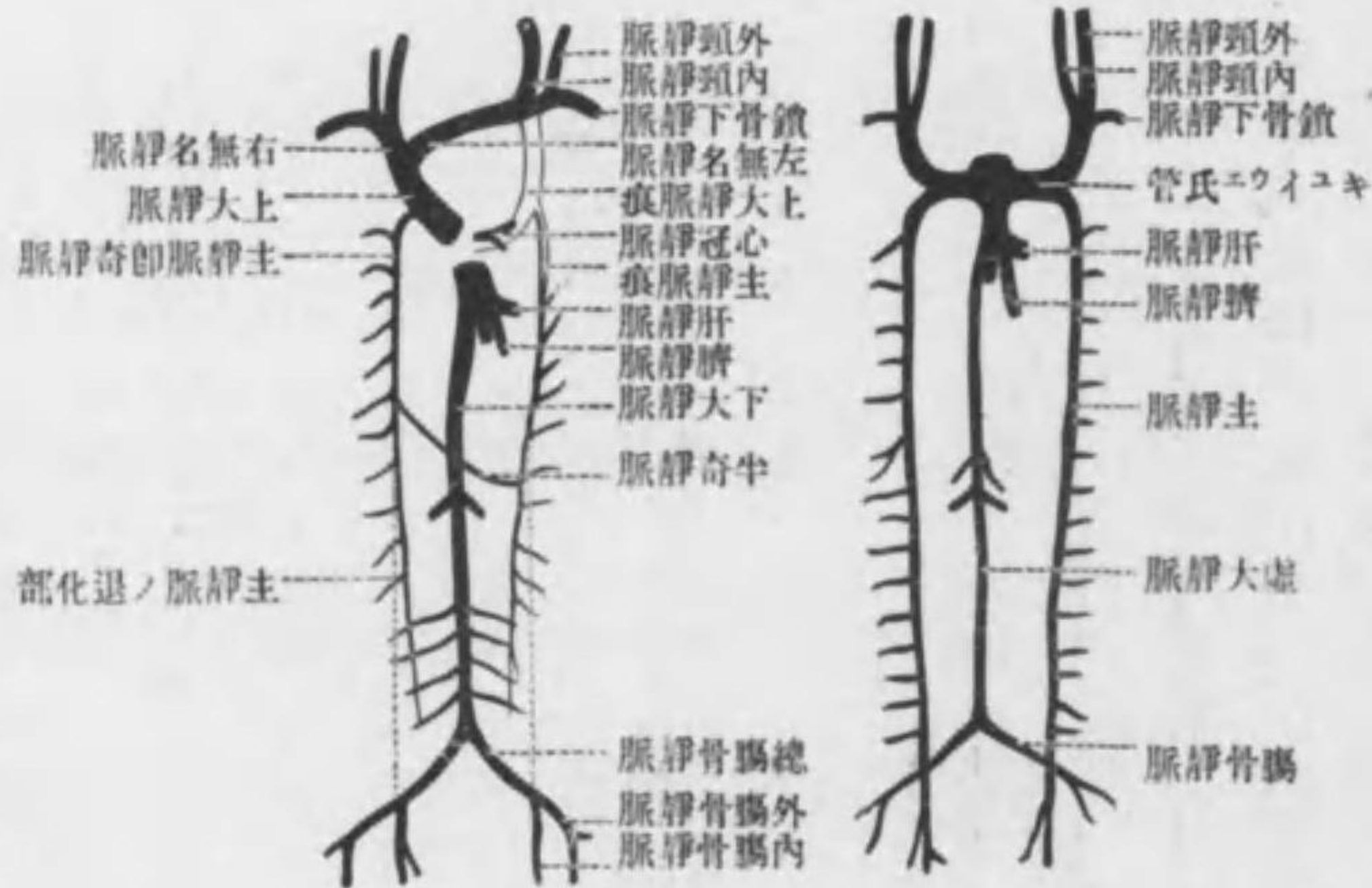
靜脈

胎生ノ始ニ於テハ、靜脈ハ左右平等ナリ、即體ノ上部ニ於テハ、左右共ニ、外頸靜脈 Vena jugularis externa、内頸靜脈 V. jugul. interna、鎖骨下靜脈 V. subclavia アリ、此三者ハ、後ニ合同シテ、無名靜脈 V. anonyma トナル、體ノ下部ニ於テモ亦、左右共ニ、主靜脈 V. cardinales アリ。  
 無名靜脈ト、主靜脈トハ、合シテキユウエー氏管 Ductus Cuvieri トナリ、即、心臟ノ條下ニ於テ述べタル結合竇ヲ以テ、心ニ流注スルナリ、而シテ、此結合竇ニハ、尙二條ノ靜脈ヲ收容ス、臍靜脈 V. umbilicalis 及下大靜脈 V. cava inferior 是ナリ、臍靜脈ハ、臍帶ヨリ來リテ、茲ニ會合シ、下大靜脈ハ、初メ甚タ微弱ニシテ、體ノ下部ニ起リ、臍靜脈ノ終部ニ合シ、共ニ結合竇ニ注グ。

第八十四圖

靜脈形成

ろ い



(第八十四圖)此時期ノ後ニ起ル變化ハ、次ノ如シ。  
 先ヅ、體ノ前部ノ靜脈、即無名靜脈ハ、右側ハ發育スレドモ、左側ハ消失シテ、唯、心臟ノ近部ノミ殘存シ、心臟冠靜脈トナル。故ニ、左側ノ靜脈血(即、左側内外頸靜脈、及鎖骨下靜脈)ハ、心臟ニ注ガズシテ、左側無名靜脈ノ吻合枝ニヨリテ、右側無名靜脈ニ灌注ス。斯ノ如クシテ、右側無名靜脈ハ、右側

上大靜脈

各論

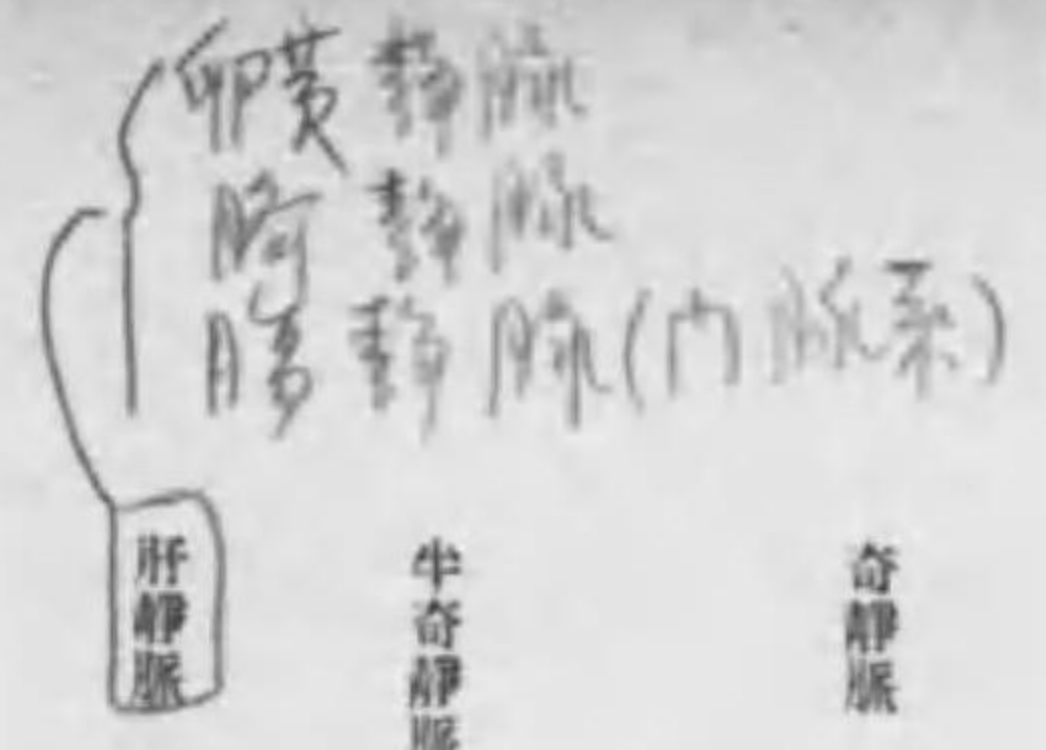
一五二

前半及左側前半ノ靜脈血即身體前部ノ血液ヲ悉ク收容シテ所謂上大靜脈ヲ形成スルモノナリ(第八十四圖)

體ノ後半部ニ於ケル變化ハ次ノ如シ

主靜脈ハ次第ニ萎縮スベシ(第八十四圖)は一ハ此靜脈ニ血液ヲ送ル原腎ノ漸ク縮小スルト一ハ胎兒發育シテ下肢ヲ發生スルニ至レバ此血液ヲ收容スル下大靜脈次第ニ強大トナリ主靜脈ニ代ルニ因ルナリ而シテ主靜脈退化スルトキハ其上半部ハ殘存シ下半部ハ消失ス尙後ニ至レバ其下半部ノ曾テ存在シタル部分ニ於テ更ニ脊椎靜脈ナルモノヲ生ジ主靜脈ノ前部ト交通シテ脊椎ノ血液ヲ輸送シ更ニ主靜脈ノ如キ靜脈ヲ形成ス是即奇靜脈ナリ

右側ノ奇靜脈ハ上大靜脈ニ注流スレドモ左側ノ奇靜脈ハ左無名靜脈ノ萎縮シタル爲ニ之ニ注流スルコトヲ得テ隨テ退化シテ平奇靜脈トナリ吻合枝ヲ出シ右奇靜脈ニ連接シ之ニヨリテ其血液ヲ上大靜脈ニ輸送ス  
肝臟靜脈 胎生靜脈ノ發育ヲ論ズルニ當リテハ又肝臟靜脈ノ變化ヲ述ブル必要アリ即肝臟ハ三種ノ靜脈血ヲ受容ス先ヅ胎生ノ初メニ當リ肝臟ノ



卵黃靜脈

奇靜脈

各論

一五三

尙甚ダ小ナル時期ニ於テハ卵黃靜脈ヲ受容スレドモ胎兒ノ成長スルニ從ヒ卵黃囊ハ縮小シテ遂ニ腸ノ一部分トナリ肝臟ハ之ニ反シテ益發育スルヲ以テ最早卵黃靜脈ニヨリテ其榮養ヲ充タスコト能ハザルニ至ル故ニ此際發育セル臍囊ヨリシテ靜脈ヲ發生シ以テ卵黃靜脈ニ代ルベシ而シテ更ニ進ミテ胎兒ノ分娩スルニ至レバ臍囊ハ萎縮スルガ故ニ肝臟ハ其血液ヲ腸靜脈即門脈系ニ仰グ

故ニ肝臟ニ關係アル靜脈ヲ叙セントスルニハ右ノ三靜脈即第一卵黃靜脈第二肝靜脈第三門脈ノ變化ヲ記載セザルベカラズ(第八十五圖)

卵黃靜脈 V. omphalo-mesenterica ハ卵黃萎縮スレバ十二指腸ヲ圍繞スル靜脈トナリ其一部分ハ萎縮シ一部分ハ却テ發育シテ門脈トナリ腸ノ靜脈血ヲ受容シテ肝臟ニ輸送ス

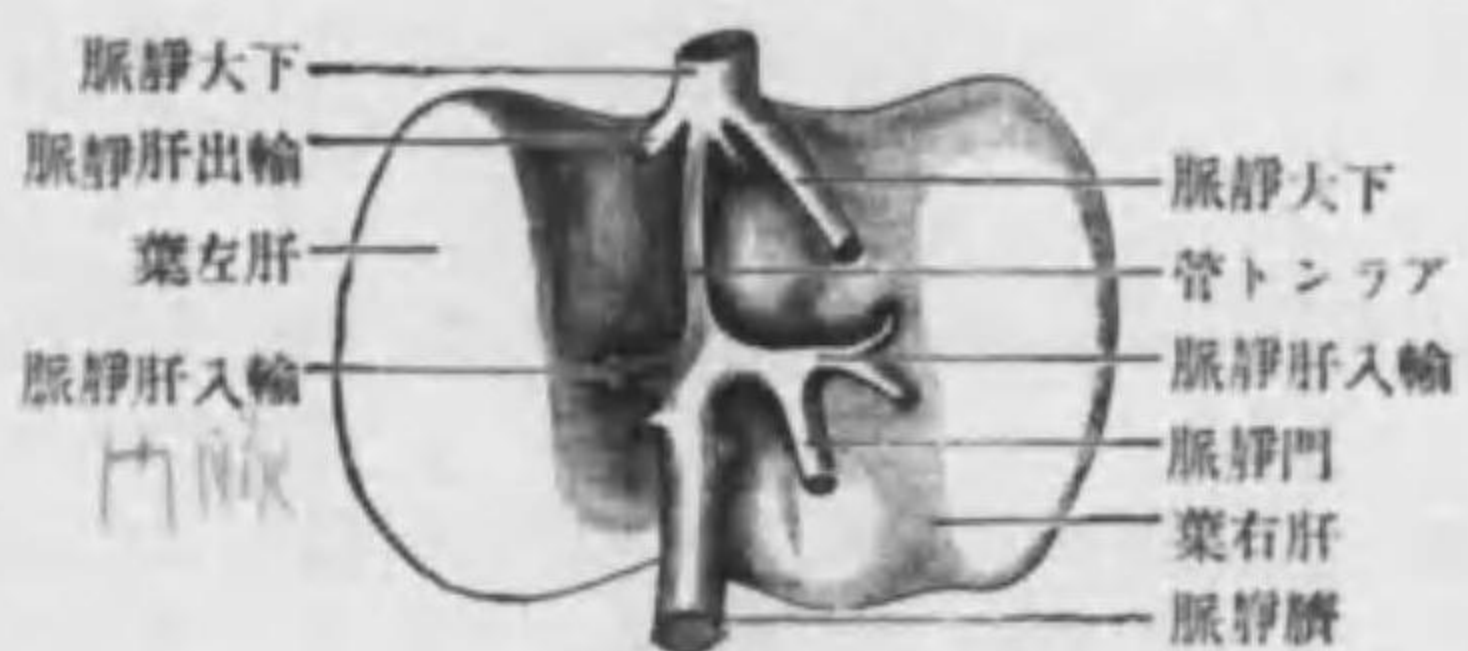
臍靜脈 V. umbilicalis ハ臍帶ヨリ出テ肝臟ニ達スレバ左右ノ二枝ニ分歧シ肝臟輸入靜脈 V. hepatica advehens トナリ肝ノ兩葉ニ血液ヲ輸入ス而シテ輸入靜脈血ハ肝臟ヲ循環シ了レハ更ニ肝臟ノ他端ニ於テ合シテ二條ノ輸出靜脈 V. hepatica revehens トナリコニ於テ遂ニ下大靜脈ニ流注ス(第八十五

アラント氏管

門脈

圖五十八第

(面下)肝胎人ノ月八



圖、胎兒既ニ發育シテ、胎盤ヨリ多量ノ血液ヲ輸入スルニ至レバ、肝臟輸入管ノミニテハ、悉ク之ヲ受容スルコト能ハズ、之ガ爲メニ、更ニ、臍靜脈ト、下大靜脈トヲ吻合スル一管ヲ生ジ、其血液ノ一部分ヲシテ、直ニ下大靜脈ニ達セシム、是即アラント氏管 Ductus Arantii ナリ、既ニ、臍帶萎縮シ、其血液ノ輸入杜絶スルトキハ、臍靜脈ハ不用トナリ、肝臟ハ、専ラ、腸ヨリシテ、其血液ヲ攝取ス、茲ニ於テ、門脈 V. portae ノ必要ヲ生ズルモノナリ、門脈ハ、既ニ述べタル如ク、卵黃靜脈ヨリ變化シ、肝臟ニ向ヒテ全腸ノ血液ヲ輸送シ、右側輸入靜脈ニヨリテ、肝臟ニ達セシム、而シテ、門脈ノ血流旺盛スルニ從ヒ、臍靜脈、及、アラント氏管ハ、次第ニ廢滅ス、臍靜脈ハ、初メハ、二條アリ、其一條ハ、腹壁ノ靜脈トナリ、二條ハ、肝臟靜脈トナル。

結合竇

心臓並ニ、靜脈系ノ章下ニ於テ述べタル結合竇ハ、胎兒全身ノ靜脈血ヲ心臓内ニ輸送スルモノニシテ、其開口部ハ、初メハ、一個ナレドモ、後ニハ、別レテ二個トナル、即、上大靜脈口、及、下大靜脈口是ナリ。

附

胎兒ノ血液循環

胎兒大循環

胎生ニ於テハ、純然、動靜脈ヲ區別シ難シト雖、胎盤ヨリ出デ、胎兒ニ來ル血液ハ、動脈血ニ近ク、胎兒ヨリシテ、胎盤ニ還流スル血液ハ、靜脈血ニ近シ、胎生ノ血行ヲ説クニハ、胎盤ヲ以テ、其根據ト爲サ、ルベカラズ、胎盤ヨリ發スル血液ハ、先ヅ、臍靜脈ヲ通過シテ、胎兒ノ體內ニ達シ、其一部分ハ、輸入肝靜脈ニヨリテ、肝臟ニ入り、更ニ、輸出肝靜脈ニヨリテ、肝臟ヲ出デ、下大靜脈ニ注ギ、他ノ一部分ハ、アラント氏管ニヨリテ、直ニ、下大靜脈ニ流注ス、下大靜脈ハ、臍靜脈、及、下肢並ニ、腸靜脈ノ血液ヲ收容シテ、心臓ノ右房ニ送ル、而シテ、此等ノ血液ハ、右房ヨリ、直ニ、卵圓孔ヲ過ギテ、左房ニ入り、茲ニ於テ、肺靜脈血ト相混シ、左室ニ向ヒ、更ニ、心臓ヲ出デ、大動脈弓ニ注ギ、其一部分ハ、頭

部ニ循環シ、他ノ一部ハ、ボタル氏管ニ因リ、肺動脈ノ血液ヲ受ケ、下行大動脈ヲ過ギテ、腹部並ニ、下肢ニ循環シ、又一部ハ、臍動脈ヲ經テ、胎盤ニ還流スルモノナリ。

胎兒ノ上大靜脈ニ集マル靜脈血ハ、心臟ノ右房ニ入り、卵圓孔ヲ通過セスシテ、右室ニ達シ、肺動脈ニ入りテ、肺ニ循環スルモノナレドモ、胎兒ノ肺ハ、小ニシテ、右室ノ血液ヲ、悉ク收容スルニ足ラズ、故ニ、其血液ノ一部分ハ、上ニ述べタルボタル氏管ヲ過ギテ、大動脈弓ニ出デ、身體ノ下部(後部)ニ至ル。此血液ハ、概ネ、靜脈血ナリ。故ニ、胎兒ノ肺循環ハ、重要ナル意味ヲ有セズ、唯、肺ノ榮養ニ供スルノミ、其靜脈血ハ、左房ニ入り、左室ニ至リテ、大動脈血ト混合ス。

胎兒分娩スルトキハ、其呼吸ニヨリテ、肺ハ擴張シ、多量ノ血液ヲ受容スルニ至リ、右室ノ血液ハ、概ネ、之ニ注グヲ以テ、ボタル氏管ハ、不用トナリテ萎縮ス。而シテ、卵圓孔モ亦閉鎖ス。

肺動脈ノ擴大ト共ニ、肺靜脈モ亦擴大シ、多量ノ血液ヲ、左房ニ輸ス。茲ニ於テ、左右兩房ノ血壓ハ、均等トナリ、右房ノ血液ハ、最早、卵圓孔ヲ通過シテ、左房ニ入ルコトヲ得ザルニヨリ、右室ニ至リ、肺動脈ヲ過ギテ、肺中ニ循環シ、然ル後、

肺循環

肺靜脈トナツテ、始テ、左房ニ入り。茲ニ於テ、肺循環ヲ生ジ、大小循環共ニ完備ス。

### 第四 神經系統

#### 甲 中樞器

腦、脊髓ハ、既ニ、總論ニ於テモ、少ク説キタレトモ、其發生ハ、胎生脊髓管ヨリスル者ニシテ、要スルニ、其管壁並ニ、管腔ノ變形ニヨリ、各部固有ノ形狀ヲ將來スルニ外ナラズ、故ニ、全管壁ヲ、左右側及ヒ、背腹ノ四壁ニ分チ、其壁及、管腔ノ各腦部ニ於ケル變形ヲ順次説明スベシ。

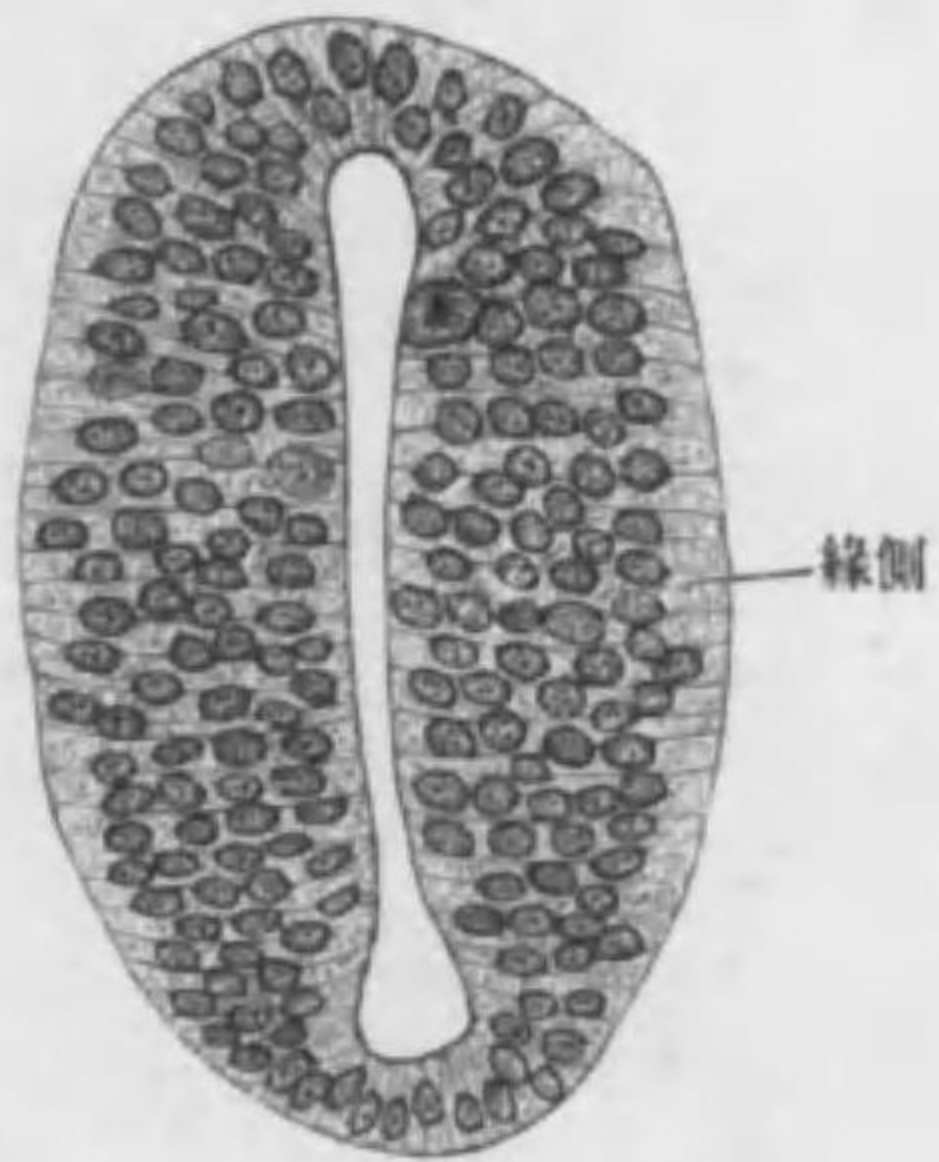
#### 脊髓

胎生背側ノ中央ニ於テ陥入セル外葉ハ、脊髓管ヲ構成ス。而シテ、其側壁ハ、能ク發育スレドモ、背側及、腹側ノ壁ハ、十分ニ發育セスシテ、管腔ハ、兩側ヨリ壓縮セラル。而シテ、側壁ガ、漸次發育スルニ從ヒテ、背壁ト、腹壁トハ、遂ニ、之ガ爲ニ、深部ニ挿込メラレテ(第八十六圖、第八十七圖)前及後連合(Commissura ant. et

前、後連合



圖六十八第  
斷横ノ管髓脊兒胎鬼家ノ日九凡

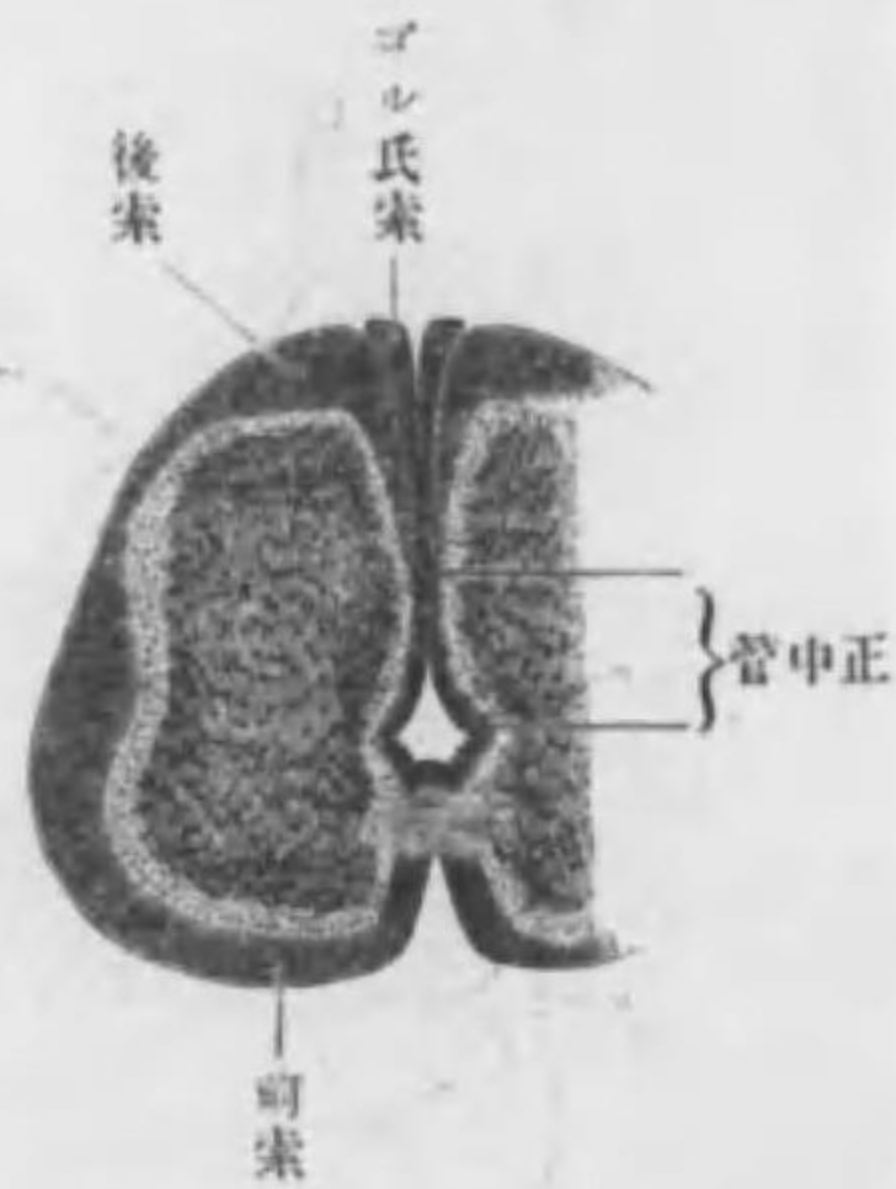


POST.ヲ形成スルニ至ル。  
側壁モ亦背部及腹部ノ區別ヲ  
生ズ背部ハ、即知覺性神經細胞  
腹部ハ、運動性神經細胞ノ占位  
スル所ナリ。  
胎生脊髓管腔ハ、其形狀ヲ變ス  
ルヲ割合ニ少ク、正中管トナリ  
テ存在ス。

脊髓ハ、始メハ、胎兒ノ身長ト均シク發育スレドモ、後ニハ、身長ノ發育ニ伴フ  
コト能ハザルニ至ル、即、脊髓ノ上部ハ、能ク發育シ、下部ハ、發育セズシテ、**脊  
髓  
圓錐** Conus medullarisトナル。  
之ヲ詳言スレバ、脊髓ノ發育ハ、胎生四ヶ月迄ハ、身長ニ伴ヒ、夫ヨリ後ハ、之レ  
ニ遅ルルヲ以テ、身長發育スルニ從テ、脊髓ハ、漸次、上方ニ引上ゲラル、カ如  
シ、故ニ、**脊髓圓錐**ハ、胎生六ヶ月ニハ、薦骨ノ部分ニ存シ、分娩ノ頃ニハ、第三腰  
椎ノ部分ニ移リ、生後一二年ニハ、第一腰椎ノ部分ニ來ル、而シテ、夫ヨリ以下

圖七十八第

斷横ノ髓頭兒胎人ノ週十至乃週九



ノ部分ハ、發育中止シテ、細糸ノ狀ヲ  
爲ス、是レ即、**終線** Filum terminaleトシ、  
脊髓發育ノ、身長ニ伴ヘル間ハ、**脊  
髓**  
神經ハ、之ト直角ヲナシテ出ツレド  
モ、**脊髓**ノ發育遅レテ、身長ヨリモ短  
クナルニ至レバ、**神經**ハ、**銳角**ヲナシ  
テ、**脊髓**ヲ發スルニ至ル。

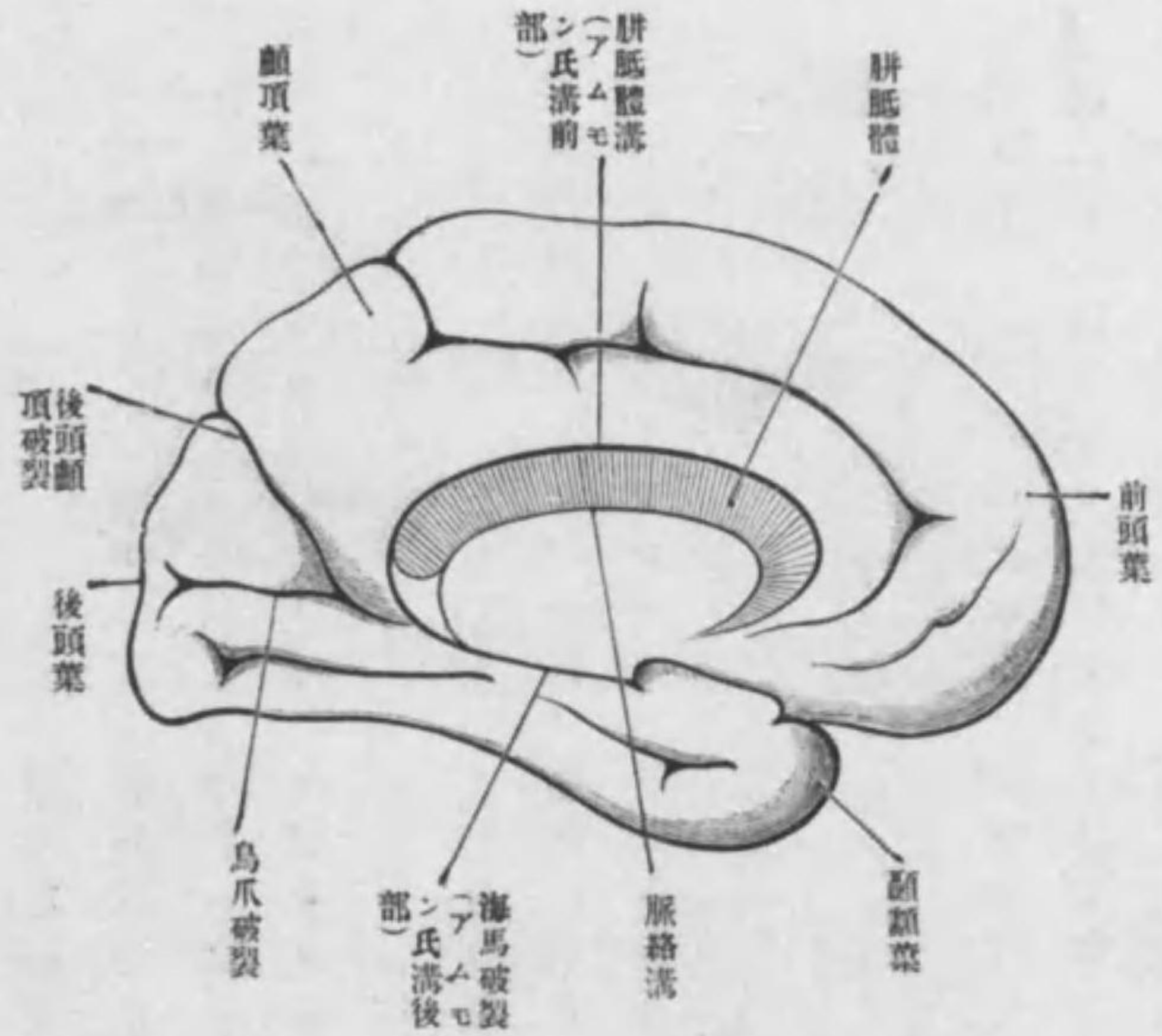
胎生第三月乃至第四月ニ至レバ、**脊髓**ノ頸部ト、腰部トニ於テ、**膨大部**ヲ生ズ。  
此部ハ、即**神經細胞**ノ多ク集マレル處ニシテ、之ヨリ、**上肢**及**下肢神經**ヲ發生  
ス。

腦ノ發生 (第八十八圖ヲ參照セヨ)

胎生ノ始ニ於テ、**脊髓管**ノ前端ニ、三個ノ**膨大部**ヲ生ズ。是即、**前腦**、**中腦**、及**後腦**  
ノ原始ナリ、(第二十六圖ヲ見ヨ)此**膨大部**ハ、後ニ分レテ、五個トナル、是レ第一、  
**腦胞**、即、**前腦**ノ分レテ、**大腦**、及**間腦**トナリ、第三**腦胞**、即チ、**後腦**モ亦分レテ、**後腦**

圖八十八第

面内球半腦大



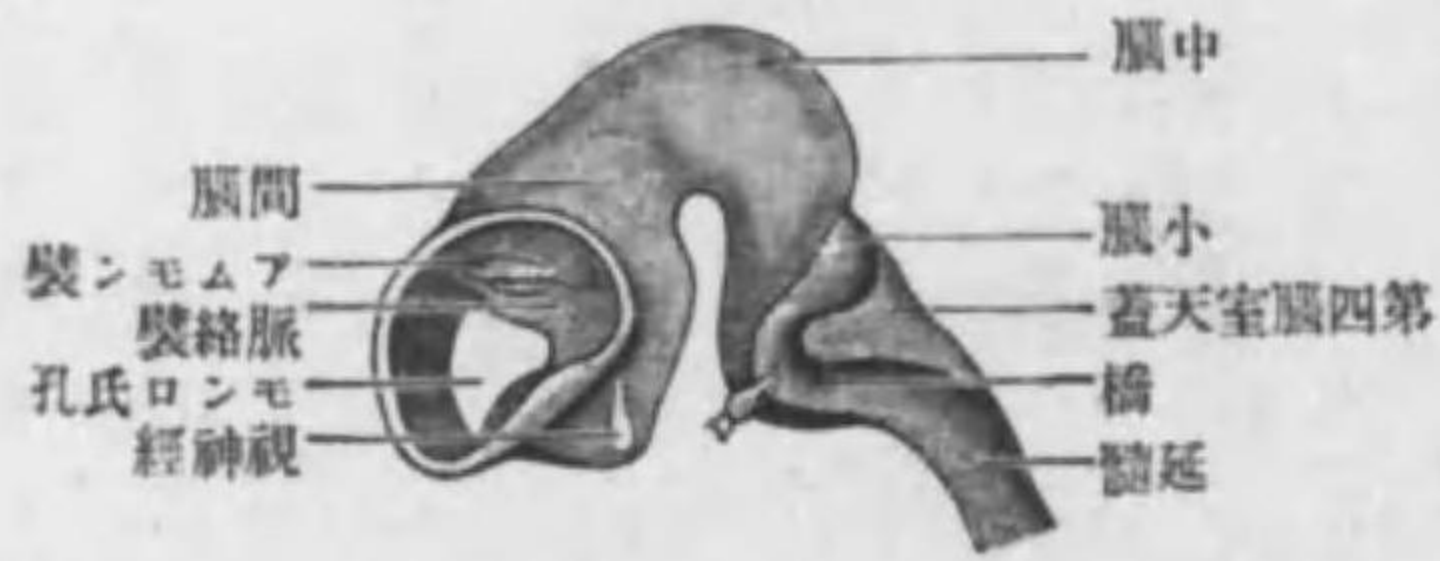
一六〇  
 及延髓トナルニ因ル  
 ナリ。  
 延髓 Medulla oblongata  
 此部分ニ於テハ、腦胞  
 ノ腹壁並ニ側壁ハ、非  
 常ニ發育スレドモ、背  
 壁ハ發育セズ。即、腹壁  
 及側壁ハ、脊髓ノ一系  
 ナル圓錐體、橄欖體、並  
 ニ側索ヲ形成シ、背壁  
 ハ、唯、上皮性ノ膜、即、第  
 四腦室被膜、オ一ベキ  
 ス。 Obex 紐體 Ligula  
 後髓板 Velum medullare  
 Post. 等トナリ。又、管腔

圖九十八第

い

長十六密迷  
ノ家兎胎兒  
ノ腦

(者レタシ去除テ壁側腦大)



ろ

長五仙  
迷牛胎  
ノ腦

(者レタシ開テ室則)



ハ開大シテ、第四腦室ヲ形成シ、從テ、脊髓後索ノ續キモ亦、離開シテ紐體トナ  
 ル。  
 後腦 Hinterhirn 此部ニ於テハ、背壁殆ント退化シテ、前及後髓板トナリ、腹壁ハ  
 肥厚シテ、ワロリ氏橋ヲ作シ、側壁ハ、最モ著シク發生シテ、小腦半球、及、蟲、其他  
 小腦ノ大脳脚、橋脚ヲ構成ス、而シテ、管腔ハ、第四腦室トナルナリ。小腦、蟲、ノ、發

中腦

間腦

腦上腺

各論

一六二

生ハ、胎生第三月、半球及橋ノ横溝ハ、胎生第四月ニ始ル。  
 中腦 *Mittelhirn* 各壁共ニ能ク發育シ、其管腔ハ、細狭トナル。之ヲ *シルウクス氏*  
*導水管*ト云フ。其腹壁ハ、*腦脚*並ニ後穿孔質トナリ。背壁ハ、*四疊體*トナリ。又、側  
 壁ハ、*結合脚*及、*内側膝狀體*ニ變ス。左右ノ四疊體ヲ隔ツル正中溝ハ、胎生第三  
 月ニ現ハレ、*四疊體*ヲ前後ニ區別スル横溝ハ、胎生第五月ニ現ハル。(第八十八  
 及、八十九圖)

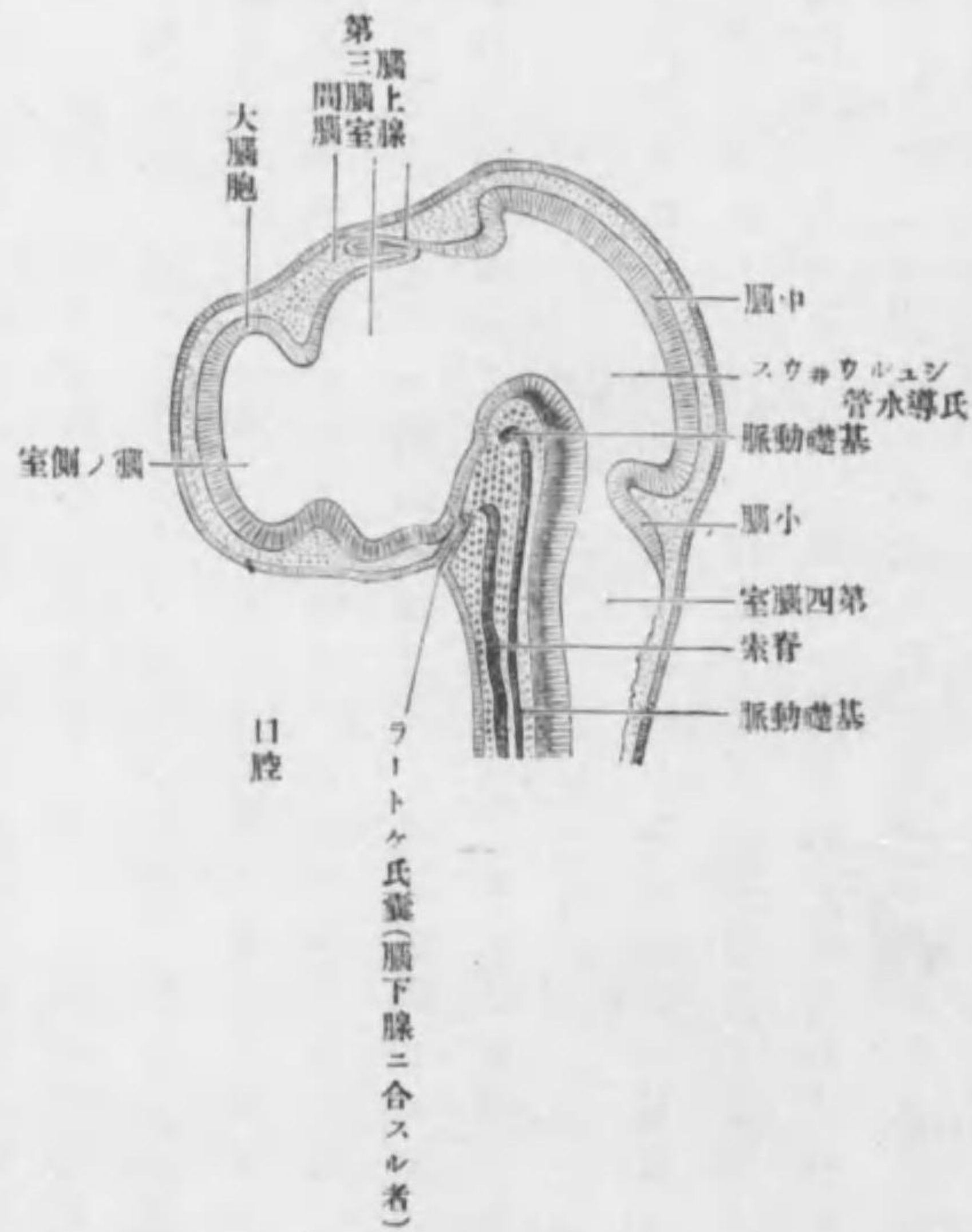
間腦 *Zwischenhirn* 間腦ヨリシテ *眼胞*ヲ發生スルコトハ、既ニ總論ニ於テ之ヲ  
 述ヘタリ。其他、*腦上腺*及、*腦下腺*モ亦、此部分ヨリ發生ス。

間腦ノ側壁ハ、發育シテ、*視神經床*ヲ形成シ、左右ノ視神經床ノ間ニ、*第三腦室*  
 ヲ擁ス。而シテ、*シルウクス氏導水管*ニヨリテ、*第四腦室*ニ交通ス。腹壁ハ、發育  
 セズシテ、*薄キ膜*即、*漏斗*トナリ、背壁ハ、更ニ、其發育不良ニシテ、*延髓*ノ背壁ト  
 一樣ナル、*腦室被膜*ヲ形成ス。

腦上腺(第九十圖)ハ、間腦ノ背壁ヨリ生ズ。其發生部ハ、背壁ノ後方、即、*四疊體*  
 ノ境界ニ在リ。人類ニ於テハ、別ニ要用ナラザル臟器ナレドモ、動物ニ在リテ  
 ハ、固有ノ造構ヲ有ス。殊ニ、*蜥蜴類*(*ハツテリヤ*)ノ類ニ於テハ、*眼球*ノ如キ造構ヲ

第九十圖

斷狀矢ノ部頭胎雞ノ半日西卵群



各論

一六三

腦下腺

有スルヲ以テ、或ハ之ヲ、第三眼トモ稱ス。  
 腦下腺(第九十圖)ハ、一部ハ、間腦ノ腹壁ヨリ成リ、一部ハ、口腔ノ粘膜ヨリ成ル。即、口腔ノ粘膜ハ、間腦ニ向ヒテ陥入シ、漸ク深クナリテ囊狀ヲ呈シ、遂ニ、口腔ノ粘膜ヨリ分離スルニ至ル。而シテ、之ト同時ニ、間腦ノ腹壁ニモ亦、陥入ヲ生ジテ、口腔ヨリ陥入シ來リタル囊ニ向ヒ、此二者遂ニ合シテ、腦下腺(粘液腺トモ稱ス)ヲ形成ス。故ニ、斯ノ如クシテ形成セラレタル腦下腺ニ於テハ、前部ナル口腔粘膜ノ部分ト、後部ナル腦質ノ部分トアリ、下等動物ニ於テハ、其後部ニ於テ、神經細胞及、神經纖維ヲ證明シ、又前部ニ於テハ、管狀腺ノ如キ造構ヲ見ル。

大脳

大脳(Cerebrum)、此部ニ於テハ、側壁非常ニ發達シ、其初ハ、他ノ腦部ト著シキ差違ナケレドモ、已ニ、第三月ニ至レバ、増大シテ、視神經床ヲ、第五月ニハ、四疊體ヲ全ク覆ヒ、第八月ニ及テハ、小腦ノ部分マテ擴延シ、腦半球ヲ構成シ(第八、九圖、九十一圖ヲ比較セヨ)管腔モ、亦之ニ伴テ擴大シ、側腦室トナル、之ニ反シテ、腹壁ノ發育ハ、甚ダ良カラズシテ、唯ニ終板(Lamina terminalis)トナルノミ、而シテ、背壁ハ、胼胝體、穹窿、透明中隔ニ變ズ、此故ニ、大脳ニ起ル變化ハ、其側壁ニ

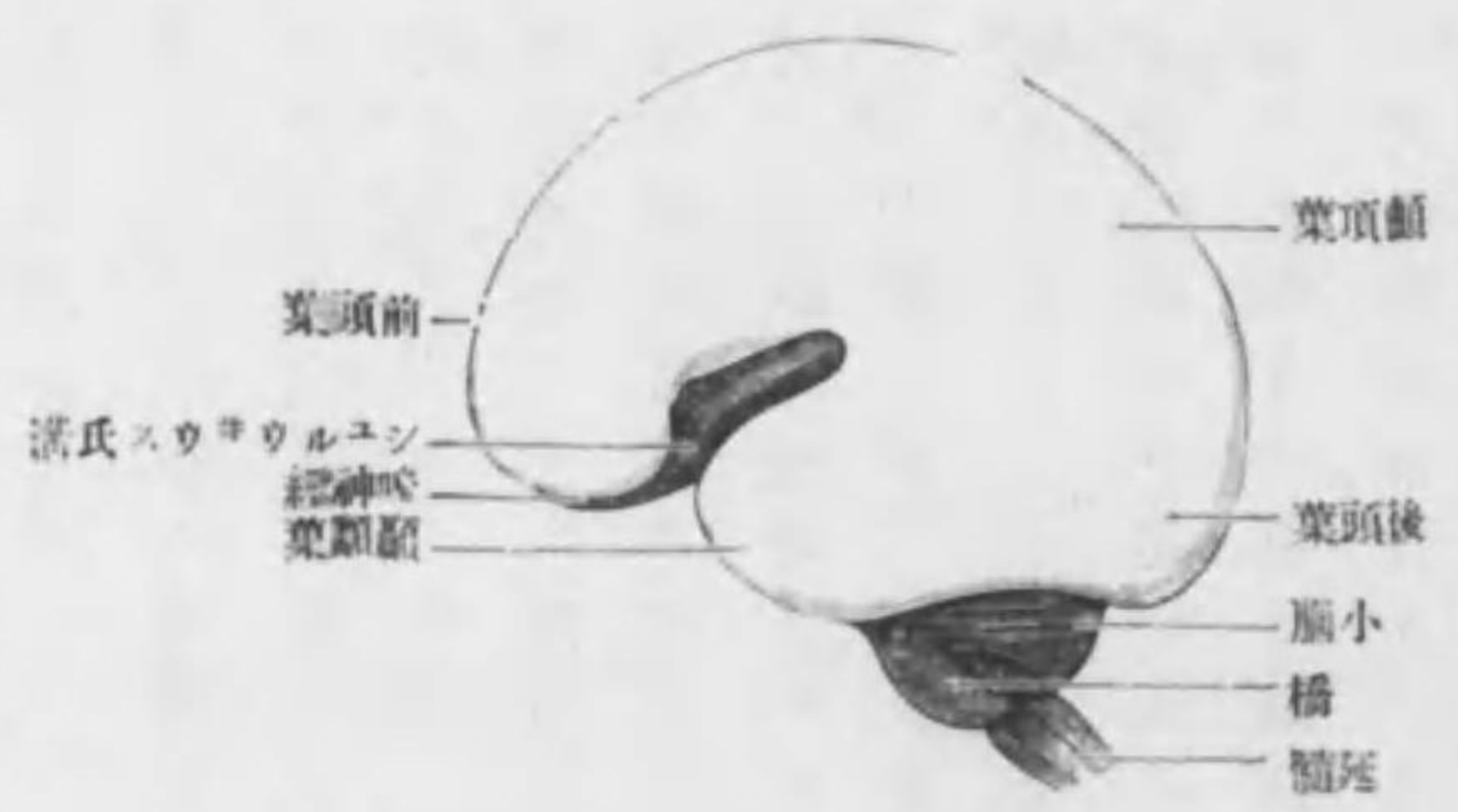
大脳半球

シユルウウ  
ス氏溝

於ケル者ヲ最著トナス、次ニ、其詳細ヲ説クヘシ。  
 拇膨大セル腦胞ノ左右半球ニ分ルルハ、硬腦膜ノ大鎌カ、頭蓋ヨリ腦面ニ向テ下リ、之ヲ絞窄スルニ因ル、而シテ、半球ノ増大ニ續テ來ルハ、溝ノ發生ニシテ、其最著明ナルハ、シユルウウス氏溝ナリ、初メ、半球ノ外面ニ現ハレ、次第ニ陥凹シ、半球ノ底面ニ入り、此ニ於テ、隆起ヲ形成ス、之ヲ線條體(Corpus striatum)トナス、即チ、尾狀核、連

第九十圖

人ノ月胎腦



珊核及帶狀核(Nucleus caudatus, N. lentiformis, Claustrum)ノ原基ナリ(第八十九圖)而シテ、其外側面ハ、レイル氏島ニ當ル。  
 シユルウウス氏溝ノ發生スルト共

ニ、半球表面ニ於テ、四ケノ小葉ヲ區別シ得ベシ、即チ、溝ノ前部ニ位スル者ハ、

前頭葉ニシテ、後下方ハ顛葉、又、上方ハ顛頂葉ニシテ、其後部膨隆セル者ハ後頭葉トス。(第九十一圖)

如此半球ノ増大スルト共ニ、側腦室モ亦從テ變形シ、線條體ノ隆起ニ伴テ陷凹シ、半月狀トナツテ、之ヲ圍繞シ、又前頭葉、後頭葉、及顛葉ノ發生スルニ及テハ、前角、後角、下角ヲ生スベシ、而シテ、其第三腦室ト交通スル處ヲモンロー氏孔トナス、此孔ハ、始メハ、比較的大ニシテ、側室ト大差ナシト雖モ、(第八十九圖ヲ見ヨ)大脳半球増大シテ、間腦其中ニ符入スルニ至テハ、益、狭小トナリ、遂ニハ、成人ニ於ケル小孔ニ變スルナリ、シユルウウス氏溝ノ外、尙、半球ノ内面ニ於テ、アムモン氏溝 Fissura hippocampi、脈絡溝 F. chorioidea、鳥爪破裂 F. calcarina、及顛頂後頭破裂 F. parieto-occipitalis ヲ生ス。(第八十八圖)

アムモン氏溝及脈絡溝ハ、共ニ、胎生第五週ニ於テ、發現シ、モンロー氏孔ヨリ始メ、線條體ニ沿テ、後方ニ走リ、顛葉ニ達ス、之ヲ側室ヨリ見レハ、(第八十九圖)アムモン氏襞、及脈絡襞トナツテ隆出ス、而シテ、此アムモン氏襞ハ、側室下角ニ至ルニ從ヒ、肥厚シテ、アムモン氏角トナリ、脈絡襞ハ、側室ノ部ニ於テハ、側室脈絡叢トナリ、下角ニ入テハ、更ラニ髓質ヲ生シテ、海馬紐 Fimbria ヲ形

成ス。

鳥爪破裂(第八十八圖参照)ハ、凡ソ胎生三月ノ終ニ於テ、後頭葉ノ内面ニ發生シ、側室ノ後角ニ向テ隆起シ、鳥爪 Calcar avis ヲ形成ス。

顛頂後頭破裂ハ、第四月ノ始ニ發現シ、鳥爪破裂ノ前部ヨリ起リ、半球ノ上縁ニ向テ延長シ、顛頂葉ト、後頭葉トヲ分割ス。

左右ノ半球ハ、原ト、終板ノ部ニ於テノミ、互ニ連合スレドモ、第三月乃至六月ニ至レハ、其内面ヲ以テ、廣ク相癒着シ、之カ爲メニ、透明中隔 Septum pellucidum、胼脈體 Corpus callosum、穹窿 Fornix、前連合 Commissura anterior 等ヲ形成ス。

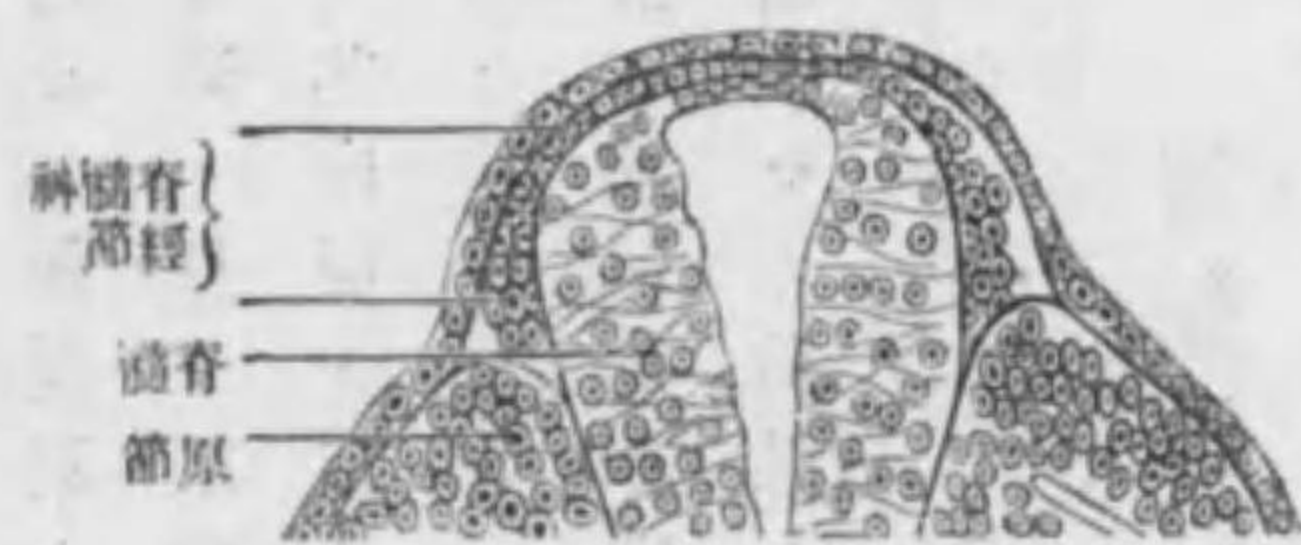
半球表面ノ廻轉、及、小溝ハ、第五月ヨリ始マリ、九月ニ及テ、殆ト完成ス、共ニ、表面積ノ増大セル結果ト見テ可ナリ。

### 乙 末梢神經

#### 脊髓神經節

脊髓神經節ハ、脊髓管ノ形成セララル、時期ニ於テ發生ス、即、脊髓管ノ外胚葉ヨリ分離スル時ニ當リテ、兩者ノ間ニ、一ノ細胞群簇ヲ生シ、其細胞群簇ハ、漸

圖二十九第  
斷横ノ胎鯨



神經根

次、兩側ニ向ヒテ延長シ、脊髓管ト、原節及、外葉トノ間ニ介在スルニ至ル(第九十二圖)初期ニ於テハ、細胞群簇ハ、胎生ノ長徑ニ沿テ、發生スレドモ、既ニ、原節ノ現ハル、ニ至ルトキハ、脊髓神經節ノ原基モ、之ニ伴ヒ、其原節ニ對スル部分ニ於テハ、細胞増殖シ、原節ト原節トノ間ニ於テハ、増殖セズ、遂ニ原節ニ應ジテ分離シ、個々ノ神經節ト成ル。

脊髓神經ノ前根ハ、始メハ、脊髓管ト筋節トノ間ニ發生ス、而シテ、此兩者、互ニ相隔離スルニ及デハ、前

根ノ原基モ亦、筋節ニ伴ヒテ延長シ、且増大ス、即、其中ニ、多クノ細胞ヲ生ジ、其細胞ハ、後ニ變ジテ纖維トナル、故ニ、脊髓神經ノ前根ト、筋節トハ、其關係親密ニシテ、前根ハ、筋節ニ伴ヒテ發生スルモノト云ヘシ。

後根ノ發生ハ、前根ヨリモ、較、遲シ、而シテ、前根ト同ジク、其中ニ纖維ヲ生ジ、脊

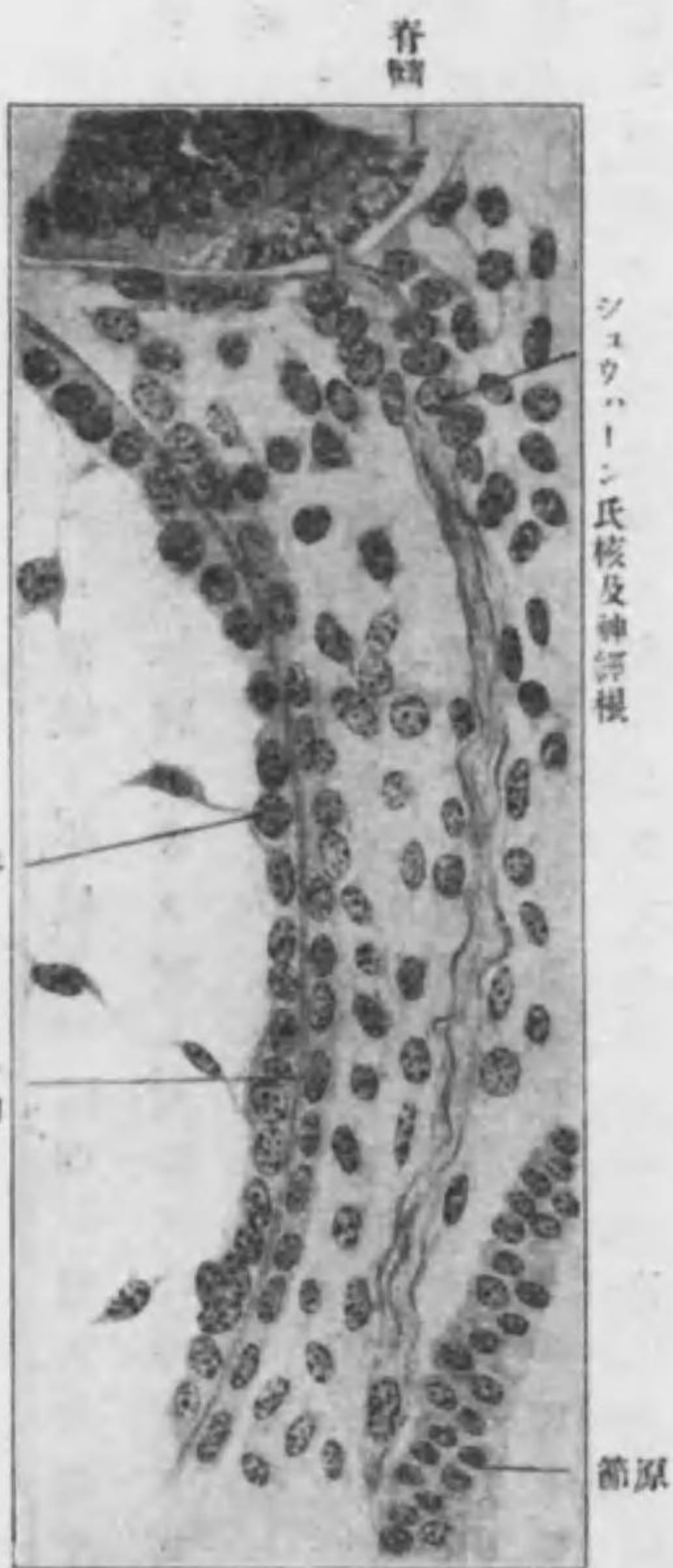
後根

前根

髓ト、脊髓神經節トヲ連結ス、其纖維ハ、恐クハ、神經節中ナル細胞ノ突起ニシテ、其一方ハ、脊髓ニ連結シ、一方ハ、末梢ニ向ヒテ延長スルモノナラン。

神經纖維ノ發生ニ就テハ二說アリ、甲說ニ依バ、纖維ハ、神經細胞突起ノ延長物ナリト云ヒ、乙說ニ依レバ、最初紡錘狀ノ細胞アリテ、連鎖ヲ作り、此細胞體、變化シテ、神經纖維トナリ、其餘分ハ、シュウハーン氏鞘トナリ、又、髓鞘モ、右細胞ノ分泌物ナリト云。

圖三十九第  
根前經神經髓脊胎鯨  
(Aus Gurwitsch)



### 腦神經

腦神經ニ於テハ、脊髄神經ノ如クニ、前根ト、後根トヲ區別シ難シ、其發生ハ、未  
 タ、腦胞ノ閉鎖セザルニ先チテ、之ト、外胚葉トノ間ニ、細胞群簇ヲ生シ、其群簇  
 延長シテ、神經ヲ形成スルニ至ルモノナリ、斯ノ如クシテ生ズル神經ハ、三叉  
 神經、聽神經、顏面神經、舌咽神經、迷走神經等ナリ、而シテ、動眼神經、滑車神經、外  
 旋神經、舌下神經、副神經ノ如キ運動性神經ハ、腦胞ノ基底ヨリ發生シ、脊髄神  
 經ノ前根ニ似タリ、嗅神經、及、視神經ハ、腦質ノ一部ト見做スベク、即チ、甲ハ、大  
 腦ノ前頭葉、乙ハ、間腦ノ延長シタル者ニシテ、其ニ、初メハ、空管ニシテ、一ハ、大  
 腦側室ニ通シ、一ハ、第三腦室ト連接ス。

### 交感神經ノ發生

交感神經ハ、脊髄神經ノ腹側ヨリ、直ニ發生スルモノニシテ、更ニ腹側ニ進ミ  
 テ、後チ、脊髄神經ト分離ス、而シテ、始メハ、脊髄神經ノ如ク、原節ニ從ヒ、個々發  
 生スレドモ、後ニ、互ニ、縱徑ニ連絡シテ、所謂節狀索ヲ形成ス。

## 第五 五官器系統

### 甲 視器

初期眼胞

眼蓋

「レンス」體

圖四十九第  
 型模生發スレ及蓋眼



眼球ハ、第一期ニ於テハ、初期前腦ノ側壁ヨリ起リテ、左右ニ膨出セル囊胞ナ  
 リ、之ヲ、初期眼胞ト云フ、初メ、其ノ内腔ト、腦腔トハ交通スレドモ、次期ニ至レ  
 ハ、眼胞ト、前腦トノ連接部ハ、漸ク細小トナリ、遂ニ細莖トナルナリ。  
 次デ、眼胞ハ、恰モ、護膜球ヲ壓シツケタル如クニ、其下方ニ陥凹ヲ生シ、乃チ、眼  
 蓋 (Augenbecher) トナル、而シテ、此陥凹ヲ生ズルト同時ニ、莖ノ部分モ亦細狭ト

ナル、斯ノ如ク、眼胞ノ陥凹スルハ、其周圍ノ組  
 織即、眼胞ノ前部ニ發生スル「レンス」體ノ原基  
 並ニ、硝子體ノ壓迫ニヨルナリ、茲ニ至テ、蓋壁  
 ハ、二葉ヨリ形成セラル、之ヲ、外板並ニ、内板ト  
 云フ、而シテ、下面ノ陥凹部ハ、之ヲ、眼裂 (Augen-  
 spalte) ト稱ス (第九十四圖)

「レンス」體、「レンス」ハ、外胚葉ヨリ發生ス、即、先

圖五十九第

斷頭ノ頭胎雞ノ開時六日三卵卵



ズ、外胚葉ニ少シク陥凹ヲ生ジ、漸ク深ク陥入シテ、囊ヲ形成スルニ至ル、之ヲ「レンス」囊ト云フ、(第九十五圖)

次デ、「レンス」囊ハ、外胚葉ヨリ分離シ、其後壁ハ、漸ク肥厚シ、從テ、囊腔ハ、漸ク狭小トナル。

後ニ至レバ、前壁ノ細胞

ハ、其長サヲ減ジ、從テ、前壁亦、菲薄トナリ、後壁ノ細胞ハ、甚シク延長シテ、纖維様ヲ呈ス。サレド、「レンス」體ノ赤道ニ近キ處ニ於テハ、短縮シテ、漸ク、前壁ノ細胞ニ移行ス。

次期ニ於テハ、後壁ノ細胞ハ、全ク纖維ニ變ジ、更ニ延長シテ、前壁ニ達シ、爲ニ、囊腔ハ消失シ、「レンス」囊ハ、充實體トナリ、略、成長、「レンス」ノ形ヲ爲スニ至ル、而

シテ、是ヨリ以後、「レンス」ノ發育

ハ、主トシテ赤道ニ於ケル表面

細胞ノ増殖スルニヨル。

胎生ノ間ハ、「レンス」體ノ周圍ニ、

血管ニ富ミタル膜、即、血管膜

*Tunica vasculosa* 又、瞳孔膜 *Pupillar-*

*membran* アリ、其膜質ハ、結締織

ニシテ、血管ハ、硝子體、並ニ、虹彩

ヨリ來ルモノナリ。(第九十六圖)

此血管膜ハ、胎生第二月頃ヨリ

始マリ、第七月頃ニ於テ、最モ著

ルシク、生後ハ、消失ス、而シテ、其

消失セサル時ハ、之ヲ、瞳孔閉塞

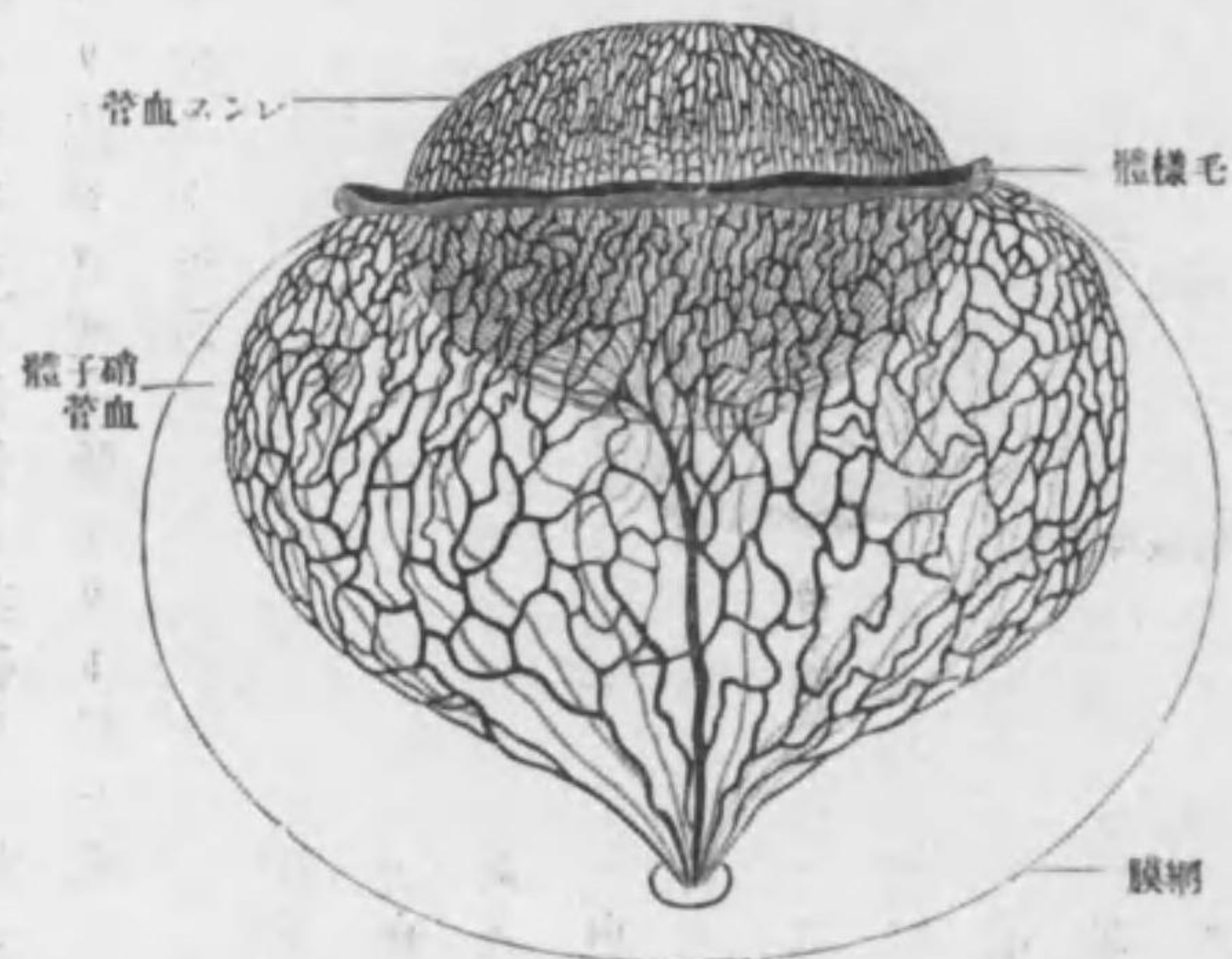
*Atresia pupillaris* ト云フ。

血管膜ノ外、尙、「レンス」膜ナル者

「レンス」血管膜

圖六十九第

管血ノ眼ノ胎家





アリ、直接ニ「レンス」ニ附着ス。其發生ニ就テハ、尙十分明カナラズ、或ハ「レンス」ノ細胞ヨリ生ジタル産物ナリト云ヒ、或ハ「レンス」ノ周圍ノ結締織ヨリ生ジタルモノナリトモ云フ。

四週ノ人胎眼(鉛直ニ切斷シタル者)



硝子體。眼胞ノ下方ニ存スル、結締織ハ、血管ヲ伴ヒ、漸ク隆起シテ、眼盃中ニ進入シ、時期ノ進ムニ從ヒテ、結締織、並ニ、血管共ニ増殖シテ、遂ニ、眼盃内ヲ充スニ至ル(第九十七圖)而シテ、此結締織ハ、甚タシク水分ニ富ミ、其中ニ星形ノ細胞ヲ含ム、サレド、此細胞ハ、後ニ至リテ消失スルモノナリ。  
一説ニヨレバ、眼盃中ニハ、結締織進入スルニ非ズ、唯、血管ノミ進入シ、其滲出液ヲ以テ、硝子體ヲ形成シ、其中ニ存スル細胞ハ、白血球ナリト云フ。

第七十九圖

硝子體

硝子體血管

網膜

又、近時、硝子體ノ纖維質ハ、網膜内層細胞ヨリ分泌セララル、トノ説、漸ク勢力ヲ得ルニ至レリ。

硝子體ノ血管ハ、網膜中心動脈ヨリ來ルモノナリ、即、網膜中心動脈ハ、前方ニ延長シテ、硝子體ヲ貫キ、「レンス」ノ後面ニ達シ、其後面ニ於テ、前ニ述ベタル血管膜ヲ形成スルモノナリ(第九十六圖)而シテ、後ニ至リテ、血管膜退化スルトキハ、硝子體ノ血管モ亦退化ス、但其痕跡ハ、硝子管(Canal of hyaloid)トナリテ殘存ス。網膜ハ、始メ單壁ナリシ眼胞ノ、眼盃トナリ、複壁ヲ形成スルニ及ビテ、其兩壁ヨリ發生ス、即、其内板ノ細胞、増殖シテ網膜ノ主ナル部分ヲ形成シ、外板ハ、單層トナリテ、色素層ヲ形成ス。

網膜ハ、其前部ニ於テハ、毛樣體及虹彩ニ移行ス、毛樣體ニ於テハ、網膜ハ圓柱狀細胞ノ一層トナリ、色素層ノ内面ニ附麗ス、又、虹彩ノ部ニ於テハ、網膜更ニ退化シテ、色素層ト合同シ、虹彩ノ色素膜トナル。

角膜ハ、主ニ、眼球ノ周圍ナル中胚葉ヨリ發生スルモノナリ、即、中胚葉中ニ存スル、多クノ細胞ハ、角膜小體トナリ、之ヨリ結締織ヲ生ズ、而シテ、其前面ト、後面トニハ、細胞存在セズ、固有ナル化學上ノ變化ヲ起シ、所謂、前及後彈

角膜

鞏膜及脈絡膜

眼胞裂

力膜ヲ形成ス。

角膜ノ基質ハ初期ニ於テハ、レンスノ前面ニ密接スレドモ、後ニ之ト相分離シ、其、レンスニ向ヒタル面ニハ、一層ノ細胞ヲ附麗ス、茲ニ於テ、此兩者ノ間ニ一ノ間腔ヲ生ズベシ、之ヲ前眼房ト云フ、又角膜外面ノ上皮ハ、外皮ヨリ延長シ來リタル者ナリ。

鞏膜並ニ脈絡膜。眼球ノ外面ニ在ル中胚葉ノ變化ニヨリテ形成セララル、モノニシテ、脈絡膜ニハ、血管多ク、鞏膜ニハ、結締織能ク發育ス、兩者ノ區別ハ、胎生第六週ニ於テ明カナリ、而シテ、脈絡膜ハ、眼盃ノ前方ニ於テ、虹彩及毛様體ヲ構成ス。

虹彩ハ、初メ前眼房ノ邊隅ニ於テ、輪狀隆起トナリテ現ハレ、一方ハ、瞳孔膜ト一方ハ、脈絡膜ト相連リ、又、後方ハ、硝子體ト直接スレドモ、發育ノ進ムニ從ヒ、増大シテ輪狀板トナル。

毛様體ノ發生ハ、虹彩ノ稍後ニシテ、脈絡膜ハ、此部ニ於テ、著シク肥厚シ、眼内面ニ向テ、皺襞ヲ生ス、是即チ、毛様突起ナリ。

終ニ眼胞裂 *Augenblaspalte* ニ就テ一言スベシ、眼胞裂ハ、多クハ、之ヲ脈絡膜

破裂 *Coloboma chorioideae* ト云フ、眼球ノ尙未ダ完成セザル時期ニハ、其底面ニ於テ、破裂狀ノ白線トナリテ現ハルルヲ見ルベシ、是レ、其部分ニ、未ダ脈絡膜ノ色素層ノ形成セラレサル微ナリ、即、脈絡膜ノ缺ケタル爲ニ、脈絡膜破裂ヲ現ハスモノナリ、動物中、魚類、蜥蜴類ノ如キニ於テハ、脈絡膜破裂殘存ス、鳥類ニ於テハ、眼球ノ下方ニ、*Pecten* ト名ツクル一ヶノ隆起アリテ、其内部ニ、血管並ニ、少數ノ色素ヲ含有ス。

眼ノ附屬器

眼瞼

眼瞼。先ヅ、始メニ、角膜ノ前方ニ於テ、二ツノ皺襞ヲ生ス、其一ハ、角膜ノ上方ニシテ、他ノ一ハ、下方ナリ、此皺襞ハ、漸ク延長シテ、相近ヅキ、胎生第三月ニ至レバ、互ニ相癒着ス、茲ニ於テ、眼球ノ前面ト、皺襞トノ間ニ、一ノ間腔ヲ生ズベシ、是即後ニ結膜囊 *Conjunctivalsack* トナルベキモノナリ。

次ノ時期ニ至レバ、皺襞ハ、更ニ離開シテ、眼裂ヲ形成ス、而シテ、其皺襞内ニ、*マイボム氏腺* *マイボム氏腺* ヲ生ズルニ至ル、即、眼瞼縁ニ於ケル、皮膚ノマルピギー氏層ノ細胞増息シテ、皮下ニ向テ陥入シ、次デ、枝別ヲ生ジ、且、其内部ニ、間腔ヲ生ジテ腺

マイボム氏腺

淚管

鼻淚管

內耳

胞トナル斯ノ如ク、内部ニ腔ヲ生ズルハ、細胞ノ脂肪變化ヲ起シ、次デ溶解スルガ爲ナリ。而シテ、マイボム氏腺ヲ生ズルト共ニ、睫毛ヲ生ズ、睫毛ノ發生ノ後章ニ述ブベキ、毛髮ノ發生ト同様ナリ。

淚腺。胎生第三月ニ至レバ、眼ノ外側ニ當ル部分ノ、結膜囊上皮陥入シ、次デ枝別ヲ生ズ、而シテ、其枝別ハ、更ニ多クノ枝別ヲ生ジ、始メハ、マイボム氏腺ニ於ケル如ク、充實スレドモ、後ニハ、管腔ヲ生ジテ、淚腺ヲ形成ス。

鼻淚管。胎兒顔面ノ形成セラル、ニ當リテ、眼鼻溝ヲ生ジ、(第三十一圖ヲ比較セヨ)其溝ノ底面ニ於テ、上皮増息シテ、一ノ管腔ヲ形成ス、是即、鼻淚管ナリ。

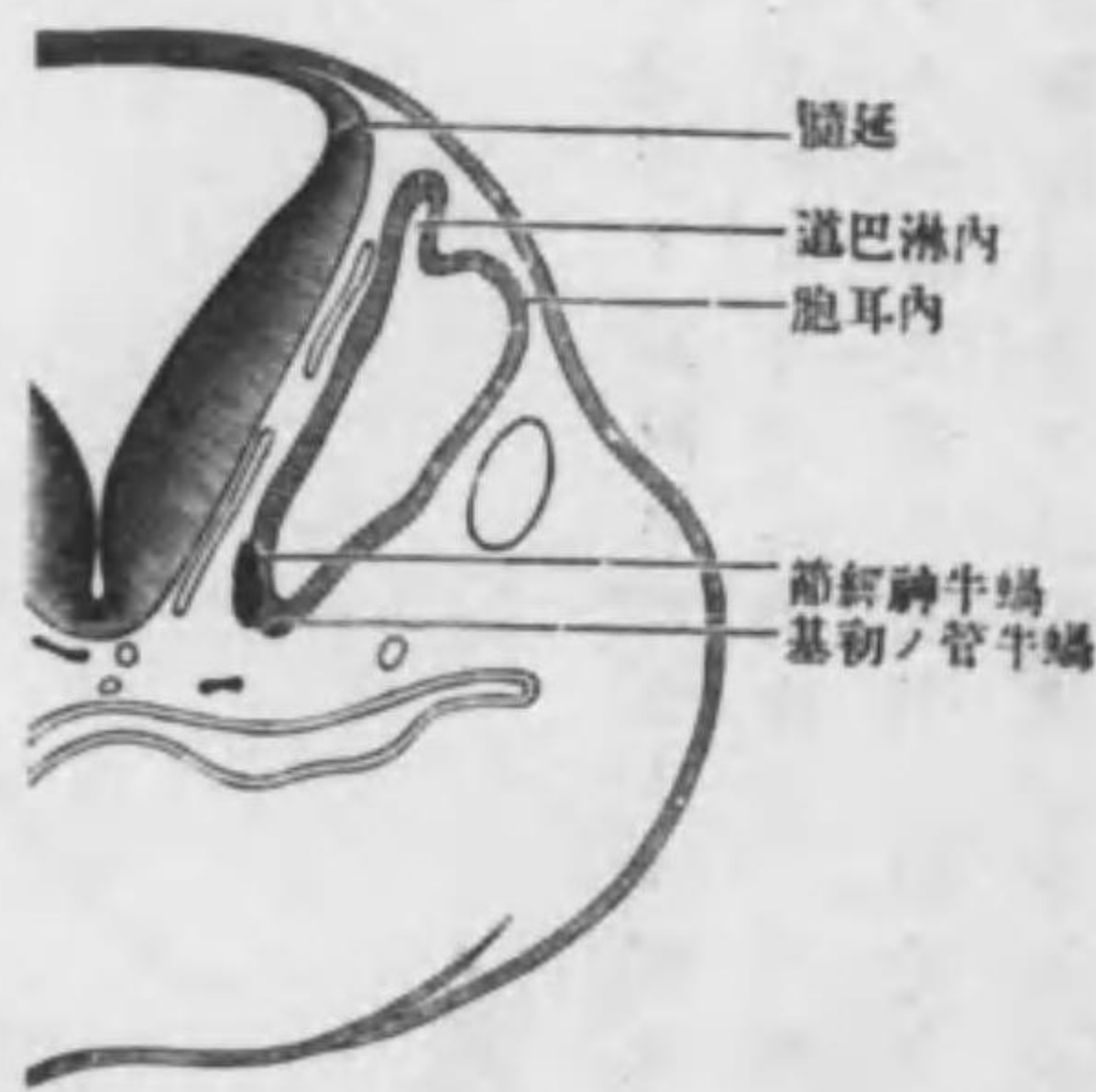
### 乙 聽器

聽器ノ發生ハ、内耳、中耳、外耳ニ區別シテ説クベシ。

内耳。延髓ノ兩側ニ當リ、恰モ第一鰓弓ノ高サニ於テ、聽窩(Gehörgrube)ヲ生ズ、而シテ、聽窩ハ、漸ク深ク、表面ヨリ深部ニ陥入シ、遂ニ、囊狀ヲ呈スルニ至ル。次テ、其囊狀物ハ、次第二形ヲ變ジテ、前庭、三半規管、蝸牛管、内淋巴道等ヲ形成スルニ至ル。左ニ、其發生ノ状態ヲ記スベシ。

第九十八圖

一三仙羊胎頭部ノ切斷面



胎生四ヶ月ノ頃ニ至レバ、前記ノ囊狀物ハ、延長シ、中胚葉ヨリ圍繞セラル、而シテ、内側ニ於テハ、聽神經ノ原基アリ、(第九十八圖)

次デ、囊狀物ハ、更ニ一層延長シ、一方ハ、背側ニ、一方ハ、腹側ニ向フ。甲ハ、内淋巴道 Ductus endolymphaticus トナリ、乙ハ、蝸牛管 Ductus cochlearis トナルベキモノナリ。

内耳上部

各論

一七九

今了解シ易カラシメン爲ニ、内耳ノ原基ヲ、假ニ上下ノ二部ニ區別スレバ、上部ニ於テハ、橢圓囊、並ニ、三半規管ヲ發生シ、下部ハ、圓球囊、蝸牛管ヲ發生ス。

内耳上部ノ發生。先ツ囊狀物ノ壁ヨリ上方、及、下方ニ向ヒテ、各一個ノ膨大部ヲ生ズ、其上ニ向ヘルモノハ、大ニシテ、下ニ向ヘルモノハ、小ナリ、(第九十九

第九十九圖

二仙迷羊胎部切斷面

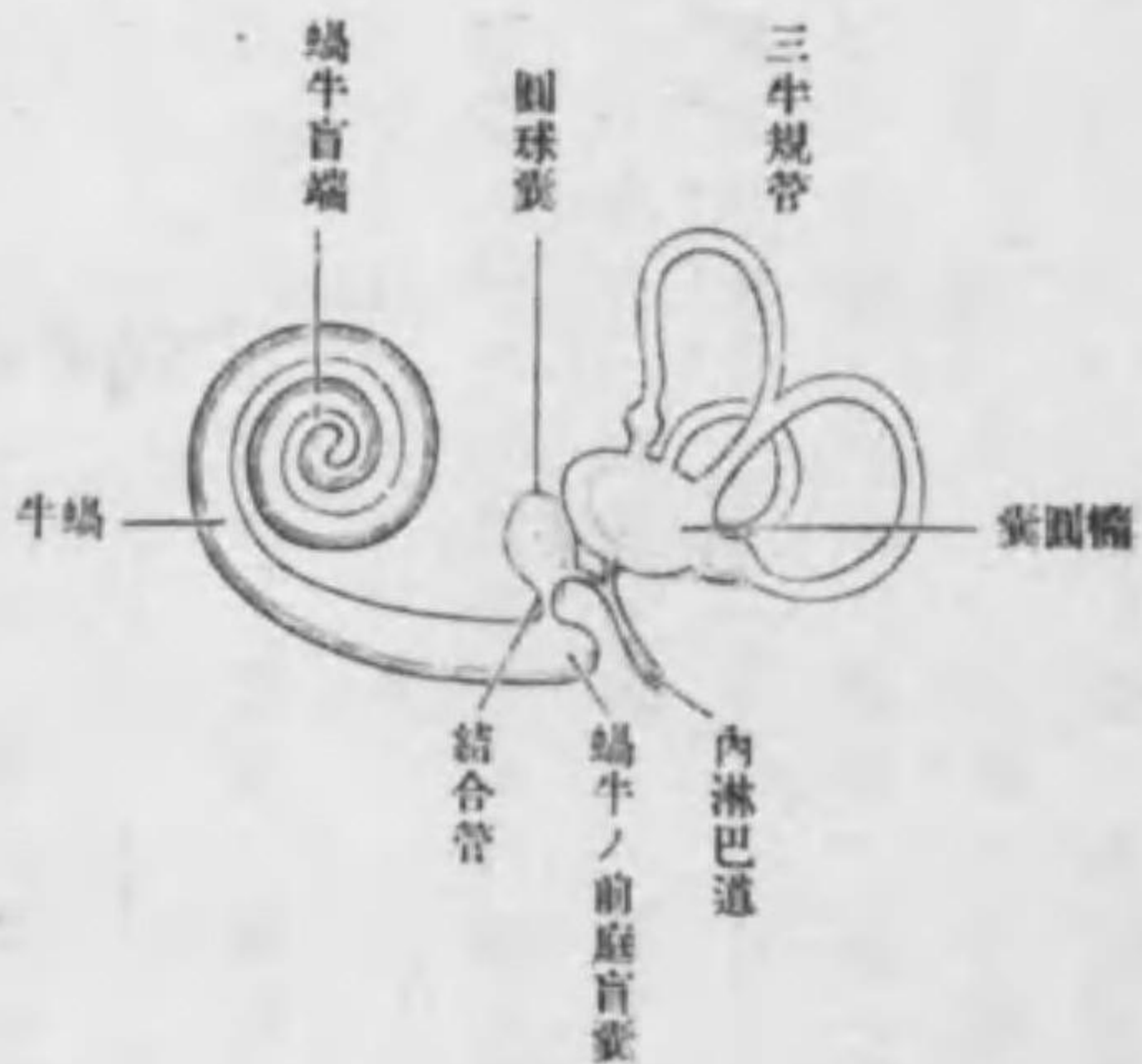


一八〇  
圖及百圖)而シテ、之ヨリ三半規管 Bogengänge ニ變形スルハ左ノ如シ、即チ、膨大部ノ中心ニ於テハ、其兩壁次第ニ接近シ、又癒着シ、次テ、吸收セラレテ間孔ヲ形成スレテ、其周邊ハ然ラズ、故ニ此ニ環狀管ヲ殘スナリ、是、即チ、三半規管トナルモノナリ、而シテ囊壁ヨリ出デテ、上ニ向ヘル膨大部ハ、

二個ノ三半規管ヲ形成ス、即、大ナル膨大部ニ、二ヶ所ノ癒着ヲ生ジ、後ニ二ツノ間孔ヲ生ズルカ爲ニ、其周邊ニハ、二個ノ三半規管ヲ形成スルナリ。  
下方ニ向ヒタル膨大部ハ、地平半規管ヲ形成ス、其變化ハ上ニ記シタル方法ニ同シ、内耳胞ハ、以上ノ三半規管ヲ形成シタル後、尙、其根部ニ於テ膨隆ス、之

第一百圖

成人内耳ノ想像圖



シテ結合管 Canalis reuniens トナル(第九十九及百圖)

蝸牛道ハ、始メハ、細長ノ管ナレバ、漸ク成長スルニ從ヒ、蝸牛狀ニ旋廻ス、斯ノ如クシテ生ジタル内耳ヲ上皮性内耳、又ハ、膜様内耳ト稱ス、而シテ、其周圍ニ、骨性内耳ヲ發生ス、其形成ハ、他ノ部分ト同ジク、中胚葉細胞ノ變化ニヨルモノニシテ、其外縁ニ存スル細胞ハ、先ツ變化シテ、軟骨トナリ、内部ノ細胞ハ、膠

ヲ橢圓囊 Utriculus トス(第九十九及第百圖)

内耳下部ノ發生、上部ト下部トノ中間ハ、狹窄シテ、橢圓圓球管ノ中間ニ、其中央ニ、内淋巴道附着セリ、橢圓圓球管ノ次ノ部分ハ、膨大シテ圓球囊ヲ形成シ、其次ノ部分ハ、蝸牛道ヲ形成ス、蝸牛道ト、圓球囊トノ中間モ亦、狹窄

中耳

鼓膜

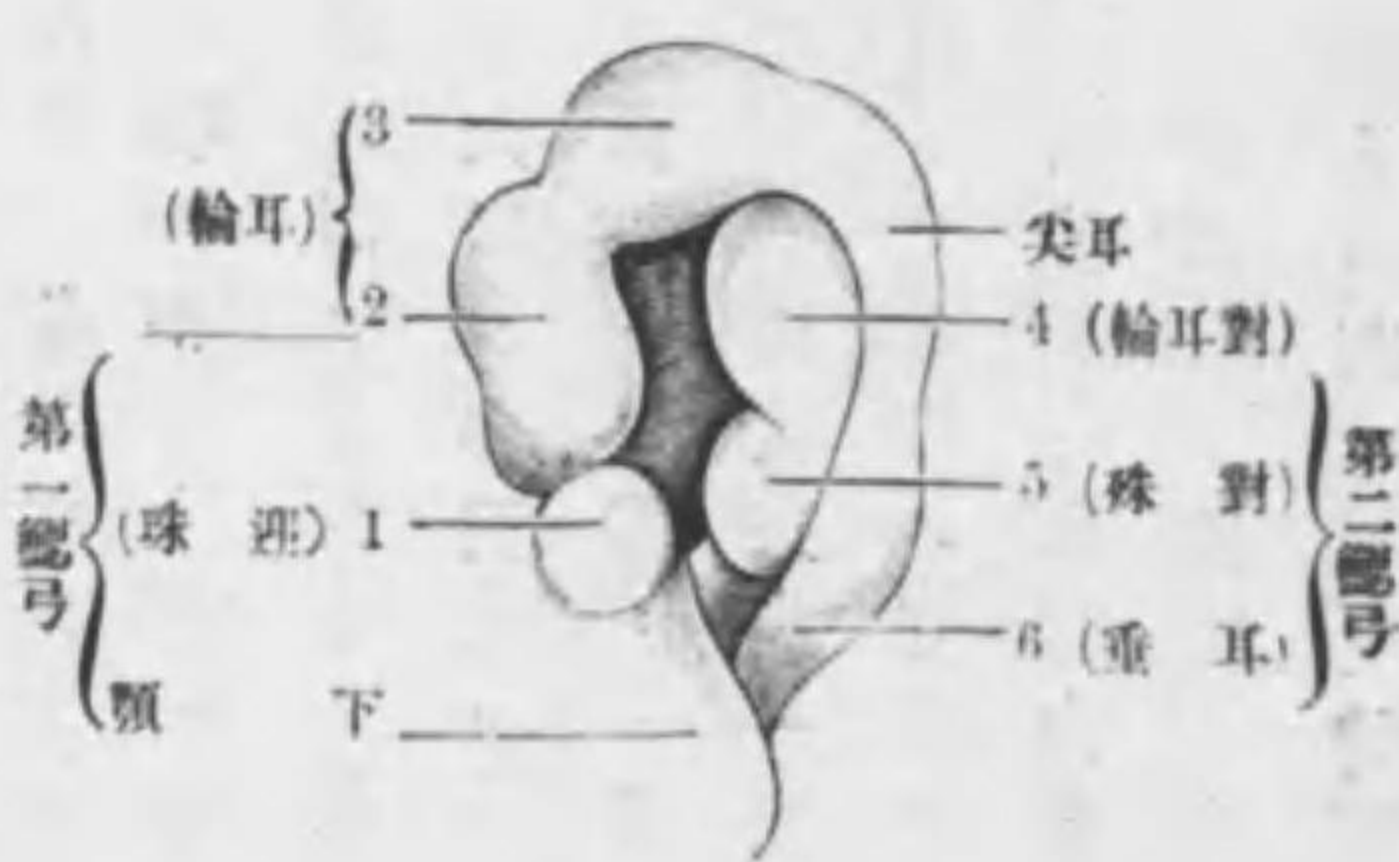
様組織トナル。膠様組織ノ一部ハ、膜様内耳ニ直接シテ、其外面ヲ被ヒ、一部ハ、其外表ニ生ジタル軟骨ノ内面ニ附着シテ、軟骨膜トナリ、軟骨化骨スレバ骨膜トナル。而シテ、其中間部ハ、退化溶解シテ、外淋巴腔ヲ形成スベシ。三半規管ニ於テモ、前庭ニ於テモ、此變化ハ同一ナリ。蝸牛管ニ於ケル變化モ亦之ニ類スレドモ、其構造ノ複雑ナル爲ニ、稍趣ヲ異ニセリ。又、前庭階 *Scala vestibuli* 鼓室階 *Scala tympani* ノ如キモ、同ジク淋巴道ニ過ギズシテ、膠様組織ノ變化ニヨリテ形成セラレタルモノナリ。

中耳ハ、第一鰓裂ヨリ發生ス。即、第一鰓裂ノ背側ニ、内耳ヲ生ジ、之ト關係シテ、中耳ヲ生ズルモノナリ。

先ヅ、第一鰓裂ノ中央部閉鎖シ、其内端ト外端トハ閉鎖セズシテ、殘存ス。其内端ノ開キタル部分ハ、咽頭ニ向ヒ、外端ノ部分ハ、外耳ニ向フ。咽頭ニ向ヒタル部分ハ、即、咽頭鼓室管 *Canalis pharyngo-tympanicus* ニシテ、其一方ハ、咽頭ニ交通シ他方ハ、内耳ト關聯ス。内耳ト關聯ヲ有スル部分ハ、膨大シテ後ニ鼓室トナル。中央ノ閉鎖部ハ、後ニ至レバ、鼓膜ヲ形成スベシ。而シテ、鼓膜ハ、第一鰓裂ノ壁ヨリ生スルノミナラズ、第一、第二鰓弓ノ分子ヲモ含ムモノニシテ、始メハ、其

第一百圖

生發ノ耳外胎人



外耳

外耳ノ發生ハ、耳殼ノ發生及、外聽道ノ發生ナリ。

耳殼ノ發生ハ、頗ル早シ。其發生部ハ、主トシテ、第一、並ニ、第二鰓弓ナリ。即、此二個ノ鰓弓ハ、第一鰓裂ノ外端ノ周圍ニ於テ、六個ノ隆起ヲ形成ス。而シテ、之ヨリ圍擁セララル、鰓裂ハ、漸ク深クナリテ、外聽道ヲ形成スルニ至リ。六個ノ隆起ハ、變シテ、迎珠對珠耳輪對耳輪耳垂トナル(即チ、第一百圖ノ如シ)。

各論

一八三

タ厚ク、後ニ至ルニ從ヒテ、漸ク菲薄トナル。其尙厚キ時期ニ於テハ、鼓膜ノ中ニ耳小骨、鼓膜張筋、鼓索神經ノ如キモノヲ包容スレドモ、既ニ菲薄トナルニ至レバ、是等ノモノハ、鼓膜ヲ脱シテ、鼓室中ニ入ルベシサレド、全ク曝露セズシテ、鼓室腔ノ粘膜ヲ以テ被覆サル、コト、猶、腹腔ニ於テ、腸ノ腸間膜ニテ被ハレタルカ如シ、耳小骨ノ發生ニ就テハ、鰓弓ノ條下ヲ見ヨ。

外耳ノ原基ハ、胎生第二月ニ於テ、既ニ十分之ヲ認ムルコトヲ得ベシ。

### 丙 嗅器

前頭突起及上顎突起ノ變化

外鼻ノ發生ハ、顔面發生ノ章下ニ於テ、既ニ多少之ヲ説キタリ。  
 前頭ヨリ發生シタル前頭突起ハ、顔ノ中央ニ下リタル後、其左右兩端ニ於テ  
 ニツニ別レ、内外ノ鼻突起ヲ生ジ、次デ、左右ノ内鼻突起ハ、顔面ノ正中線ニ於  
 テ、互ニ癒合シ、鼻中隔ヲ形成シ、外鼻突起ハ、次第ニ延長シ、上顎突起ト癒合シ  
 テ、鼻翼ヲ形成ス。而シテ、内外ノ鼻突起、並ニ、上顎突起トノ間ハ、鼻腔トナル(第  
 三十五及三十六圖ヲ參照セヨ)。  
 初期ニ於テハ、鼻腔ト口腔トハ、廣ク相交通スレドモ、時期ノ進ムニ從ヒテ、左  
 右ノ上顎突起ヨリ、口蓋突起ヲ生シ、次第ニ延長シテ、中央ニ至リ、互ニ相癒合  
 シ、口蓋ヲ形成シテ、兩者ノ交通ヲ遮斷ス。茲ニ於テ、略ホ、鼻ノ形狀ヲ爲ス、而シ  
 テ、腦ヨリ來ル嗅神經ハ、鼻腔内面ノ上皮ニ分布シテ、嗅器ヲ生ズ。  
 ヤーコブソン氏形器。鼻腔ノ内壁ニ生ズ、始メハ、小サキ陷凹ナレドモ、次第  
 ニ鼻中隔ニ進入ス、茲ニモ、嗅神經ノ枝別分布シ、嗅器ノ一部ヲ爲ス。

ヤーコブソン氏形器

甲介及副鼻腔

甲介並、副鼻腔。兩者共ニ、鼻腔ノ面積ヲ増加スルモノナリ、甲介ハ、鼻腔ノ外  
 壁ヨリ生ズル、皺襞ニシテ、動物ニヨリテ、其形狀ヲ異ニス。  
 副鼻腔ハ、鼻腔粘膜ノ膨大シテ、周圍ノ骨内ニ進入シ、其中ニ空洞ヲ造ルニ因  
 テ發生ス、例ヘバ、鰐骨蜂窩、ハイモール氏竇等ノ如シ、是等ハ、胎生第五月、第六  
 月中ニ生ズ、分娩後、之ト一樣ノ現象ニヨリテ、蝴蝶骨竇並ニ、前頭竇ヲ生ズ。

### 丁 皮膚並ニ、其附屬器

#### 皮膚ノ發生

表皮

皮膚ノ表皮層ハ、胎生ノ外胚葉ヨリ發生ス、初期ニ於テハ、甚ダ菲薄ニシテ、二  
 層ノ上皮ヨリ形成セラル、其上層ノ上皮ハ、扁平多角形透明ノ細胞ニシテ、之  
 ヲ角層 Stratum corneum ト云ヒ、下層ノ上皮ハ、小サキ細胞ニシテ、之ヲ芽層 Stratum  
 tum germinativum ト云フ。

真皮

胎生ノ半バニ至レバ、兩層ハ漸ク肥厚ス、而シテ、其上層ハ、胎兒ノ表面ヨリ剝  
 離シテ、胎脂 Vernix caseosa ヲ形成ス。  
 上皮ニ、真皮ノ來リ加ハルヲ待チテ、始メテ皮膚ヲ完成スルモノナリ、真皮ハ、

中胚葉ヨリ起リ、表皮ヲ維持スル用アリ。表皮ト真皮トノ境界ハ、始メハ平坦ナレドモ、胎生ノ半バニ至レバ、真皮ノ表面ハ、甚シク凸凹ヲ現ハス、是即、乳頭 Papillen ナリ。

上皮ハ、其表面及、真皮ニ向ヒ突起ヲ出シ、以テ種々ノ附屬物ヲ生ス、其表面ニ向ヒテ生スル者ハ、毛髮、爪ノ類ニシテ、真皮ニ向ヘルハ、汗腺、皮脂腺、乳腺等ナリ。

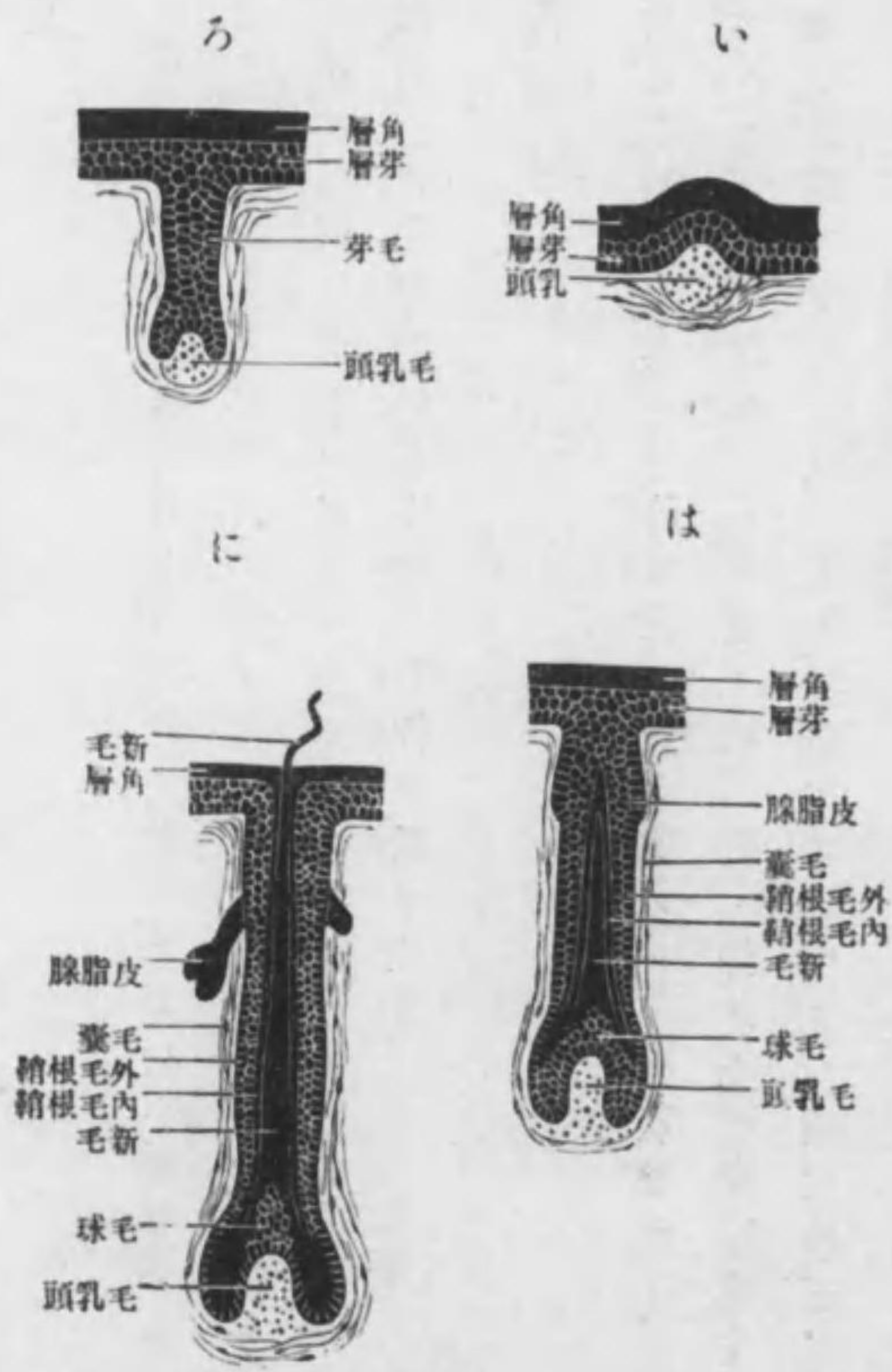
### 毛髮

胎生第三月ニ於テ、既ニ、上皮ヨリ真皮ニ向ヒ、充實シタル突起ヲ送ル、之ヲ毛芽 Hairkeim ト云フ、而シテ、真皮ヨリモ亦、之ニ向ヒテ隆起ヲ發ス、之ヲ毛乳頭 Hairpapille ト云フ、乳頭ハ上リ、毛芽ハ下ルニ從ヒテ、遂ニ乳頭ニ毛芽ヲ冠スルニ至ル。カクテ、此兩者ノ周圍ハ、血管ヲ含メル結締組織ヲ以テ圍擁セラル、是即毛囊 Harbalg ナリ(第百二圖)

次ニハ、恰モ乳頭ノ上方ニ當ル上皮、次第ニ延長シテ、皮膚ノ表面ヨリ突出シ、且角化ス、是即、毛髮ナリ、而シテ、乳頭ニ直接セル上皮細胞ハ、益増息シ、以テ角

### 第百二圖

毛髮發生ノ略圖



化細胞ヲ補フ、此細胞ノ群簇部ヲ毛球 Haarzwibel ト名ク、即、毛髮ノ發生部ナリ。上皮細胞角化シテ毛髮トナルニ當リテハ、更ニ之ヲ圍擁スルノ毛根鞘 Keratin

zelscheide ヲ生ズ、之ニ、内外ノ區別アレドモ、何レモ上皮細胞ニ他ナラズ。毛髮ノ脱落スルハ、毛球ノ部分ニ於ケル、細胞増殖、一時中止シ、毛根部ニ於ケル連接ノ弛緩スル爲ナリ。

### 爪

爪ハ、胎生三ヶ月ノ半ニ於テ(或ハ五ヶ月ニ於テ)發生ス、其初ハ、指先ノ背側ニ陷回ヲ生ス、之ヲ爪野 Nagelbett ト云フ、次ニ、其周邊肥厚ス、之ヲ爪堤 Nagelwall ト云フ、而シテ、後チ、爪野ノ部分ニ於テ、上皮層ヲ生ス、之ヲ原爪 Primärer Nagel ト云フ、次テ、此者ハ角化剝離シ、其下層ニ眞性ノ爪ヲ生ス。

### 皮膚ノ腺

皮膚腺ノ發生ニ二類アリ、其一ハ管狀腺ニシテ、他ノ一ハ胞狀腺ナリ。管狀腺ニ屬スルモノハ、即汗腺ニシテ、他ノ腺ニ於ル如ク、上皮細胞、眞皮ニ向ヒテ延長シ、後ニ間腔ヲ生ジテ腺トナル、其發生ノ始マリハ、胎生第五月、乃至第七月ナリ。

汗腺

皮脂腺

乳腺

畸形

胞狀腺ニ屬スルモノハ、皮脂腺、并ニ乳腺ナリ。

皮脂腺ハ、殊ニ毛囊ノ部分ニ多ク存ス、其發生ハ、他ノ腺ニ同ジク、先ヅ、外毛根鞘ノ細胞ノ甚シキ増殖ヲ來シ、更ニ増大シテ瓶狀トナリ、次テ、枝別ヲ生ジ、其中ニ腔胞ヲ生ズ、斯ノ如ク、腔胞ヲ生ズルハ、細胞ノ脂肪變性ヲ起シ、皮脂腺ノ分泌物トナリテ、外面ニ排出セラル、ニヨルナリ。

乳腺ハ、胎生第二月ヨリシテ、既ニ其發生ヲ始ムルモノニシテ、同ジク、上皮ノ肥厚セルモノガ眞皮中ニ進入スルニヨリテ形成セラル、サレド其進入スル突起ハ、他ノ腺ノ如ク、單一ナラズシテ、頗ル多數ナリ、而シテ、其多數ノ突起ヲ生ズル部分ハ、一區域ヲナシテ、上皮ノ表面ヨリ陷回ス、之ヲ腺野 Drüsenfeld ト稱ス、次テ、斯ノ如ク進入シタル突起ハ、管腔ヲ生ジテ腺トナリ、其末端ハ、枝別ヲ生ジテ、胞狀トナル。

次ノ時期ニ至レバ、腺野ニ乳頭ヲ生ズ、即腺野ノ陷回ハ、漸ク淺クナリテ、次第ニ多クノ血管ヲ受容シ、更ニ筋纖維ヲ加ヘテ遂ニ却テ隆起スルニ至ル、乳房若クハ、乳頭ノ定數以外ニ増生スルコトアリ、之ヲ多乳房 Hypermastie 若クハ、多乳頭 Hyperthelie ト云フ、本邦人ニハ、一七%(大谷周庵)乃至七〇六三%



(岩井嶺三)アリ。

附錄

前篇ニ於テ、諸臟器ノ發生ヲ説キ了リタレバ、次ニ、妊娠十ヶ月内ニ於ケル胎兒發育ノ概略ヲ述フベシ。

胎生第二週

第三百圖

ライヘルト氏ノ記載セラル最若キ人ノ胎兒、胞狀ヲ呈スル者



右來知レタル人體胎兒ハ、凡ソ妊娠二週ノ者ヲ以テ、最若トス。

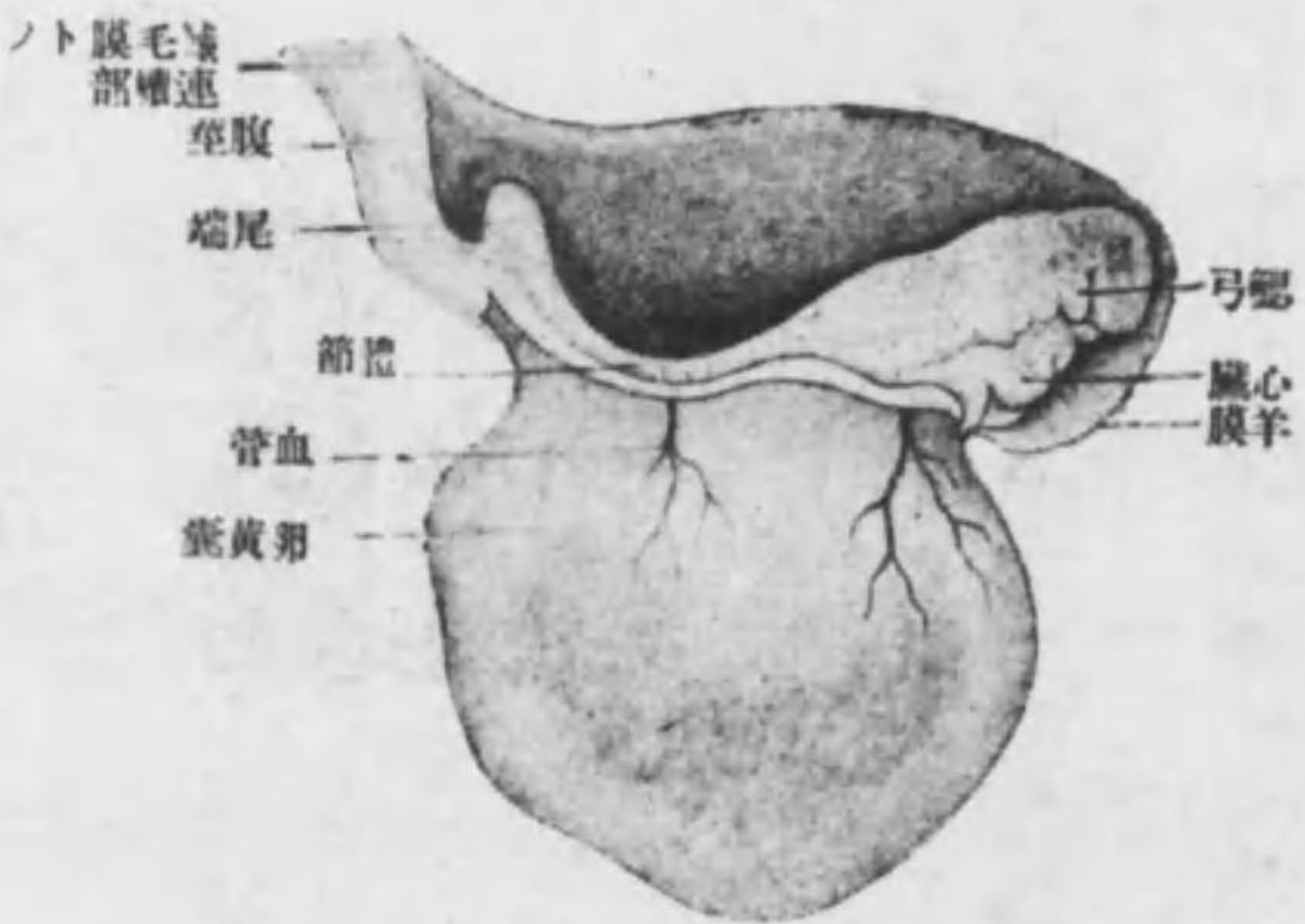
ライヘルト氏記載ニ係カル(第三百圖)胎兒ハ、單ニ瓊瑤狀ノ空胞ニ過ギス、長

ハ五五密迷ニシテ、幅ハ三三密迷アリ、其胎胞ノ邊緣ニハ、小絨毛ヲ附麗シ、胎胞自己ハ、表皮様ノ薄膜ヨリ成リ、胎兒ノ代ハリニ、混濁セル斑紋アリテ、微粒有核ナル多稜形細層ノ一層ヨリ成リ、透明膜、Zona pellucida 缺如シ、胎胞内ニハ、纖維様ノ凝固物アリタリト云フ。稍發育シタル時期ニ於テハ、胎胞ノ内、胎兒ト見做スヘキ隆起物アリ、卵黃囊

第三週

第四百圖

(胎人ノ日八十至乃五十) (a: s His)



ト連續シ、且ツ、原溝、脊髄囊、脊髄溝ヲ認ム。

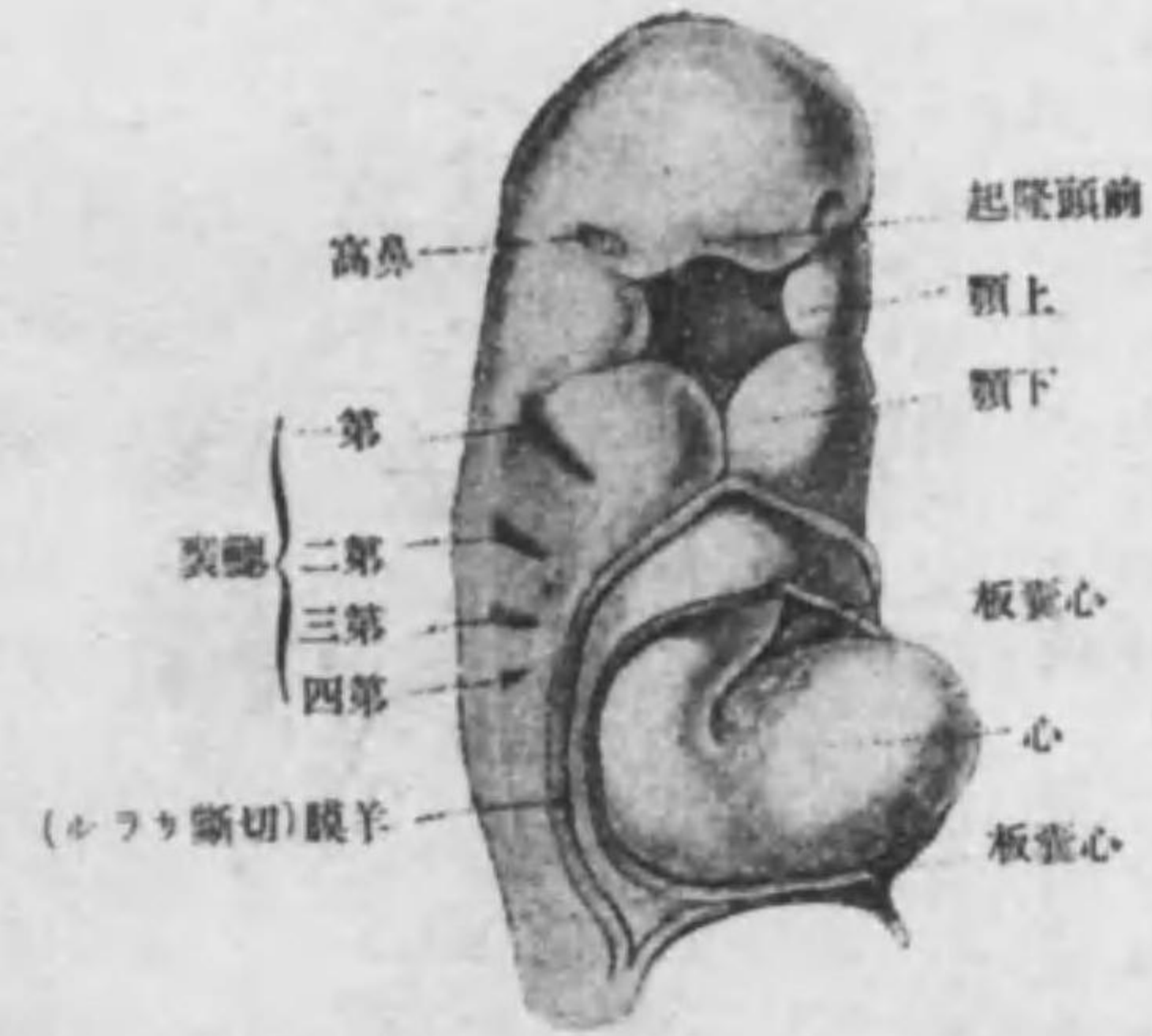
胎胞増大シ、外面ニ小絨毛ヲ被ムリ、内部ハ空囊ニシテ、其一部ニ、胎兒アリ、所謂腹莖、Bauch-stielニ因テ、絨毛膜ニ連リ、羊膜、卵黃囊共ニ具ハル、胎兒ノ背部ハ、少シク彎曲シ、前端ハ稍膨大シ、心臟ハ、S字狀ヲ呈シ、壁腔ノ中ニ在リ、大動脈球稍著明トナレトモ、未タ、前房及室ノ區別判

然セズ、頭部ニハ、鰓弓、鰓裂ノ痕跡ヲ現ハシ、第一鰓弓ト前頭隆起トノ間ニ於テ、口溝ヲ見ル、腹壁ハ、開大シテ、直ニ卵黃囊ト連續ス、胎兒ノ後端ニハ、尿管アリ、臍血管ノ痕跡ヲ認ム、卵黃囊ニ於テハ、卵黃腸動脈、及、靜脈ヲ發生ス。

附錄

第五百圖

(中前胎人ノ日一廿約)  
(aus Kollmann)

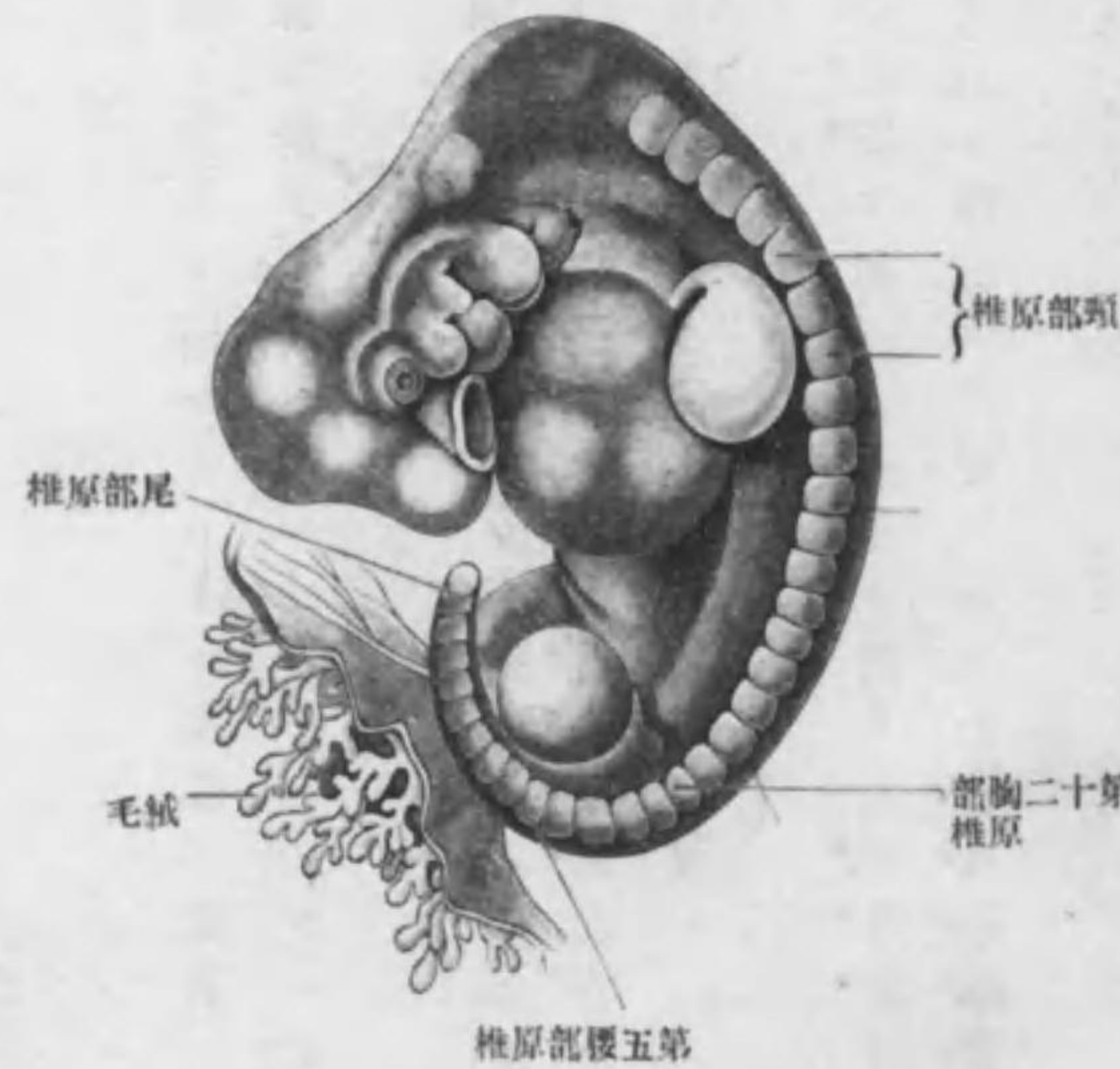


唯小莖ニ因テ、卵黃囊ト相通シ、卵黃囊ハ胎兒ノ右側ニ、又臍帶ハ尾端ノ右側ニアリ、内臓ニ在テハ、原腎、肺、肝、胃、共ニ判然發育セリ。  
第二月  
體ノ彎曲減シテ、次第ニ直リ、顔面、稍其形ヲ成シ、鰓溝、鰓弓共ニ消退シテ、唯ニ

此週ノ終ニ於テハ、胎兒ニ、天頂隆起、項隆起、現ハレ、尾端モ稍著明トナリ、羊膜退縮シ、胎兒ニハ、幹帶ト壁帶トノ區別判然シ、壁帶ニ於テハ、已ニ四肢ノ原基及鰓溝ヲ見ル。  
第四週  
頭項背彎曲、最高度ニ達シ、尾端ハ、前頭隆起ニ接スルニ至ル、而シテ、前頭隆起ノ傍ニハ、嗅窩ヲ生ジ、腸管ハ閉鎖シ、唯

第六百圖

胎人ノ週四  
(aus Kollmann)



外耳道トナツテ存シ、四肢原基發育シテ、既ニ手足ヲ區別スルニ至リ、肝臟部膨大シテ、頭ハ前方ニ突出シ、尾端ハ所謂尾骶膨隆、Scaisthockerニ變シ、生殖器孔開テ、外陰部ノ痕跡ヲ生シ、又舌、喉頭、甲状腺、胸腺、睪腎、副腎、生殖腺、發生ス。  
第三月

四肢ノ發育進テ、手足著明トナリ、爪床亦生ズ、頭ハ、次第ニ真直ニ向ヒ、從テ前頸壁現ハレ、眼ハ、眼瞼ニ因テ閉チ、胸腹部ノ膨大減少シ、一穴肛ハ、生殖器口ト、肛門トニ分レ、外陰部亦愈々發育シテ、已ニ男女ヲ區別シ、

第四月

得ルニ至ラントス。

第四月

胎兒ノ外形ハ、殆ト前月ト同シケレトモ、諸部ノ發育、一段進歩シ、男性生殖器ニハ、龜頭ノ後部ニ於テ、包皮ヲ現ハシ、女子ニ於テハ、大陰唇及挺孔ヲ生ス。

第五、六月

第五、六月

毳毛ハ、眉部及額ニ始マリ、第六月ノ終リニハ、全身ニ發生シ、皮腺亦起リ、從テ少量ノ胎脂ヲ生ズ、爪ハ堅硬トナル、挺孔小陰唇尙小ニシテ、處女膜モ亦狭ク、前庭ノ内ニ隠ル、第六月ニシテ、胎兒ノ運動ヲ認ム。

第七月

第七月

皮膚紅色ヲ呈シ、胎脂ヲ被ムリ、女子ニ於テハ、小陰唇發育シ、處女膜亦増大ス、レトモ、尙前庭ノ内ニ隠在ス、男子ニ於テハ、辜丸鼠蹊管ニ入ル。

第八、九、十月

第八乃至十月

胎脂増シ、皮腺ハ、粟粒腫ニ似タルノ狀ヲ呈シ、毳毛處々脱落シ、頭髮増殖ス、眼瞼開キ、瞳孔膜消失シ、辜丸陰囊ニ入ル、女子ニ於テハ、處女膜生長シ、小陰唇亦大ナリ。

右ノ外、妊娠月數ノ増スト共ニ、胎兒ノ身長及體重ノ加ハルハ無論ノ事ニシテ、左表ニ因テ其概數ヲ知ルヘシ。

月	軀幹長 (仙達)	全身長 (仙達)	體重 (瓦)
一月	三週 〇〇、八五 四週 〇〇、八一		
二月	五週 〇、八五—一、二八 六週 一、三三—一、三七 七週 一、六一—一、七一	六、一一— 七、一九	一、一— 三、一— 三、一— (ヘツケル氏) (ケヨリケル氏)
三月	二、一一—六、八	七、一一— 一〇、一一— 一〇、一一— (エ氏) (エ氏) (エ氏)	五、七— 二五、一五〇— (ケヨ氏)
四月	六、九—九、〇	一〇、一一— 一〇、一一— (エ氏)	七、二— 二五、一五〇— (ケヨ氏)
五月	九、七—一四、七	一八、一一— 一八、一一— (エ氏)	七、二— 二五、一五〇— (ケヨ氏)
六月	一五、〇—一八、七	二六、一一— 二六、一一— (エ氏)	二六、五— 一四、八九— (ケヨ氏)
七月	一八、〇—二二、八	三五、一一— 三五、一一— (エ氏)	一、二八— 一、八六〇— (ケヨ氏)
八月	二四、一—二七、五	四一、一一— 四一、一一— (エ氏)	一、五六九— (ケ氏)
九月	二七、一—三〇、〇	四二、一一— 四二、一一— (エ氏)	一、九七一— (ケ氏)
十月	三〇、一—三三、七	四五、一一— 四五、一一— (エ氏)	二、三三四— (ケ氏)

備考

ヘケツル氏ハ、新鮮胎兒キヨリケル氏ハ、酒精標品ヲ、體重測定ニ供シタリト云フ、其兩氏成績ニ甚シキ相違アルモ亦之カ爲メナルベシ。

胎生學終

明治三十四年五月	明治三十四年六月	明治三十四年七月	明治三十四年八月	明治三十四年九月	明治三十四年十月	明治三十四年十一月	明治三十四年十二月
初版發行	再版發行	再版發行	再版發行	再版發行	再版發行	再版發行	再版發行

胎生學奧附

正價金壹圓

版權

所有

著者

發行者

印刷者

印刷所

東京市本郷區駒込曙町十六番地

大澤岳太郎

東京市本郷區湯島切通坂町八番地

小立鉦四郎

東京市麹町區有樂町二丁目一番地

中村政雄

右

報文社

發兌元

東京市本郷區湯島切通坂町八番地  
 (電話) 下谷 一三三〇・四八三九番  
 (振替) 貯金口座 一四九番  
 京都市下京區三條通寺町東入ル  
 (電話) 五五六一番  
 (振替) 口座 一五〇五番

南江堂書店

南江堂京都出張所



# 肆 書 捌 賣

同 東京市日本橋區通三丁目	九 善 書 店	同 京都市三條通鉄屋町	九 善 支 店
同 同 木郷區靈岡町	吐 鳳 堂 書 店	同 同 河原町	大 黒 屋 書 舖
同 同 區春木町二丁目	半 田 屋 書 店	同 寺町通二條南	若 林 茂 一 郎
同 同 區春木町三丁目	南 江 堂 支 店	名 古 屋 市 本 町 三 丁 目	丸 善 書 店
同 同 區湯島切通坂町	金 原 商 店	金 澤 町 片 町	宇 都 宮 書 店
同 同 區元富士町	明 文 館 書 店	長 崎 市 引 地 町	安 中 集 榮 堂
同 同 區龍岡町	朝 陽 堂 書 店	熊 本 市 新 二 丁 目	長 崎 次 郎
同 同 區同町	南 山 堂 書 店	岡 山 市 中 ノ 町	三 宅 力 松
同 同 區元富士町	文 光 堂 書 店	同 上 ノ 町	渡 邊 宗 次 郎
同 同 區湯島切通坂町	宮 澤 書 店	仙 臺 市 新 傳 馬 町	金 英 堂 書 店
同 同 區元富士町	豐 文 堂 書 店	同 大 町 五 丁 目	藤 崎 書 店
同 同 區湯島切通坂町	富 倉 書 店	廣 島 市 饗 屋 町	積 善 館 支 店
大 阪 市 心 齋 橋 筋 博 勞 町	丸 善 支 店	福 岡 市 博 多 中 島 町	積 善 館 支 店
同 心 齋 橋 筋 二 丁 目	松 村 九 兵 衛	弘 前 市 土 手 町	今 泉 本 店
同 中 ノ 島 玉 江 町	角 屋 書 店	青 森 市 米 町	今 泉 支 店

49  
57<sub>4</sub>

終

