

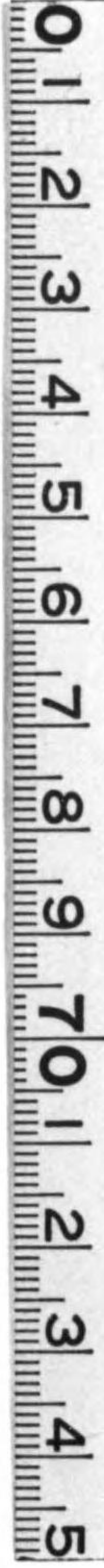
58-64



1200701673172

58

64



始



ト工/L-68

58-64



胎

生

學

醫學博士

二村領次郎述

日本
齒科醫學專門學校出版部發行

全

大正
4. 1. 15
寄贈

齋藤本

胎生學目次

總論

精蟲及ビ卵	一丁
卵ノ種類	五丁
人間及ビ哺乳動物ノ卵	六丁
卵ノ成熟	七丁
受精	一〇丁
受精卵ノ分割	一三丁
内外兩胚葉ノ發生	二〇丁
内胚葉及ビ外胚葉ノ變化	二四丁
(中胚葉ノ發生)	
原節ノ發生	二九丁
結締質或ハ間質ノ發生	三〇丁

血管及ビ血液ノ發生 三三丁

胎兒被膜ノ發生 三七丁

哺乳動物胎兒ノ被膜發生 四〇丁

人間胎兒ノ被膜 四二丁

胎盤 四七丁

胎兒外形ノ發生 四九丁

各論 五四丁

消化器ノ發生 五四丁

口ノ發生 五四丁

肛門ノ發生 五六丁

腮裂及ビ腦弓ノ發生 五八丁

腸官及腸間膜發生 六二丁

消化器ノ各部ヨリ生ズル附屬器 六七丁

齒牙ノ發生 六七丁

〇珫瑯質發生 七三丁

〇象牙質發生 七五丁

〇白堊質ノ發生 七六丁

舌ノ發生 七八丁

扁桃腺ノ發生 七九丁

胸腺 八〇丁

喉頭氣管氣管枝及ビ肺臟ノ發生 九二丁

鼻ノ發生 九四丁

口蓋發生 九五丁

鼻口介及ビ鼻道ノ發生 九七丁

篩骨蜂窠及ビ副鼻腔ノ發生 九八丁

骨酪ノ發生 一〇〇丁

頭蓋骨ノ發生 一〇〇丁

各論 一〇三丁

目次

篩骨及び下鼻甲介骨……………一〇六丁

、鼻骨、淚骨、鋤骨……………一〇七丁

、顴骨及びピ口蓋骨……………一〇八丁

上顎骨ノ發生……………一〇八丁

、下顎骨ノ發生……………一一二丁

下顎骨形狀ノ變化……………一一五丁

、舌骨ノ發生……………一一六丁

目次終

胎生學 Embriology

醫學博士 二村領次郎



胎生學ハ受精シタル卵ガ漸次ニ發育シ遂ニ完成シタル生物トナル迄ノ形
ノ變化ヲ研究スル學ナリ。然シナガラ人間ノ發育狀態ヲ最初ヨリ綿密ニ研究ス
ルコトハ到底不可能ノコトニ屬ス之レ極メテ若キ胎兒ヲ得ルコト非常ニ困難
ナルガ爲メナリ從ツテ人間ノ發生狀態ヲ知ランニハ他ノ比較的得易キ動物ノ
胎兒ニ就テ研究シテ得タル結果ニ依リテ人間ノ研究ニ於ケル不完全ノ點ヲ補
カハサル可ラス故ニ人間ノ胎生學ト云ヘドモ實際ニ於テハ他ノ動物トノ比較
的胎生學ナリ。

精蟲及ビ卵

胎生ノ始メハ男子ノ生殖物即チ精蟲ト女子ノ生殖物即チ卵トガ合シタル瞬
間ニ始マルモノナリ。故ニ先ヅ精蟲ト卵トニ就テ述ブレバ、

胎生學

胎 生 學

精蟲或ハ精糸ハ人間ニ於テハ千六百九十年和蘭ノ學者リユーウエンホック氏
 Leuwenhock 及ビ其弟子ハム氏 Hamn ニヨリテ發見セラレタルモノニシテ其形
 ハ糸狀ヲナス。之ニ頭頸及ビ尾ノ三部ヲ區別ス。頭ハ扁平ナル梨子狀ヲナシ、頸ハ
 頭ヨリモ著シク細クシテ圓柱狀ヲナシ、頭ノ基部ニ附着ス。尾ハ頭ノ下端ニ附



人 間 精 蟲 圖

着シ著シク細長ニシ
 テ糸狀ヲナス。此精蟲
 ハ其尾ノ運動ニヨリ
 テ盛ンニ運動スル者

ニシテ成長シタル男子ノ睪丸内ニ於テ發生ス。其狀態ヲ述ブレバ睪丸内ニハ無
 數ノ細精管存在シ此管ノ壁ニ接シタル圓形ノ細胞アリ此者ハ幹細胞ト稱シ分
 裂シテ二個ノ細胞トナル此者ヲ精母細胞ト名ケ暫ラク發育シテ幹細胞ヨリ大
 トナリタル後ニ少シモ休息スルコト相次ギテ二度分裂シテ四細胞トナル此
 者ヲ精娘細胞ト稱シ精母細胞ノ内側ニ位シ此者ノ四分ノ一ノ大サヲ有ス。精娘
 細胞ハ精蟲トナルモノニシテ其變化ノ狀態ハ核内ニ於ケル染色體ハ核ノ一方

ニ集リ次ニ核ヨリ突出スルト同時ニ其形ヲ變化シ精蟲ノ頭部トナル。精蟲ノ頭
 部略ボ生ズレバ中心小體ハ複雑ナル變化ノモトニ頭ノ基部ニ至リ頸部ヲ作
 ル此變化ノ間ニ頸ノ下端ヨリ糸狀ノ物體ヲ生ジ其周圍ニハ原形質ノ延長シタ
 ル部分存在スルニ至ル此者ハ即チ尾ナリ。以上ノ如クニシテ出來上リタル精蟲
 ハ一定時間支柱細胞ノ尖端ニ頭ヲ附着セシメテ精熟スルヲ待チテ後睪丸ヨリ
 出ヅ。

卵或ハ卵細胞ハ哺乳動物及ビ人間ニ於テハ千八百二十七年獨乙人フォン、ベ
 ル von Baer 氏ニヨリテ發見セラレタルモノニシテ其大サハ僅カニ〇・二ミリメ
 ートル程ノ直径ヲ有スルニ過ギズ此卵ハ通常ノ細胞ニ比較ス可キモノニシテ
 即チ次ノ四部分ヨリナル。

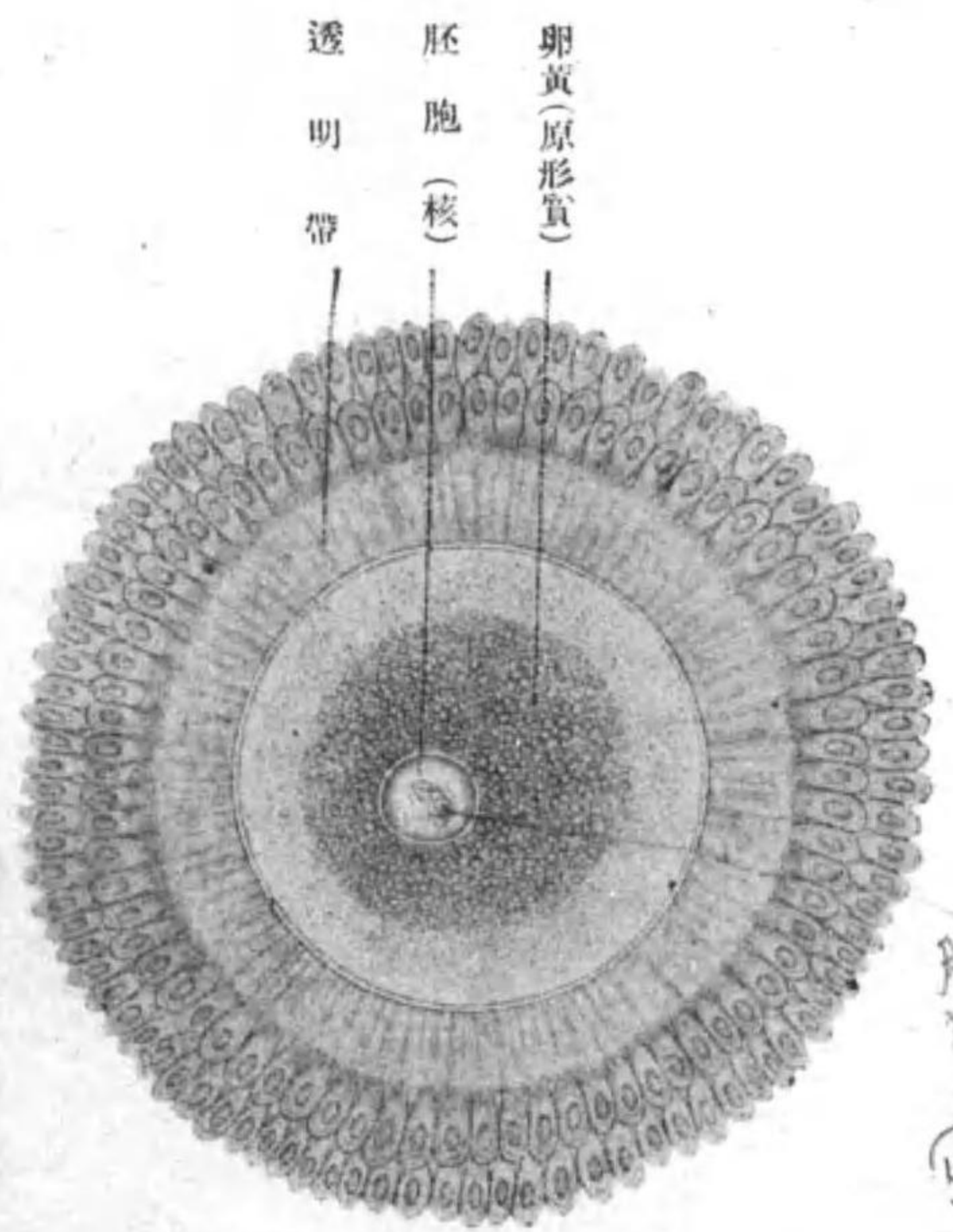
- 一 卵黃 Vitreus
- 二 胚胞 Vesicula germinativa
- 三 胚點或ハ胚斑 Macula germinativa
- 四 卵黃膜 Membrana vitulina

胎 生 學

卵黄ハ通常ノ細胞ノ原形質ニ比較ス可キモノナルモ多少ノ相異アリ其故ハ原形質内ニ營養物ヲ貯藏スルガ故ニシテ此營養物ハ原形質ニ對シテ營養卵黄ト稱シ脂肪及ビ蛋白質ヨリナリ球狀ヲナス其量ハ卵細胞ノ種類ニヨリ異リ多

第 二

圖



人 間 卵

キ時ニハ卵モ其度ニ應ジテ大ナル例ヘバ鶏卵ニ於ケルガ如キモノナリ人間及ビ哺乳動物ニ於テハ之レヲ有スルコト極メテ少量ナルガ故ニ卵モ從ツテ小ナリ

胚胞ハ通常ノ細胞ノ核ニ比較ス可キモノニシテ其構造モ殆

ンド通常ノ細胞ノ核ニ同ジ其位置ハ人間ノ卵ニ於テハ殆ンド中央部ニ位スレドモ營養物ヲ有スル度ニヨリ其位置ヲ異ニス。

胚點或ハ胚斑ハ通常ノ細胞ノ核小體ニ比較ス可キモノニシテ胚胞内ニ存在シ其數ハ一個乃至數個アリ。

卵黄膜ハ通常ノ細胞ノ細胞膜ニ比較ス可キモノニシテ之レニハ卵巢内ニ於テ生ジタルモノト卵ノ卵巢ヨリ出デタル後ニ生ジタルモノトノ二種アリ。

卵ノ種類

卵ニハ駝鳥ノ卵ノ如ク巨大ナルモノヨリ人間及ビ哺乳動物ノ卵ノ如ク殆ンド肉眼ヲ以テ見能ハザルモノ有リ此ノ大サノ差異ハ原形質内ニ存スル營養物ノ分量ニ關スルモノニシテ多キモノ程大ナリ又此營養卵黄ノ分量ハ後ノ發育状態ニ著シキ關係ヲ有スルモノニシテ其量ニヨリ卵ヲ次ノ如ク區別ス。

- 一 營養卵黄ヲ殆ンド有セザルモノ、
- 二 營養卵黄ヲ多量ニ有スルモノ、

前者ニハ人間及ビ哺乳動物ノ卵之レニ屬シ後者ニハ鳥類以下ノ動物ノ卵之

胎 生 學

レニ屬ス。鳥類以下ノ動物ノ卵ニ於テハ卵黃(營養卵黃)ノ事ナリ以下皆之ニ同ジト原形質トハ區分サレ原形質ハ主トシテ卵ノ上方ヲ占メ卵黃ハ下方ヲ占ム之レ卵黃ハ原形質ヨリモ重キガ故ニシテ上方ノ原形質ニ富ミタル部分ノ内ニハ核或ハ胚胞ヲ有ス。胚ノ發生ハ主トシテ原形質ニ富ミタル極即チ動物性極ニ行ハレ卵黃ニ富ミタル極即チ植物性極ハ卵黃ヲ有スルコト甚ダ多キ卵例ヘバ鳥類ノ卵ニ於テハ之レニ與ラザルモノナリ。

人間及ビ哺乳動物ノ卵

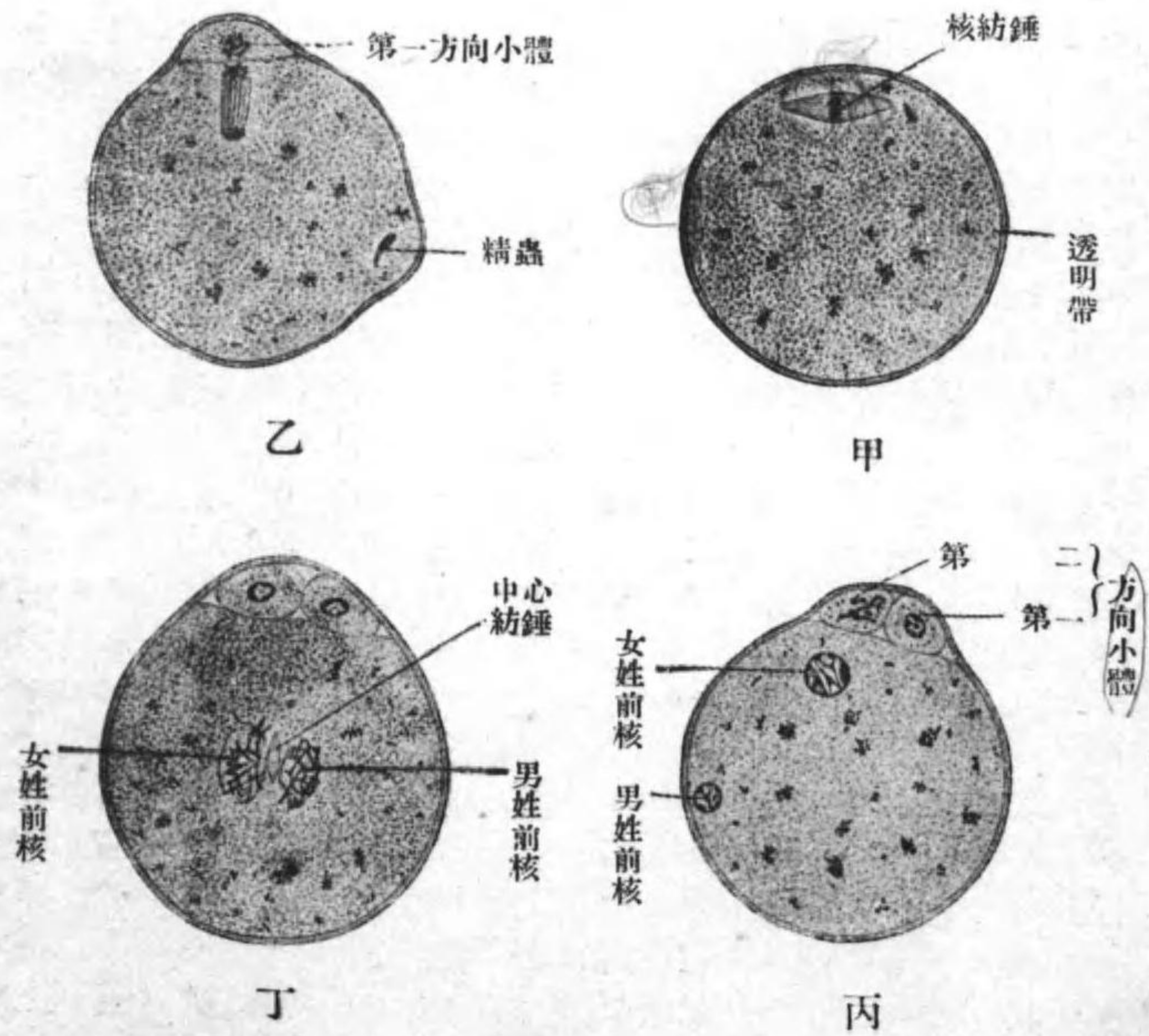
此者ハ既述ノ如ク千八百二十七年ニ初メテ獨乙人ベール氏ニヨリ發見セラレタルモノニシテ其大サハ僅カニ〇・二ミリメートル程ノ直徑ヲ有スルニ過ギズ。此卵或ハ卵細胞ハ通常ノ細胞ト殆ンド同一ノ状態ヲナシ其周圍ニハ透明帶ト稱スル透明ノ薄膜ヲ有シ卵巢ヨリ出デタル者ニ於テハ尙其外側ニ卵胞上皮ト稱スル圓柱上皮ヨリ成レル膜ヲ有ス而シテ透明帶内ニハ放線狀ノ線アリ。此者ノ發生狀態ハ初メニ卵巢ノ表面ニ存在スル上皮細胞ノ一部ガ殊ニ他ノ者ヨリモ膨大シ次ニ内部ニ向ツテ陷凹シタルモノニシテ此陷凹シタル卵細胞

ハ他ノ小ナル上皮細胞ニ依リ被包サル此者ヲ卵胞、上皮ト名ク次ギニハ卵胞上皮ハ澤山ニ其數ヲ増加シテ數層ヲナシ卵細胞ヲ被包スルニ至リ尙次ギニハ細胞上皮ノ間ニ液體ヲ溜メタル間隙ヲ生ズ此間隙ハ次ギニ液體ノ増加スルガ爲メニ漸次ニ大トナリ其結果トシテ卵胞ハ囊狀或ハ胞狀ヲナシテ卵巢ノ表面ニ隆起スルニ至ル此者ヲ胞狀卵胞或ハ囊狀卵胞又或ハグラ、ラ、氏ノ卵胞ト名ク。此ノ胞狀卵胞ハ次ギニ内部ニ存在スル液體ガ増加スル爲メニ倍々膨大シ遂ニ破裂シテ内部ニ存在スル卵細胞ヲ液體ト共ニ外部ニ排出ス。此ノ卵細胞ガ囊狀卵胞ヨリ出ヅルコトヲ卵子遊走 Oviposition ト名ケ出デタル卵細胞ハ輸卵管ニ入ル卵細胞ハ胎生期ノ内ニ全數生ズルモノニシテ生後ニ新生スルモノニ非ラズ。其數ハ兩側ノ卵巢ヲ通ジ五萬以上存在ス。又卵細胞ハ卵胞ノ未ダ胞狀卵胞トナラザル前ニ最大トナル者ナリ。

卵ノ成熟

前述ノ方法ニヨリテ出來タル卵細胞ハ未ダ以テ直チニ受精スルコトヲ得ズ。即チ受精スル以前ニハ尙ホ一ノ重要ナルコト行ハル。此者ヲ卵ノ成熟ト稱シ複

圖 三 第



雜ナル現象ヲ呈スレドモ之ヲ一言ヲ以テ云ヘバ極小體或ハ方向小體ノ驅出ナリ其狀態ヲ述ブレバ此者ハ間接的核分裂法ニ於ケルト同一ノ狀態ヲ以テ核紡錘中心小體ノ二分ククロモゾーメン或ハ分折染色體極放線等ヲ生ズ此場合ニ特有ナルモノハ核紡錘ノ軸ヲ細胞表面ト直角ヲナスコト

ニシテ此等ノモノハ漸次ニ細胞ノ表面ニ近ヅキ遂ニハ其半分ハ細胞ノ表面ニ隆起スルニ至リ之レト同時ニ分折染色體ハ間接的核分裂ニ於ケルト同一ノ仕方ニ依リ各々二分シ其各半分ハ核紡錘ノ極ニ向ツテ集合ス而シテ尙進ミテ核紡錘及ビ之レニ附屬シタルモノノ半分ガ細胞ノ表面ヨリ突出スル時ハ少量ノ原形質ト共ニ周圍ヨリ絞切セラル此ノ絞切セラレタル部分ヲ第一極小體ト名ケ此第一極小體ヲ作りタル後ハ卵細胞ハ少シモ休息スルコトナク直チニ第二極小體ヲ作ルコトニ着手ス其方法ハ全ク前ノ方法ト同一ニシテ唯核紡錘ノ軸ガ前ノ者ト直角ヲナス點ガ異ナレルノミ第二極小體ヲ作りタル後ハ卵細胞ノ大サニハ殆ンド變化ナケレドモ核ニ相當スル部分即チ染色體核紡錘等ハ著シク其分量ヲ減ジ染色體ノミニ就テ述ブレバ初メノ四分ノ一トナリ之レニ依リテ初メテ精蟲ト同價格ノモノトナル尙其後ニ於テハ細胞内ニ殘リタル核ノ成分ハ次ニ漸次細胞ノ中心ニ近ヅキ且ツ核膜ヲ生ジ靜止核ノ如キ狀態トナル斯ノ如キモノヲ女性前核或ハ卵核ト名ヅケ初メテ受精スルコトヲ得ルニ至ル卵ノ成熟ト受精トノ時ノ關係ニ就キテハ或動物ニ於テハ受精スル前ニ既ニ

全ク成熟スレバ或動物ニ於テハ受精ト卵ノ成熟ト同時ニ起ル者アリ(前圖ハ同時ニ起ル者ヲ示ス)。

受精

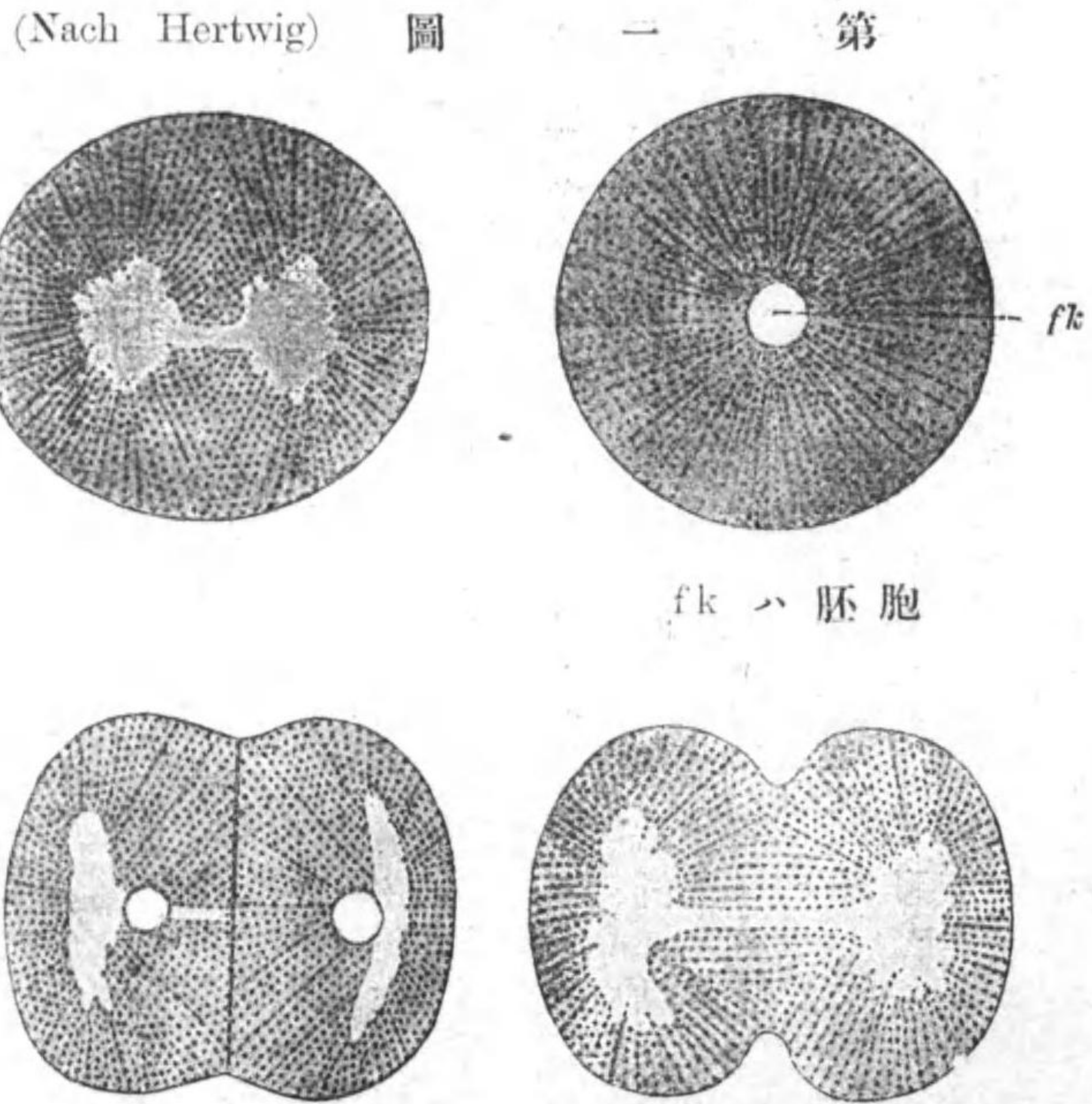
受精ハ男子ノ生殖物ナル精蟲ト女子ノ生殖物ナル卵細胞トガ結合スルコトニシテ其状態ヲ研究スルニハ母體內ニ於テ受精ヲナスモノヨリモ母體外ニ於テ受精スル者ヲ適當ナリトス、而シテ母體外ニ於テ受精スルモノハ水棲動物及ビ兩棲動物ニシテ是等ノ者ノ内ニテモ殊ニ卵ガ小且ツ透明ニシテ顯微鏡下ニ於テ容易ニ見ルコトヲ得ル者ヲ適當ナリトス。此條件ヲ最モ宜ク充スモノハ雲丹ノ卵ニシテ其卵窠ヨリ精熟シタル卵ヲ取り之レニ精熟シタル精液ヲ加ヘ顯微鏡下ニ見ル時ハ精蟲ハ直チニ卵細胞ノ周圍ニ集合ス、而シテ卵細胞ノ表面ヨリハ一隆起ヲ出シテ精蟲ノ最モ先キニ卵細胞ニ近ヅキタルモノヲ迎フ、此隆起ヲ迎丘ト名ケ一精蟲ノ頭部之レニ附着スレバ迎丘ハ再ビ引込ミテ精蟲ヲ卵細胞内ニ取り入レ之レト同時ニ其表面ヲ稍肥厚セシメ他ノ精蟲ニ侵入ヲ防止ス、精蟲ハ卵細胞内ニ入レバ其尾ヲ不明瞭トナシ且ツ液體ヲ吸收スルガ故ニ膨大

シテ球狀トナル此者ヲ男性前核或ハ精蟲核ト名ケ其周圍ニ極放線ヲ生ジ漸次ニ女性前核ニ近ヅク。此際ニ精蟲ノ頸部ニ存在スル中心小體ハ男性前核ノ内側ニ位スルガ故ニ精蟲頭ハ卵内ニ入りタル後ニ於テ一度百八十度回轉スルモノト考ヘラル。次ニ男性前核ハ漸次ニ女性前核ニ接近シ遂ニハ之レト癒着スルニ至ル。此ノ二核ガ癒着スル頃ニハ中心小體ハ外側ニ出デ且ツ二分シ二個ノ中心小體トナル。之レニヨリテ是ヲ見レバ受精シテ生ジタル核即チ受精核ハ男性及ビ女性ノ生殖物ノ同一ノ分量ガ合シテ生ジタルモノニシテ唯中心小體ノミハ、男性生殖物ナル精蟲ヨリ來リタルモノナリ。然レドモ近時ノ研究ニヨレバ中心小體ハ男性前核ニノミ存在セズシテ女性前核ニモ存在シ此ノ二核ガ癒合スル時ニハ二個ノ中心小體ハ各外側ニ出デ且ツ二分シ九十度ヅツ移轉シテ二個宛結合シ二個ノ中心小體ヲ作ルト云フ人アリ。此ノ說ニ依レバ受精ガ全ク男性及ビ女性ノ同一部分ヨリナルモノナルコトヲ説明スルニハ便利ナレドモ尙ホ充分ノ研究ヲ要ス。受精核ハ初メニ於テハ尙ホ二前核ノ境界判然シ居レドモ次ニ其境界ヲ失ヒ程ナク細胞分裂ヲナシテ多數ノ細胞ト成ル。

人間及ビ哺乳動物ニ於テハ受精ノ行ハルル場所ハ輸卵管ノ外側部ニシテ卵細胞ガ卵巢ヨリ出デテ此所ニ至レバ精虫ハ直チニ其周圍ニ集リ其一部ハ透明帶ヲ通ジテ此者ト卵細胞トノ間ニ入ル。此時ニ於テモ精虫ノ受精作用ヲ充ス者ハ唯一個ノミニシテ其他ノ者ハ之ニ與カルコトナシ。而シテ受精ノ際ニ起ル現象ハ上述ノ雲丹ノ卵ノ受精ニ於ケルト殆ンド同一ナリ。

以上ハ通常ノ時ニ於ケル受精状態ニシテ稀ニハ二個以上ノ精虫ガ卵細胞中ニ入ルコトアリ此ノ如キ場合ハ何カ卵細胞ニ變化有ル時ニシテ實驗的ニハ卵細胞ニ麻睡劑ヲ働ス時ニ起ルヲ見ル而シテ此時ニ於テモ精虫ノ受精ニ與カル者ハ唯一個ノミニナリ。

受精ノ時期ヲ定ムルコトハ人間及ビ哺乳動物ニ於テハ不可能ナリ其故ハ(1)卵細胞ハ卵巢内ヨリ出デ直チニ受精セザレバ死スルモノナレドモ精虫ハ生活條件ガ備ハリ居レバ二週間以上モ生活シ得ルコト及ビ(2)卵細胞ノ卵巢外ニ出ヅル時ヲ定ムルコトノ不可能ナルコトノ二理由ニ依ル者ニシテ卵ノ卵巢ヨリ出ヅル時ハ月經ト密接ノ關係ヲ有スルコトハ明カナレドモ月經ノ前ナルカ後



(Nach Hertwig) 圖 一 第

ナルカ或ハ其間ナルカハ不明ナリ。

受精卵ノ分割

受精卵ハ受精核生ズレバ直チニ分裂シテ澤山ノ細胞トナル。此處作ヲ卵ノ分割ト名ケ其状態ハ卵内ニ卵黄ヲ有スル度ニヨリテ多少異ナレドモ其元理ハ間接的核分裂ニ於ケルト同一ノ現象ノモトニ細胞分裂ヲ營ムモノニシテ

其状態ヲ卵黄ヲ有スルコト極メテ少キモノニ就テ述ブレバ。

此種ノ卵細胞ニ於テハ核ハ細胞ノ中心ニ在リテ先ヅ間接的核分裂法ニ於ケルト同一ノ状態ヲ以テ核紡錘中心小體ノ二分分析染色體或ハ「クロモゾーメン」及ビ極放線ヲ生ジ次ニ母星及ビ娘星ヲ生ジ尙次ニ核紡錘ノ軸ノ中央部ニ此レト直角ヲナセル分割面ヲ生ジ之レニヨリテ同大ノ二細胞ニ分ル。次ニハ前ト同現象ノモトニ第二回ノ分割ヲ爲シ四個ノ同大ノ細胞トナル此時ニ於テハ核紡錘ノ軸及ビ分割面ハ第一回ノ核紡錘及ビ分割面ト直角ヲナス。尙次ニハ前ノ現象ト同現象ノモトニ第三回ノ分割ヲ爲シ各細胞ハ分レテ二細胞トナリ隨ツテ八個ノ同大ノ細胞ヲ生ズ此時ニハ核紡錘ノ軸及ビ分割面ハ第一回及ビ第二回ノ分割ニ於ケル核紡錘ノ軸及ビ分割面ト直角ヲナス其後ノ状態ニ就キテハ上述ノ互ニ直角ヲ以テ交叉セル分割面ニ隨ヒ交互ニ幾回ト無ク分割ヲ重ネ遂ニハ殆ト同大細胞ノ多數ヨリナレル塊ヲ形成ス此者ヲ桑實或ハ「モルラ」(Morula)ト名ケ此期ヲ桑實期ト名ク。

尙核紡錘ノ出來ル方向ニ就キテ一般ニ述ブレバ此者ノ方向ハ卵ノ種類ニ依

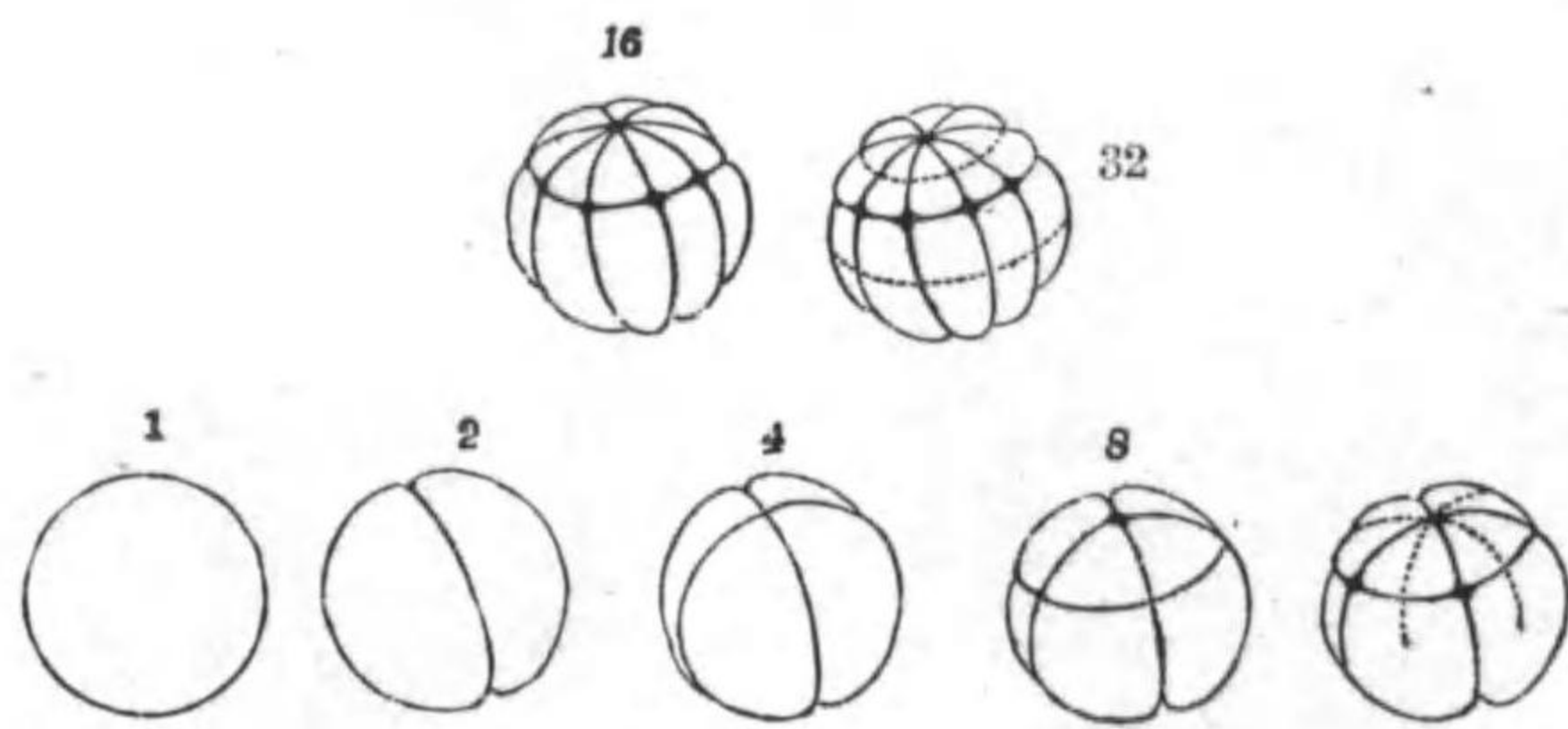
リ異レトモ一定ノ規則有リテ常ニ之ヲ包ム原形質ノ状態ニ依リ定マル者ニシテ核紡錘ノ軸ハ必ズ原形質ノ最大直徑ト一致スル者ナリ例ヘバ原形質ガ一樣ニ分配セラレタル球狀ノ卵ニ於テハ核紡錘ハ中心ニ在リテ何レノ方向ニモ向フコトヲ得レトモ楕圓形ノ卵ニ於テハ其方向ガ一定シ常ニ卵ノ最長軸ニ一致シテ位セリ又原形質ガ圓盤狀ヲ爲ス時ハ核紡錘ハ卵ノ表面ニ併行シテ出來其軸ハ圓ノ任意ノ直徑ニ一致シ楕圓盤狀ヲ爲ス時ハ核紡錘ノ軸ハ楕圓盤ノ長軸ニノミ一致シテ位ス。

上述ノ例ハ卵ガ分割ニ依リ全ク分レタル場合ニシテ此ノ如キ者ヲ全分割ト名ケ之ニハ出來タル新細胞ガ同大ナル事ト不同大ナルコト有リ故ニ全分割ヲ更ニ同大性全分割ト不同大性全分割トノ二種ニ分ツ。上述ノ例ハ同大性全分割ニ屬シタル者ニシテ此種ノ分割ハ營養卵黄ヲ有スル事極メテ少量ナル卵例ヘバ「ナメクシ」魚哺乳動物ノ卵等ニ行ハル者ナリ。

不同大性全分割ハ營養卵黄ヲ有スルコト稍多キ卵例ヘバ兩棲動物ノ卵ニ行ハル、者ニシテ此種ノ卵ニ於テハ原形質ハ不平等ニ分配セラレ動物性極ノ方

圖 三 第

胎 生 學



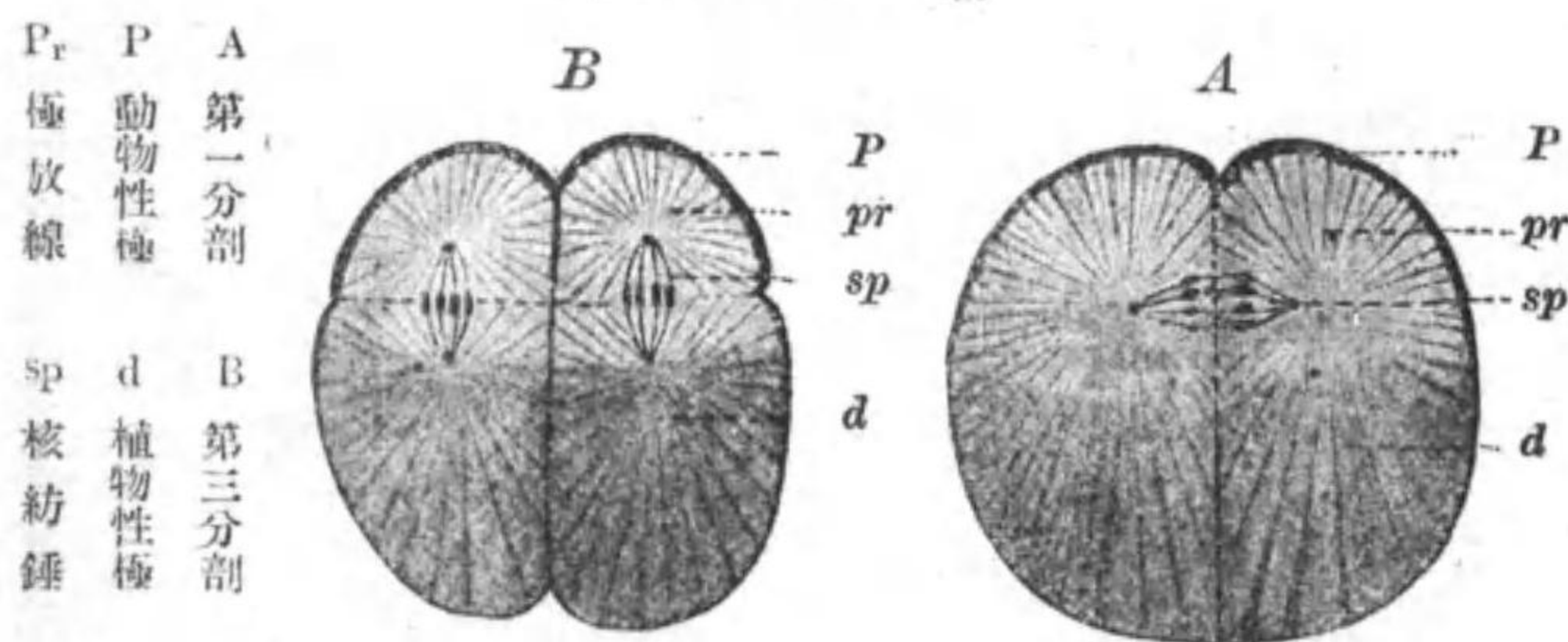
圖型膜ルス生ヲ[ラルモ]リ依ニ剖分全性大同不

上述ノ第一及ビ第二分割ニ於テハ出來タル新細胞ハ皆同大ヲ有スレトモ第三分割ニ於テハ初メテ不同大ノ八細胞ヲ生ズ其故ハ第三分割ニ於テハ核紡錘ハ第一及ビ第二分割ノ時トハ異リテ鉛直ニ生ズ而シテ第二分割ニ依リ出來タル四細胞ハ既述ノ如ク上方ニ在リテ原形質ニ富ミタル部ト下方ニ在リテ卵黃ニ富ミタル部ト有シ核紡錘ハ細胞ノ中央ニ位セスシテ稍上方ニ寄り随ツテ分割面モ水平ニ位シ且細胞ノ中央部ヨリ稍上ニ寄リタル所ニ生ズルガ故ニシテ新生ノ八細胞中動物性極ニ在ル四細胞ハ植物性極ニ在ル四細胞ヨリモ小ナリ。尙其後ニ於ケル發生狀態ハ原形質ニ富ミタル細胞程迅速ニ且數々分裂スルガ故ニ動物性

圖 二 第

(Nach Hertwig)

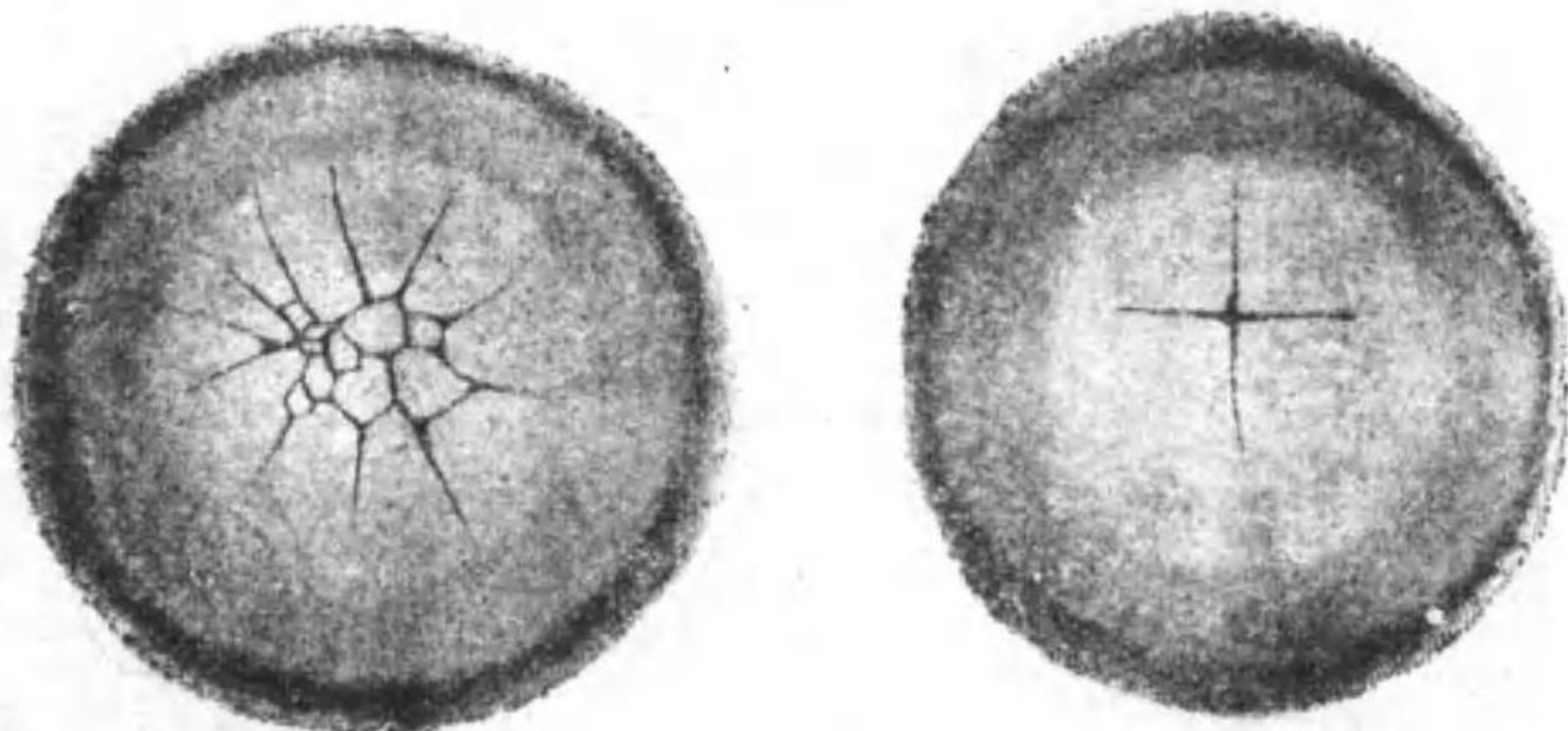
胎 生 學



(圖型膜ノ剖分卵蛙) 剖分全性大同不

ニ多ク存在ス随ツテ核ハ細胞ノ中央ニ位セズシテ稍動物性極ノ方ニ寄レルガ故ニ核紡錘及ビ其周圍ニ在ル者モ動物性極ノ方ニ寄り且水平ニ位ス而シテ分割面ハ前例ニ於ケルト同ジク核紡錘ノ軸ニ直角ニ生ジ同大ノ二細胞ヲ生ズ。第二ノ分割ニ於テハ原形質ノ最大軸ハ卵ノ表面ト併行シ且第一ノ核紡錘ノ軸ト直角ヲ爲スガ故ニ此場合ニ於ケル核紡錘ハ表面ト併行シ且第一ノ核紡錘ノ軸ト直角ヲ爲ス随ツテ分割面ハ第一ノ分割面ト直角ヲ爲シツツ鉛直ニ生ジ同大ノ四細胞ヲ生ズ而シテ新細胞ハ皆上方ノ原形質ニ富ミタル部ト下方ノ卵黃ニ富ミタル部ト有ス。

第 四 圖



局 部 的 分 割

極ノ細胞ト植物性極ノ細胞トノ間ニ在ル差ヲシテ倍々大ナラシメ動物性極ノ細胞ヲ植物性極ノ細胞ニ比スレバ著シク小トナル。全分割ニ對シ局部分割ナル者アリ之レ甚ダ卵黄ニ富ミ隨ツテ著シキ大サヲ有シ且成形卵黄ト營養卵黄トガ明カニ分離シタル卵例ヘバ鳥類爬虫類等ノ卵ニ行ハルル者ニシテ其動物性極ニ當リ原形質ニ富ミタル部分ハ分割ヲ爲シ澤山ノ細胞ト成レトモ植物性極ニ當リ殆ト皆卵黄ヨリ成リタル部分ハ分割ニ與ルコトナク元トノ状態ニ止リ後ニ至レバ胎兒ノ附屬物ト成リ卵黄囊ニ包マレ乍ラ其腹側ニ附着シ漸次ニ營養物トシテ用キラル。其分割方法ハ初メニ相互及ビ卵ノ表面ト直角ヲ以テ交叉セル第

一乃至第三分割面ヲ動物性極ニ生ズ此等ノ分割面ハ全分割ニ於ケルガ如クニ植物性極ニ達セザルガ故ニ卵ハ不完全ナル八細胞ト成ル然レトモ第四分割面ハ卵ノ表面ト平行ニ生ジ動物性極ニ在ル完全ナル八細胞ト植物性極ニ在ル不完全ナル八細胞トヲ生ズ。其レヨリ後ハ不同大性全分割ニ於ケルト同ジク動物性極ノ細胞ハ植物性極ノ細胞ヨリモ早ク且數々分割シ數多ノ小細胞ヲ生ズ而シテ細胞ノ卵黄ニ接シタル所ニ在ル者ハ常ニ不完全ニ分タル、ガ故ニ胚ト卵黄トノ境界ハ判然セザルモ分割ガ幾度モ重ナリ卵黄内ニ原形質ヲ殆ンド有セザル様ニ成レバ初メテ卵黄ト胚トノ間ニ判然タル境界ヲ生シ胚ハ盤狀ヲ爲シ卵黄上ニ乗レルガ如キ状態ヲ呈スルニ至ル。

人間及ビ哺乳動物ノ卵ハ卵黄ヲ有スルコト極メテ少キガ故ニ分割ノ初期ニ於テハ前述ノ如ク同大性全分割ヲナセドモ後ノ發育状態ヲ見レバ卵黄ヲ多量ニ有スル鳥類ノ發育ニヨク類似ス故ニ進化論者ハ人間及ビ哺乳動物ノ卵ハ初メニ於テハ鳥類ノ卵ト同ジク多量ノ營養物ヲ有シタレドモ其進化ノ間ニ卵内ニアル營養物ヲ失ヒタルモノナリト稱ス。

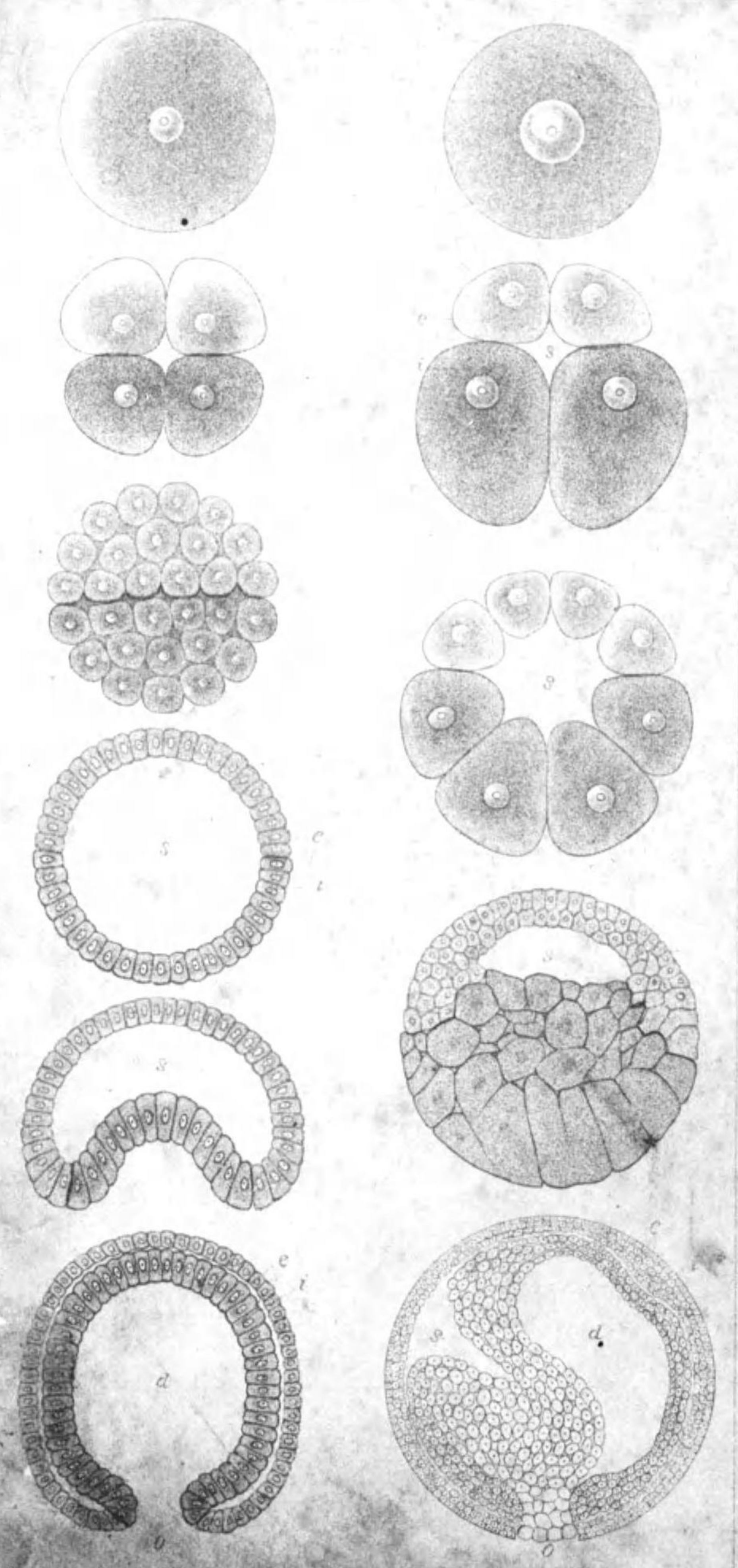
内外兩胚葉ノ發生

尙進ミタル發生ノ状態ヲ脊椎動物ノ最下等ナル「ナメタジ」魚即チ「アンフィラグ
 ズス」*Amp. hioxus*ニ就テ述ブレバ卵細胞ガ分割ニヨリ澤山ナル細胞トナリ桑實
 期ニ達シタル時ニハ胚ノ表面ハ細胞ガ相互ニ結合スルコト粗ナルガ故ニ凸凹
 不平ニシテ内部ニハ少シモ間隙ヲ有セザレドモ次ニ細胞ガ増加スルニ從ヒ内
 部ニ存在スル細胞ハ漸次表面ニ出デ中心ニ液體ヲ貯溜シタル間隙ヲ生ズ此間
 隙ハ次ニ漸次ニ大キクナルト同時ニ表面ニ存在スル細胞ハ一列ヲナシテ並ビ
 且ツ相互ニ密着シ「モルラ」ノ表面ヲシテ滑カナラシム。斯ノ如キ状態ニ達シタル
 モノヲ胚胞或ハ「ブラストゥラ」*Blastula*ト名ケ此發生時期ヲ胚胞期ト名ク。

以上ノ時期迄ハ胚ハ至ル所一様ニ發育スレトモ次ニ場所ニ依リ其發育ノ速
 度ヲ異ニスルニ至ル而シテ早ク發育スル所ハ胚胞ノ腹側部ニシテ此部ハ次ニ
 背側ノ方ニ陥凹ス此陥凹ハ初メハ淺キモ次ニ内部ニ存在スル液體ガ吸收セラ
 ルト同時ニ漸次ニ深クナリ遂ニハ陥凹シタル部分ハ其對側ノ内面ニ觸ルル
 ニ至ル斯ノ如クナレバ初メニ單層細胞ヨリナリタル胚ハ二層ノ細胞ヨリナル

卵細胞ヨリ「ガストルラ」ガ出來ル狀ヲ示ス模型圖 (ヘッケル氏ニ依ル)

黒色ハ動物性極ノ細胞 赤色ハ植物性極ノ細胞 s 胚胞腔 d 原腸 o 原口
 左行ハ同大性全分割 右行ハ右同大性全分割



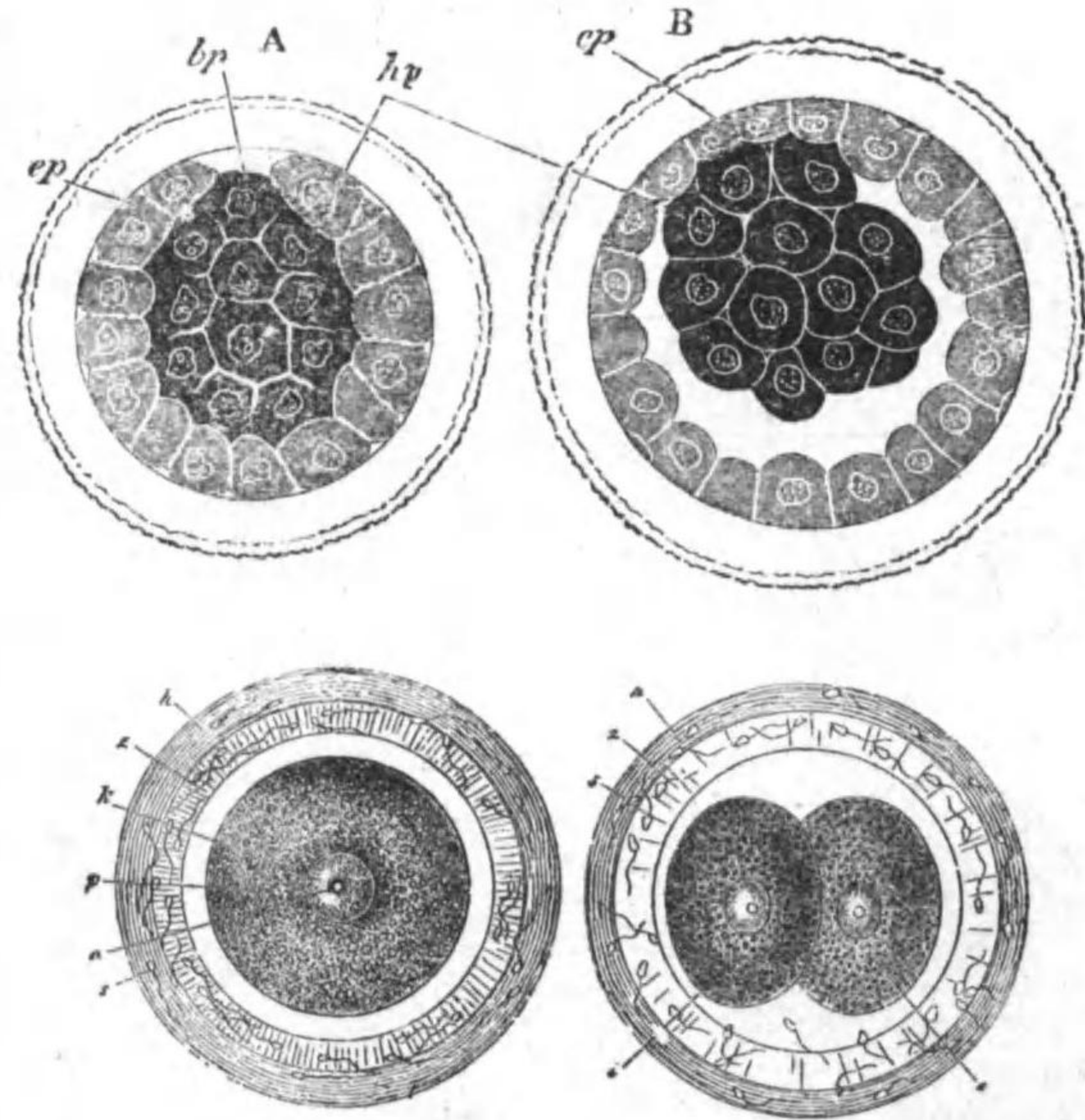
ニ至ル其外側ニアルモノヲ外胚葉ト云ヒ内側ニアルモノヲ内胚葉ト稱ス。内外兩胚葉ガ生ズレバ之ヲ作ル細胞ノ性質ニモ變化ヲ生シ外胚葉ノ細胞ハ體ノ表面ヲ保護スル性質ヲ有シ内胚葉ノ細胞ハ之ニ反シテ營養物ヲ攝取スル作用ヲ有スルニ至ル。之レ即チ同一形狀ヲ有シ同一作用ヲ有シタル細胞カ作用ノ變化ヲ生ジ次ニ形狀及ビ性質ノ變化ヲ生ジタル初メニシテ其後動物體内ニ引キ續キテ起ル複雑ナル變化ノ源トナルモノナリ。斯ノ如キ形狀ヲ有スル胚ヲ小腹或ハ「ガストルラ」(Gastrula)ト名ク此發生時期ヲ小腹期(Gastrula-stadium)ト名ク而シテ此「ガストルラ」ノ内部ニ存在スル腔ヲ原腸(Urdarm)其入口ヲ原口(Urmund)ト名ケ初メニハ廣ケレドモ次ニ其邊緣ガ漸次延長スルガ故ニ小トナリ且ツ其位置ヲ變ジ後方ニ移轉シ遂ニハ體ノ後端ニ存在スル一小孔ヲナスニ至ル。

「ガストルラ」ノ形成及ビ内外兩胚葉發生ノ狀態ハ動物ガ高等トナルニ從ヒ漸次ニ複雑トナリ且ツ不明瞭トナルガ故ニ各種ノ動物ニ就キ其發生狀態ヲ述ベ且之ヲ互ニ比較スル必要有レトモ餘リ長時間ヲ要スルカ故ニ之ヲ止メ只人間及ビ哺乳動物ニ就テノミ述ブレバ此等ノ動物ニ於テハ受精ノ起ル場處ハ輪卵

管ノ外側部ニシテ此處ニ於テ受精シタル卵ハ輸卵管内ニ存在スル毳毛上皮ノ運動ニヨリ漸次ニ子宮ノ方ニ向ツテ送ラレ此間ニ分レテ澤山ノ細胞トナリ桑實期ニ達ス(此期ニ達シタルモノハ外側ヨリ透明帶ノ薄クナリタル者ニ依リ被包セラル)尙次ノ時期ニハ此等ノ細胞群ノ内部ニ液體ヲ貯溜シタル間隙ヲ生ジ此間隙ノ大トナルニ從ヒテ細胞ノ一部分ハ單層ヲナシテ表面ニ整然ト並ビ他ノ一部分ハ丘狀ヲナシテ内部ニ存在スル間隙内ニ向ツテ隆起ス此隆起シタル細胞群ハ表面ニ存在スル細胞ヨリ顆粒ニ富ミ色素ニヨリテ強ク染色スルガ故ニ容易ニ區別スルコトヲ得此時期ハ桑實期ノ終リニシテ胚ノ表面ニ列ヘル細胞ハ弛ルク相結合スルガ故ニ胚ノ表面ハ滑カナラザレトモ次ニ此細胞ハ相互ニ密着シテ表面ヲ滑カニスルト同時ニ内部ニ存在スル腔ニ向ツテ丘狀ヲナシテ隆起シタル細胞群モ稍平タク成リ表面ニ密着スルニ至ル斯ノ如キ胚ヲ表面ヨリ見レバ初メニハ圓盤狀後ニハ梨子狀盤狀ヲナシ其中央部ハ細胞層厚キガ故ニ周圍部ヨリモ不透明ニ見ユ此時期ヨリ少シ後ニ至レバ胚内ニテ中央ヨリ稍上ノ所ニ扁平ナル細胞ノ單層ヨリ成レル膜ヲ生ズ此膜ハ即チ胚葉ニシテ

胎 生 學

第 六 圖



hp 原口 cp 周圍部ニ在ル透明ノ細胞 hp 内部ニ在ル稍透明ノ細胞

胎 生 學

t 透明帶 p 卵細胞 k 核 n 核小體 h 卵ノ外膜 糝虫

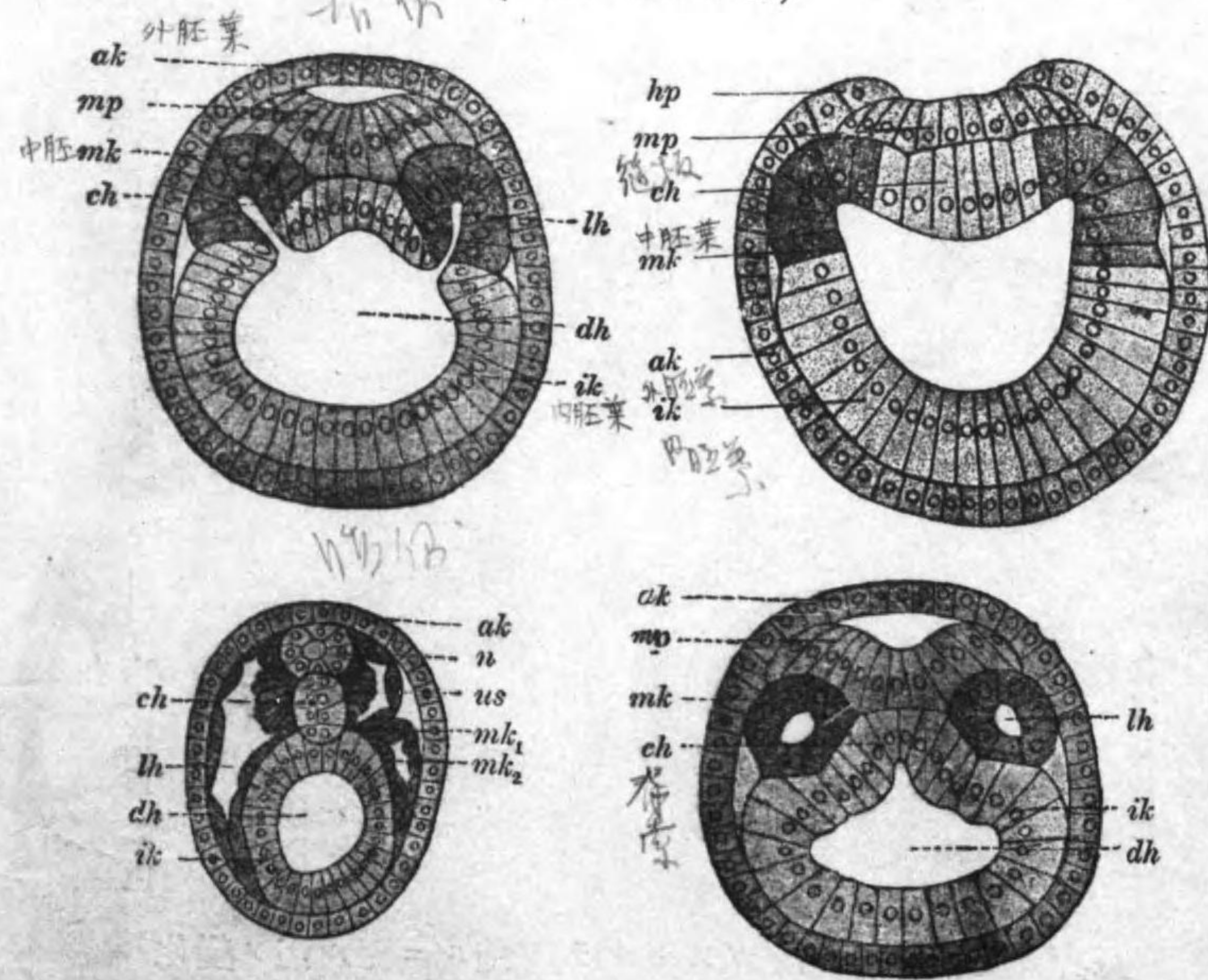
兔卵ガ受精シタル後「ガストルラ」ヲ造ルニ至ル迄ノ變化

胚胞ノ内面ニ存在スル細胞ノ遊離シテ生ジタルモノナルカ或ハ一定部ヨリ漸次ニ延長シテ生シタルモノナルカハ不明ナリ而シテ内胚葉ガ發生スレバ胚ノ表面ニ在リテ胚胞壁ヲナスモノハ外胚葉ト成ル此外胚葉ハ初メニ於テハ二層ノ細胞ヨリナレドモ次ニ其外層ガ消失スルガ故ニ單層トナリ其結果トシテ内外兩胚葉

外胚葉ヲ生ズレバ此者ハ更ニ變化シテ吾人身體ノ基礎トナル可キ諸物體ヲ生ズ。即チ外胚葉ヨリハ表皮及ビ神經ヲ生ジ内胚葉ヨリハ脊索中胚葉及ビ消化器ハ基礎トナル腸腺葉ヲ生ズ。此等ノ者ガ出來ル狀態ハ内外兩胚葉ガ出來ル狀態ト同ジク動物ガ高等トナルニ從ヒ漸次複雑トナリ且不明瞭トナルガ故ニ先ツ最下等ノ脊椎動物ナル「アンフィオクス」(Amphioxus)ニ就テ其狀態ヲ述ブレバ。此動物ニ於テハ前述ノ如キ仕方ニ依リ「ガストルラ」(Gastrola)ヲ生ズレバ此「ガストルラ」ハ其原口ヲ後方ニ移動セシムルト同時ニ體ヲ延長シ且ツ其背側ヲ稍扁平トナス此扁平トナリタル處ハ神經ノ發生スル處ニシテ此部分ニ存在スル細胞ハ外胚葉ノ他ノ部分ニ存在スル細胞ヨリモ著シク肥厚シ圓柱細胞トナル此處ヲ髓板ト名ケ次ニ稍々陥凹シテ溝狀ヲナス此者ヲ髓溝ト名ケ此髓溝ハ漸次深クナルト同時ニ周圍部ヨリ分ル周圍部ハ髓溝ノ兩縁ニ於テ髓溝ヨリ分レタル後ハ漸々正中線ニ向ツテ延長シ髓溝ヲ被覆スルニ至ル。而シテ髓溝自身ハ次ニ漸次ニ卷キ遂ニハ其兩縁ガ癒合スルガ故ニ管トナル此管ヲ髓管ト名ケ其出來方ハ胎兒體ノ前端ニ近キ處ヨリ始マリ漸々ニ前方及ビ後方ニ向ヒテ進行ス

圖 七 第

(Nach Hatschek)



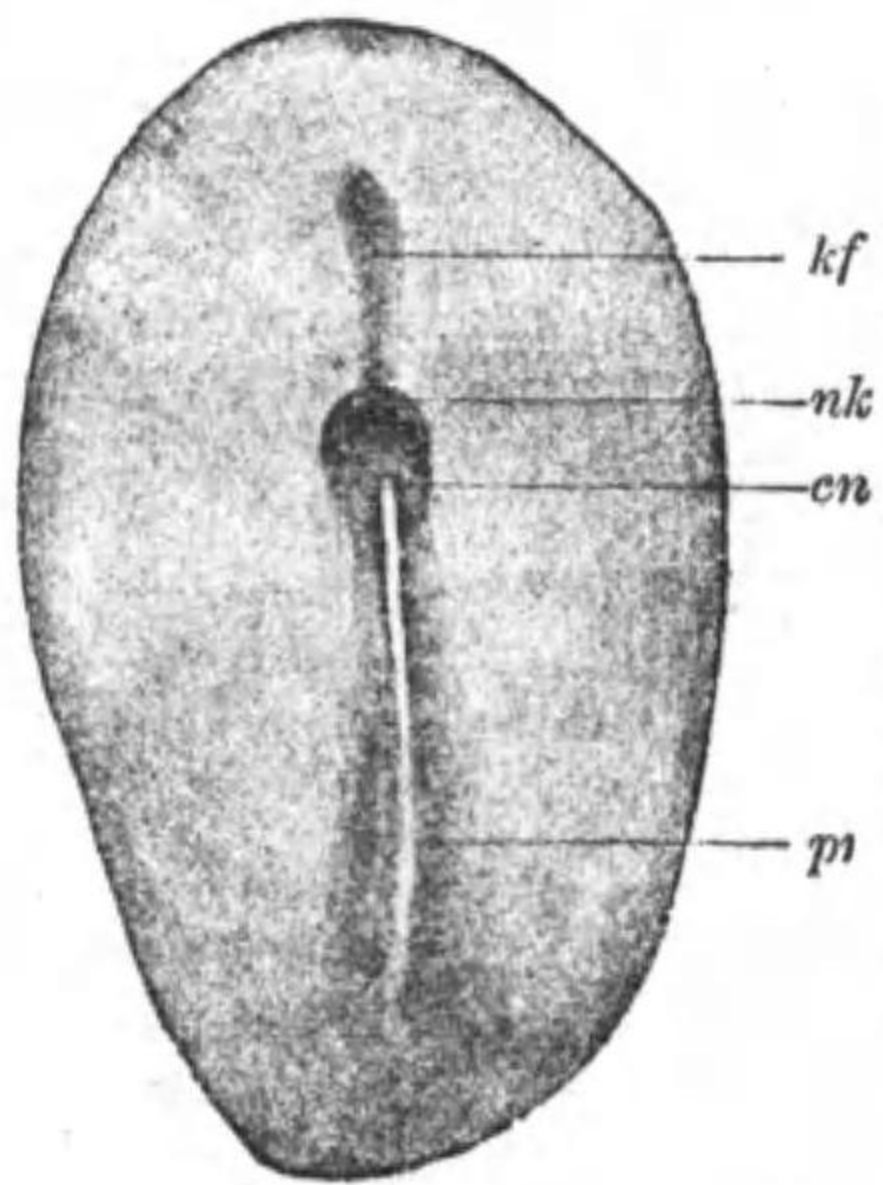
(生發ノ葉胚中ニ特)化變ノ葉胚二外内

mk ₂	mk ₁	lh	dh	hp	ch	mp	mk	ik	ak
腸側葉	體壁葉	體腔	腸腔	髓溝縁	脊索	髓板	中胚葉	内胚葉	外胚葉
内胚葉及ビ	前述ノ如キ	仕方ニヨリ	發生	胚葉ノ	變化中	及ビ外	内胚葉	層ヨリ成ル	ニ至ル。
								單層ノ細胞	ケルガ如ク
								ヲグスニ於	共ニ「アンヒ

故ニ髓管ハ初メニ於テハ其前後兩端ニ於テ開口ス。然レトモ此兩端ノ開口部モ後ニ至レバ閉鎖シ其結果トシテ髓管ノ後端ハ原口ニヨリ直チニ原腸ニ連ルニ至ル此髓管ト原腸ト連ル處ノ部分ヲ神經腸管ト名ク。以上ノ如クニシテ髓管ガ外胚葉ヨリ生ズレバ外胚葉ノ他ノ部分ヲナス細胞ハ髓管ノ部分ニ反シテ漸次ニ扁平トナリ表皮ノ基礎ヲ作ル。

以上ハ外胚葉ノ變化ニシテ此外胚葉ノ變化ト同時ニ内胚葉ニモ變化ヲ生ズ即チ外胚葉ヨリ髓溝ガ發生スル頃ニ内胚葉ノ兩側部ハ髓溝ノ兩側ヲ通リテ上外側ニ向ツテ出ヅル膨出部ヲ生ズ此部分ハ中胚葉トナル處ニシテ次ニ其基ニ於テ漸次ニ絞ラレ遂ニハ内胚葉ノ他ノ部分ヨリ分レ此者ト外胚葉トノ間ニ囊狀ヲナシテ位スルニ至ル。斯ノ如クナレバ内胚葉ノ背側部ト腹側部トハ一時連絡ス然シナガラ背側部ハ次ニ腹側ノ方ニ向ヒテ彎曲シ漸次ニ其彎曲ノ度ヲ著シクシ遂ニハ獨立ノ管ト成リ腹側部ヨリ分ルルニ至ル此管ヲ脊索ト云フ。腹側部モ背側部ヨリ分ルレバ獨立シテ一管ヲ作ル此者ハ即チ腸管ノ基礎ヲナス腸腺葉ナリ。

第八圖



(Nach van Beneden) 兔ノ胚

哺乳動物及ビ鳥類ノ如キ高等ナル動物ニ於テハ中胚葉ノ發生狀態ハ「アンプイオクズス」ニ於ケルトハ著シク異リ且ツ不明瞭トナレリ之ヲ略述スレバ此等ノ諸動物ニ内外兩胚葉ノ生ジタル後ノ胚ヲ表面ヨリ見ル時ハ橢圓形ヲナシ其後端ニ新月狀ノ混濁シタル處ヲ生ズ此混濁シタル所ノ中央ヨリハ前方ニ向ヒタル突起ヲ出ス此ヲ原線ト名ケ其前端ハ稍々膨大シテ終レリ此處ヲ頭結節ト名ク。此原線及ビ頭結節ノ表面ニハ次ニ縱走セル溝ヲ生ジ其前端ノ頭結節ニ存在スル部ハ殊ニ

深ク陷凹ス此溝ヲ原溝ト名ク。

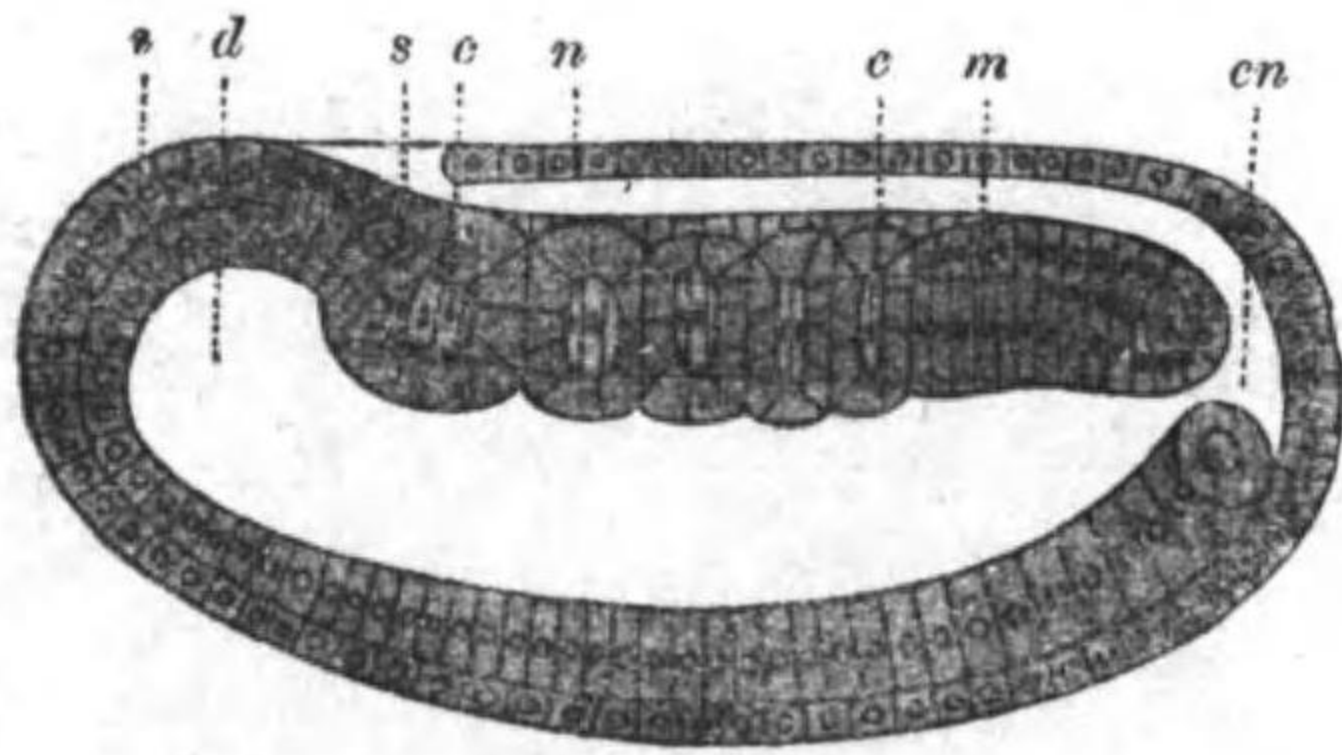
原線及ビ頭結節ハ共ニ外胚葉ノ細胞ガ増加シタル爲メニ其處ガ不明瞭トナリテ生ジタルモノニシテ尙少時後ニハ此頭結節ノ前端ヨリ突起ヲ出ス此者ヲ頭突起ト稱ス此狀態ノモノヲ切片トナシテ見レバ原線ノ部分ニ於テハ外胚葉

ノ細胞ガ此者ト内胚葉トノ間ニ向ヒテ増加シ此増加シタル細胞群ハ内胚葉トハ結合セザレドモ外胚葉トハ結合ス。

頭結節ノ部分ニ於テハ前ノ原線ニ於ケルモノト同ジク外胚葉ノ細胞ハ増加シテ内側ニ侵入スレドモ此ノ増加シタル細胞群ノ兩側部ハ翼狀ヲナシテ内胚葉ト外胚葉トノ間ニ侵入シ此等ノモノヨリハ間隙ニヨリテ隔テラル。頭突起ノ部分ニ於テハ内部ニ入りタル細胞群ハ外胚葉ヨリ分レ下面ニ存在スル内胚葉ト癒着ス故ニ前ノ三切片ヨリシテ想像スルトキハ細胞ハ原線及ビ頭結節ノ部分ニ於テ外胚葉ノ内面ニ入り頭突起ノ部分ニ於テハ此ノ増加シタル細胞ハ外胚葉ヨリ離レ前方ニ向ヒテ廣ガリ遂ニハ内胚葉ニ癒着スルニ至リタルモノナリ。尙ホ後時期ニ至レハ増加シタル細胞ハ内胚葉ト癒着シタル處ニ下面ヨリ陷凹ヲ生ジ此ノ陷凹ノ上壁ヲナス細胞ハ整然ト並ビテ一列ヲナシ脊索ノ基礎ヲナシ其兩側ニ翼狀ヲナシテ廣ガレル細胞ハ内外二葉ニ分ル此者ハ中胚葉ノ基礎ナリ。此時期ニ達スレバ胚ノ状態ハ「アンフイオクズス」ニ於テ將ニ中胚葉ガ分離セントスル時ト同一ノ状態ヲ呈スル者ニシテ次ニ「アンフイオクズス」ニ於

第 九 圖

(Nach Halschek)



原節ノ發生 (メナクシ魚ノ矢狀斷面)

- i 外胚葉
- d 原 腸
- cn 神經腸管
- n 神經管
- m 中胚葉
- s 第一原節
- c 原節腔

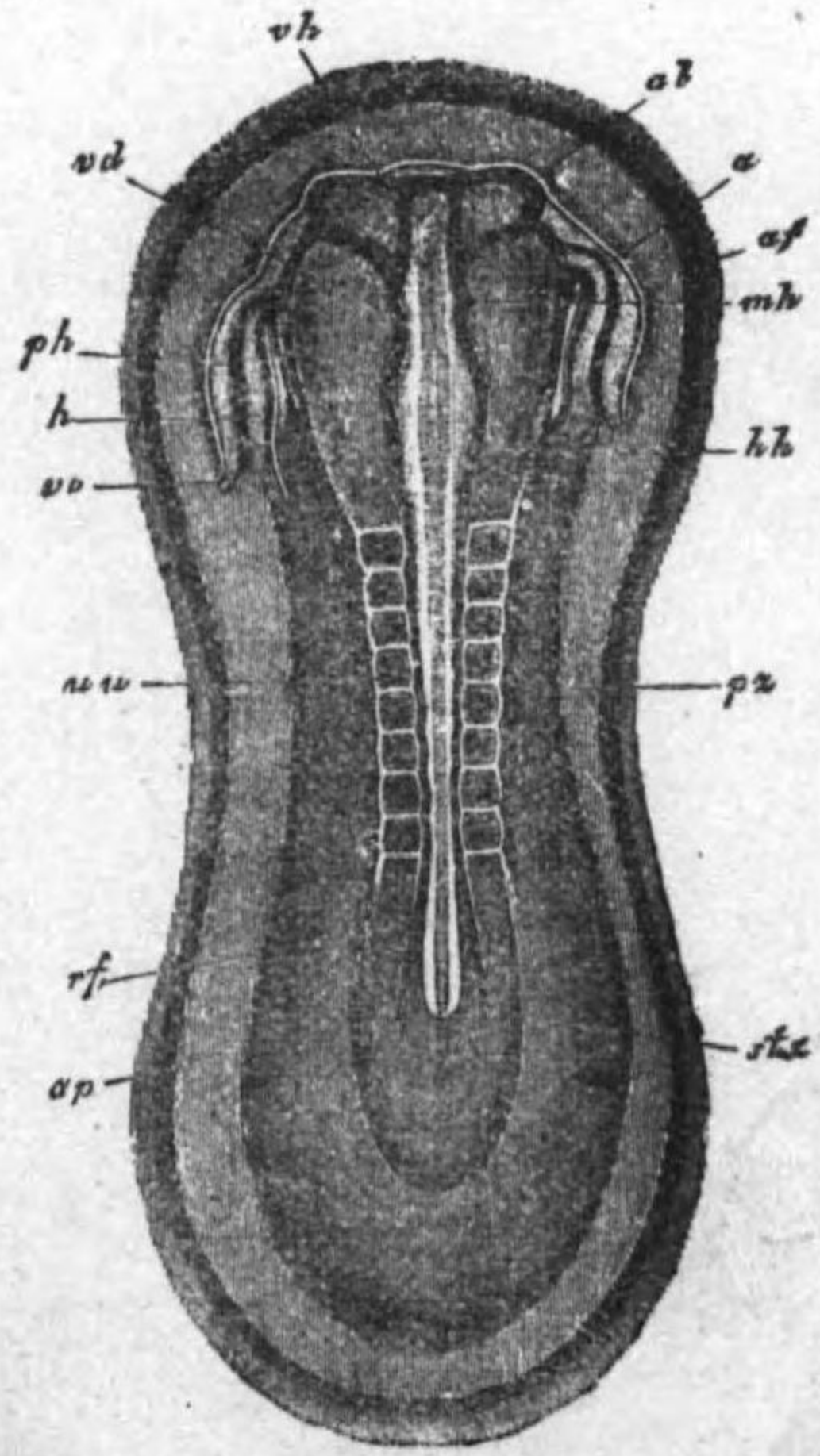
原節ノ發生

中胚葉ハ發生スルト同時ニ脊索ト直角ヲナセル數多ノ皺襞ニヨリ數多ノ部分ニ分ル、モノナリ此各部分ヲ原節 (Uresegment) ト名ケ各原節ハ次ニ背側部ト腹側部トノ二部ニ分ル。其ノ背側部ハ横紋筋或ハ骨格筋ヲ作ルモノナルガ故ニ筋節 (Myotome) ト名ケ其内ニ存在スル細胞ガ増加スルガ爲ニ壁ヲシテ著シク肥厚セシ。其結果トシテ内部ニ存在

ケルト同ジ仕方ニ依テ脊索、中胚葉及ビ内胚葉ハ別々トナリテ管狀ヲナス。要スルニ中胚葉ハ「アンフイオクズス」及ビ下等ノ脊椎動物ニ於テハ内胚葉ヨリ生ズルモノナルガ高等ノ脊椎動物即チ哺乳動物ニ於テハ外胚葉ヨリ生ズルモノナリ。

スル腔ヲ失フニ至ル。腹側部ハ之ニ反シテ内部ニ存在スル腔ガ漸次大トナルガ

第十圖 (Nach Koelliker)



第九日目程ノ兔ノ胎兒 (示フ態狀ノ節原)

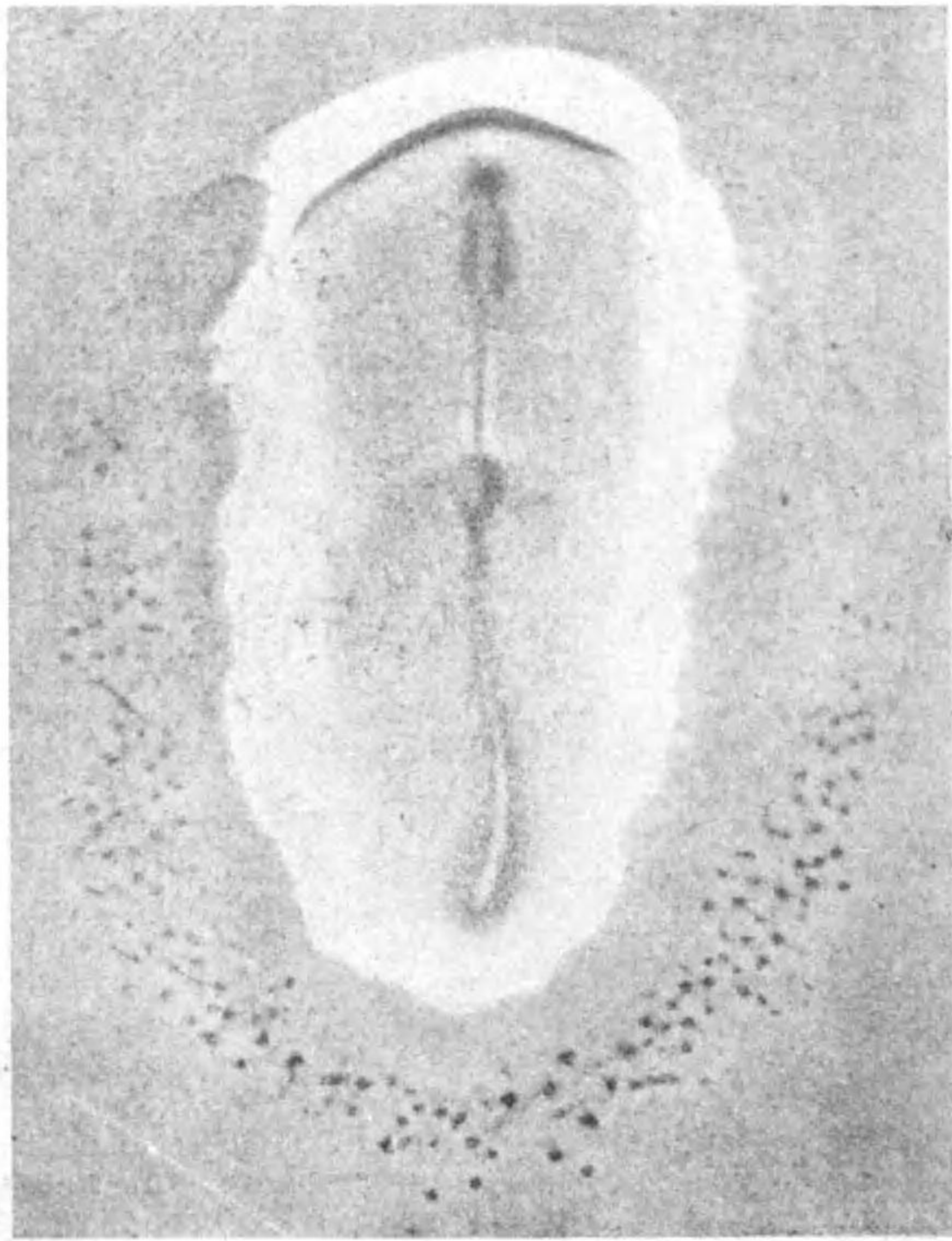
故ニ囊狀ヲナシ之ヲ作ル細胞ハ一般ニ扁平トナリ腔ノ内面ヲ被フニ至ル故ニ之ヲ體壁部ト腑側部トノ二部ニ

區別ス體壁部トハ體ノ表面ニ接シタル部分腑側部トハ腸管ニ接シタル部分ニシテ其中ニ在ル腔ハ即チ體腔 Coelom ノ基礎ヲ爲シ後ニ尙一層大キク成リ其間ニ在ル隔壁ガ消失スレバ同側ノ者ノミナラズ反對側ノ者トモ合シテ一大腔即チ體腔ヲ生ズ。

結締質 Bindesubstanz 或ハ間質 (Mesenchym) ノ發生

以上述ベタルガ如キ方法ニ依リ内中外ノ三胚葉ヲ生ズレバ次ニ結締質血管及ビ血液ヲ生ズ故ニ先ヅ結締質或ハ間質ノ發生ニ就テ述ブレバ此者ハ中胚葉ヨリ發生スルモノニシテ其狀態ハ鯨ノ胎兒ニ於テ最モ明瞭ナルガ故ニ此動物ニ就テ述ブレバ。

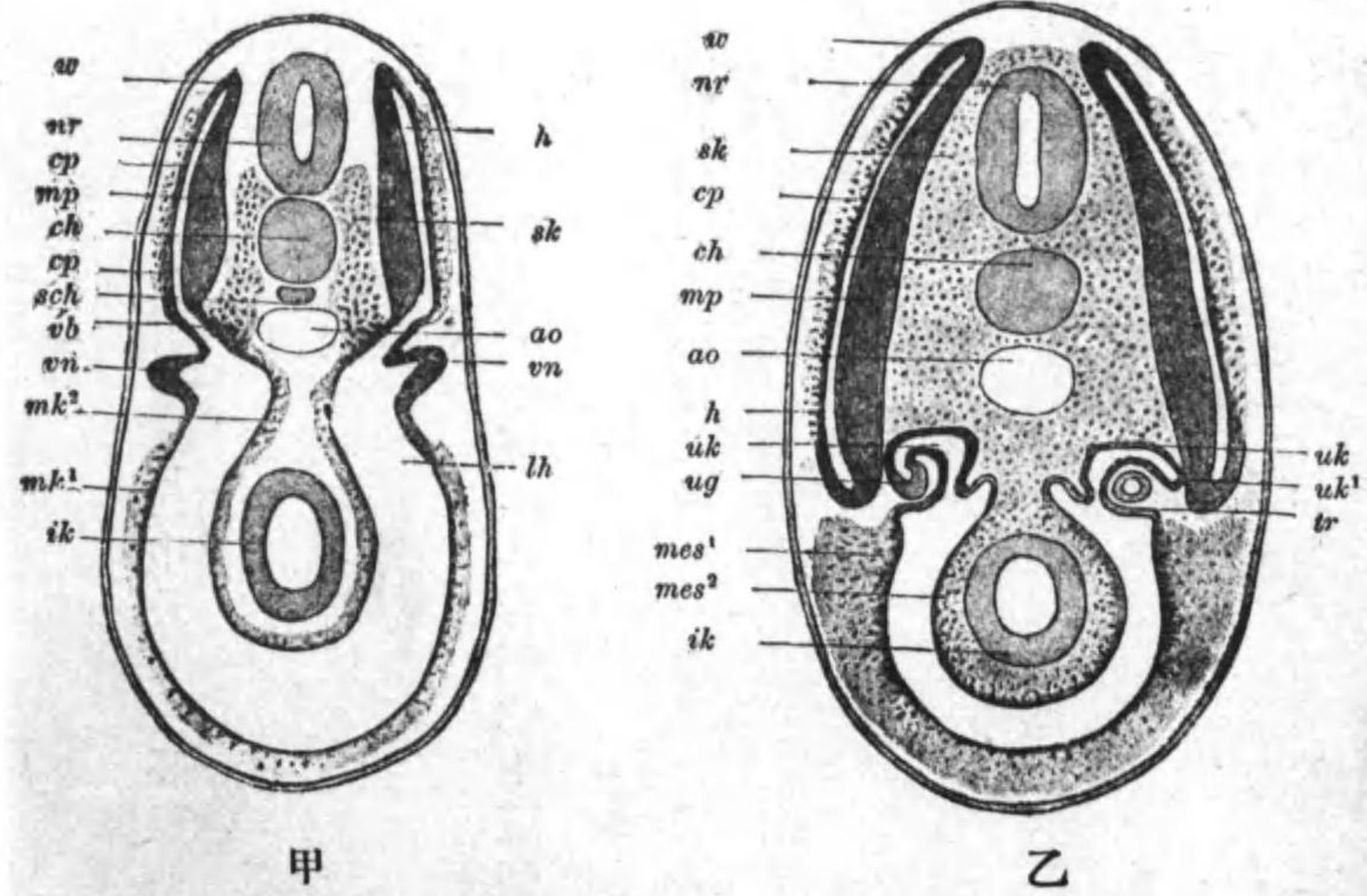
間質ノ最初ニ生ズル場處ハ中胚葉ノ背側部ト腹側部トノ中間ニ存在スル細キ結合部ニシテ此處ノ内側ニ於テ細胞ガ盛ンニ増加シ増加シタル細胞ハ次ニ脊索及ビ髓管ノ方ニ向ヒテ游出シ遂ニハ此等ノ者ヲ包ムト同時ニ此等ノ者ノ間ニ存在スル間隙ヲ滿スニ至ル此游出シタル細胞ヲ間質細胞ト名ケ特ニ多ク脊索及ビ髓管ノ周圍ニ集ル此者ハ後ニ骨格ヲ作ルモノナルガ故ニ此ヲ骨格生成組織ト名ケ脊索ノ周圍ニ存在スルモノヨリハ椎體ヲ生ジ髓管ノ周圍ニ存在スルモノヨリハ腦脊髓膜及ビ椎弓ヲ生ズ。其他間質ハ中胚葉ノ背側部ノ表面ニ向ヒタル側及ビ腹側部ノ周圍ヨリ生ジ其外胚葉ノ内面ニ向ヒタル處ニ生ジタルモノハ真皮ヲ生ジ腸管ノ周圍ニ生ジタルモノハ一部分ハ結締織トナリ一部分ハ平滑筋纖維トナリテ腹壁ニ存在スル結締織及ビ筋織膜ヲ生ズ。其他ノ高等



生發ノ液血ビ及管血ルケ於ニ兒胎鶏
(by Rückert)

圖 一 十 第
圖型模ノ態狀生發ノ質間ルケ於ニ鮫
(by Van Wighe)

胎
生
學



甲 乙
nr 髓管 ch 脊索 ao 大動脈 mp 筋板 w 中胚葉ノ上端 cp 皮板 vb 中胚葉ノ背側部ト腹側部トノ結合部
vn 前腎 mk¹ 中胚葉腹側部ノ體壁部 mk² 中胚葉腹側部ノ臍側部 ik 腸腺葉
h 原節腔 uk 原腎小管 ug 原腎ノ排泄管 mes¹ mes² 間葉
其他乙圖ニ於テハ甲圖ニ於ケルヨリモ一般ニ發生カ進メリ

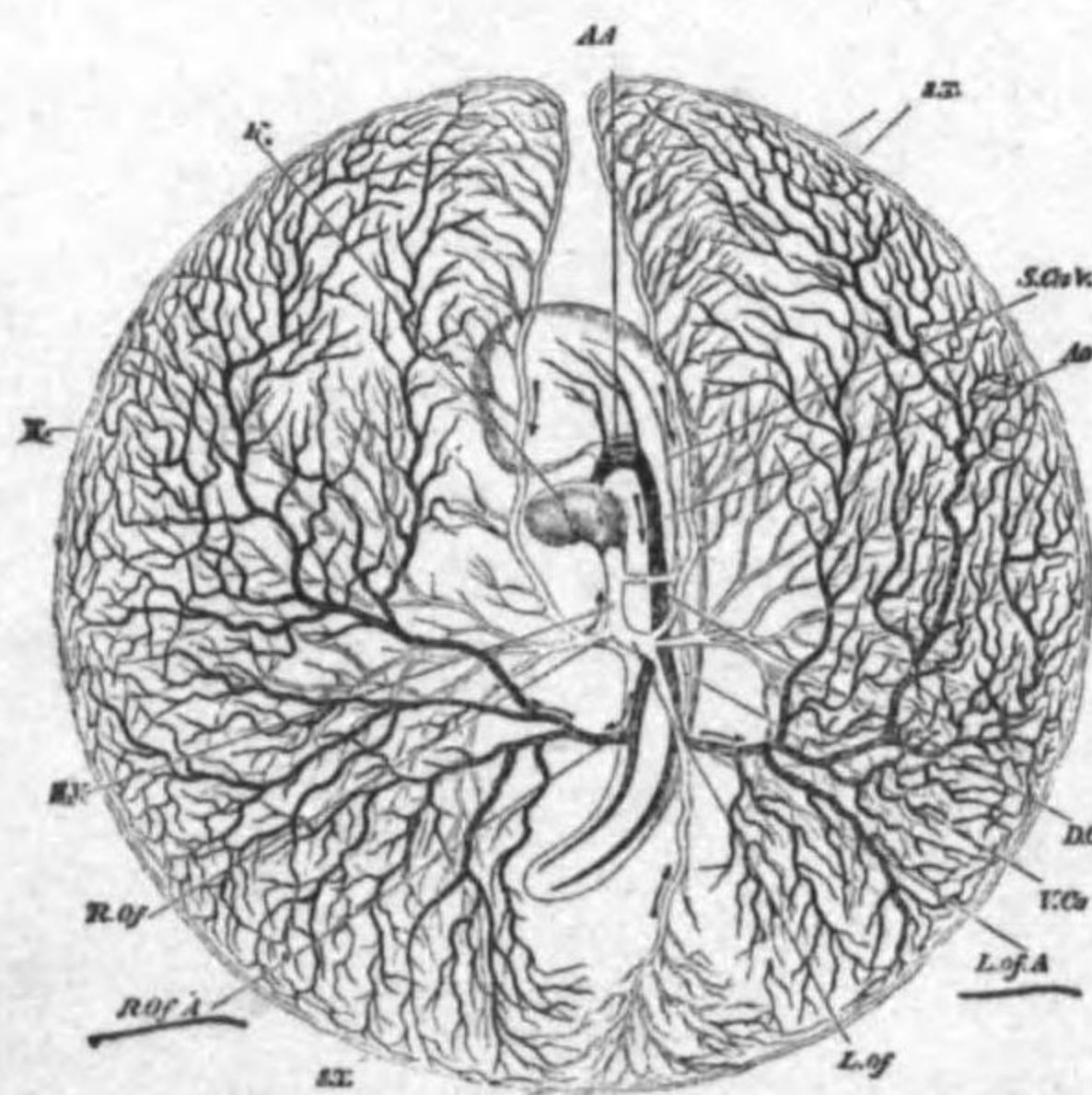
動物ニ於テモ間質ノ出來方ハ大體ニ於テ同一ニシテ唯其狀態ガ稍々不明瞭ナルノミナリ。要スルニ間質ハ中胚葉ヨリ出來内外ノ二胚葉及ビ中胚葉ノ間ニ存在スル間隙ヲ滿スモノニシテ後ニ結締織、骨組織、軟骨組織、血管血液及ビ滑平筋ヲ作ルモノナリ。

血管及ビ血液ノ發生

血管ハ胎生期ノ極メテ早期ニ胎兒體ノ後端ノ外側ニ生ズルモノニシテ初メニハ結締織細胞ノ不規則ナル群集トシテ現ハル此細胞群ノ存在スル處ハ稍々不透明トナリ少時後ニハ其細胞内ニ「ヘモグロビン」即チ色素ヲ生ズルガ爲ニ赤色ヲ呈スルニ至ル。此斑ハ血斑ト稱シ次ニ其數ガ増加スルト共ニ漸々胎兒體ニ近ヅキテ此ト同時ニ血管ヲ生ズ其仕方ハ前ノ細胞群ノ周圍部ニ存在スルモノハ扁平トナリ且ツ互ニ結合シテ囊狀ヲナス此者ハ血管内皮ノ始メニシテ内部ニ存在スル細胞ハ囊ノ一側ニ附着シ丘狀細胞群ヲナス此細胞群ハ後ニ色素ヲ生ジ赤血球ニ變化スルモノナリ前述ノ如キ状態ニヨリ血管内皮ノ基礎カ生ズレバ此者ハ漸次ニ隣在ノモノト結合シ系即チ System ヲ生ジ漸々胎兒體ニ

接近シ之ト同時ニ太サノ差ヲ生ジ太キモノハ動脈及ビ靜脈トナリ細キモノハ其枝トナリテ卵黃囊上ニ廣ガルニ至ル。此等ノ動靜脈中ニテ最モ大ナルモノヲ

第 十 三 圖
胎 兒 第 三 日 頃 於 於 之 血 管 狀 態
(by Balfour)



H. 心臟 A 大動脈弓 AO. 大動脈
RofA 及 LofA. ハ左右ノ二卵黃動脈 s.v. 分界靜脈
Rof 及 Lof ハ左右ノ二卵黃靜脈 sv. 靜脈竇

卵黃動脈及ビ卵黃靜脈ト名ケ遂ニハ胎兒體中ニ入リ心臟ト結合ス。此血管ハ卵黃ヲ溶解シ且吸收シテ兒體ニ送リ以テ胎兒ヲ養フ作用ヲ有スルモノニシテ其邊緣ハ環狀ノ血管ニヨリテ周圍部ヨリ判然ト境セ

ラル此血管ヲ分界竇 (Sinus terminalis) ト云フ。

胎兒ノ體内ニ存在スル血管ノ發生狀態ニ就テハ今日尙學說一定セズシテ或ル人ハ先ヅ心臟ヲ生ジ此心臟ヨリ漸次枝ヲ出スモノナリト云ヒ或人ハ胎兒ノ

體外ニ存在スル血管ガ體内ニ浸入スレバ體内ニ廣ガル枝ヲ出シ以テ體内ニ存在スル血管ヲ生ズト云ヒ又或人ハ體ノ諸部ニ於テ胎兒體外ニ於ケルト同ジ仕方ニヨリテ血管ノ基礎ヲ生ジ次ニ此基礎ガ相連絡シテ體内ニ存在スル血管系ヲ作ルモノナリト云フ。

以上ハ血管ノ發生ニ就キテ述ベタル者ニシテ次ニ血液特ニ其最必要ナル赤血球及ビ白血球ノ發生ニ就キテ述ブレバ

血液中ノ最必要物タル赤血球ハ血管内皮ト同一基礎ヨリ生ズルモノニシテ血管ノ基礎ガ胎兒體ノ後側ニ發生スル時ハ其部ニ存在スル細胞群ハ前述ノ方法ニ依リ血管内皮ト其内腔ノ一側ニ群集セル細胞群トニ分ル此内腔内ニ存在セル細胞群ハ即赤血球ノ基礎ニシテ暫時ニシテ色素ヲ生ジ赤色ヲ呈スルニ至リ次ニ個々ニ分離シ血管内皮囊中ニ在ル液體中ニ游離シ乍ラ存在スルニ至ル。而シテ血管内皮囊ヨリ血管系ヲ生ズレバ其中ニ流入ス故ニ血液中ノ赤血球ハ初メ圓形ヲナシ且核ヲ有ス從テ生後血液中ニ存在スル赤血球トハ著シキ差異アリト云フベシ。此胎生ノ初期ニ於ケル有核ノ赤血球ト生後ノ血液中ニ在ル

無核ノ赤血球トノ關係ニ就キテハ學說尙區々トシテ一定セズト雖モ大多數ノ學者ノ信ズル所ニ依レバ生後ノ無核赤血球ハ胎生期ノ有核赤血球ヨリ生ズルモノニシテ有核赤血球ハ或方法ニ依リ其核ヲ消失セシメ無核赤血球ニ變化スルモノナリト一般ニ信ゼラル。而シテ胎生ノ初期ニ於ケル血液内有形物ハ有核赤血球ノミニシテ後白血球ヲ生ズルト同時ニ無核赤血球ヲ生ズ此無核赤血球ハ次ニ漸次其數ヲ増加シ有核赤血球ハ此ニ反シテ減少シ分娩期ニ近ヅキタル時ハ血液内ニハ無核赤血球ノミニシテ有核赤血球ハ全ク存在セザルニ至ル。

白血球ハ赤血球ヨリ稍々遅レテ血液内ニ現ハル、モノニシテ此白血球ノ發生方法ニ就テハ諸說アリ其一說ハ赤血球及血管内皮ト同一ノ基礎ヨリ生ズト云フ說ニシテ此說ニ依レバ血管ノ基礎ヲ爲ス内皮囊内ニ占居セル細胞群ハ一部分ハ「ヘモグロビン」ヲ生ジテ赤血球トナリ他ノ部分ハ「ヘモグロビン」ヲ生ゼズシテ白血球ト成ル其狀恰モ間質ヨリ或處ニテハ結締織ヲ生ジ或處ニテハ軟骨組織ヲ生ジ又或所ニテハ骨組織ヲ生ズルガ如シト云フ他說ハ血管周圍ノ結締質

細胞ハ變化シテ白血球トナリ血管内皮間ヲ通ジテ血管内ニ入り以テ血液ノ一成分ヲ構成スト云フ。

胎兒被膜ノ發生

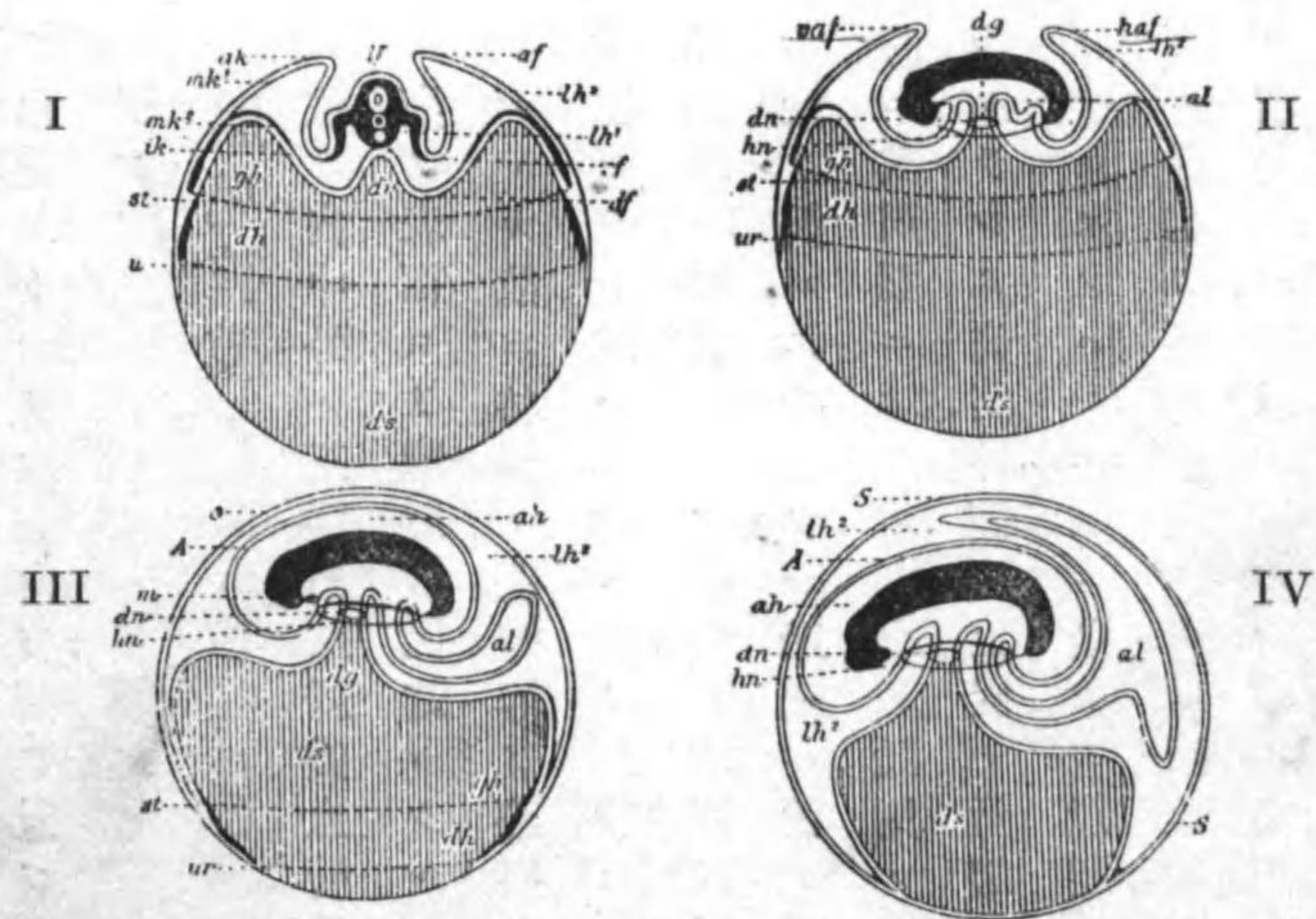
前述ノ方式ニ依リ内中外ノ三胚葉結締質血管及血液等ヲ發生スルト同時ニ胎兒體ハ漸次ニ卵ノ表面ヨリ隆起ス。隆起シタル胎兒體ハ水棲動物ニ於テハ水ニ依リ保護セラル、カ故ニ特別ノ保護器ヲ必要トセザレトモ陸棲動物ニ於テハ空氣ニ依リ乾燥セラレ或ハ外物ニ依リ刺戟セララル、コトヲ防禦スル爲ニ保護器ヲ要ス。此保護器ハ即チ胎兒ヲ被包スル膜ニシテ此膜ノ發生ハ動物ノ種類ニ依リ稍々其方法ヲ異ニス今之ヲ鶏胎兒ニ就テ説明セハ胎兒體ハ卵表面ヨリ隆起スルト同時ニ其周圍ニ溝ヲ生シ以テ胎兒ノ體ヲ構成スル部分ト其他ノ部分トノ境ヲ判然タラシメ尙其外側ニ堤狀ノ隆起ヲ生ス此隆起ハ外胚葉及中胚葉ノ體壁部ヨリナルモノニシテ次ニ漸次ニ隆起シ遂ニ胎兒ノ背側ニ於テ前後左右ヨリ來リタル隆起カ互ニ融着スルニ至ル此融着セル部ハ暫時其形跡ヲ存スレトモ程ナク消失スルヲ以テ前ノ隆起ニ依リ生ゼル囊ハ内外二層ニ分ル其

内側ニ位スルヲ羊膜ト稱シ外側ニ位スルヲ漿液膜ト稱ス。
 羊膜及漿液膜ハ其ニ極メテ菲薄ナル透明ノ膜ニシテ其内部ニ透明ノ液體ヲ
 藏ス其羊膜内ノモノヲ羊膜液ト云ヒ初メハ其量僅小ナルヲ以テ羊膜ハ胎兒體
 ニ密接スレドモ漸次増量スルニ從ヒ羊膜モ其大サヲ増シ且伸縮性ヲ得一定時
 毎ニ前方ヨリ後方ニ向テ伸縮シ以テ内部ニアル液體ヲ震動セシム故ニ胎兒ハ
 羊膜液中ニ於テ常ニ運動ス。漿液膜ハ卵殼ノ内面ニ密接スルモノナリ。
 羊膜及ヒ漿膜ノ發生ト同時ニ尿囊ヲ生ズ尿囊ハ胎兒ノ排泄物ナル尿ヲ入ル
 、作用ト後ニ膨大シテ卵殼ノ内面ニ接スルニ至レバ瓦斯交換ヲ營ム作用トノ
 二作用ヲナス。尿囊ノ發生部位ハ胎兒體ノ後端ノ腹側ニ於テ羊膜ト卵黃囊トノ
 間ニシテ發生直後ハ其形小ナレドモ後ニ漸々ニ膨大シ遂ニハ漿膜羊膜及卵黃
 囊間ノ空隙ヲ全ク充タスニ至ル。而シテ尿囊ガ發生スル時ハ胎兒體內ノ血管ヨ
 リ尿囊ニ分布スル血管ヲ生ズ此血管ヲ臍動靜脈ト稱シ尿囊ガ増大スルニ從テ
 大キク成リ其全表面ニ分布スルニ至リ尿囊ノ漿膜ニ接シタル所ニ於テハ容易
 ニ瓦斯交換即チ炭酸瓦斯ヲ出シテ酸素ヲ得ル作用ヲ營ミ卵黃囊ニ接シタル部

圖 四 十 第

圖 型 模 ノ 生 發 膜 被 ル ケ 於 ニ 兒 胎 鷄

(by Hertwig)



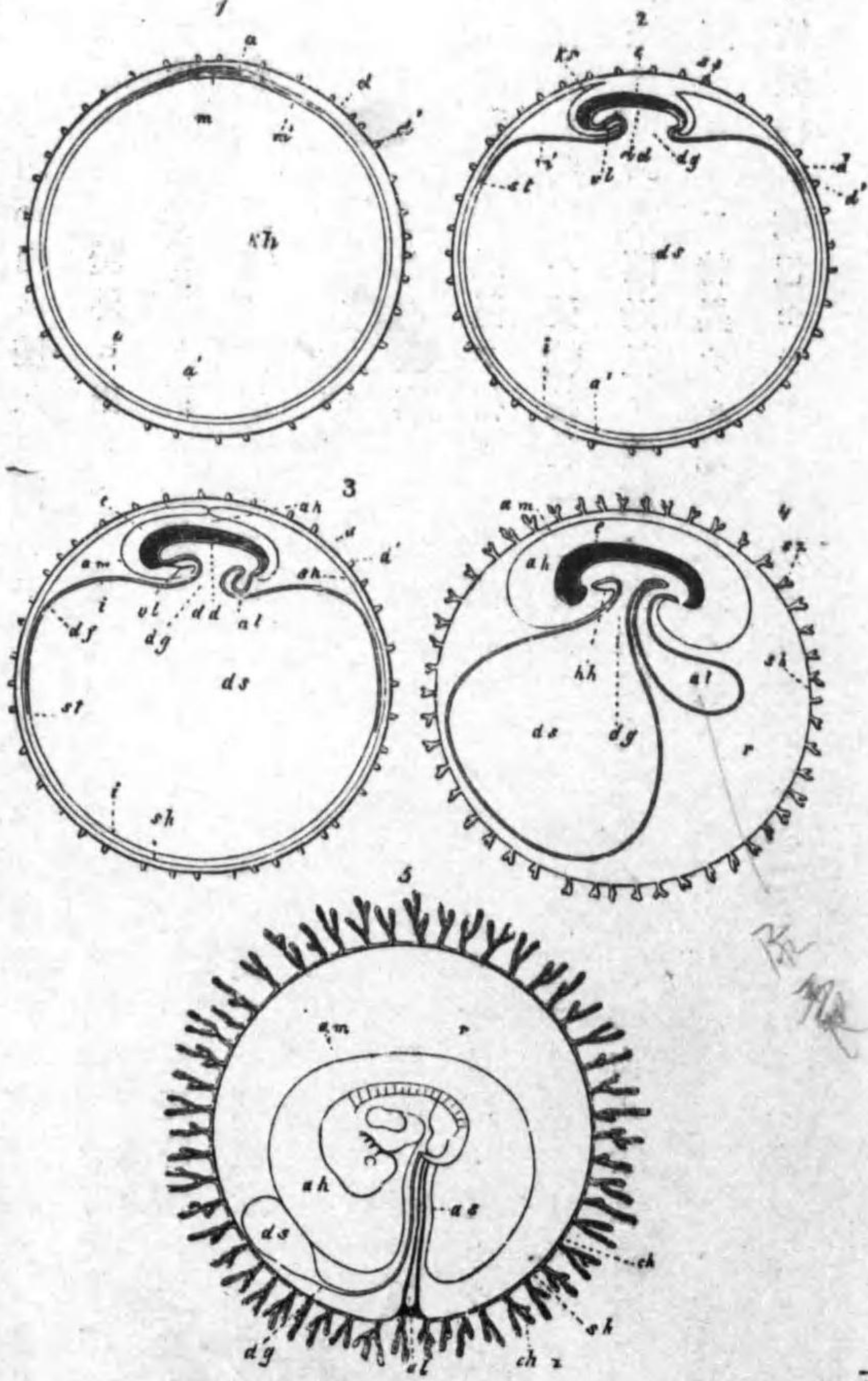
I. 及ビ II. ハ第三孵化日頃ニ於ケル横断面及ビ縦断面 III. ハ稍發生ノ進ミ
 タル者ノ縦断面 IV. ハ尙發生ノ進ミタル者ノ縦断面

各圖ニ共通ナル者

ak. 外胚葉 af. 羊膜皺 vaf, haf, saf, 前側後側及ビ外側ニ出來タル羊膜皺
 A. 羊膜 ah. 羊膜腔 al. 尿囊 ds. 卵黃囊 ih. 内胚葉 lh. 腸腔 lh'. 腸腔
 /胎兒内ノ部 lh². 腸腔 /胎兒外ノ部 mk. 中胚葉 mk'. 中胚葉ノ體壁葉
 mk². 中胚葉ノ腸側葉 N. 髓管 s. 漿膜 st. 分界線

圖 五 十 第

- (1) d 前絨毛膜 d' 絨毛 kh' 胚胎腔
- (2) ks. 胎兒ノ被膜ノ將サニ出來ントスル狀態(羊膜皺)
- (3) am. 羊膜
- (4) sk 絨毛膜 sz. 絨毛
- (5) as. 羊膜鞘
- (5) 圖共ニ共通ノ者ハ e. 胎兒體 a. 外胚葉 i. 內胚葉 m. 中胚葉 am 羊膜 ah 羊膜腔 ds. 卵黃囊 dg. 卵黃管 ks, ss. 胎兒ノ被膜 kh. 胚胎 df. 腸纖維葉 dd. 腸腺葉 al 尿管 (by Kolliker)



圖型模ノ膜卵物動乳哺

分ニ於テハ其中ニ存在スル血管ニヨリ卵黃ヲ溶解シ以テ胎兒ヲ養フ作用ヲナス。

哺乳動物胎兒ノ被膜ノ發生

哺乳動物ニ於ケル胎兒被膜ノ發生狀態ハ鶏胎兒ニ於ケルト概シテ同一ナリ只異ナルハ哺乳動物ニ於テハ卵内ニ營養物ヲ藏スルコト微量ナルヲ以テ一定ノ裝置ヲ生シ以テ營養分ヲ母體殊ニ子宮壁ヨリ受クル點ナリトス。今被膜ノ發生狀態ヲ哺乳動物中ノ兎ノ胎兒ニ就テ説明セバ兎ノ受精シタル卵ハ子宮内ニ至リ子宮内壁ニ附着シテ發育シ前述ノ方法ニ依リ内外中ノ三胚葉血管結締質等ヲ生ズルト共ニ胎兒ハ鶏胎兒ニ於ケルガ如キ方法ニヨリテ羊膜漿膜及ビ尿管ヲ生ズ此等ノ膜ニ就テ哺乳動物ニ特有ナル點ハ漿膜ノ表面ヨリ數多ノ毛狀ノ突起即絨毛ノ生ズルコトニシテ此絨毛ハ子宮壁ニ向テ突出シ子宮壁ト密接ナル關係ヲ得テ子宮壁ヨリ營養物ヲ吸收スル作用ヲ營ム。此絨毛ノ發育程度ハ動物ノ種類ニヨリ著シキ差異アリ。最下等ノ哺乳動物ニ於テハ絨毛ガ宜ク發育セザル故ニ漿膜ノ表面ハ平滑ニシテ子宮内面ト僅ニ接觸スルノミナリ尙稍々

高等動物ニ至レバ絨毛ハ宜ク發育シ子宮粘膜ノ陷凹部内ニ侵入スレドモ其結合ノ度ハ緊密ナラザルヲ以テ出産時胎兒被膜ハ容易ニ子宮面ヨリ剝離ス從テ出血ヲ見ズ尤モ高等ナル哺乳動物(人間及ヒ猿類)ニテハ絨毛ハ殊ニ能ク發育シ子宮粘膜ノ陷凹部内ニ侵入シ固着スルヲ以テ出産時常ニ子宮粘膜ノ一部分ガ胎兒ノ被膜ト共ニ體外ニ出ズルヲ見ル。如斯絨毛ガ宜ク發育シ子宮壁ト密着セルモノヲ胎盤 Placenta ト稱シ胎盤ヲ有スル動物ニ於テハ出産時常ニ出血ヲ伴フ。胎盤ノ形狀ハ動物ノ種類ニ依テ異ナレトモ人間ニ於テハ圓板狀ヲ呈ス。

人間胎兒ノ被膜

人間ノ胎兒ニ於ケル被膜ノ發生狀態ハ不明ナリ其理ハ被膜ノ發生時ニ屬スルガ如キ幼稚ナル胎兒ヲ得ルコト能ハザルヲ以テナリ。今日迄研究セラレタル最モ幼稚ナル胎兒ハ受精後約一二週間ヲ經過セル胎兒ナリ。然レトモ種々ノ點ヨリ推察スレバ人間胎兒ノ被膜ノ發生狀態ハ他ノ哺乳動物ノ胎兒ニ於ケルト概シテ同一ニシテ特異ナル點ハ人間ノ胚ハ速ニ子宮壁内ニ包マラル、コトニシテ此子宮壁内ニ被包セラル、方法ニ就テハ學說ニアリ其一ハ胚ノ子宮壁ニ附

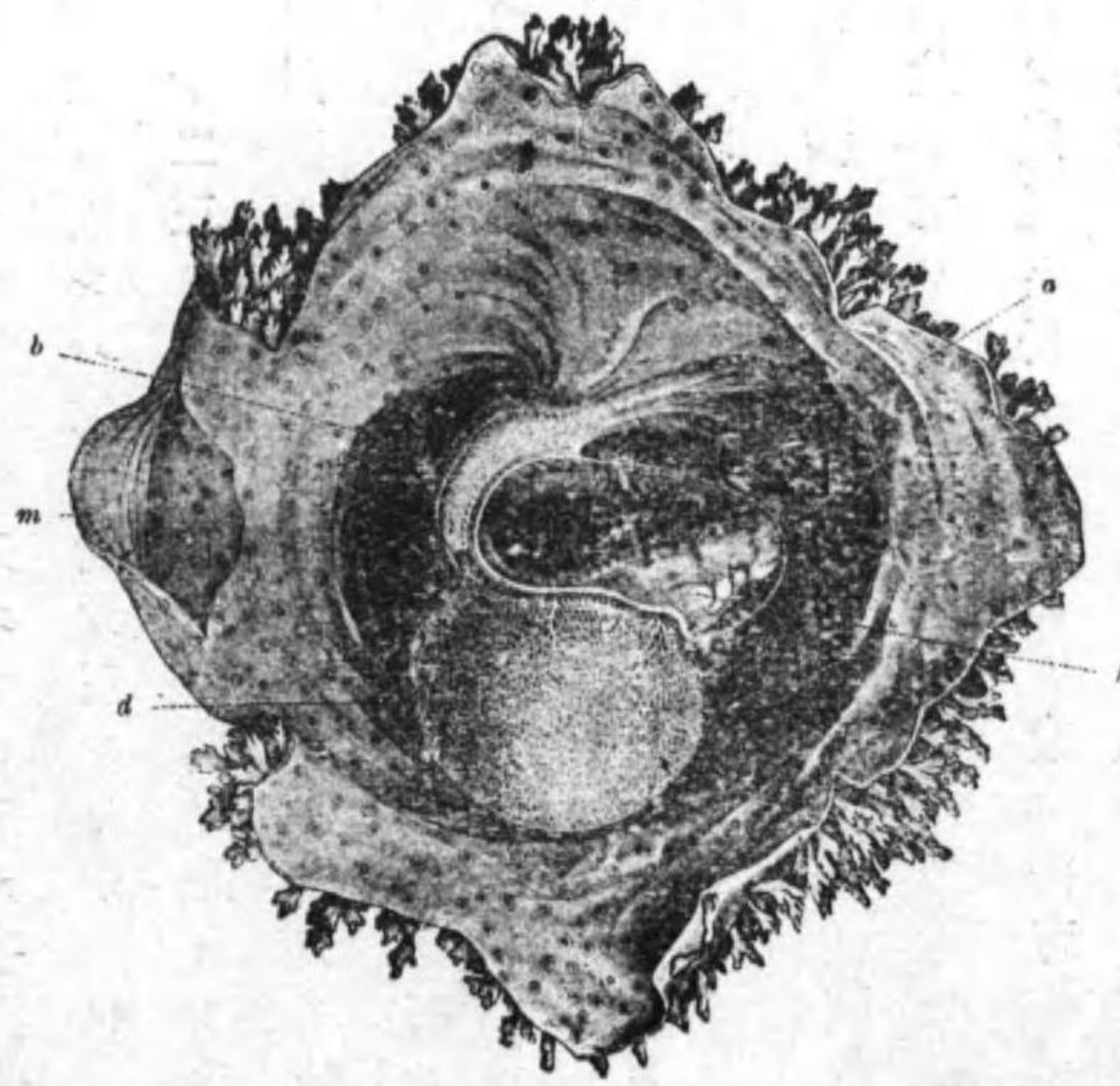
着スルヤ子宮粘膜ノ其周圍ニ存在スル部分ハ急ニ膨脹シ之ヲ被包スルニ至ルト云フ他ノ說ハ單ニ子宮壁ノ膨脹ノミナラズ胚ハ一種ノ毒物ヲ分泌シ子宮粘膜ノ上皮ヲ破壊シ自ラ内部ニ進入スルヲ以テ子宮壁内ニ被包セラル、ニ至ルト云フ近時ノ研究ニ依レバ第二說ガ正シキガ如シ。又今日迄研究セラレタル所ニ依レバ受精後十二三日日程ノ胎兒ハ其尾端ヨリ生ズル物質ニ依リ子宮壁ト結合ス此物質ヲ尾莖ト稱シ羊膜子宮壁ヨリ出デ、胎兒ニ至ル組織尿管及此ニ分布セル臍動靜脈ヨリナリ後ニハ漸々腹側ニ移行シ臍帶トナル。此尾莖ノ腹側ニ移行スル理ハ胎兒尾端ノ發育シテ後方ニ突出スルコト及羊膜ガ膨大シテ尾莖及卵黃囊ヲ被包スルニ至ルガ故ニシテ卵黃囊ハ此頃ニ於テハ甚ダ大ニシテ胎兒ノ腹側ニ附着シテ漿膜腔ヲ充ス。

其他人間胎兒ノ被膜ノ他哺乳動物ノ胎兒ノ被膜ト異ナル點ハ(1)絨毛膜ノ全表面ニ絨毛ヲ密生シ之ヲシテ栗毬ノ如キ狀ヲ呈セシムルコト及ビ尿管ガ他ノ哺乳動物及ビ鶏ノ胎兒ニ於ケルガ如ク宜ク發育セズシテ臍帶ノ一部ヲ爲スニ過ギザルコトノ二點トス。

第 十 六 圖

第 六 十 至 第 七 十 日 胎 兒

(by Coste)



a 羊膜 b 尾莖 d 卵黃囊 h. 心臟 m. 中胚葉ノ體壁葉

内面ニ附着シ且卵黃囊及尾莖ノ腹側ニ轉セルモノヲ一包スルニ至ル此羊膜ニテ被包セラレシ尾莖及卵黃囊ハ即チ臍帶ナリ。

尙次ニ被膜ニ屬シタル種々ノ物體ニ就テ述ブレバ

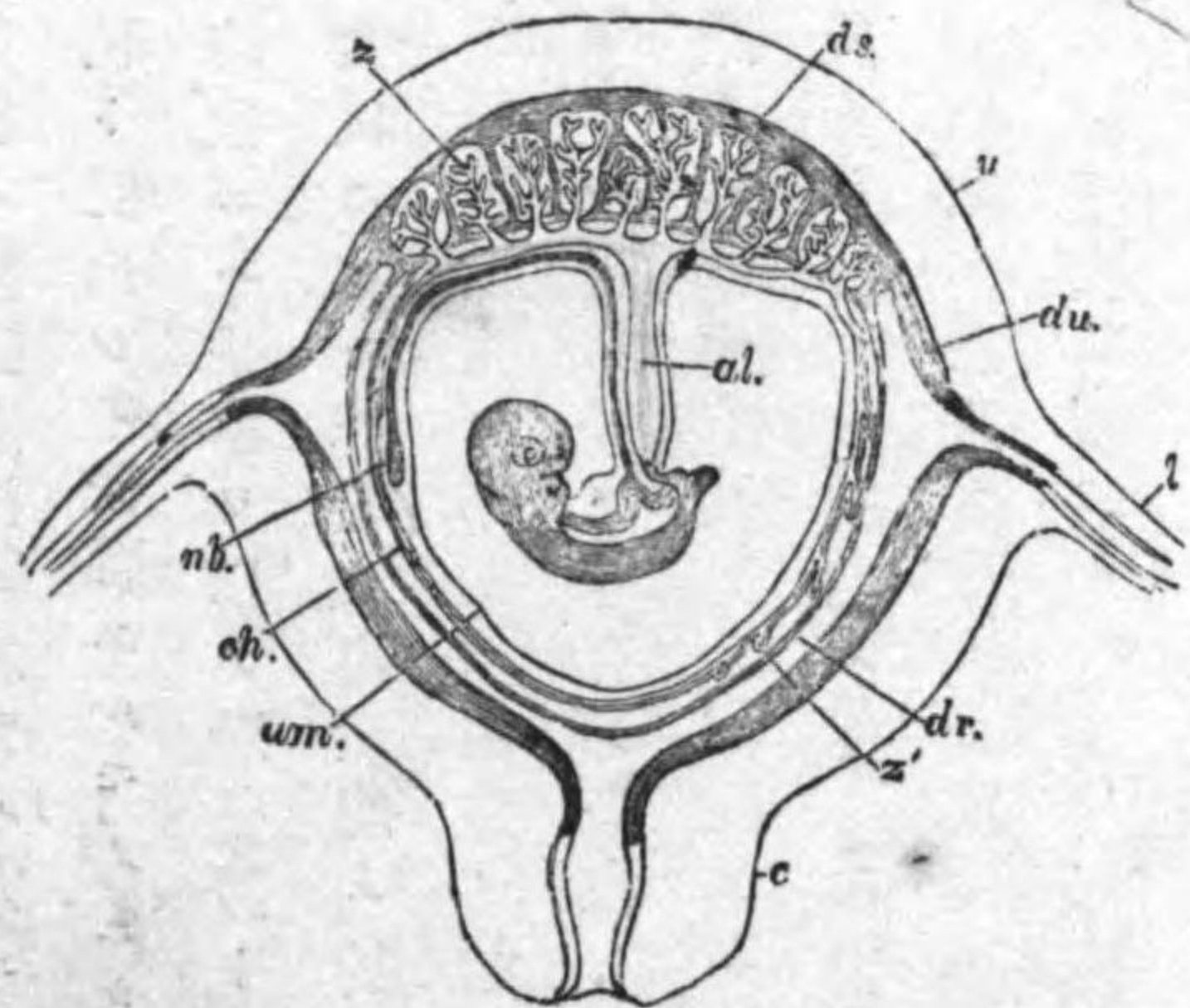
一羊膜。此膜ハ始メニハ其形小ニシテ胎兒體ニ密接セルモ後内部ノ液即羊膜液(或ハ羊水)ノ增量スルニ從ヒ其形ヲ大ニス其度ハ人間ニテハ殊ニ著シク遂ニハ絨毛膜ノ

二卵黃囊。卵黃囊ハ發生直後ニ於テハ大ニシテ殆ンド漿膜腔ヲ充塞スレトモ胎兒體及羊膜ト反比シテ發育スルモノニシテ胎兒體及羊膜ノ發育スルニ從ヒ萎縮シ一定時後ニハ長莖ヲ以テ胎兒體ト結合シ其端ハ稍膨大シ小囊狀ヲ成スニ至リ尙其後モ益々萎縮シ出産時ニ於テハ只多小痕跡ヲ殘スノミトナル。
三絨毛膜。絨毛膜ハ胎生ノ早期ニ前述ノ如ク其全面ニ絨毛ヲ密生ス此絨毛ハ一センチメートル程ノ長サヲ有シ分枝セルコトトセザルコトト有リテ後ニハ一定部ヲ除ク外ハ皆萎縮シテ消失ス一定部トハ絨毛膜ノ子宮壁ニ融着セル部ニシテ此部ニ於ケル絨毛ハ能ク發育シ數多ノ枝ヲ分岐シテ樹枝狀ヲ呈シ子宮粘膜炎ノ陷凹ニ嵌入スレトモ其他ノ部分ニ於ケルモノハ漸々萎縮シ遂ニ消失ス故ニ絨毛膜ニ絨毛ヲ有スル部分即チ葉狀絨毛膜及絨毛ヲ有セザル部分即平滑絨毛膜ノ二部ヲ區別ス此絨毛膜ニハ臍動靜脈ノ枝ガ分布シ其全面ニ絨毛ノ存在セル時ニ於テハ絨毛膜ノ全部ハ臍動靜脈ノ枝ヲ有スレトモ絨毛ノ大部分ガ消失スルト共ニ此消失セル絨毛内ニ存在スル血管モ亦萎縮シテ消失スルガ故ニ終ニハ臍動靜脈ノ枝ハ葉狀絨毛膜部ニノミ分布シ平滑

絨毛膜部ニハ存在セザルニ至ル隨ツテ絨毛膜ノ血管ヲ有スル部ハ著シク狭ク成ルモ此血管ヲ有スル部ノ絨毛ガ甚ダ大ニシテ其中ニ大ナル血管枝ガ分布セリ。

第 十 七 圖
妊 娠 セ ル 子 宮 ノ 前 頭 狀 斷 面 ノ 模 型 圖

(by Longet)



nb. 尿囊 am. 羊膜 ch. 絨毛膜 ds. 床狀脫落膜 du. 真正脫落膜 dr. 翻轉脫落膜 z. 絨毛 al. 臍帶 u. 子宮 c. 子宮頸

四、尿囊。此者ニ關シテハ既述ノ如シ
以上ハ胎兒被膜ノ發生狀態ニシテ如斯胎兒被膜ガ發生スルト共ニ子宮粘膜ニモ變化ヲ生ズ即チ子宮粘膜ハ著シク肥厚スルト共ニ真正脫落膜、床狀脫落膜及翻轉脫落膜ノ三部ヲ區別シ得ルニ至ル脫落膜ナ

1100

ルモノハ子宮粘膜ノ出產時胎兒ト共ニ排出スル部分ニシテ真正脫落膜トハ子宮ノ内面ヲ一般ニ被フ部分ヲ云ヒ床狀脫落膜トハ子宮粘膜ノ葉狀絨毛膜ト結合セル部分翻轉脫落膜トハ子宮粘膜ノ平滑絨毛膜ノ表面ヲ被フ部分ヲ云フ以上ノ中床狀脫落膜ハ後著シキ變化ヲ成シ胎盤ノ一部ヲナス真正脫落膜及翻轉脫落膜ハ初メニハ離レ居レドモ胎兒ガ肥大シ此ヲ被包スル膜が大トナル時ニハ互ニ密接シ尙後ニハ互ニ融着シテ離レザルニ至ル

胎 盤 Placenta

胎盤ハ床狀脫落膜及葉狀絨毛膜ヨリナリ其形狀ハ概シテ圓盤狀ヲナシ子宮底ニ融着ス其重サハ五〇〇瓦ニ達ス。内面ハ羊膜ヲ以テ被ハル、ガ故ニ平滑ニシテ外面即チ子宮壁ニ面スル部ハ粗ナリ此胎盤ノ内面ノ中央部ヨリ臍帶ガ出デ胎兒ト胎盤トヲ結合セシム然レトモ臍帶ノ胎盤ニ附着スル所ハ中央ニ位セズシテ一側ニ扁在スルコトアリ、如斯ク胎盤ハ一部ハ子宮粘膜一部ハ胎兒被膜ノ絨毛膜ノ一部分ヨリ成立スルヲ以テ此ニ胎盤子宮部及胎盤胎兒部ノ二部ヲ區別ス胎盤胎兒部ハ葉狀絨毛膜ヨリナル部分ニシテ其表面ニハ一定數ノ絨毛ヲ

1104

生ジ各絨毛ハ分枝シテ樹枝狀ヲ爲シ子宮粘膜炎ニ床狀脫落膜ニ存在スル陷凹部内ニ嵌入ス此絨毛ノ枝ノ一部分ハ床狀脫落膜ニ融着シテ終リ他ノ一部分ハ附着セズ遊離シテ終ル此絨毛ノ枝ト床狀脫落膜トノ間ニハ間隙アリ此間隙ヲ絨毛間腔ト稱シ其中ニ母體ヨリ來ル血液充滿ス絨毛内ニハ前述ノ如ク臍動脈ノ枝ガ進入シ絨毛ノ分枝スルニ從ヒテ分枝シ遂ニハ絨毛上皮ノ下ニ於テ緻密ナル毛細管網ヲ形成シタル後靜脈ニ移行ス此靜脈ハ動脈ニ沿ヒテ外方ニ流ル故ニ胎兒ノ胎盤内ニ於ケル血液循環ハ全ク一連ヲナシ母體ノ血管ト全ク別レタル者ナリ然レトモ其毛細管網ガ僅カニ絨毛ノ表面ヲ被覆スル上皮ニ依リ母體ノ血液ト隔離セルノミナルヲ以テ容易ニ瓦斯交換及營養物ヲ母體ノ血液ヨリ受クルコトヲ得

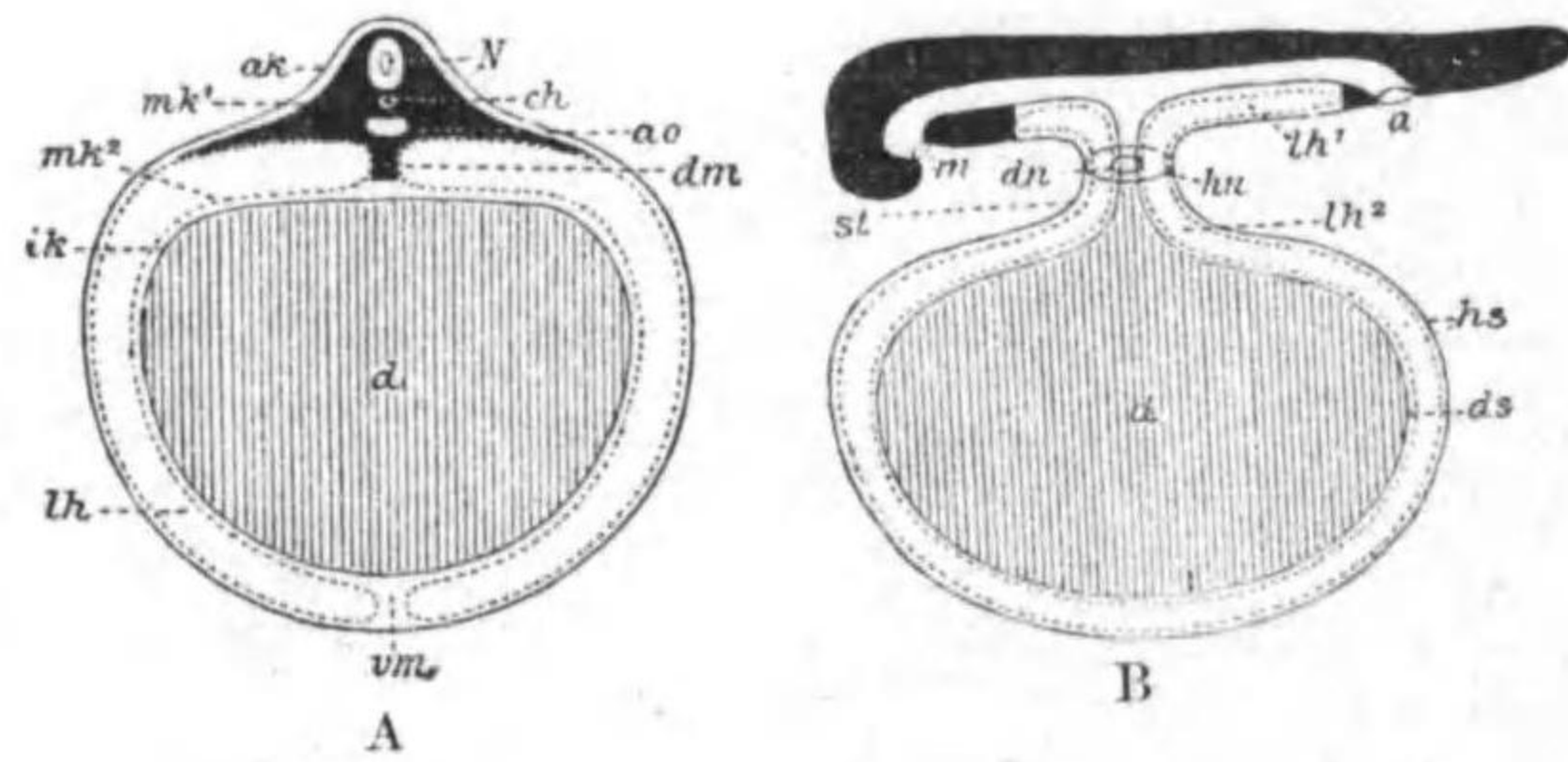
胎盤子宮部即床狀脫落膜ヨリ成ル部分ハ胎兒被膜ヨリ生ズル絨毛ガ發育スルニ從ヒ此ヲ受入スル陷凹部ヲ生ズ此陷凹部ノ周圍ハ子宮動脈ヨリ來ル動脈枝ガ分布ス此等ノ枝ハ子宮筋ヲ貫キテ粘膜炎下ニ到レバ細枝ヲ出シ絨毛間ニアル間隙即絨毛間腔ト結合シ此中ニ血液ヲ注グ故ニ絨毛間腔ハ全ク母體ヨリ灌

注スル血液ヲ以テ充タサレ以テ胎兒體ヨリ來ル血管ト僅ニ上皮細胞ノ單層ヲ距テ、相接ス從テ其部ニ於テ瓦斯及營養物ノ交換ヲ營ムコトハ甚ダ容易ナリ即絨毛内ニ存在スル血管中ニハ胎兒體ヨリ輸送セラレシ老廢物及炭酸瓦斯ヲ含有スル血液アリテ老廢物及炭酸瓦斯ヲ絨毛表面ノ上皮ヲ通ジテ母體血液ヨリ成ル絨毛間腔ノ血液内ニ入ルト同時ニ此處ニ在ル母體ノ血液ヨリ酸素及營養物ヲ攝取ス而シテ絨毛間腔内ノ母體血液ハ胎兒ヨリ來ル老廢物及炭酸瓦斯ヲ受ケ靜脈血ニ變ジ子宮筋ヲ貫キテ胎盤外ニ出ヅル靜脈ニ依リ外方ニ運バル

胎兒外形ノ發生

胎兒外形ノ發生狀態ハ動物ノ種類ニヨリ著シキ差異アリ其差異ハ卵内ニ卵黃ヲ有スルコトノ多寡及動物ノ發生スル場所ニヨリ異ナルモノニシテ卵黃ガ動物ノ發生ニ著シキ影響ヲ及ボスコトハ既ニ卵ノ分割及胚葉ノ發生ノ時述ベタルガ如シ又動物ノ發生スル場所ニヨリ異ナルコトハ水中ニ於テ發生スルモノハ特別ノ保護裝置ヲ要セザルモ陸上ニ於テ生活スルモノハ空氣ニヨリ乾燥セラレ或ハ外物ノ刺戟ニヨリ損傷セラレ、コトアルガ故ニ此ヲ防グ裝置ヲ要

圖 九 十 第
圖 型 模 ノ 生 發 形 外 ノ 兒 胎 ノ 魚



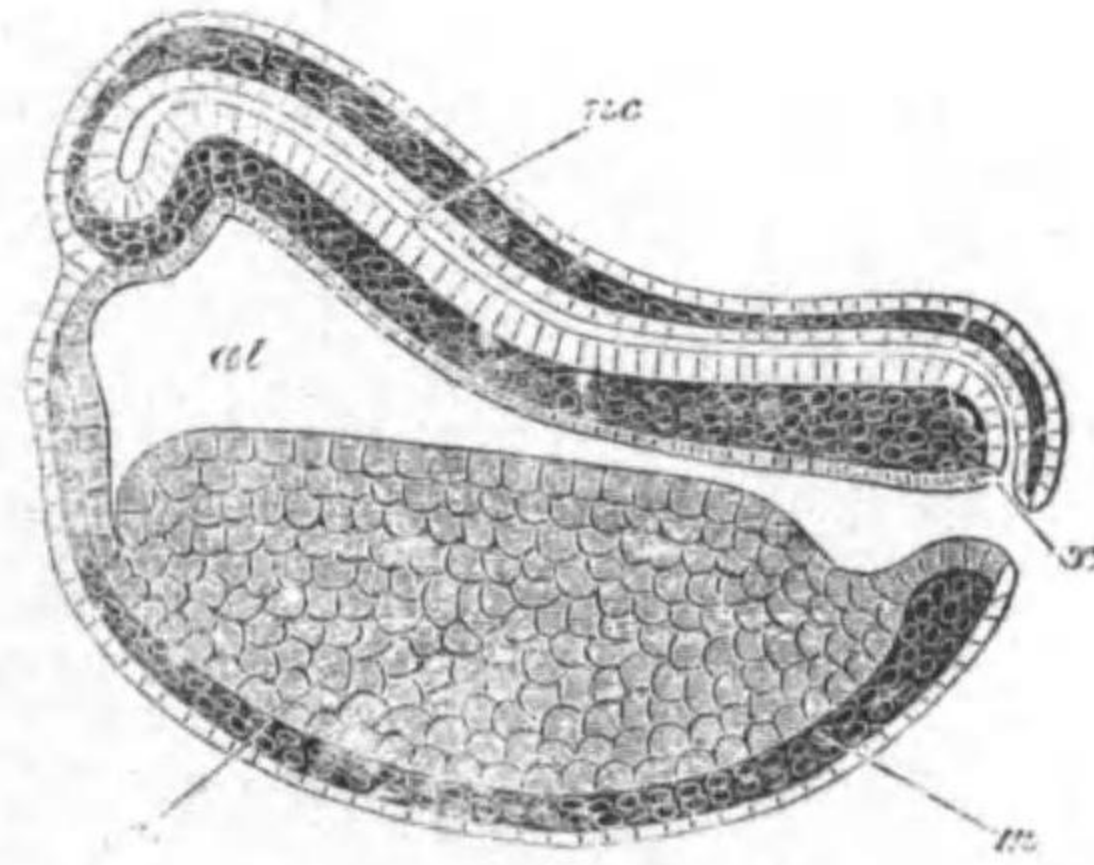
A 横 斷 面 B 縱 斷 面
Aニ於テハ腹莖ハ甚ダ擴キモ Bニ於テハ細ク成レリ
N. 髓管 ch 脊索 ao 大動脈 d 卵黃及ビ卵黃囊 lh 體腔 dn ln st 共ニ臍帶ニ當ル所 hs ds 卵黃囊 m 口 a 肛門 ak 外胚莖 ik 內胚莖 mk' mk² 中胚莖

包マレ乍ラ胚ノ腹側ニ附着スルニ至リ尙次ニハ卵黃ガ著シク減ズルガ故ニ卵黃囊モ萎縮シ遂ニハ附屬物ノ如キ状態ヲナスニ至ル而シテ此モノガ胎兒ヨリ

胎 生 學

胞ト同大ニ成レバ動物體ハ完成シタルモノナリ
之ヨリ稍々複雑ナルモノハ魚類ニシテ此モノニ於テハ卵内ニ卵黃ヲ有スルコト兩棲類ノ卵ニ於ケルヨリモ多クシテ此卵黃ハ卵ノ分割ノ際ニ分裂セザルガ故ニ胚ハ只卵黃上ニ乘リ始メハ其形扁平ナレトモ發育スルニ從ヒ漸次ニ卵ノ表面ヨリ高マリ之レト同時ニ卵黃塊ハ反對ニ漸次減少シ外胚葉ヨリ成レル囊ニ依リ

圖 八 十 第
面 斷 縱 ノ 兒 胎 蛙



ne 髓管 x 髓管カ腸管ニ開ク所 al 腸管
yk 卵黃ニ富メア細胞 m 中胚莖

卵黃ハ卵ノ分割ト共ニ分裂シテ胎兒ノ腹側ニアル大細胞内ニ入ル然レトモ此卵黃ハ次ニ胚ヲ養フタメニ漸々用ヒラレ遂ニハ消失スルガ故ニ腹側ニアル大細胞ハ小トナリ腸管ノ腹側部ヲナス細胞トナル而シテ此細胞ガ背側ニ在ル細

スルガ故ナリ此装置ハ鳥類以下ノ動物ニ於テハ硬キ卵殼及其内部ニ在ル膜ニシテ哺乳動物ニ於テハ之レヲ包ム膜及母體ヨリ營養物ヲ受クル胎盤ナリ
外形ノ發生ノ最モ簡單ナルモノハ水中ニ生活シ且其卵ガ卵黃ヲ有スルコト極メテ少量ナルモノ例ヘバ amphioxus
ニシテ此モノニ於テハ胚葉ガ發生スルニ從ヒ體ハ延長シ其前後兩端ガ尖ル時ハ完成シタル形ニ達スルモノナリ之ヨリ稍々複雑ナレトモ尙甚ダ簡單ナルモノハ兩棲動物ニシテ此モノニ於テハ卵ノ分割ノ項ニ述ベタルガ如ク卵中ニ卵黃ヲ有スルコト稍多ク此

胎 生 學

育スルガ故ニシテ、其後ニハ體ノ腹側ガ比較的ニ早ク發育スルガ故ニ漸々ニ再
 ビ眞直ノ形ヲ取ルニ至ル。此概形ノ變化ト同時ニ眼耳鼻腮裂上肢下肢ノ基礎ヲ

胎生學

圖 一 十 二 第

ル依ニ氏 Ecker 分部大。(大然自)兒胎ノ間人



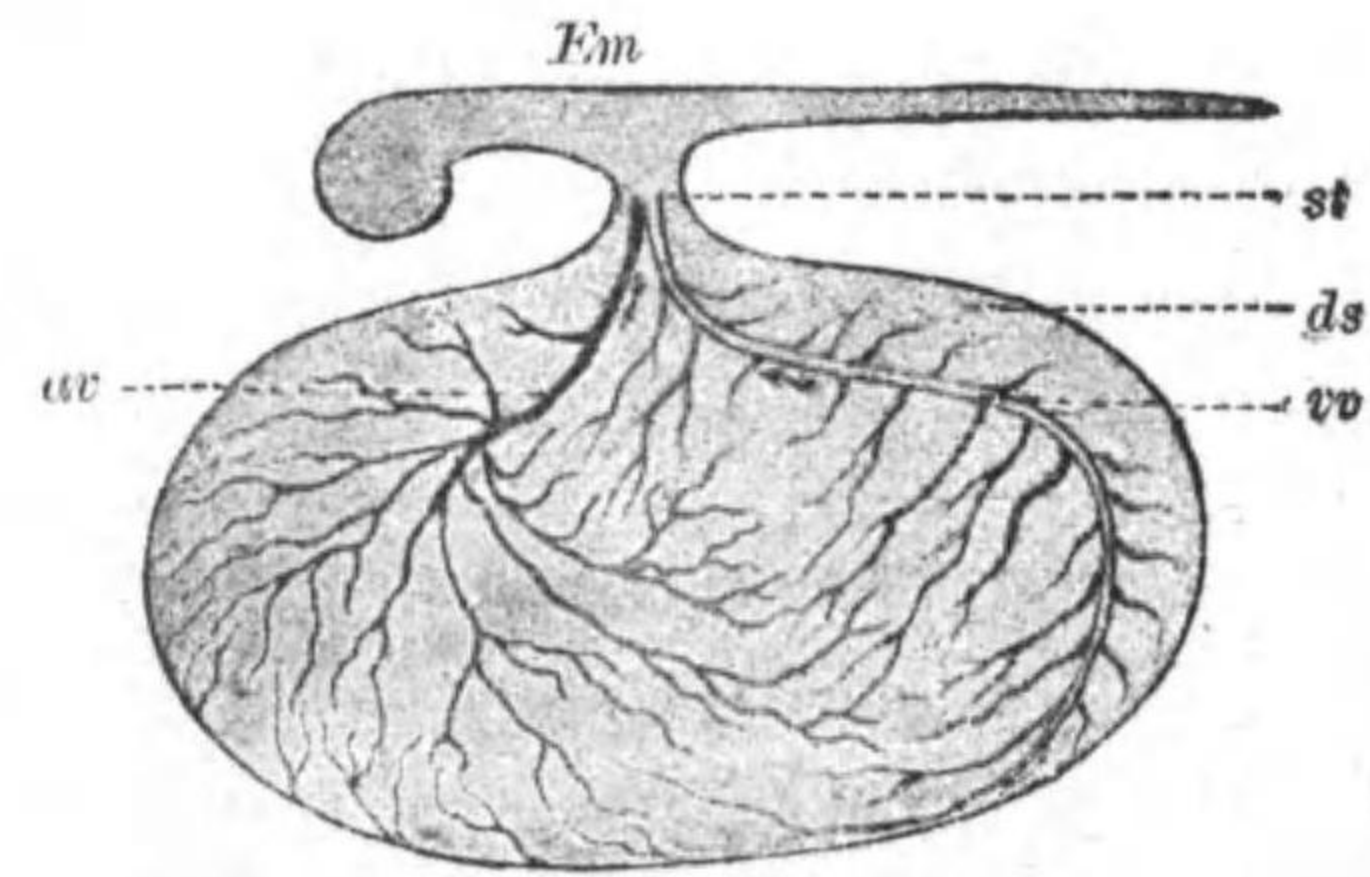
II 第二週目頃 III 第三週目頃 IV 第四週目頃
 V 第五週目頃 VI 第六週目頃 VII 第七週目頃
 VIII 第八週目頃 XII 第十二週目頃 XV 第十
 五週目頃

スルガ故ニ胎兒體ハ半月狀ヲナスニ至ル、此ノ體ノ下端ガ前方ニ彎曲スル所以モ脊髓ガ他ノ部分ヨリモ早ク發

三三三

圖 十 二 第
兒 胎 ノ 鮫

胎生學



Em 胎兒體 ds 卵黃囊 st 卵黃囊ノ莖部
 av 卵黃動脈 vv 卵黃靜脈

ルガ故ニ隆起ス此眞直ナル體ハ次ニ腹側ニ向テ彎曲ス此彎曲ハ腦髓トナル部
 分ガ他ノ部分即腹側ヨリモ早ク發育スルガ故ニ出來ルモノニシテ二個所ニ彎
 曲ヲ生ズ之レヲ顛頂彎曲及項彎曲ト稱シ顛頂彎曲ハ中腦ヲ生ズル部分ニ生ジ
 項彎曲ハ腦髓ト脊髓トノ間ニ生ズ尙其後ニハ體後端ハ著シク腹側ニ向テ彎曲

三三三

放ル、時ハ胎兒形ハ完成ス
 魚類ヨリ尙高等ナル動物即チ爬虫
 類以上ニ於テハ陸上或ハ母體內ニ於
 テ發生スルガ故ニ其保護整置即被膜
 ヲ前述ノ状態ニヨリ生ズ、此被膜ノ發
 生状態ハ甚ダ複雑ナレト體外形ノ出
 來ルコトハ略々魚類ト同一ニシテ胚
 ハ卵或ハ卵胞内ニ於テ發育スルモノ
 ニシテ其初メニ於テハ體ハ殆ンド眞
 直ヲナシ頭部ハ他部ヨリ早ク發育ス

各論

生ジ以テ略ホ完成シタル胎兒ノ形狀ヲ爲スニ至ル其外カ頭ノ腹側ニハ前頭突起ト兩側ノ腮弓トノ間ニ五角形ヲナセル陷凹部ヲ生ズ此モノハ後ニ口腔及鼻腔ノ一部分ガ發生スル所ニシテ腸ノ上端ヨリハ薄膜ニヨリ隔離セラル、ヲ以テ腸トハ直接ノ連絡ヲナサズ

各論

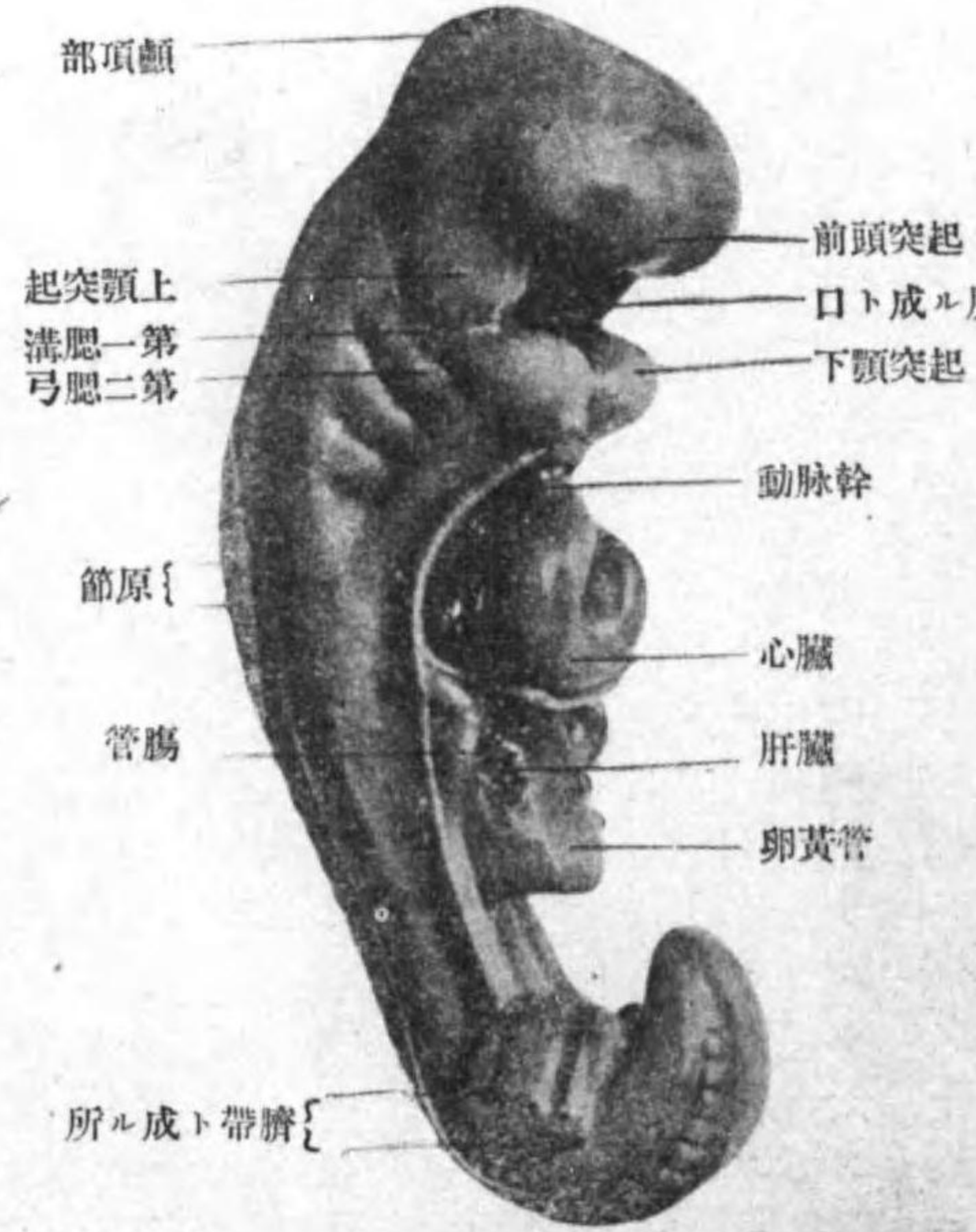
消化器ノ發生

腸管ハ發生ノ始メニ於テハ體ノ長軸ト平行シテ走レル單一ナル管ヲナシ體ノ外面トハ少シモ交通セズ然レドモ後ニハ口肛門及腮裂ヲ生ジ之レニ依リテ外界ト交通スルニ至リ之レト同時ニ其長サヲ増シテ種々ノ部分即食道、胃、腸等ノ諸部ヲ生ジ且消化ニ必要ナル種々ノ裝置ヲ生ズ之等ノ者ノ發生狀態ニ就テ述ブレバ

口ノ發生

此モノハ胎兒ノ頭ノ下端ノ腹側ニ於テ兩側ノ腮裂ノ間ニ出來タル陷凹部ヨ

圖 二 十 二 第
兒 胎 間 人 ノ 週 三 第



リ生ズルモノニシテ此陷凹部ハ原始口腔ト名ヅケ五角形ヲナシ上側ヨリハ腦髓ノ前端ガ脊索ノ前端ヲコヘテ腹側ノ方ニ曲リタル爲ニ出來タル前頭突起ニヨリ境セラレ左右ノ兩側及

ビ下側ヨリハ第一腮弓ヨリ生ズル上顎突起及ビ下顎突起ニヨリ境セラレ此原始口腔ノ底ニハ外胚葉及内胚葉ヨリナレル薄膜存在シテ腸ノ上端ヨリ境ス此膜ヲ咽頭膜ト名ツケ次ニ漸々ニ薄クナリ遂ニハ多數ノ孔ヲ生ジ此孔ガ大トナルガ故ニ咽頭膜ハ全ク消失スルニ至ル、如此ニナレバ此原始口腔ハ直チニ腸管

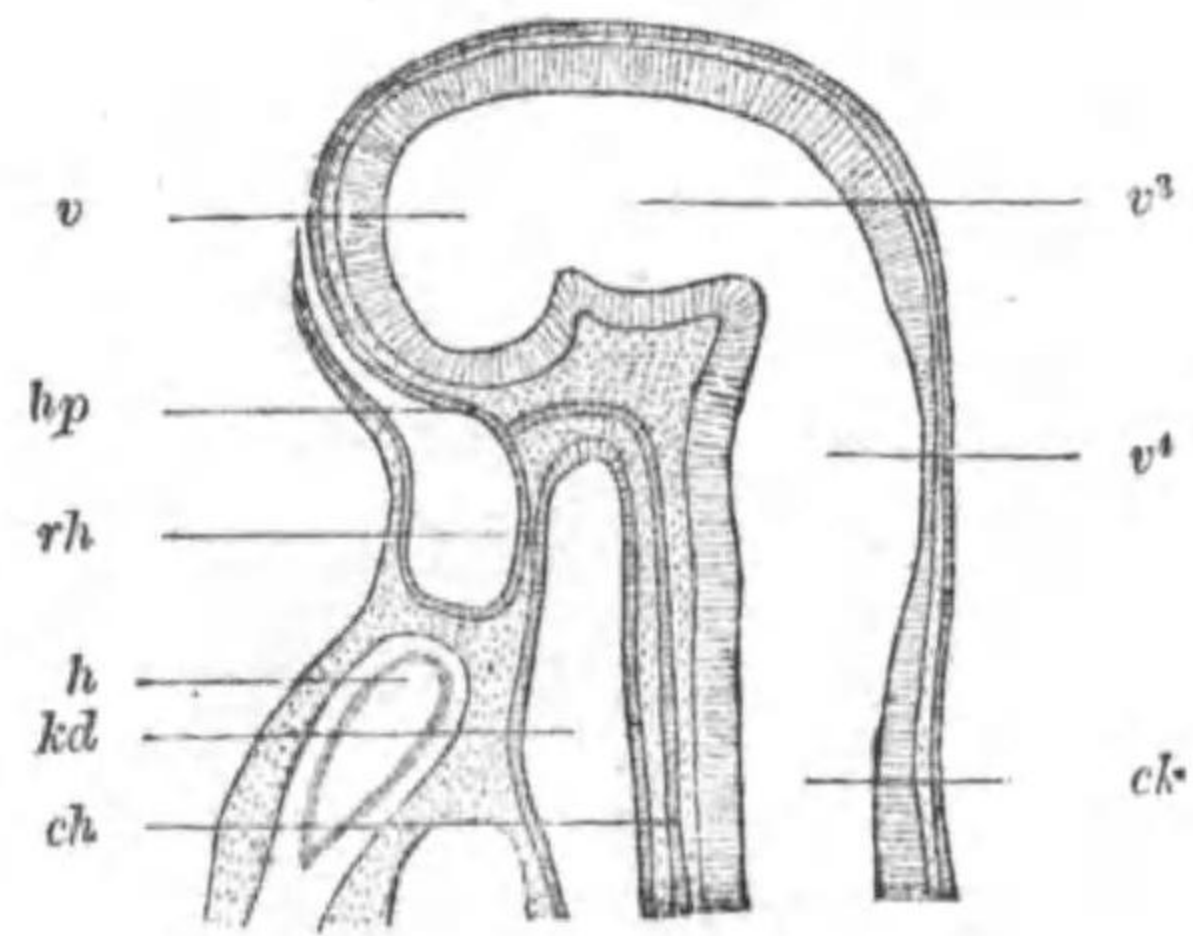
各論

各 論

ニ連リ口ト成ル。然レトモ尙口ハ出來上リタルニアラズ其故ハ原始口腔ハ口トナル所ノ外鼻腔ノ呼吸部トナル部分ヲ有スルガ故ニシテ後ニ口蓋ガ發育シテ口腔ノ固有部ト鼻腔ノ呼吸部トヲ境スルニ至レバ口腔ハ始メテ完成セル者ナ

圖 三 十 二 第

面斷中正ノ兒胎兎ルセ有ヲ長[リミ]六



rh 咽頭膜 hp 下垂體ノ出來ル所
h 心臟 kd 腸腔ノ上端 ch 脊索
v³ v⁴ ck 神經中樞

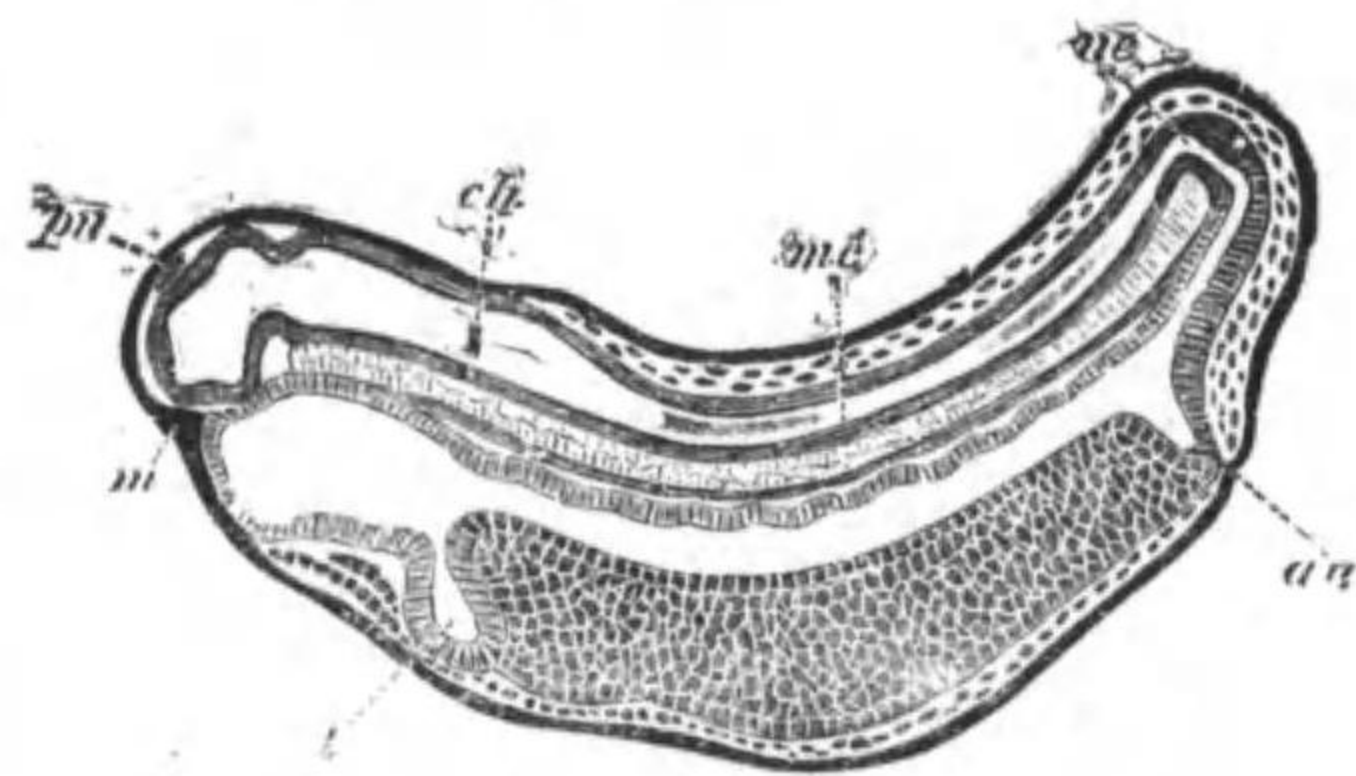
肛門ノ發生

肛門ノ發生ニ就テハ種々ノ說アレトモ大體ニ於テ次ノ三說ニ區別スルコトヲ得

第一說、原口ガ残りテ此モノガ其儘肛門トナルト云フ說
第二說、原口トハ全ク無關係ニシテ只皮膚ノ腸ノ下端ニ當ル所ガ漸々ニ陷凹シ

各 論

圖 四 十 二 第
面斷縱ノ兒胎蛙

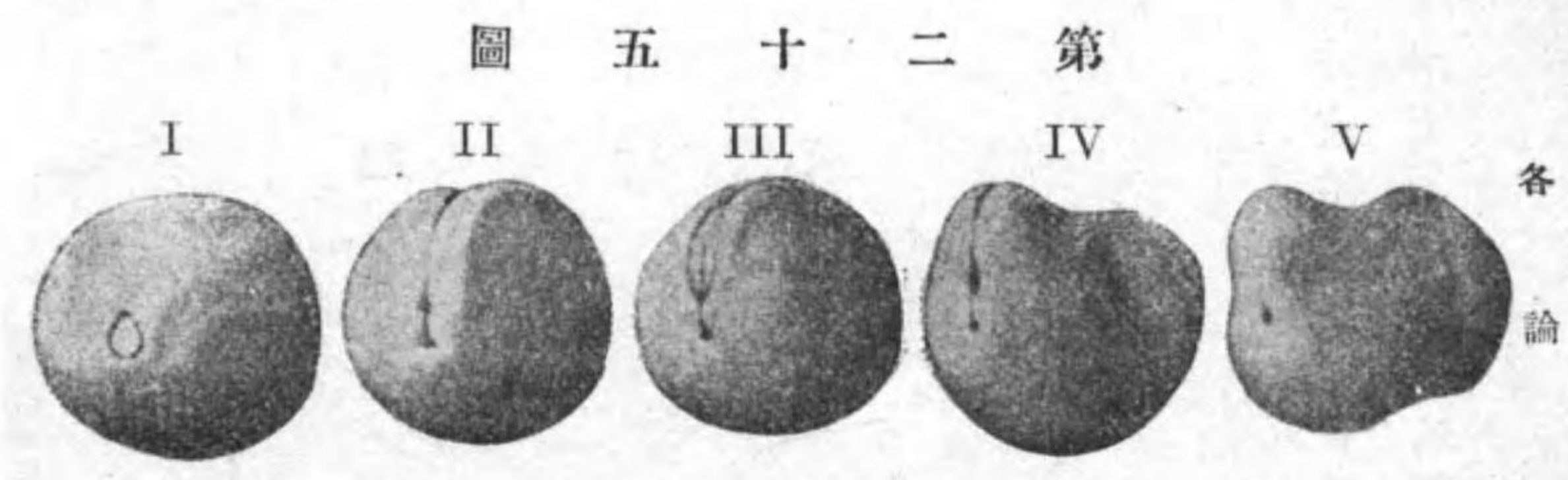


M 口 an 肛門 l 肝臟 ne 神經腸管
Me 髓管 ch 脊索 pn 松球體

ニシテ此種ノ動物殊ニ蛙ニ就テ肛門ノ發生狀態ヲ述ブレバ此動物ノ胚ニ於テハ原口ハ始メニ圓形ヲナスモ次ニ背側ニ髓溝ヲ生ジ髓溝カ髓管ト成ル期ニ至レバ前後ニ延長シ且其兩側壁ノ中央部ガ正中線ノ方ニ向テ發育シ互ニ融着スルガ故ニ前後ノ二部ニ分タル此原口ノ兩側壁ノ融着シタル所ハ尾ヲ生ズル所

遂ニハ破ル、ガ故ニ腸ノ下端ハ外方ニ通ズルニ至リ肛門ヲ生ズト云フ說
第三說、肛門ハ原口ニ關係ヲ有スレドモ此原口ハ直ニ肛門トナルニ非ズシテ原口ノ一部分ヨリ肛門ヲ生ズルモノナリト云フ

以上ノ三說中今日最モ勢力有ル者ハ第三說即チヘルトキッヒ Hertwig 氏ノ說ニシテ同氏ノ說ニ隨ツテ説明スレバ此者ノ發生狀態ヲ知ルニ尤モ適當ナル者ハ兩棲動物



第 二 十 五 圖
青 蛙 ニ 於 ケ ル 肛 門 ノ 發 生 狀 態
(by Ziegler)

ニシテ之レヨリ前ニ在ル原口ノ部分ハ髓溝ガ髓管トナル時ニハ其中ニ被包セラレ髓管ト原腸トヲ結合スル管即神經腸管トナリ後ニ在ル部ハ肛門トナルナリ尙其後ノ變化ニ就キテハ尾ト成ル部ハ漸々ニ後方ニ延長シテ肛門トナル部ヲ被フト同時ニ之ヲ押下グ、肛門トナル部分ノ變化ニ就テハ兩棲動物中ニモ二種アリ其一種ハ始終開キ居リテ直チニ肛門ト成ル者ニシテ他ノ一種ハ一度其表面ニ内外兩胚葉ヨリナレル薄膜ヲ生ジ此膜ハ次ニ破ル、爲メニ肛門ヲ生ズルモノナリ兩棲動物ヨリ高等ナル鳥類及哺乳動物ニ就テモ肛門ノ發生狀態ハ兩棲動物ニ於ケルト殆ンド同一ニシテ之レヲ鳥類ニ就テ述ブレバ胚ハ始メハ卵黃ノ表面ニ扁平ナル狀態ヲナシテ廣ガリ其

正中線ニ原溝ヲ生ジ原溝ノ前端ハ盲孔狀ニ陥凹スルコト前述ノ如シ此原溝ノ前端ニアル盲孔ハ兩棲動物ノ胚ニ於ケル原口ニ比スベキモノニシテ其兩側壁ガ正中線ノ方ニ向テ發育シ且融合スルタメニ前後ノ二部ニ分レ前部ヨリハ神經腸管ヲ生ジ後部ヨリハ肛門トナルベキ部分ヲ生ズ。故ニ肛門ハ始メニ於テ背側ニ向フ、然レドモ此モノハ後ニ兩側壁ノ融着部即尾トナル部ガ發育スルニ從ヒ下方ニ押サレ且之レヨリ被ハル、ニ至ル之レ哺乳動物及鳥類ニ於テ肛門ガ後方ニ開ク所以ナリ、尙肛門トナル部分ノ變化ハ此所ニモ兩棲動物ノ或種類ニ於ケルガ如ク内外兩胚葉ヨリナレル薄膜ヲ生ジ一時之レヲ閉ヅルモ後ニハ此膜ガ漸々内方ニ向テ陥凹シ遂ニハ破ル、ガ故ニ再ビ肛門ヲ生ズ、然レドモ稀ニハ此膜ガ異常的ニ厚キガ爲メニ生レタル後ニモ破レザルコト即チ肛門ヲ生ゼザルコトアリ此時ニハ相當ノ手術ヲ要ス

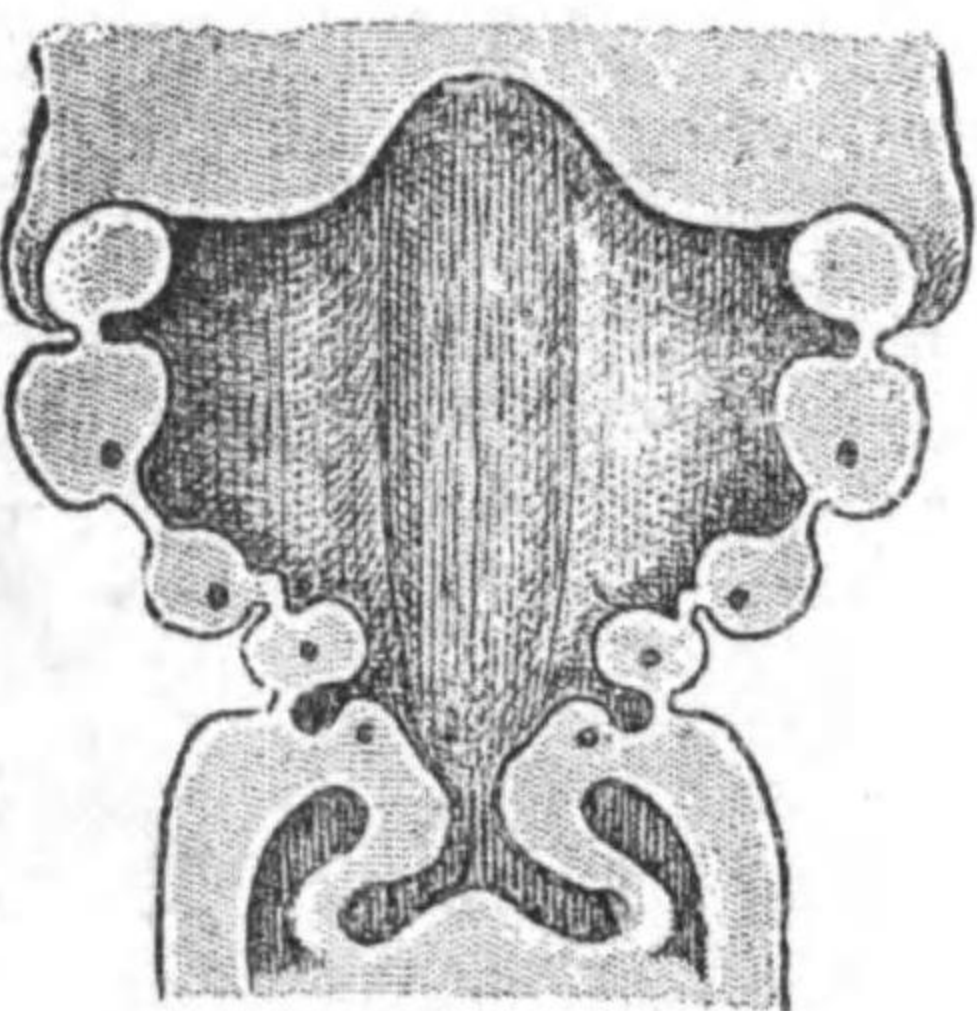
腮 裂 及 腮 弓 ノ 發 生

腮裂トハ頭ノ下端ノ兩側部ニ生ゼル溝ニシテ其狀態ハ背側ヨリ腹側ニ向テ互ニ平行シテ走ル、此モノハ如何ナル脊椎動物ニ於テモ胎生期中ニ一度ハ必ズ

各論

生ズルモノニシテ其數及ビ發育ノ度ハ動物ノ種類ニヨリ異ナルモ一般ニ動物ガ高等トナルニ從ヒ其數ヲ減ズ人間ニ於テハ四個ヲ生ズ此腮裂ノ生ズル場所ニ於テハ外面ニ外胚葉陷凹スルタメニ溝ヲ生ズルノミナラズ内面部腹腔ニ向ヒタル方ニモ内胚葉ガ陷凹スルガ爲メニ溝ヲ生ジ内側ニアル溝ハ外側ニア

圖五十二第



人間胎兒ノ頭部ノ下端ヲ前頭部ニ切リタル者

ル溝ヨリモ深シ此内外二溝ヲ生ズル結果トシテ腮裂ノ所ニハ甚ダ薄キ膜ヲ張り腮裂ト腮裂トノ間ノ部分ハ組織ガ肥厚セリ之レ此所ハ内部ニ間葉及比較的ニ太キ血管ガ存在セル故ニシテ腮裂ト同ジク弓狀ヲナスガ故ニ腮弓ト云フ

腮裂ノ變化ニ就テハ動物ノ種類殊ニ水棲動物ト陸棲動物トニヨリ異ナリ水棲動物ニ於テハ此膜ガ破ル、ガタメニ水ハ外方ヨリ腸内ニ自由ニ流入ス而シテ此腮裂ノ兩壁ニハ互ニ平行シテ走レル多クノ皺襞ヲ生ジ此皺襞内ニハ腮弓

各論

内ヲ走レル血管即チ腮弓動脈ヨリ多クノ枝ガ來リテ緻密ナル毛細管網ヲ作レリ。此毛細管網ハ只極メテ薄キ上皮ニ依リ水ト隔テラル、ノミナルヲ以テ容易ニ瓦斯交換ヲナスコトヲ得靜脈血ヲシテ動脈血ニ變化セシム故ニ水棲動物ニ於ケル腮裂ハ陸棲動物ノ肺ノ作用ヲ營ム者ナリ

陸棲動物殊ニ鳥類以上ノ動物ニ於テハ腮裂ハ胎生期ニ一度生ズルモ能ク發育セズシテ萎縮シテ消失ス故ニ此モノハ出來上リタル動物體ニ於テハ餘リ重要視セラレザルモ種々ノ重要ナル機關ガ此周圍ニ於テ發生スルガ故ニ胎生學上甚ダ必要ナリ。人間及哺乳動物ニ於テハ腮裂ニアル膜ガ裂ケルヤ否ヤハ疑問ニシテ或人ハ裂ケルコト無シト云ヒ或人ハ之ニ反シテ少クトモ一部分ハ必ず裂ル者ナリト稱ス。其發育程度ハ頭ニ近キモノ程能ク發育ス故ニ最上ノ者即チ第一腮弓ハ尤モ能ク發育シ分レテ上顎及下顎ノ二突起トナル。此次ハ第二腮弓ニシテ之レ等ノモノハ發育スルニ從ヒ其下ニアルモノヲ被フガ故ニ第三第四腮弓ノアル所ハ著シク内部ニ陷凹シ之レヲ外面ヨリ見ル時ハ此等ノモノ、アル所ハ盲囊狀ヲ呈ス此所ヲ顎竇ト名ツケ後ニハ第二腮弓ノ一部分ガ漸々ニ尾

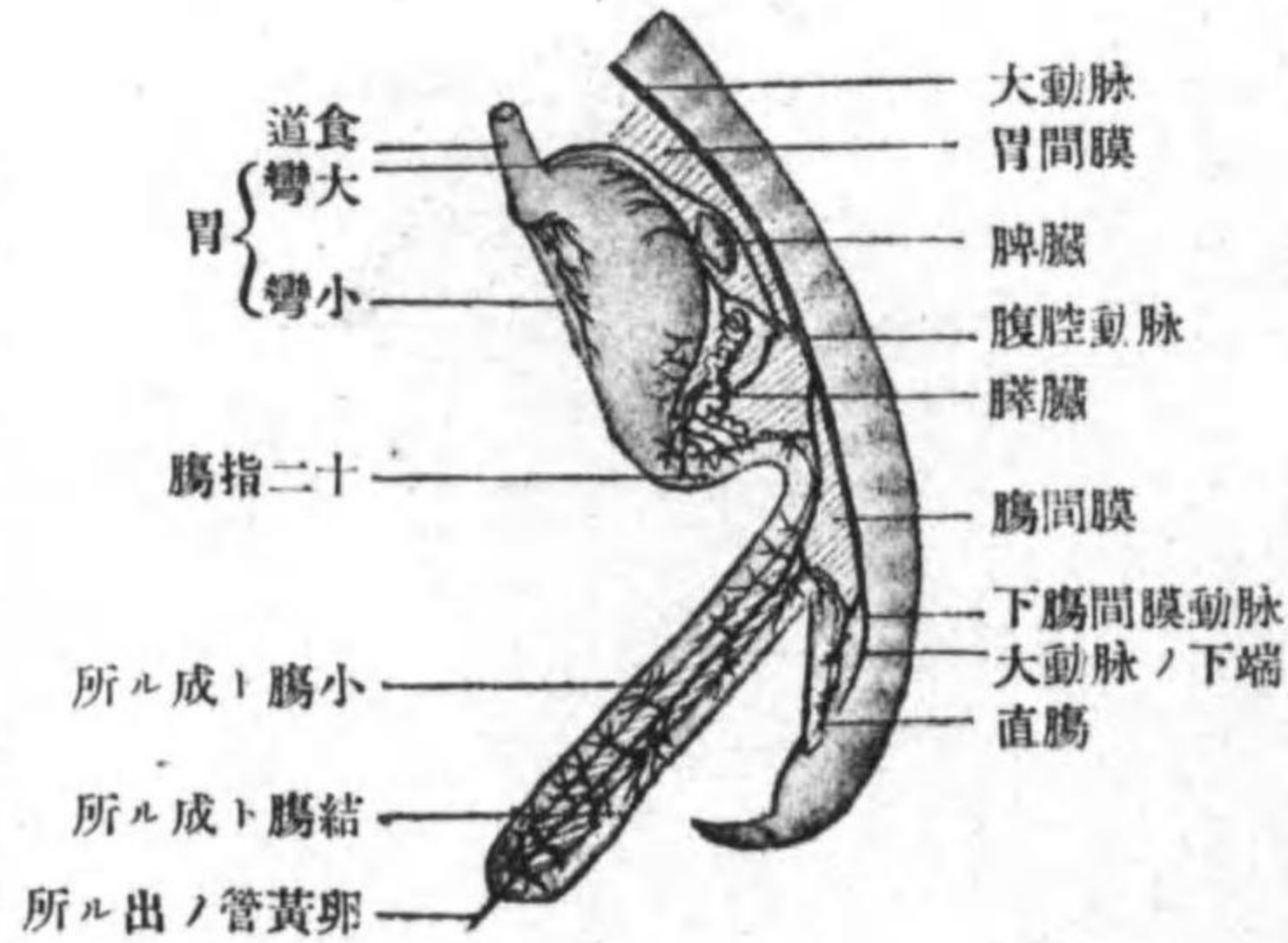
各論

方ニ發育シテ肩部ニ達シ其所ニアル皮膚ト結合スルガ故ニ頸竇ハ全ク閉ヅ從テ發育ヲ終リタル人間ニ於テハ其痕跡ヲトゞメザルモ稀ニハ閉ヂザルコトアリ此時ハ頸部ニ種々ノ深サヲ有スル盲囊狀ノ陷凹部ヲ生ズ此モノヲ頸瘻ト名ツケ深キ時ハ咽頭粘膜ニ達スルコトアリ

腸管及腸間膜ノ發生

腸管ハ内胚葉ノ一部ナル腸腺葉ト中胚葉ノ一部ナル腸纖維葉トガ合シテ出來タル者ニシテ始メニ於テ卵黃囊ノ大ナル間ハ腸管ト卵黃囊トノ境ガ尙判然タラズ從テ腸モ能ク發育セザルモ後ニ卵黃囊ガ縮小シ細莖ニヨリ體ノ腹側ト結合スルニ至レバ腸ト卵黃囊トノ境モ明瞭トナリ明ラカニ腸管ヲ生ズ此腸管ハ初メニ於テハ脊柱ト殆ンド平行シテ鉛直ニ走レル管ヲ爲シ且廣キ組織ニヨリ體ノ後壁ト結合セラル。然レドモ此腸管ト體ノ後壁トヲ結合スル組織ハ後ニ漸々菲薄トナルト同時ニ前後徑ヲ廣クスルガ故ニ薄膜トナル此膜ヲ腸間膜ト稱シ腸ガ鉛直ニ走レル間ハ簡單ナル狀態ヲナシテ腸ノ後壁ト體ノ後壁トヲ結合ス。其後ニ於ケル變化ハ胃ノ發生及腸ノ延長ニヨリ上述ノ甚ダ簡單ナル狀態

圖七十二第
圖型模ノ生發部諸ノ腸



ヲ爲ス腸管ニ著シキ變化ヲ來ス者ニシテ第一ニ腸管ノ一定部ガ膨大シ胃ヲ生ズ此胃ハ始メニ於テハ體ノ長軸ト平行シテ走レル紡錘狀ノ膨大部ヲナシ此モ

ノガ出來レバ腸管ニ食道胃及腸ノ三部ヲ區別シ得ルニ至ル

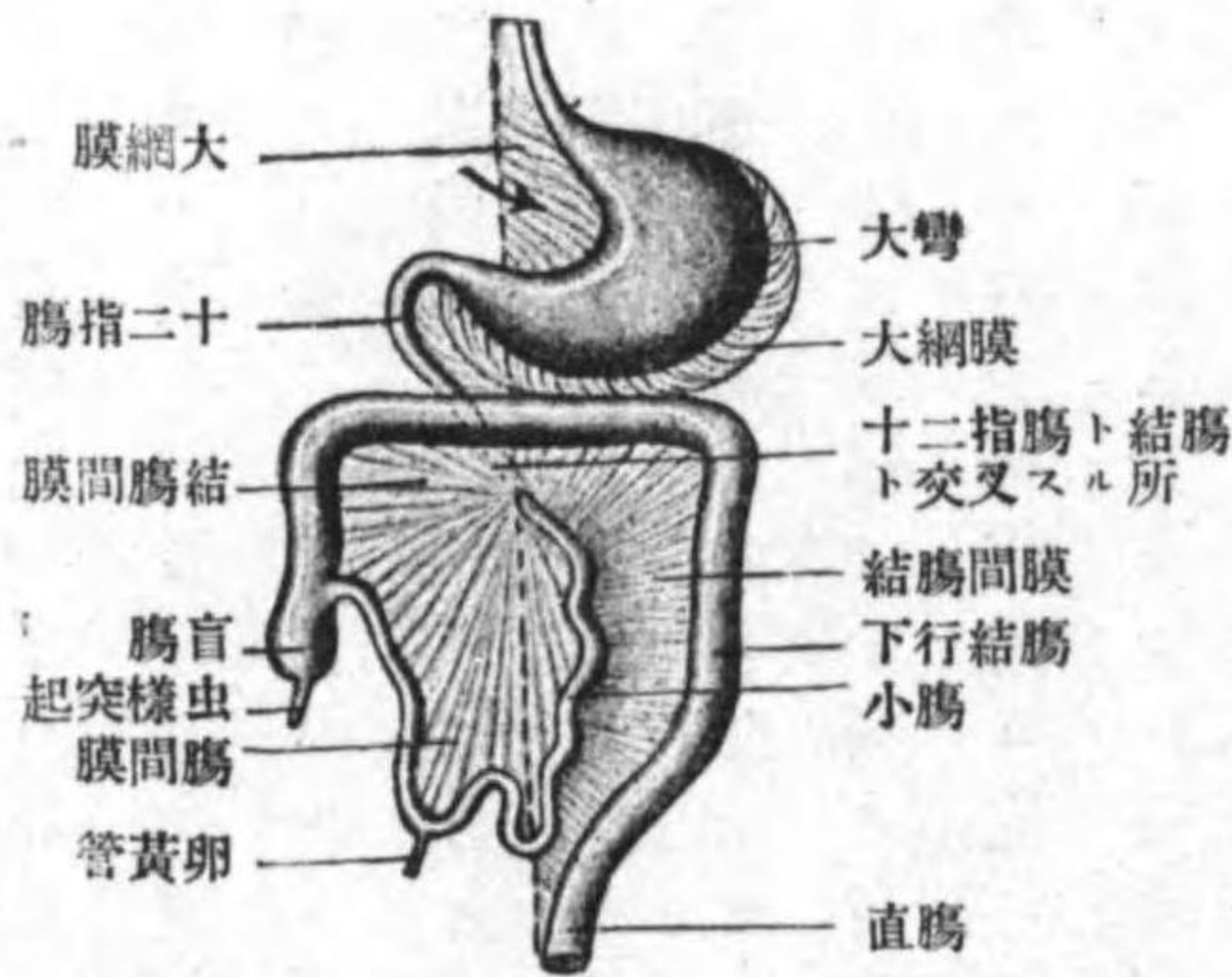
腸ノ延長ニ就テハ此モノハ體壁ヨリモ著シク早く延長スルガ故ニ紆曲シテ腹腔内ニ存在セザル可ラザルニ至ル此紆曲ノ第一ノモノハ頂ヲ臍ノ方ニ向ケタル蹄係狀ノモノニシテ此者ニハ下行脚ト上行脚トヲ區別シ下行脚ノ上端ノ胃ニ連ル所ハ多少後方ニ曲リテ體ノ後壁ニ接スルニ至ル又上行脚ノ始部ニハ

稍々膨出シタル所ヲ生ズ此所ハ小腸ト結腸トノ境ニシテ膨出部ヨリハ後ニ盲腸及虫様突起ヲ生ズ其外上行脚ノ末端ハ脊柱ノ前側ニ接シテ鉛直ニ走レル部

各論

圖 九 十 二 第
ジ 同 ニ 圖 前

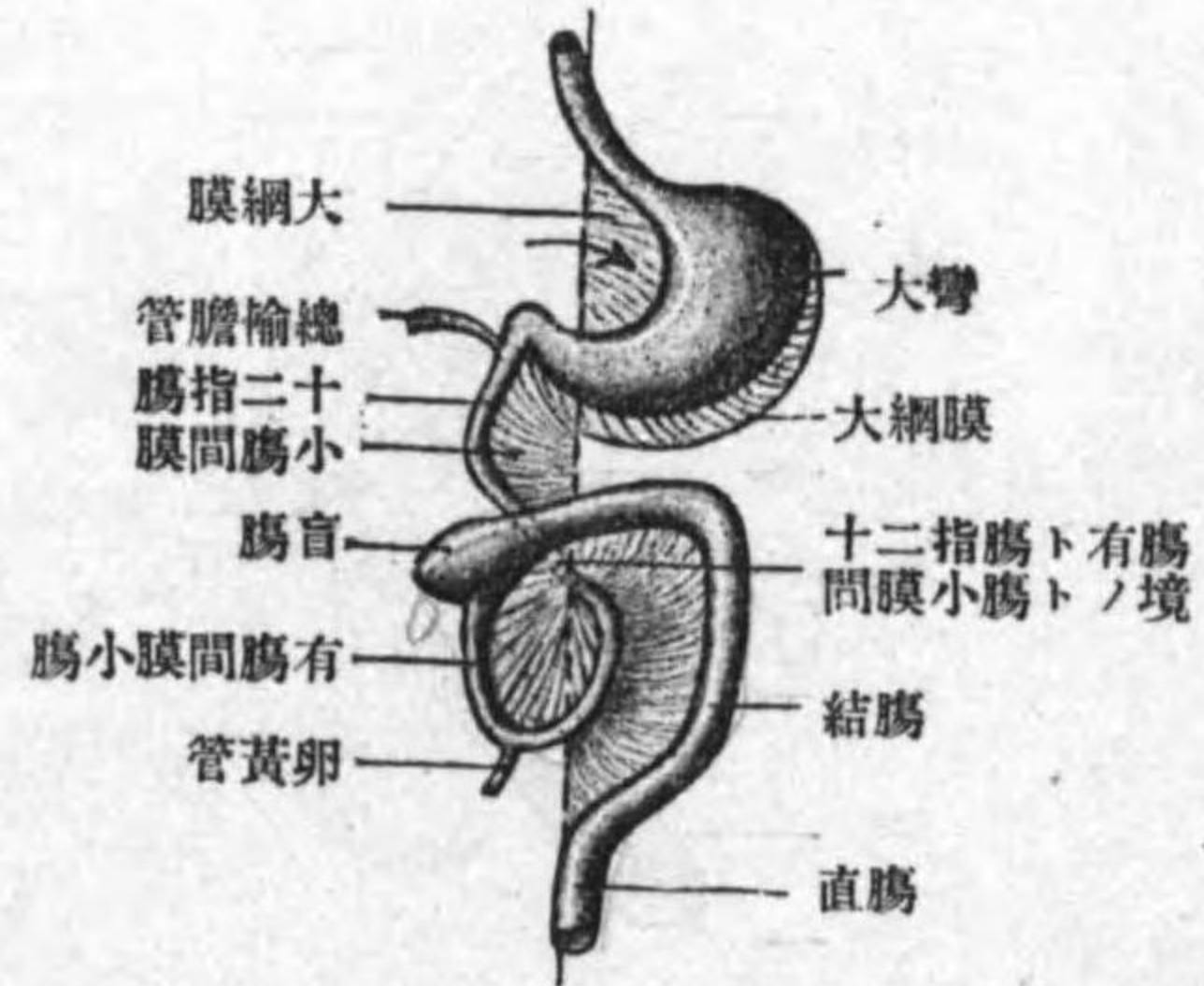
各
論



胃ニ於テハ後壁即チ胃間膜ト結合スル部分ハ著シク膨脹シテ大彎トナリ前壁ハ之ニ反シテ稍々陥凹シテ小彎ヲ生ジ以テ略ボ出來上リタル形狀ヲ爲スト同時ニ位置ノ變化ヲ生ズ其方法ハ胃ノ下端ハ十二指腸ニ連ル所ニ於テ脊柱ト堅ク結合シ移動シ能ハザルガ故ニ上部ガ稍々下左方ニ下ル隨ツテ胃ノ長軸ハ上左方ヨリ斜メニ下右方ニ走ルニ至リ此位置ノ變化ト同時ニ胃ハ其長軸ノ周リニ後ヨリ前ニ向テ廻轉シ其結果トシテ始メニ後側ニ位セシ大彎ハ前下方ニ位スルニ至ル此廻轉ハ食道ノ下部及胃ニ對スル迷走神經ノ位置ヲ説明シ得ルモノニシテ迷走神經ハ始メニ於テハ食道及胃ノ兩側ニ沿ヒテ下ルモ胃ガ位置ヲ變化スル影響ヲ受ケテ食道ノ下部モ稍々捻轉スルヲ以テ左迷走神經ハ食道ノ下端及胃ノ前側

分ニ連ル
各
論

圖 八 十 二 第
ジ 同 ニ 圖 前



シタル所ハ短ク之レヨリ遠ザカリタル所ハ長クナル此腸間膜中胃ニ附着シタル部ヲ胃間膜ト云フ
以上ノ如クニシテ腸ノ諸部ガ出來タル後ニ於ケル變化ニ就テ述ブレバ先ヅ
如此キ状態ト成レル時ハ腸ニ十二指腸小腸結腸直腸ノ諸部ヲ區別シ得ルニ至ル即チ胃ノ下端ノ脊柱ニ接シタル部分ハ十二指腸ニシテ其次ノ蹄係狀部ノ下行脚ハ小腸上行脚ノ盲腸ノ基礎ヨリ先キニアル部分ハ上行結腸及ビ横行結腸トナリ尙其先キノ脊柱ノ前側ニ沿ヒテ鉛直ニ下ル部分ハ下行結腸S字狀結腸及直腸トナル而シテ腸ガ如此キ變化ヲナセバ此レニ附着スル腸間膜ニモ種々ノ長サヲ有スル所ヲ生ジテ脊柱ニ接

各 論

ニ位スルニ至リ右迷走神經ハ之レニ反シテ後側ニ位スルニ至ル

小腸ニ於テハ著シク長クナルガ故ニ腹腔内ニ紆曲シテ位スルニ至ル。結腸トナル部ニ於テハ著シク延長スルト同時ニ腹腔内ヲ殆ンド一周スルモノニシテ此際ニ十二指腸トナルベキ部分ノ前側ヲ横走ス之レ出來上リタル状態ノ横行結腸ガ十二指腸ノ前ヲ通過シナガラ之レト交叉スル所以ナリ。此時期ニ於テハ横行結腸及下行結腸ハ既ニ生ゼルモ上行結腸ハ未ダ生ゼザルナリ其故ハ盲腸及虫様突起ヲ生ズル部分ガ臍ノ高サニ位スルガ故ニシテ後ニ此等ノ部分ハ漸々ニ下リ遂ニハ右腸骨窩内ニ位スルニ至リ上行結腸ヲ生ズ。盲腸及虫様突起ノ發生ニ就キテ始メニ生ジタル盲囊狀ノ膨出部ガ漸々ニ長クナリ其上半ハ腸ト同ジ太サヲ有シテ盲腸トナリ下半ハ著シク細クシテ蟲様突起トナル

胃及腸ガ前述ノ如キ形狀及ビ位置ノ變化ヲナスト同時ニ腸間膜モ著シク其状態ヲ變化スルモノニシテ胃間膜ハ胃ガ長軸ノ周リニ廻轉スルト同時ニ引延バサレ胃ノ後側ヲ通リテ大彎部ト結合ス故ニ腹腔ノ胃ノ後側ニアル部分ハ他ノ部分ヨリ分タル此部分ヲ網膜囊ト云ヒ其入口ハ右側ニ位ス此所ヲウイニス

ロー Winslow 氏孔ト云フ。此網膜囊ノ大彎ニ附着スル所ハ後ニ漸々延長シテ横行結腸及小腸ノ前ヲ通過シテ前垂形ニ下ル此モノヲ大網膜ト云ヒ初メニハ二葉ヨリ成レトモ此二葉ガ癒合スルガ故ニ一葉ヨリ成ルニ至ル。腸間膜ノ小腸ニ附着スル部ハ小腸ガ著シク延長スルガ故ニ體ノ後壁ニ附着シタル所即チ腸間膜根ニハ著シキ變化ナケレドモ小腸壁ニ附着シタル所ハ著シク延長ス。而シテ腸間膜ノ小腸ニ附着スル部分ハ腸間膜ノ最モ長キ部分ヲナシ從テ小腸ハ腸ノ諸部中尤モ能ク移動ス。結腸ニ附着シタル所即チ結腸間膜モ結腸ガ腹腔ヲ一周スルニ從ヒ延長スルモ此部分ニ特有ナル點ハ後ニ一部分ガ體ノ後壁ト融着スルコトニシテ其結果トシテ上行結腸及下行結腸ニ於テハ殆ンド腸間膜ヲ有セザルモ横行結腸及ビS字狀結腸ハ之レニ反シテ廣キ腸間膜ヲ有スルニ至ル

消化器ノ各部ヨリ生ズル附屬器

齒牙ノ發生

齒牙ハ人間ニ於テハ胎生ノ第二ヶ月目ノ終リ頃ヨリ發生スルモノニシテ其發生状態ハ上顎縁或ハ下顎縁ヲ被フ上皮ガ著シク増殖シテ内方ニ向テ陷凹ス

各 論

各論

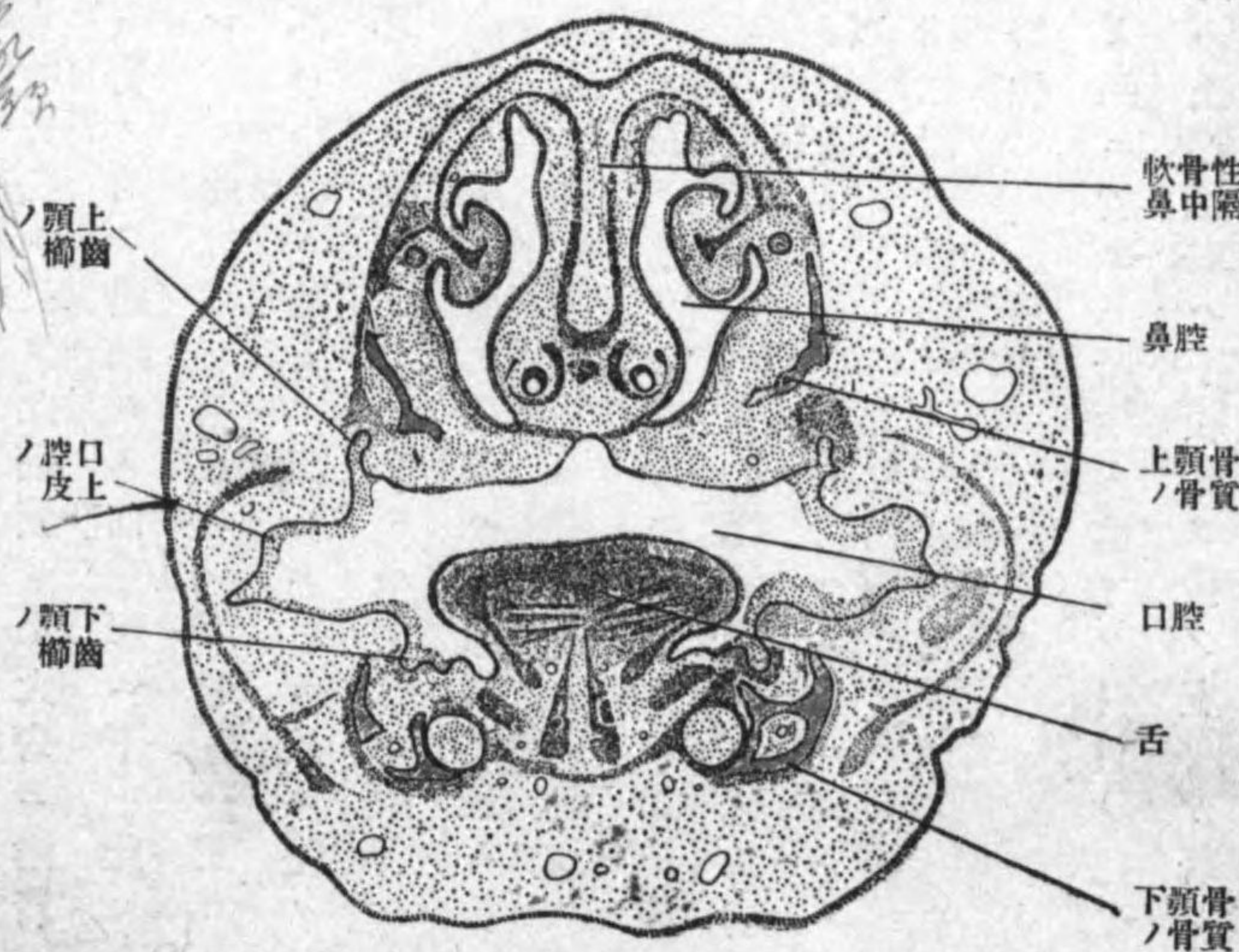
部ハ珐瑯質ノ發生ト密接ノ關係ヲ有セルガ故ニ珐瑯質器ト稱シ其下面ニ於テハ其所ニアル結締織ガ血管神經及細胞ヲ殊ニ多數ニ有スルニ至リ且乳頭狀ヲナシテ珐瑯質器ノ下面ニ向ツテ隆起ス之レヲ齒乳頭ト名ツケ齒髓及象牙質ノ發生ト密接ナル關係ヲ有ス。珐瑯質器ノ下面ハ此齒乳頭ガ發育スル爲メニ押サレテ陷凹シ鐘狀ヲナシ齒乳頭ヲ被フニ至ル。次ニハ齒乳頭ノ表面ニアル細胞ハ殊ニ膨大シ且整然ト一列ヲナシテ並列ス此細胞ヲ造齒細胞ト名ツケ象牙質ヲ作ル細胞ニシテ齒乳頭ノ内部ニアル物質ハ後ニ齒髓トナル

齒乳頭ノ表面ニ造齒細胞ガ現ハル、ト同時ニ珐瑯質器ノ細胞ニモ變化ヲ生シ内中外ノ三層ニ分ル内層ハ内珐瑯質細胞層ト名ツケ珐瑯質ノ發生ニ直接ノ關係ヲ有スルモノニシテ其細胞ハ長キ圓柱狀ヲナシ下方ニアルモノ程漸々低クナリ終ニハ外層ニアル細胞ニ移行ス。外層ハ外珐瑯質細胞層ト名ツケ其細胞ハ内珐瑯質細胞層ノ者トハ異ナリ甚ダシク扁平ナリ。中層ハ之レヲ珐瑯質髓ト名ツケ液體ニ富ミタル膠様ノ組織ヲナシ其中ニアル細胞ハ數多ノ突起ヲ出シテ星狀ヲナシ互ニ結合ス此珐瑯質髓ハ珐瑯質ノ發生ニハ全ク無關係ニシテ胎

圖 十 三 第

面斷狀頭前ノ頭ノ兒胎間人ルセ有ヲ長體ノ程[チンセ]四

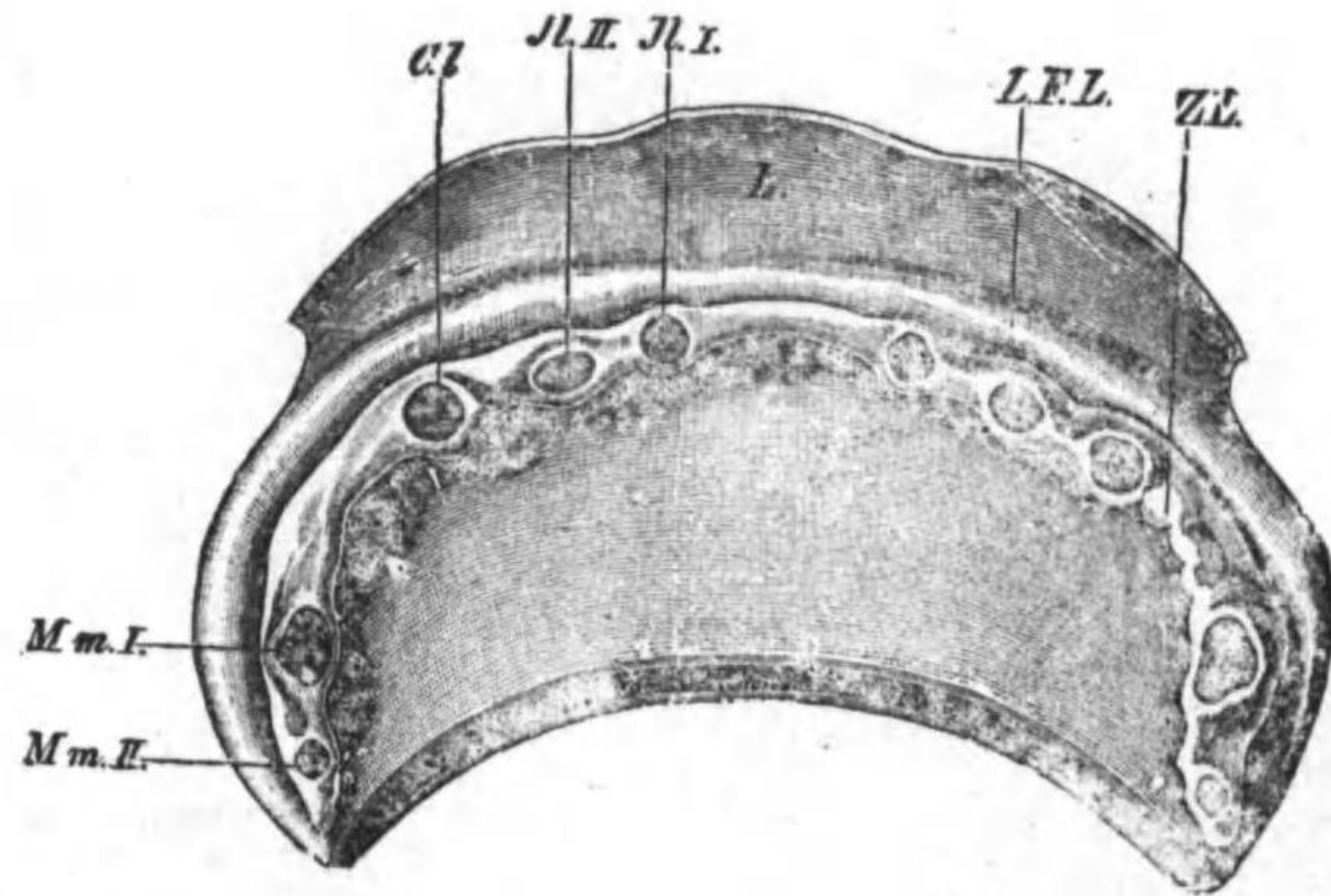
各論



此陷凹シタル所ハ上皮ノ表面ニ於テハ溝ヲ示ス此溝ヲ齒溝ト云ヒ陷凹シタルモノハ楕狀ヲナスガ故ニ齒楕ト名ツク。此齒楕ハ始メニ於テハ其表面平滑ナルモ程ナク其唇面(或ハ外面)ニ一定距離毎ニ上皮ノ肥厚部ヲ生ズ此肥厚シタル所ハ齒ノ基礎ヲナス所ニシテ上顎及下顎ニ各々十個即乳齒ノ數ト同數存在シ後ニ漸々著シク肥厚シ齒楕トハ莖或ハ柄ニ依リ結合スルニ至ル。凡ソ此肥厚

各々ノ齒ニ特有ナル形狀ハ未ダ有セズ各々ノ齒ニ特有ナル形狀ガ出來ル時ハ胎
 生ノ第四ヶ月目以後ニシテ其仕方ハ珐瑯質器ヲ作ル内珐瑯質細胞層ト外珐瑯
 各論

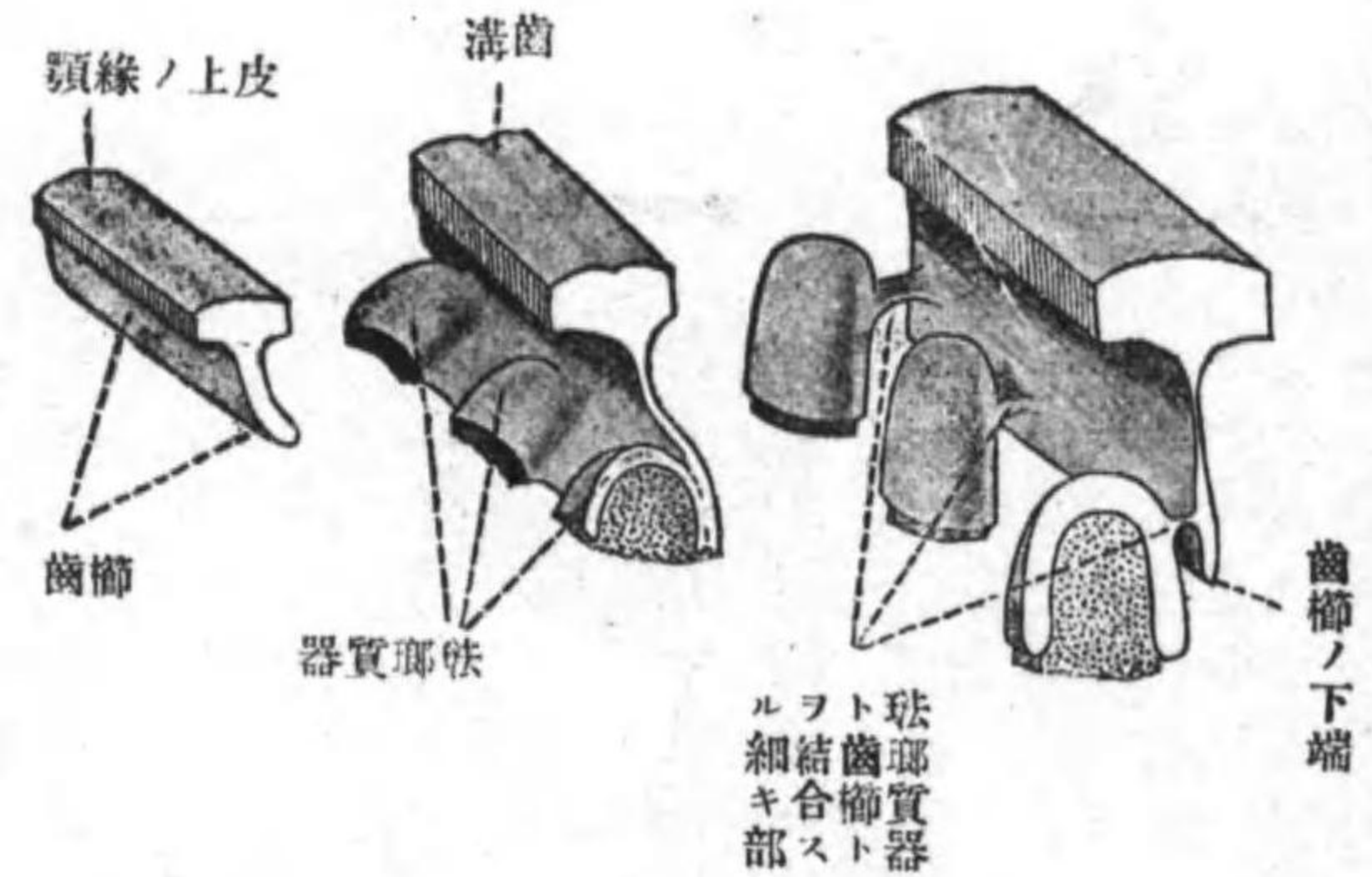
圖三十三第
 兒胎間人ルセ有ヲ長體ノ程[チンセ]四
 型模生發ノ齒顎上ノ



ZL 齒槽 LFL 唇ト顎トノ間ニ在ル溝 L 唇
 JLI, JLIH 第一及ビ第二門齒 CL 犬齒
 MmI, MmII 第一及ビ第二白齒

ケ之レニ内外ノ二層ヲ區別
 スルコトヲ得其外層ハ結締
 組織ニ富ムヲ以テ強キ膜
 ヲナシ後ニ齒根膜トナル内
 層ハ外層トハ異ナリ結締組
 織ニ有スルコト少ナキモ
 血管ニ富ム之レ齒牙ヲ養フ
 ニ必要ナル爲メニシテ後ニ
 ハ白堊質ノ發生ニ向テ重要
 ナル關係ヲ有ス
 以上ノ時期ニ於テハ齒芽
 ハ皆殆ンド同一ノ形ヲ有シ

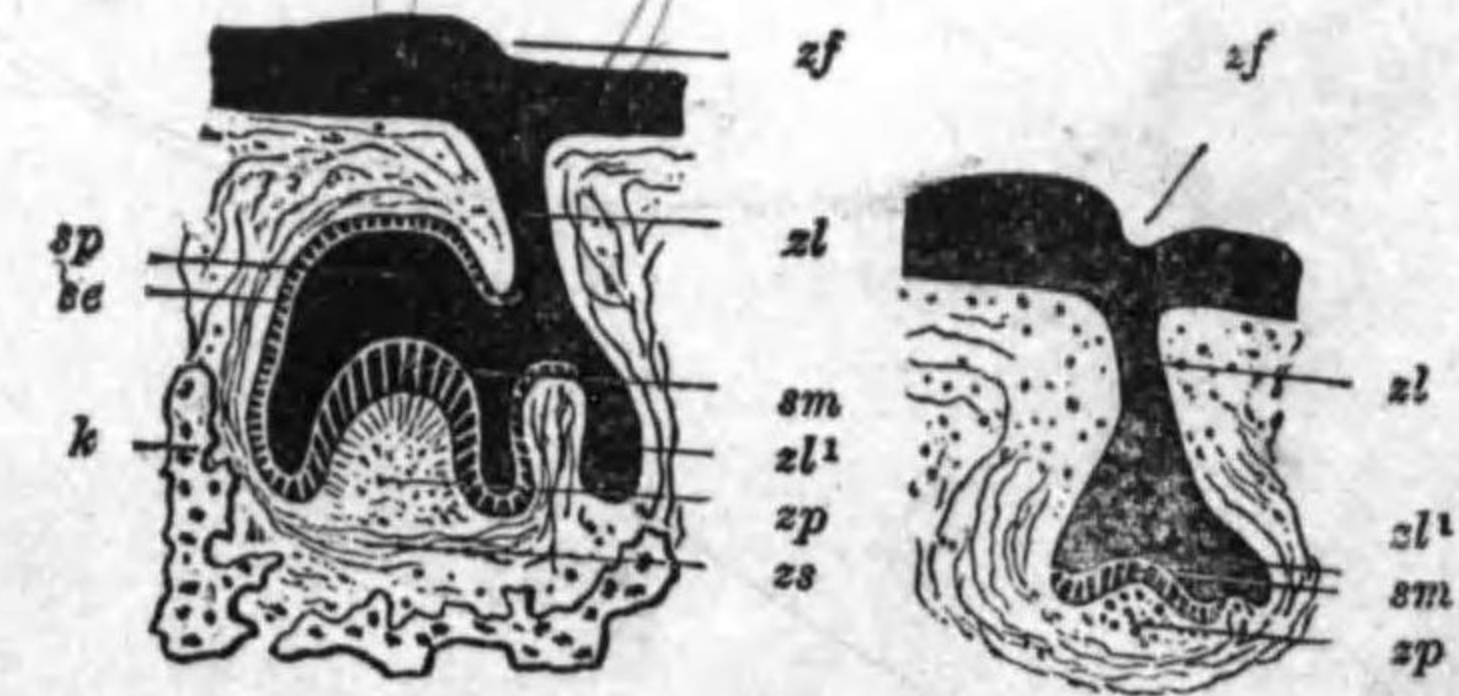
圖一十三第
 型模ノ生發齒



各論

生ノ第五六ヶ月頃ニ最多量ニ達シ其後ハ漸々吸收セラレテ遂ニ全ク消失ス
 以上ノ状態ニアル珐瑯質器及齒乳頭ヲ合稱シテ齒芽ト稱シ其周圍ニアル結
 締組織ハ一種特別ノ變化ヲナシ膜ヲ作り之レヲ包ムニ至ル此膜ヲ齒(小)囊ト名ツ

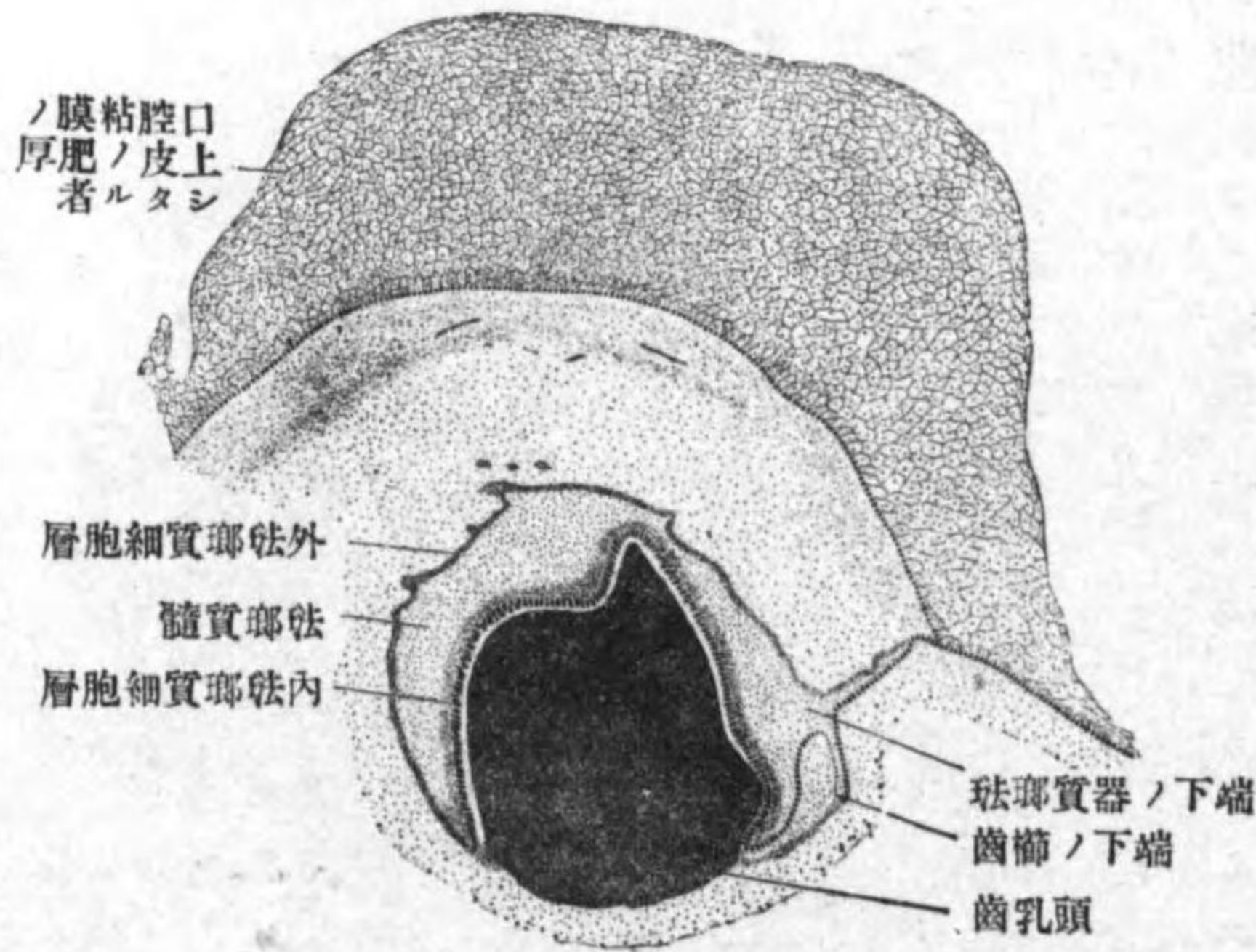
圖二十三第
 圖型模ノ生發齒



zf 齒溝 zl 齒槽 k 骨組織 zf 齒溝 zl 齒槽
 zp 珐瑯質髓 zl' 齒槽ノ下端
 se 外珐瑯質細胞層 sm 珐瑯質器
 sm 内珐瑯質細胞層 zp 齒乳頭
 zp 齒乳頭 zs 齒囊
 zl' 齒槽ノ下端

圖 五 十 三 第

芽齒ノ兒胎間人ノ位月ケ五第



各 論

般ニ信ゼラル故ニ前説ニヨリ珐瑯質ノ發生狀態ヲ述ブレバ内珐瑯質細胞ハ延
長スルト同時ニ其内端ノ齒乳頭ニ面シタル方ヨリ漸々ニ一種特別ノ變化ヲナ

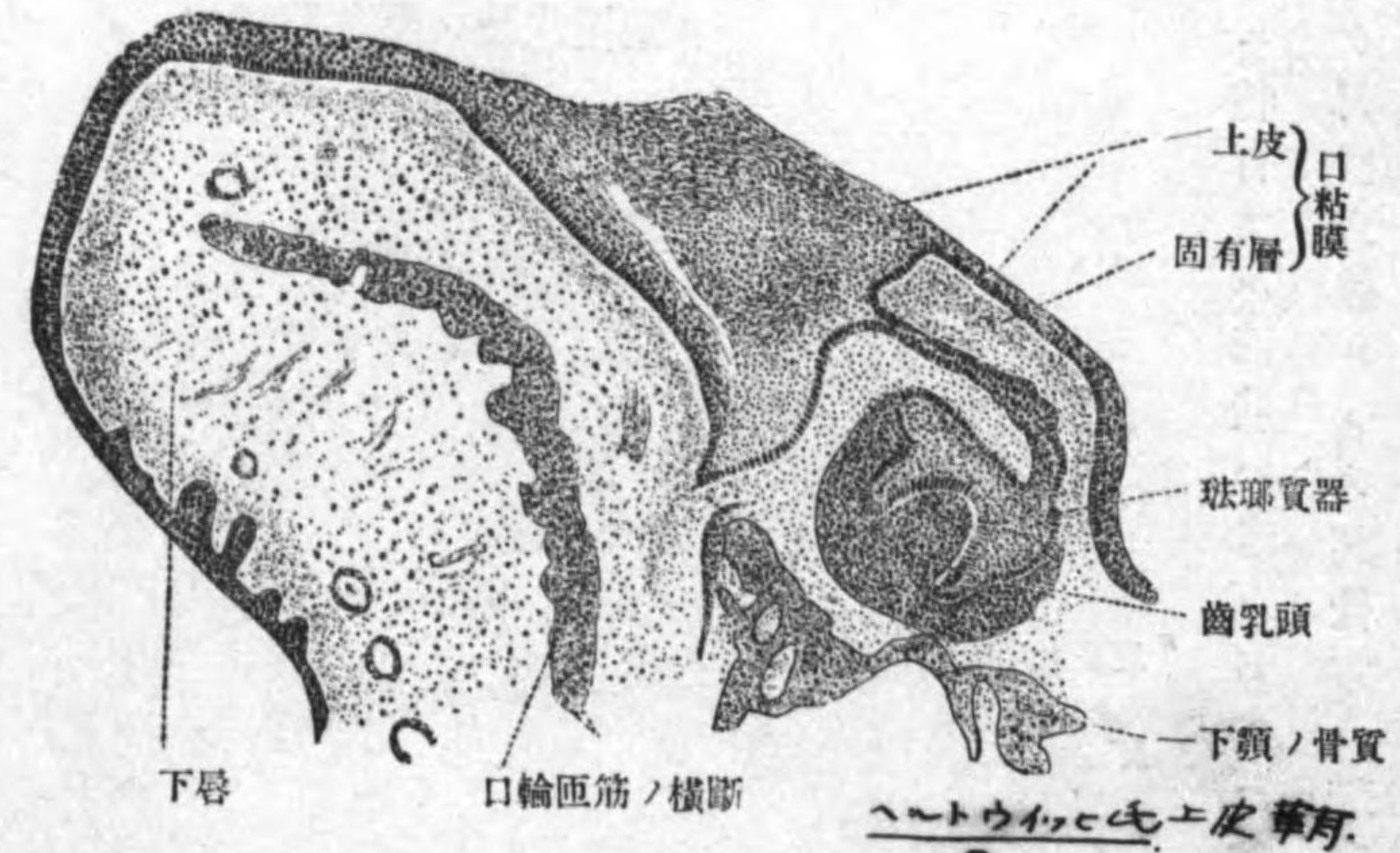
ハ軟カナルモ後ニハ石灰鹽ヲ沈澱
セシメテ硬クナル即化灰ス。次ニ此
等ノ各部分ニ就テ發生狀態ヲ述ブ
レバ

(a) 珐瑯質ノ發生

珐瑯質ハ胎生ノ第四ヶ月頃ヨ
リシテ内珐瑯質細胞ヨリ出來ルモ
ノニシテ其發生ニ就テハ内珐瑯質
細胞ガ直接ニ變化シテ出來ルモノ
ナリトノ説ト内珐瑯質細胞ノ分泌
物ニ依リ出來ルモノナリトノ説ト
ノ二説アリテ今日ニ於テハ前説一

圖 四 十 三 第

面斷横ノ顎下ノ兒胎間人ノ程月ケ四第

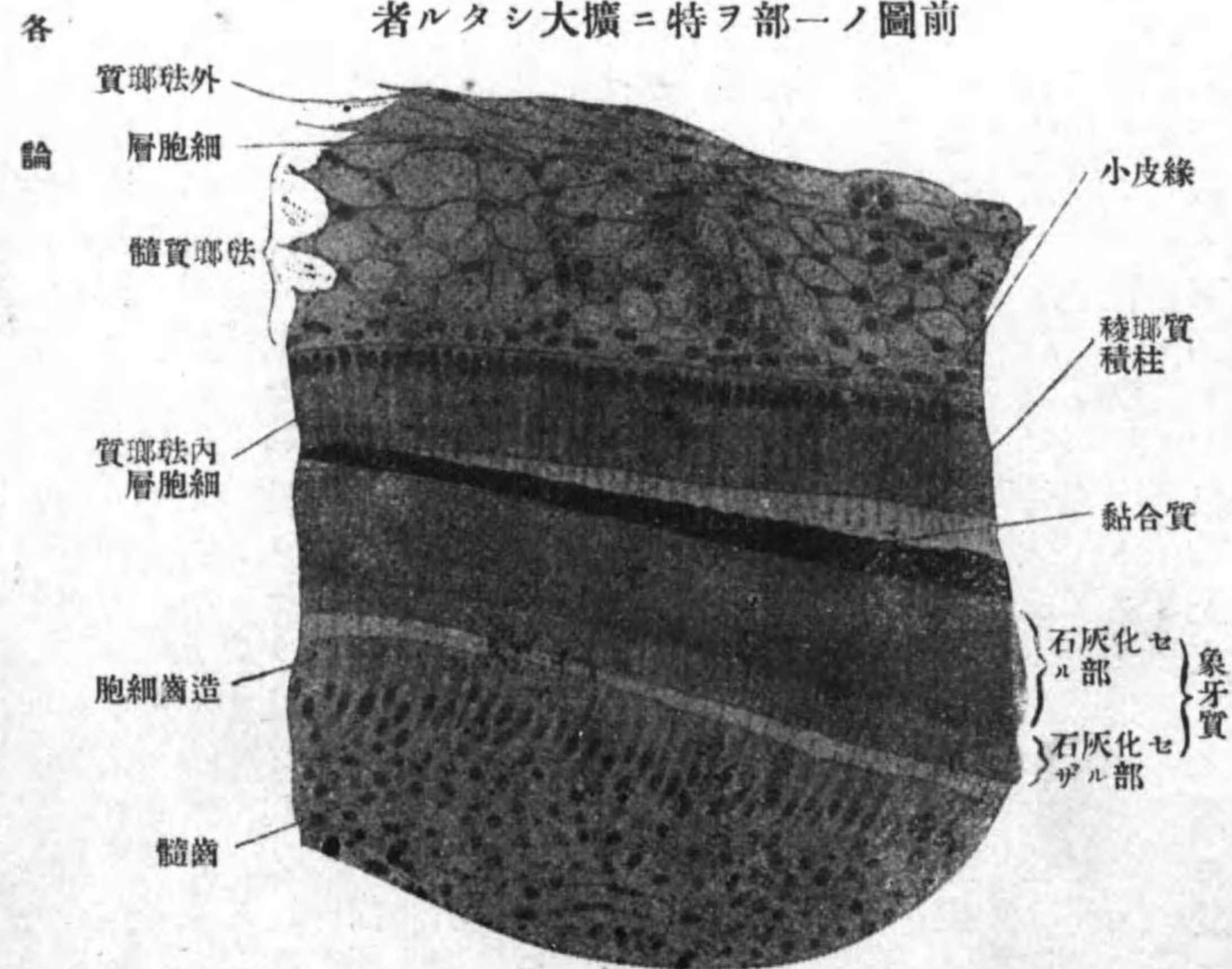


各 論

質細胞層トノ移行部ニアルモノカ漸
々ニ増加シ且ツ奥ニ向テ發育シ齒根
ニ特有ナル形ヲ與フルモノニシテ如
斯ニ珐瑯質器ノ内部ニ向テ發育シタ
ルモノヲ齒根鞘ノ上皮ト名ツケ齒髓
ハ此所ニ存在セズ。而シテ此モノガ奥
ニ向テ發育スルニ從ヒ其下部ニアル
結締織ハ漸々ニ齒ノ内部ニ閉ヂ込メ
ラレ齒乳頭ノ下部ヲ作り其ノ表面ニ
ハ造齒細胞ヲ生ズ如斯ニシテ齒根カ
各齒ニ特有ナル形ヲ備ヘルト同時ニ
内珐瑯質細胞層ヨリハ珐瑯質トナル
物質ヲ生ジ造齒細胞ヨリハ象牙質ト
ナル物質ヲ生ズ此等ノ物質ハ始メニ

圖 七 十 三 第

者ルタシ大擴ニ特ヲ部一ノ圖前



(b) 象牙質ノ發生
 象牙質ハ造齒細胞ヨリ作
 ラル、モノニシテ珐瑛質ト
 殆ンド同時ニ生ズ其方法ハ
 造齒細胞ノ表面即珐瑛質器
 ニ面シタル方ニ象牙質トナ
 ル物質ヲ生ズ而シテ將サニ
 象牙質ヲ作ラントスル頃ニ
 於テハ造齒細胞ハ圓柱狀ヲ
 ナシ其ノ基部ヨリ二三ノ
 突起ヲ出シ之レニヨリ互ニ
 結合スルノミナラズ齒乳頭
 ノ内部ニアル細胞トモ結合
 ス此ノ造齒細胞ニ特ニ必要

圖 六 十 三 第
態狀生發ノ齒犬ノ兒生初ノ犬



シテ珐瑛質稜柱ト
 ナル此稜柱ハ初メ
 ニ於テハ細クシテ
 稍多量ノ黏合質ニ
 依リ互ニ結合セラ
 ルレドモ後ニハ稜
 柱ハ漸々ニ大トナ
 リ從テ其間ニアル
 黏合質ノ量ハ減少
 シ遂ニハ消失ス然

レ生レル頃ニ於テモ尙多少存在セルカ故ニ容易ニ稜柱ヲ纖維狀ニ分離セシ
 ムルコトヲ得如斯ニシテ珐瑛質ガ發育スレバ内珐瑛質細胞ノ固有部ハ漸々短
 クナリ終ニハ扁平トナリ隣リノ者ト結合シ珐瑛質ノ表面ヲ被ヘル薄膜ヲ生ズ
 ルニ至ル此膜ヲ珐瑛質上皮或ハナスミス氏膜ト云フ

ナルモノハ珐瑯質器ニ面シタル方ヨリ出ヅル突起ニシテ此モノハ通常一個ナレトモ稀ニハ二個存在シ象牙質トナル物質ガ生ズレバ之レニ依テ包マレ象牙質ノ增量スルニ從ヒ漸々ニ長クナリ且ツ其ノ周圍ヨリ多クノ枝ヲ出シ相互ニ結合ス此ノ突起及枝ハ完成シタル齒ニ於ケル齒纖維ト成ル者ナリ。象牙質トナル物質ハ光線ヲ二様ニ屈折スル性質ヲ有スル者即チ複屈折質ヨリ成リ初期ニ於テハ其中ニ石灰ヲ有セザルガ故ニ軟カナレトモ後ニ石灰ヲ沈澱セシム其沈澱スル部ハ始メハ表面ニ近キ所ニシテ漸々内方ニ及ビ終ニハ其全部ヲ化灰セシムルモノナレトモ終生化灰セザル所アリ此所ハ象牙質ノ表面ニアル球間洞腔(球間罅隙)ナリ

(c) 白堊質ノ發生

白堊質ハ象牙質及珐瑯質ヨリ著シク遅ク胎生ノ末期ニ於テ始メテ生ズルモノニシテ其方法ハ結締織性骨生成ト殆ンド全ク同一ニシテ齒(小囊)ノ内面ニアル細胞ハ膨大シテ骨生成細胞トナリ退化シツ、アル齒根鞘上皮ヲ貫キテ其内面ニ入り象牙質ノ下部ト齒根鞘上皮トノ間ニ於テ骨組織ヲ生ズ此組織ガ發育

スレバ齒根鞘上皮ハ漸々ニ萎縮シ終ニハ全ク消失スルモノニシテ白堊質ガ延長スルニ從ヒ齒ハ漸次ニ挺出シ遂ニ顎骨縁ニアル上皮ヲ貫キテ表面ニ現ハル、ニ至ル而シテ生ジタル直後ニ於テハ齒(小囊)ハ尙齒ヲ被フモ齒冠ノ延長スルニ從ヒ終ニハ破レテ齒根^根ト齒根膜トヲ結合スル輪狀ノ膜ヲナメニ至ル此モノヲ輪狀鞏^鞏ト名ツケ齒(小囊)ノ内部ニアル部分ハ此時ニ至レバ齒根膜トナル以上ハ乳齒ノ發生ニシテ永久齒ノ發生狀態モ全ク之レト同一ナリ然レモ永久齒ノ出齦スル時期ニハ著シキ差異アルヲ以テ齒芽ノ發生スル時ニモ著シキ差異アリテ最モ早ク生ヘル所ノ第一大白齒ハ胎生ノ第十七週頃後大白齒ハ生後第六ヶ月頃ヨリ發生ヲ初メ尤モ遅ク生ヘル所ノ智齒ハ第五六歲頃ニ至ツテ初メテ發生ヲ初ム其發生狀態ヲ述ブレバ乳齒ノ芽ヲ生ズル齒櫛ガ之レヲ作りタル後尙内部ニ向テ發育シ其下端ニ於テ乳齒ノ芽ノ内側ニアタル所ニ乳齒ニ於ケルト同方法ニ依リ珐瑯質器及齒乳頭ヲ生ジ之レ等ノモノヨリハ更ニ珐瑯質象牙質及白堊質ヲ生ズ以上ハ永久齒ニ乳齒ニアタルモノガアルモノ、發育ニシテ乳齒ニ相當スルモノ、ナキモノ即チ大白齒ハ齒櫛ガ後方ニ向テ延長シ

其外側ニ乳齒ニ於ケルト同方法ニ依リ齒芽ヲ生ズ

○ 齒牙ノ交換

乳齒ト永久齒ノ交換ノ行ハル、理ハ永久齒ガ漸々ニ發育シテ乳齒ヲ押シ上
 ゲルニヨルナリ之レ或場合ニ於テ永久齒ガ生ゼザル時ハ乳齒ガ脱落セズシテ
 終生殘留スルコト有ルコトト乳齒ノ下端ガ永久齒ニ依テ押上ゲラル、故ニ此
 部分ニ齶齒ノ生ズルコトトノ二現象ニヨリ明カナリ而シテ乳齒ガ抜ケントス
 ル時ニ於ケル組織學的變化ハ白堊質ノ周圍ニ破骨細胞ヲ生ジ白堊質ヲ吸收シ
 此モノト齒根膜トノ間ニ於ケル結合ヲユルクスルモノニシテ此破骨細胞ノ出
 來方ニ就テハ結締織細胞ヨリ生ズルモノナリトノ説ト血管壁ヨリ出來ルモノ
 ナリトノ説ト二説アリ

舌ノ發生

舌ハ舌根ト舌體トガ別々ニ出來次ニ癒合シテ出來タル者ニシテ舌體ハ下顎
 ニヨリ取圍マレタル口腔ノ組織ガ隆起シテ生ゼシモノ舌根ハ兩側ノ第二乃至
 第三腮裂ノ間ニ於テ各々一個宛生ジタルモノナリ此左右各一個ノ舌根ハ漸々

發育シ互ニ融着スルト同時ニ舌體ヲナス部分トモ融着ス此舌體ト舌根トガ融
 合シタル所ハ終生殘ルモノニシテ舌背ニ在ル分界溝ハ即チ此所ヲ示ス者ナリ
 此溝ノ前側ニハ輪廓樣乳頭カ一列ヲ爲シテ並ビ後側ノ中央部ニハ盲孔存在ス
 此盲孔ハ甲狀腺ノ中央部ガ陷凹シタル所ヲ示スモノナリ其外舌體ノ表面ニハ
 無數ノ乳頭アリ此モノハ胎生ノ第三ヶ月頃ニ粘膜炎ガ所々ニ於テ肥厚シテ出來
 タル者ナリ舌根ニハ乳頭ハ存在セザレトモ舌扁桃腺アリ此モノハ胎生ノ第八
 ケ月頃ニ周圍ニアル血管ニアル白血球ガ遊出シ粘液腺ノ周圍ニ團集シテ出來
 タルモノナリ

扁桃腺ノ發生

扁桃腺ハ第二第三腮裂ノ間ニアル口腔粘膜炎ガ陷凹シ次ニ周圍ニ向テ枝ヲ出
 スト同時ニ恰モ舌扁桃腺ニ於ケルガ如ク周圍ニアル血管ヨリ淋巴細胞(白血球)
 ガ遊出シ其周圍ニ集マル此白血球ノ團集ハ始メニハ判然セザル形ヲナセドモ
 次ニハ周圍部ト中心部トニ細胞ノ密集度ニ差異ヲ生ジ中心部ハ周圍部ヨリモ
 細胞ノ密集度疎ナリ此所ヲ發芽中心ト名ヅク淋巴腺ニ於ケルガ如ク白血球ノ

増加スル所ヲナス

唾液腺ノ發生

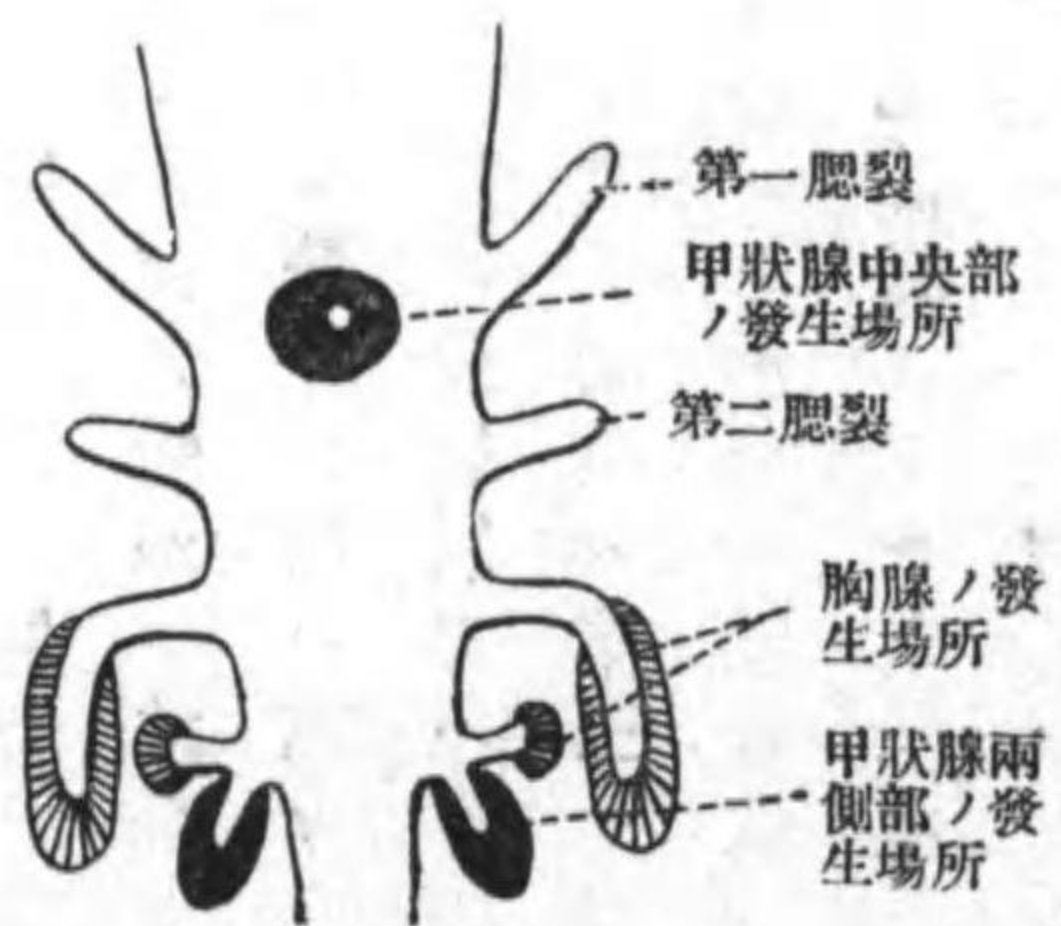
唾液腺ハ一般ノ腺ト同シク上皮殊ニ口腔ノ上皮ガ陷凹シ次ニ周圍ニ向テ多クノ枝ヲ出シテ出來ルモノニシテ三個ノ大唾液腺即耳下腺顎下腺舌下腺中最モ早ク發生スルモノハ顎下腺ニシテ此モノハ第六週頃ニ於テ口腔底ニアル上皮ガ陷凹シテ出來タルモノニシテ此顎下腺ニ次デ發生スルハ耳下腺ナリ此モノハ口腔ノ外側部ノ上皮ガ陷凹シ耳下ニ達シテ出來タルモノニシテ胎生ノ第八週頃ニ生ズ舌下腺ハ以上ノ二腺ヨリ稍々遅レテ發生ス

咽頭ヨリ發生スルモノ

胸腺

胸腺ハ人間ニ於テハ第三腮裂ノ上皮ガ陷凹シテ出來ルモノニシテ此モノハ漸々深部ニ向テ深ク陷凹スルト同時ニ周圍ヨリ膨出部ヲ生ジ宛モ胞狀腺ノ如キ状態ヲナスニ至ル然レドモ此状態ノモノハ次ニ周圍ニアル血液ヨリ淋巴細胞ガ遊出シ上皮細胞ノ間へ進入シ之レヲ破壊スルガ故ニ上皮組織ハ大部分消

圖 八 十 三 第
發ノ腺胸ビ及腺狀甲
型模ス示ヲ所場生



失シ只ハハツザル氏小體ヲナス上皮細胞ヲ殘スノミニ至ル故ニ此時期ニ於テハ胸腺ハ淋巴腺ト殆ンド同一ノ構造ヲ有ス之レ生レタル後二三歳頃迄ノ状態ナリ其後ノ状態ニ關シテハ解剖學ニ讓ル

甲狀腺ノ發生

此モノハ中央部及左右兩側部ノ三部ヨリナルモノニシテ中央部ハ兩側ノ舌根ヲ作ル部分ノ間ニアル上皮ガ陷凹シテ出來タルモノニシテ此ノ陷凹部ハ出來上リタル舌根ニアル盲孔ニヨリ示サル然シテ此ノ盲孔ト甲狀腺トヲ結合スル部分ハ之レヲ甲狀舌管ト云ヒ後ニ消失スルヲ常トスレドモ稀ニハ其場所ニ膜樣ノ物體殘リテ甲狀舌管ノアリシ所ヲ示スコトアリ兩側部ハ第四腮裂ノ上皮ガ陷凹シテ出來タルモノニシテ此部分ハ甲狀腺ノ右葉及左葉ヲ生ズ此等ノ部分ハ始メニハ簡單ナル形ヲ有スルモ次ニハ周圍ヨリ多クノ枝ヲ出シテ複雑

各論

ナル形ヲ呈スルニ至ル此等ノ枝ハ尙次ニハ互ニ結合スルガ故ニ網狀ヲナシ尙次ニハ周圍ヨリ血管ヲ有スル結締織ガ進入スルタメ數多ノ部分ニ分タル

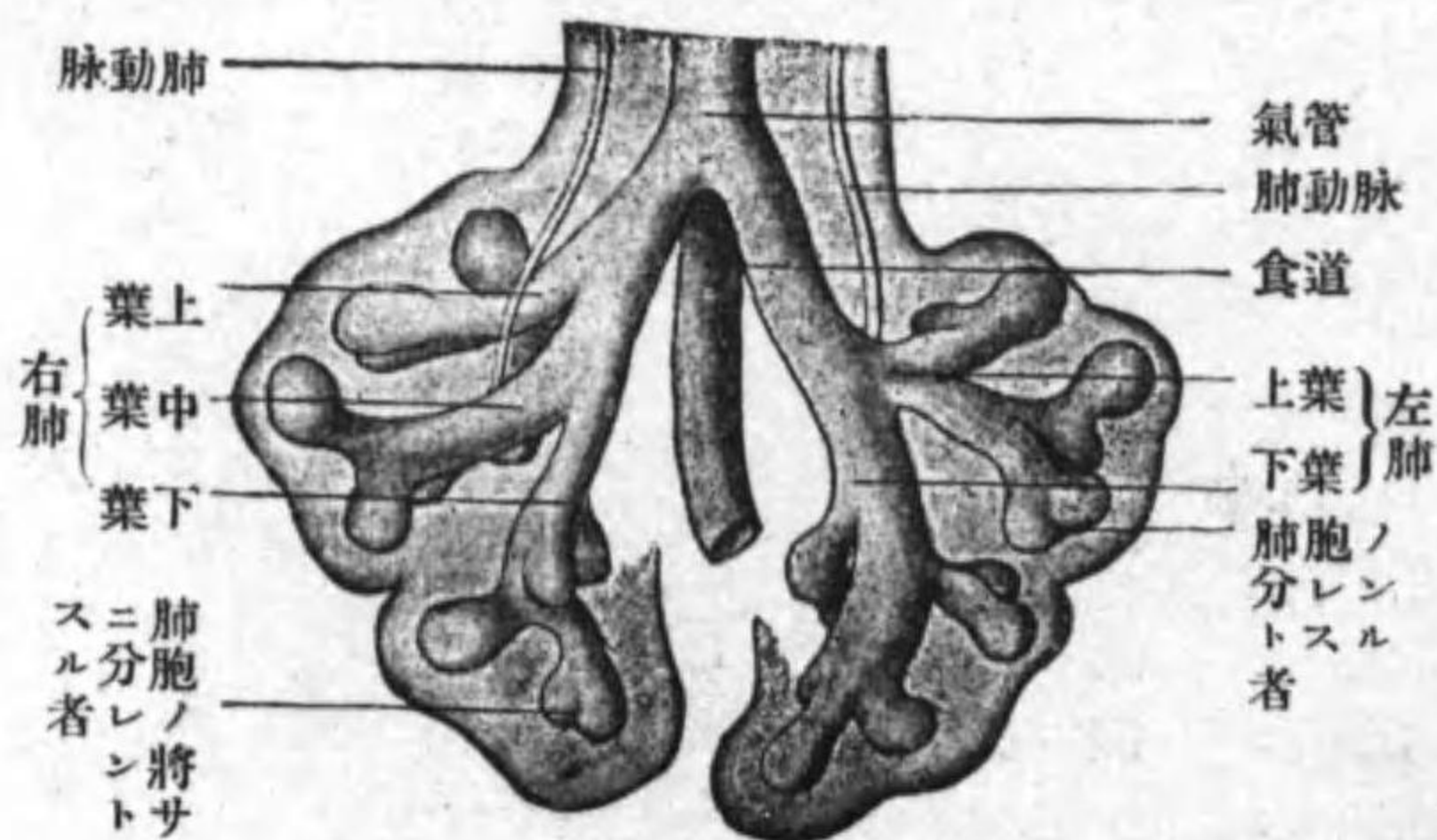
喉頭氣管、氣管枝、及肺臟ノ發生

此等ノモノハ一個ノ大ナル胞狀腺ト見做スベキモノニシテ其分泌ヲナス部即腺體ハ肺臟ニアタリ排泄ヲナス部即排泄管ハ喉頭氣管及氣管枝ニアタル。其發生狀態ハ通常ノ胞狀腺ト同一ニシテ始メニ咽頭ノ腹側ニ於テ甲狀腺ノ中央部ノ基礎ノ後側ニ咽頭壁ノ陷凹部ヲ生ズ此陷凹部ハ次ニ後方ヨリ漸々ニ絞切セラレ只前端ノミニ依テ咽頭ト結合スルニ至ル而シテ此絞切セラレタル所ノ後端ハ左右ノ二部ニ分レ其端ハ稍々膨大シテ終ルガ故ニ此モノハ一管ニ依テ咽頭ト結合スルニ至ル此管狀部ハ喉頭及氣管トナル所ニシテ後ニ其上部ガ稍々膨大シテ喉頭トナリ胎生ノ第三ヶ月ノ終リ頃ニ至レバ其中ニ喉頭軟骨ヲ生ズ。左右ノ二部ニ分レタル所ハ氣管枝トナル部ニシテ其後端ノ稍々膨大シタル所ハ肺臟トナル。此肺臟トナル所ハ次ニ右側ニ於テハ二紋窄ニ依リ上中下ノ三部トナリ左側ニ於テハ一紋窄ニヨリ上下ノ二部ニ分ル之レ右肺ハ上中下ノ三

圖九十三第
圖型模ノ生發肺ノ兒胎間人



圖十四第
(リセ歩進稍ガ生發但)ジ同ニ圖上



葉ヨリナリ左肺ハ上下ノ二葉ヨリナル所以ナリ。尙其後ニ於ケル變化ハ肺臟及氣管枝トナル所ハ樹枝狀ニ多クノ枝ヲ分チ各枝ノ尖端ハ稍々膨大ス故ニ此頃ニ於テハ肺臟ハ一般ノ胞狀腺ト同一ノ構造ヲ有シ枝ヲ分ツコト多クナルニ從ヒ胸腔内へ突出ス

ルニ至ル之レ肺臟ノ表面ガ胸膜ニ依テ被ハル、所以ナリ。尙其後ニ於ケル變化ハ氣管枝ノ末端部ノ周圍ヨリ多クノ膨出部ヲ出ス此モノハ肺胞ノモトニシテ胎生ノ第六ヶ月目以後ヨリ生ジ漸々ニ其數ヲ増ス。出産後ニ於テモ尙肺胞ガ新

各 論

生スルヤ否ヤハ疑問ナルモ肺臟ノ大サガ増ス比ト肺胞ノ大サガ増ス比トヲ比較スル時ハ肺臟ハ主トシテ肺胞ガ膨大スルガ爲メニ大トナルモノト思考セラ
ル。肺臟ノ外形ガ以上ノ如クニシテ出來ルト同時ニ内部ニアル細胞ノ形ニモ變
化ヲ生ジ喉頭氣管及氣管枝内ニアル細胞ハ高クナリテ圓柱狀トナリ且其表面
ニ毳毛ヲ生ジテ毳毛上皮トナル。肺臟内ニアル細胞ハ胎生期ニ於テハ一般ノ腺
内ニアル細胞ト同ジク立方形成ハ球形ヲナスモ生レテ呼吸スル時ニハ肺胞ガ
廣ガル故ニ其壁ヲナス細胞モ廣ゲラレ甚ダシク扁平トナル

鼻ノ發生

鼻ハ人間及ビ哺乳動物ニ於テハ前頭突起ノ下端ノ兩側ニ出來ルモノニシテ
先ヅ此所ニアル皮膚ガ肥厚シ次ニ内方ニ陥凹ス。此ノ陥凹部ガ出來ル頃ニハ前
頭突起ハ正中線ニ在ル溝ニ依リ左右ノ兩半分ニ分レ各半分ハ更ニ上述ノ陥凹
ニ依リ其ノ外側ニアル部分即チ外側鼻突起ト内側ニアル部分即チ内側鼻突起
トノ二部ニ分ル。外側鼻突起ハ鼻翼トナル部分ニシテ始メニ於テハ第一腮弓ノ
一部分ナル上顎突起ト溝ニヨリ隔テラル此溝ハ後ニ鼻尿管トナル所ニシテ其

第 十 四 圖
人 間 胎 兒 ノ 前 頭 部



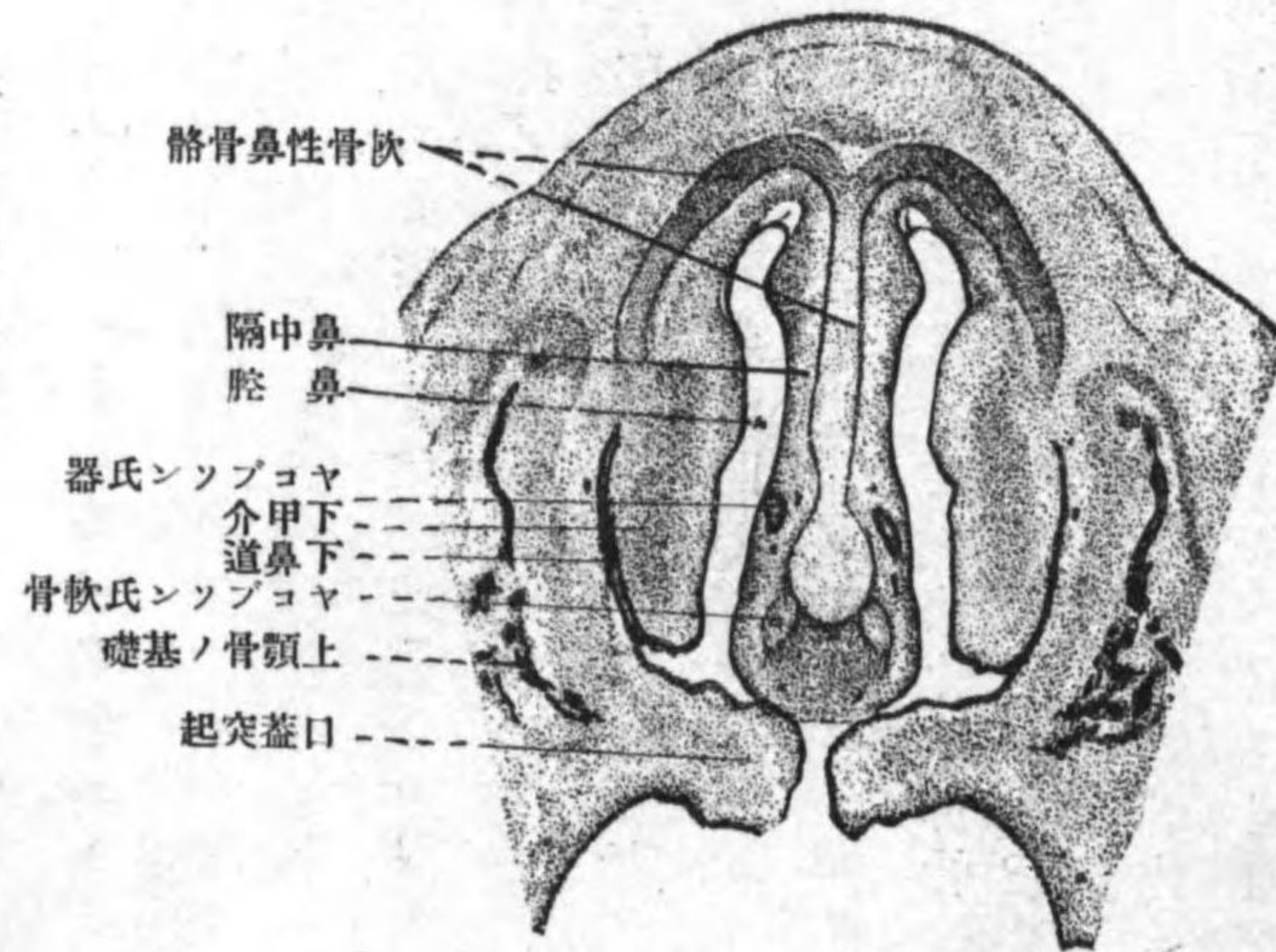
下端ハ口ノ上縁ニ開ケドモ外側鼻突起及内側鼻
突起ガ上顎突起ト結合スルニ至レバ皮膚ニヨリ
テ表面ヨリ被ハレテ管トナリ上唇ガ出來レバ其
下端ハ口ノ上縁ニ開カズシテ鼻腔内特ニ下鼻道
ニ開クニ至ル。内側鼻突起ハ鼻中隔ト上唇及上顎
ノ中央部トヲ作ル所ニシテ兩側ノモノガ融合シ
以テ以上ノ者ヲ作ル此兩側ノモノガ融合シタル
所ハ大人ニ於テハ鼻中隔ノ中央ニアル溝及上唇
ニアル人中ニ依テ示サル

各 論

鼻ノ基礎ハ上述ノ如クニシテ出來ルガ故ニ始メニ於テハ兩側ノモノガ厚キ
鼻中隔ニ依リ隔テラレ乍ラ眼ノ内側ニ位ス。然レドモ後ニハ鼻中隔ハ比較的薄
クナルガ故ニ兩側ノ鼻ハ漸々ニ接近ス。而シテ鼻ヲ作ル陥凹ハ後ニ漸々深クナ
リ終ニハ口腔ノ上壁ヲ貫キ口ト交通スルニ至ル如此ニナレバ鼻ハ二種ノ作用
ヲナス即嗅覺ヲ司ル外呼吸氣ノ一部ヲシテ其中ヲ通過セシムル作用ヲ爲スニ

圖 三 十 四 第
面斷横ノ鼻ノ兒胎間人ノ長ルトメリミ28

各
論



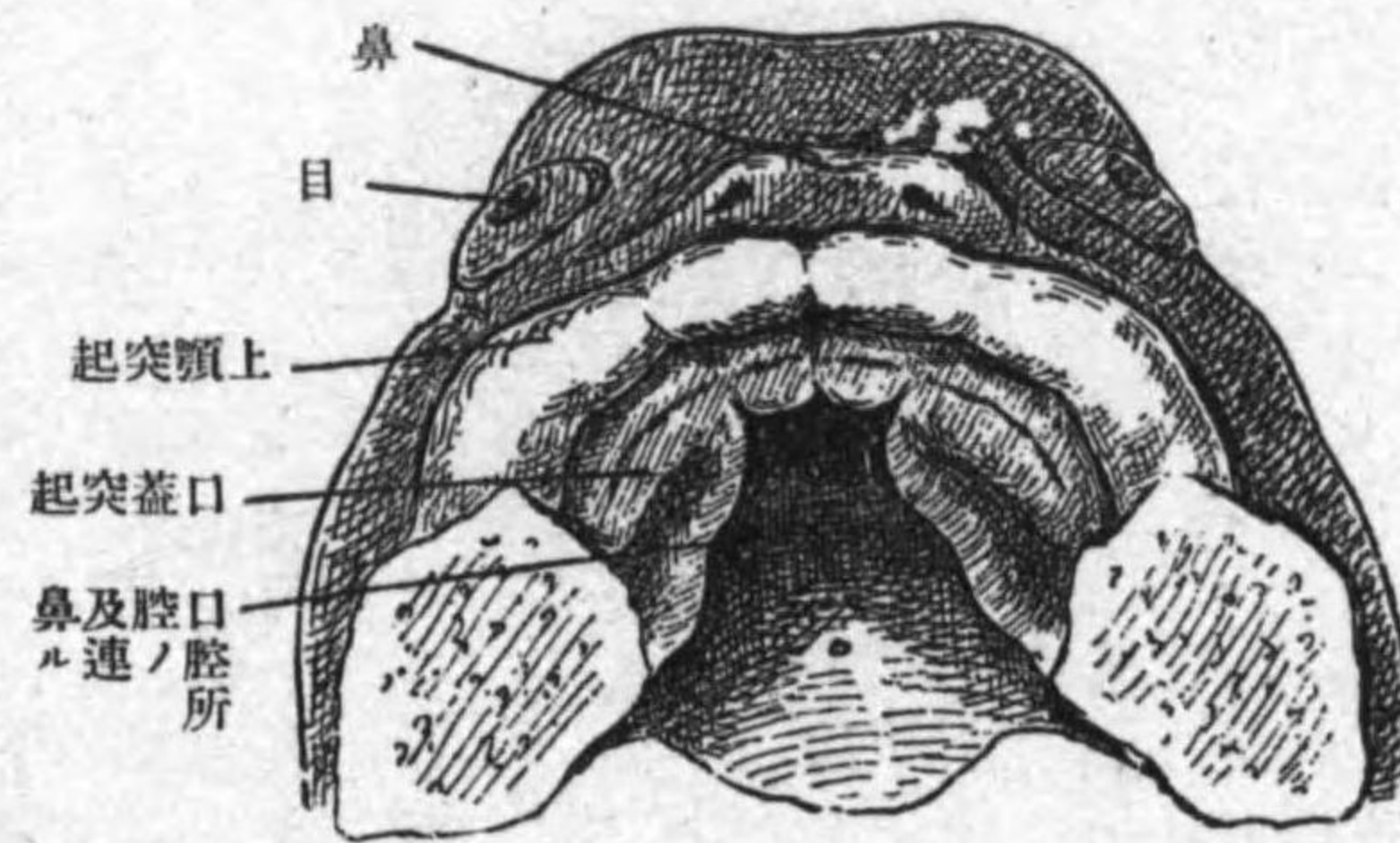
如此ニシテ口蓋ガ發生スレバ口腔ノ一部分即チ口蓋ヨリ上ニ在ル部ハ鼻腔ニ

合スルガ故ニ鼻腔ヲ著シク大ナ
ラシムルト同時ニ鼻腔ニ嗅部ト
呼吸部トノ二部ヲ生ズ。此二部ハ
單ニ其作用異ナルノミナラズ構
造ニ於テモ著シキ變化アリテ嗅
部ニハ嗅神經分布シ呼吸部ニハ
三叉神經ノ枝ガ分布ス而シテ此
二部ノ境ハ大體ニ於テ蝴蝶骨體
ノ前下角ヨリ斜ニ門齒管ニ向テ
引キタル線ニ依テ決定スルコト
ヲ得

鼻甲介及鼻道ノ發生 此等ノ
モノ、發生ハ先ヅ内側ニ向テ鼻

圖 二 十 四 第
者ルタ見リヨ下ヲ蓋口ノ兒胎間人

各
論



至リ隨ツテ其容積ヲ擴大スル必要ヲ生ジ此目的ヲ達スル爲ニ口蓋ノ發生、鼻甲
介及鼻道ノ發生、篩骨蜂巢及副鼻腔ノ發生ノ三種ヲ爲ス

口蓋ノ發生 口蓋ノ發生ハ兩側ノ上顎
突起ノ内面ヨリ口蓋トナル突起ヲ生ズ此
突起ハ漸々ニ内側ニ向テ延長シ終ニハ正
中線ニ於テ兩側ノモノガ互ニ融合シ且鼻
中隔ノ下端ト結合ス。此兩側ノ口蓋突起ノ
融合ハ前端ニ始マリ後方ニ進ムモノニシ
テ後端ノ合シタル所ヨリハ懸壺垂ヲ生ジ
前端ノ兩側ノモノ及ビ前頭突起ノ合シタ
ル所ニハ門齒管ヲ生ズ此門齒管ノ出來ル
所ニハ始メニハ上皮紐ガ存在スルモ後ニ
ハ消失シ其跡ニ管ヲ生ズ然レドモ人間ニ
於テハ此管ハ後ニ結締織ニ依リ閉ザサル、

腔ノ側壁ヨリ三突起ヲ出スト同時ニ此突起ノ下側ニアル上皮ハ外上方ニ向テ陷凹ス此上皮ノ陷凹シタル所ハ鼻道ニシテ其上方ニアル突起ハ鼻甲介ナリ此鼻甲介ノ中最モ早ク發生スルモノハ下鼻甲介ニシテ次ニ中鼻甲介尙次ニ上鼻甲介ヲ生ズ

篩骨蜂窠及副鼻腔ノ發生 此等ノモノハ皆鼻粘膜ノ陷凹ニ依テ出來タルモノニシテ胎生ノ第三ヶ月頃ニ鼻粘膜ノ一部分ハ鼻腔ノ周圍ニアル軟骨性鼻骨格中ニ向テ陷凹ス此陷凹シタル部分ハ始メニ於テハ比較的厚キ軟骨ニ依テ互ニ隔テラル、モ次ニ此陷凹部が大トナルト同時ニ其隔壁ハ薄クナル而シテ此軟骨性鼻骨格中ニ後ニ篩骨ガ發育スレバ此陷凹部ハ篩骨蜂窠トナル。然シテ此陷凹部ノ三對ハ殊ニ深ク成リ軟骨性鼻骨格ノ外方ニ達ス此モノハ副鼻腔ニシテ其上顎骨内ニ進入シタルモノヲ上顎竇或ハハイモア氏竇ト云ヒ前頭骨内ニ進入シタルモノヲ前頭竇ト云ヒ蝴蝶骨内ニ進入シタルモノヲ蝴蝶竇ト云フ。此ノ如ク篩骨蜂窠及副鼻腔ハ鼻粘膜ガ陷凹シテ生ゼルモノナルガ故ニ鼻腔ト連絡セルハ自然ニシテ其内面ヲ被フ粘膜モ鼻腔内殊ニ其呼吸部ト同性質ヲ有シ

毳毛上皮ニ依テ被ハル

外鼻ノ發生 上述ノ如クニシテ鼻ヲ生ズルト同時ニ外鼻ヲ生ズ。此外鼻ハ胎生ノ第三ヶ月ノ終リ頃ヨリ漸々ニ顔面ニ隆起シ始ムルモノニシテ始メニ於テハ鼻中隔ガ甚ダ厚キガ故ニ兩側ノ鼻孔ハ著シク離開シ且鼻ガ短キガ故ニ外鼻ハ兩側ノ眼ノ間ニ位シ甚ダ醜形ヲ呈スレドモ次ニ鼻中隔ガ比較的薄クナリ從テ兩側ノ鼻孔ハ互ニ接近スルト同時ニ外鼻モ長ク且高ク成リ兩側ノ眼ヨリモ下ニ位スルニ至リ美形ヲ呈スルニ至ル

顔面ノ畸形

顔面ニハ種々ノ畸形有レドモ齒科醫學上尤モ必要ナルハ上顎上唇及ビ口蓋ノ破裂ニシテ此等ノ畸形ハ皆胎生學上ヨリ其出來方ヲ容易ニ説明スルコトヲ得。即チ口蓋破裂ハ兩側ノ口蓋突起ノ癒着ガ出來ザリシ時ニ生ズル者ニシテ其度ニハ種々アリテ尤モ甚シキ時ハ硬口蓋迄モ裂クレドモ輕キ時ハ軟口蓋特ニ懸垂垂ガ裂ケタルノミ隨ツテ後部程裂クルコトガ多シ之レ兩側ノ口蓋突起ハ先ヅ前端ニ於テ互ニ癒着シ漸次ニ後方ニ進ム者ナレバ後方程癒着ノ妨ゲラル

各 論
ルコトが多クレバナリ

上唇及上顎ノ破裂ハ多クハ内側鼻突起ト上顎突起トノ癒着ガ出來ザリシ時ニ生ズル者ナルガ故ニ正中線ヨリ少シ横ニ在リテ其上端ハ前鼻孔ノ方ニ至レリ而シテ此者ニハ兩側同時ニ來ルコトト一方ノミニ來ルコトト有リテ其度ニモ上唇上顎共ニ裂クルコトト兩者中ノ一ノミガ裂クルコトトアリ。兩側同時ニ來リ且上唇上顎共ニ裂クル時ハ鼻中隔ノ下端ヨリ上顎ノ中央部ニ當ル所ガ口ノ方ニ出デ其下端ニ發育不完全ナル門齒ヲ有シ前側ニ上唇ノ中央部ニ當レル皮膚ノ皺襞ヲ有ス。稀ニハ兩側ノ内側鼻突起ガ癒着セザル爲ニ上唇或ハ上顎ノ破裂ヲ生ズルコトアリ此時ニハ破裂ハ正中線ニ存ス。又希ニハ上顎突起ト前頭突起トノ癒着ガ出來ザル爲ニ顔面ニ裂溝ヲ生ズルコトアリ此者ハ通常鼻涙管ノ經過ニ一致セル所ニ在リテ上唇ヨリ目ノ下側ニ至ル之ヲ斜顔面破裂ト稱ス

骨 格 ノ 發 生

頭 蓋 骨 ノ 發 生

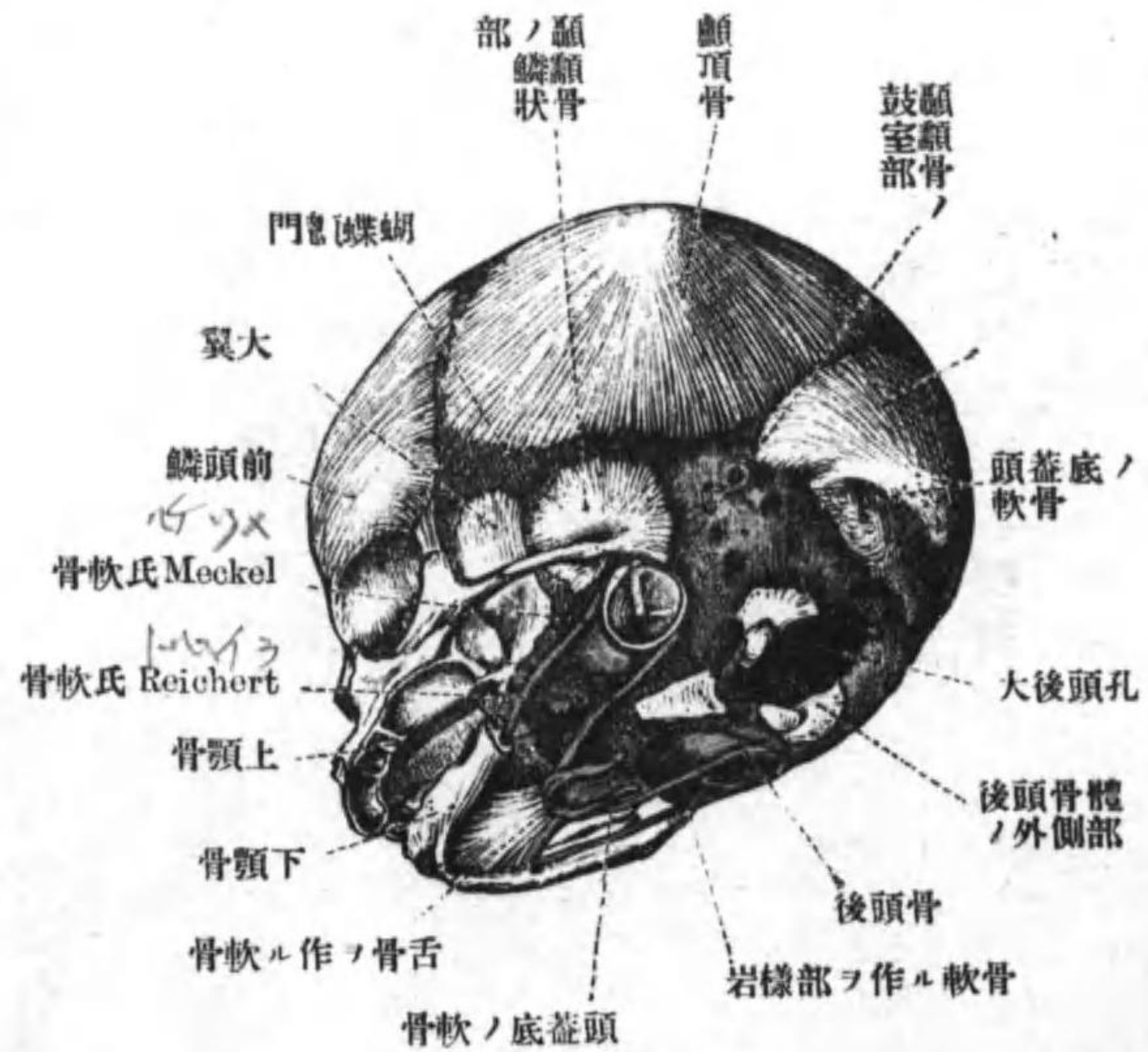
頭蓋骨ハ脊柱ノ上端ニ位シ其形狀著シク複雑ナリ其理ハ(第一)神經中樞ノ上

各 論

端ヲナス腦髓ガ殊ニ能ク發育セザルガ故ニ之レヲ包ム頭蓋骨ガ著シク膨大シタルコト(第二)神經中樞ニ密接ナル關係ヲ有スル感覺器即耳、眼、鼻等ガ此部分ニ存在シ骨格ヨリナレル保護裝置ヲ有スルコト(第三)消化器ノ上端ヲナス口腔ガ消化ノ第一着手ヲナスガ故ニ之レニ對スル裝置ヲ有スルコト等ノ原因ニ依ルモノニシテ便宜ノタメニ頭蓋骨ノ發生ヲ腦頭蓋ト顔面頭蓋トニ分チテ陳ブレバ腦頭蓋ニ於テハ脊索ノ上端ニ骨格生成組織ヲ生ズ此組織ハ次ニ背側ニ廣ガリ腦髓ヲ包ムニ至ル此腦髓ヲ包ム部分ヲ膜樣腦頭蓋ト云ヒ程ナク其基底部即脊索ノ兩側ニ二對ノ軟骨片ヲ生ズ。此軟骨片ハ次ニ漸々ニ發育シ互ニ融着シテ脊素ヲ包ムト同時ニ感覺器殊ニ耳及鼻ノ周圍ニ向テ發育シテ之レヲ包ム軟骨性骨格ヲ作ル此軟骨性骨格ノ耳ヲ包ム部分ハ顛顛骨ノ岩樣部ヲナス所ニシテ鼻ヲ包ム部分ハ篩骨及下甲介骨ヲ作ル所ナリ。而シテ此軟骨性骨格ハ下等動物ニ於テハ次ニ背側ニ向テ發育シ腦髓ヲ全ク包ムモ人間ニ於テハ腦髓ガ能ク發育スルタメニ只其底面及周圍部ノ下部ヲ包ムノミニシテ上部ハ結締織ノマ、ニ殘留ス。尙後ニ至レバ頭蓋底ノ軟骨内ニハ原始骨ヲ生シ頭蓋冠ノ結締織ヨリ

第 四 十 五 圖
第 五 月 間 胎 兒 頭 蓋 圖

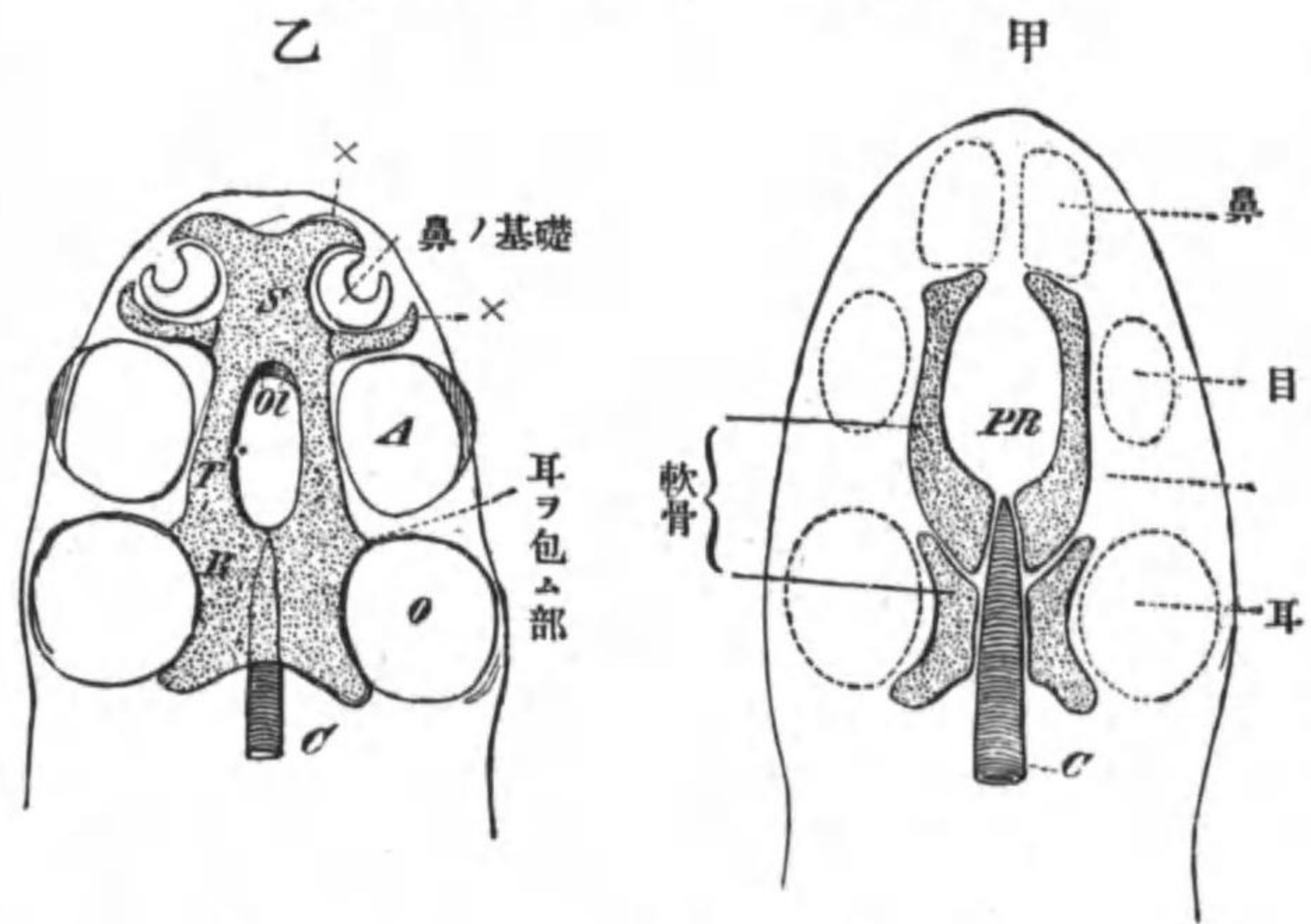
各
論



縮シテ消失シ顔面頭蓋ノ構造ニハ直接ノ關係ヲ有セズ尙之ヲ詳述セバ第一腮弓ノ一部分ナル下顎突起内ニハメツケル氏軟骨ヲ生ズルモ此モノハ上端ノ頭蓋底ニ附着セル小部分ガ聽小骨ヲ生ズルタメニ殘ルノミニシテ其他ノ部分ハ消失ス第二腮弓内ニハライヘルト氏軟骨ヲ生ズ此モノハ上中下ノ三部ニ分レ上部ハ其中ニ骨組織ヲ生ジテ顛顚骨ノ莖狀突起ヲ生ジ下部モ化骨シテ舌骨小角ヲ生ズ中央部ハ上下ノ二部ト異リ萎縮シテ靱帶トナリ莖狀舌骨靱帶ヲ生ズ第三第四及第五腮

第 四 十 四 圖
軟 骨 性 頭 蓋 基 礎 圖

各
論



×-× 鼻骨體ヲ作ル軟骨
P R 下垂體ヲ包ム所
c 脊索 a 目 o 耳
S 鼻中隔ヲ作ル部
T 基部
R 耳骨體ヲ作ル部 } 頭蓋底ノ軟骨

生ゼザルニ非ズシテ各腮弓内ニ各々一對ノ軟骨ヲ生ズ此軟骨ハ多クハ後ニ萎

ナレル所ニ於テハ結締織性骨ヲ生ズ之レ頭蓋骨ノ頭蓋底ニアルモノハ多クハ原始骨ニ屬シ頭蓋冠ニアルモノハ結締織性骨ニ屬スル所以ナリ。顔面頭蓋ノ發生ニ就テハ顔面ハ前頭突起上顎突起及下顎突起ガ互ニ融合シテ出來タル者ニシテ其内部ニハ胎生期ノ結締織ヲ有シ次ニ其中ニ結締織性骨ヲ生ズ故ニ顔面骨ハ殆ド皆結締織性骨ニ屬ス然レドモ顔面ニ於テモ少シモ軟骨ヲ

弓内ニアル軟骨ヨリハ舌骨ノ一部分及喉頭軟骨ヲ生ズ

各論

各頭蓋骨ハ發生學上如何ナル種類ニ屬スルカヲ區別スルハ甚ダ困難ナリ其故ハ別々ニ出來タル骨ガ互ニ癒着シテ一個トナルコトアルガ故ニシテ此融合ハ只ニ同種類ノ骨例ヘバ結締織性骨或ハ原始骨ノ間ニ行ハル、ノミナラズ性質ヲ異ニセル骨即原始骨ト結締織性骨トノ間ニモ行ハル、ガ故ナリ今頭蓋骨ヲ發生學上ヨリ區別シ之レヲ表ニシテ示セバ次ノ如シ

(甲) 原始骨ニ屬スルモノ

(一) 後頭骨ノ後頭鱗ノ上部ヲ除ク外ノ凡テノ部分

(二) 蝴蝶骨ノ翼狀突起ノ内側板ヲ除ク外ノ凡テノ部分

(三) 顛顛骨ノ岩樣部及ビ乳嘴部

(四) 篩骨及下甲介骨

(五) 舌骨

(乙) 結締織性骨ニ屬スルモノ

(一) 後頭鱗ノ上部

(二) 蝴蝶骨翼狀突起ノ内側板

(三) 顛顛骨ノ鱗狀部及鼓室部

(四) 顛頂骨

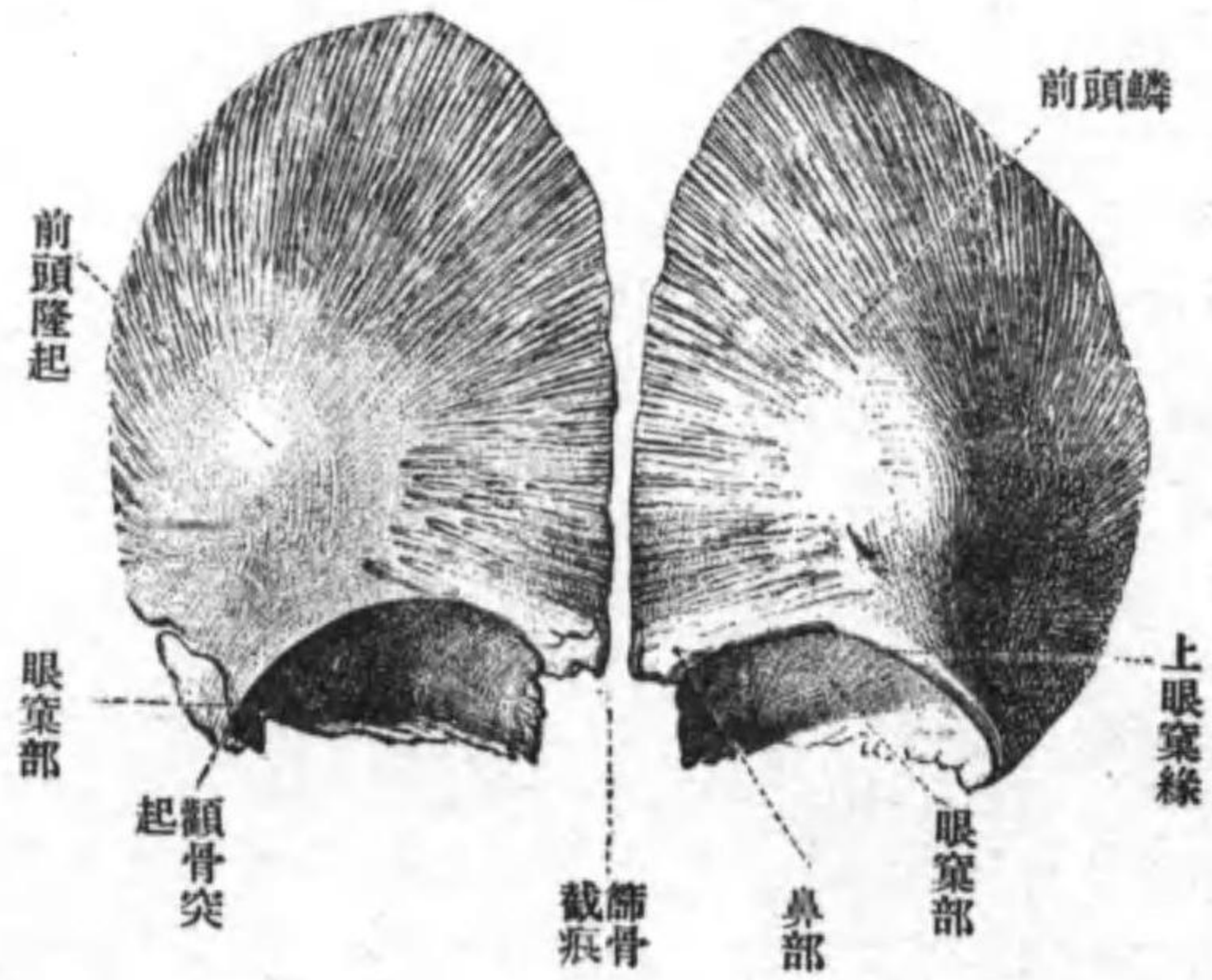
(五) 前頭骨

(六) 舌骨ヲ除ク外ノ凡テノ顔面骨

後頭骨、蝴蝶骨、顛顛骨及ビ顛頂骨ノ發生ニ就キテハ略ス
前頭骨

此骨ハ左右ノ兩半分ヨリナレル結締織性骨ニシテ始メニハ上眼窠縁ニアタル所ニ骨核ヲ生ジ此所ヨリシテ一方ハ上方ニ向テ發育シテ鱗狀部ヲ作り一方ハ眼窠ノ上壁ニ向テ内方ニ發育シ眼窠部ヲ作ル而シテ兩半分ノ前頭骨ハ下ヨリ漸々上方ニ向ツテ融合スルモノニシテ胎生ノ第四ヶ月頃ニ於テハ既ニ前頭鱗ノ下部三分ノ一ハ互ニ融合ス而シ上部ハ尙融合セズシテ生レル頃ニ於テモ結締織ノマ、存在ス此所ハ前頭顛門ノ前脚ナリ。前頭骨内ニ在ル腔即チ前頭竇

圖 六 十 四 第
骨 頭 前 ノ 兒 胎 間 人 ノ 月 ケ 八 第



ハ五六歳頃ヨリ發生スルモノニシテ其發生方法ハ前頭骨鼻部ノ兩側ニ向テ各々一個ノ篩骨蜂窠ガ膨出シテ前頭骨内ニ入り漸々ニ深ク成ルガ故ニ出來ル者ニシテ隨ツテ老人程大ト成レリ而シテ左右兩側ノモノ、發育ノ度ガ一樣ナラザルガ故ニ一方ガ他方ヨリ大ニシテ通常中隔ハ一方ニ屈曲ス

篩骨及下鼻甲介骨

此二骨ハ共ニ軟骨性鼻骨體ヲナス軟骨内ニ出來タル原始骨ニシテ軟骨性鼻骨體ハ鐘狀ヲ爲シテ鼻腔ヲ包メリ此軟骨ノ外側部(篩骨回廓)ノ出來ル所内ニ各々一個ノ骨核ト上壁ニテ正中線ノ兩側ニ各々一個ノ骨核トヲ生ズ。即チ合計四個ノ骨核ヲ生ズ。篩骨回廓内ニ出來

鼻骨、淚骨、鋤骨

ルモノハ其中心部ニ生ジ之ヨリ漸々篩骨蜂窠ノ中隔ヲナス軟骨内ニ向テ發育シ其一部分ハ上中下ノ三甲介ヲナス突起内ニ向テ發育ス此等ノモノ、内下甲介内ニ向テ發育シタルモノハ後ニ他ノ部分ヨリ分離シ獨立ノ骨トナル此モノハ即下鼻甲介骨ナリ。上壁ノ正中線ノ兩側ニ出來タル骨核ハ上下及左右ニ向テ發育シ左右ニ向テモノハ嗅神經纖維束ノ間ヲ通リテ外方ニ廣ガリ外側部ト結合ス此モノハ即篩骨篩板ニシテ其神經纖維ノ通ズル孔ヲ有スル所以ヲ説明スルコトヲ得上方ニ向テ發育スルモノハ鷄冠ヲ作り下方ニ向テ發育スルモノハ鉛直板ヲ作ル故ニ鉛直板ハ始メニ於テハ左右ノ二板アレドモ軟骨ガ萎縮シ消失スルニ從ヒ互ニ融着シテ一板トナル

此等ノ三骨ハ結締織性骨ニシテ鼻骨淚骨ハ軟骨性鼻骨體ヲ被フ軟骨膜内ニ生ゼル扁平ナル結締織性骨ナリ。鋤骨ハ軟骨性鼻中隔ヲ被フ軟骨膜内ニ出來タルモノニシテ始メニハ左右ノ二個ヨリ成レドモ此二個ハ其間ニ在ル軟骨性鼻中隔ガ萎縮シテ消失スルニ從ヒ互ニ融着シテ一個トナル然レドモ終生二板ニ

各 論

分レタル所アリ此所ハ上縁ノ鋤骨翼ヲナス所及前縁ニシテ上縁ハ兩側ノモノ、間ニ蝴蝶嘴ヲハサミ前縁ハ兩側ノモノ、間ニ軟骨性鼻中隔ノ後縁ヲハサ

骨

此骨ハ眼窠ノ外下壁ニアル結締織中ニ出來タル結締織性骨ナリ

骨

此モノハ鼻腔後部ノ兩側壁及口蓋ノ後部ヲ作ル粘膜中ニ出來タル結締織性骨ニシテ始メニ大口蓋孔ノ周圍ニアル所ニ骨核ヲ生ジ之レヨリ上方ニ向テハ鉛直板ヲ作リ内方ニ向テハ硬口蓋ノ後部ヲ作ル所ノ水平板ヲ生ズ

此者ハ次ノ五部ヨリ成ル者ナリ

- (1) 上顎骨體ノ上外側ヲ作ル骨核
- (2) 上顎骨體ノ下内側ヲ作ル骨核
- (3) 前頭突起及鼻淚管壁ヲ作ル骨核

Handwritten notes in Japanese:

此骨ハ眼窠ノ外下壁ニアル結締織中ニ出來タル結締織性骨ナリ

此モノハ鼻腔後部ノ兩側壁及口蓋ノ後部ヲ作ル粘膜中ニ出來タル結締織性骨ニシテ始メニ大口蓋孔ノ周圍ニアル所ニ骨核ヲ生ジ之レヨリ上方ニ向テハ鉛直板ヲ作リ内方ニ向テハ硬口蓋ノ後部ヲ作ル所ノ水平板ヲ生ズ

此者ハ次ノ五部ヨリ成ル者ナリ

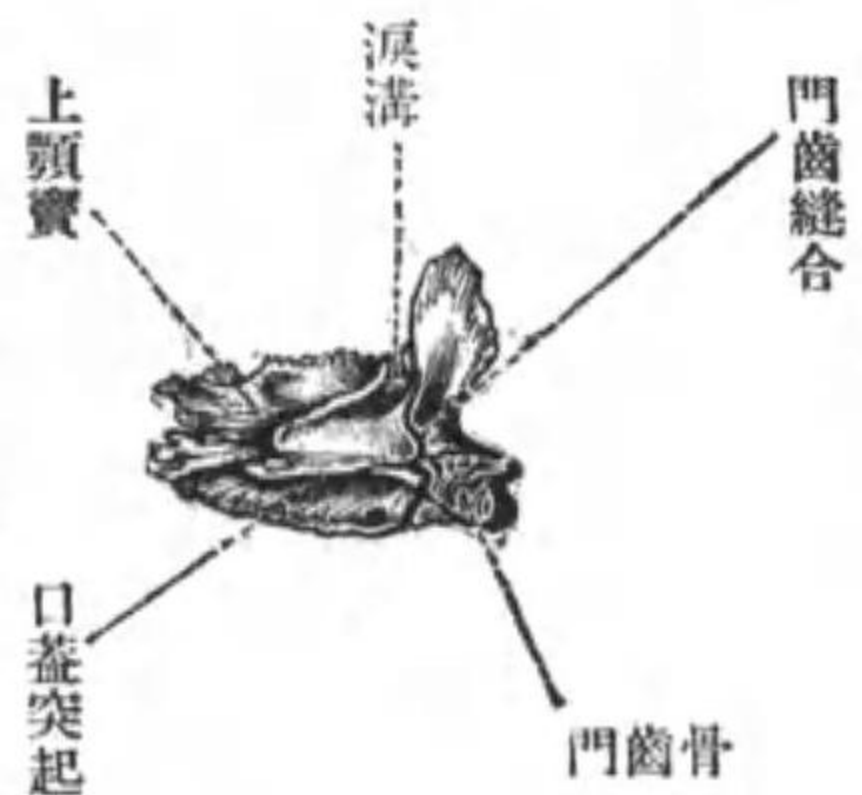
(1) 上顎骨體ノ上外側ヲ作ル骨核

(2) 上顎骨體ノ下内側ヲ作ル骨核

(3) 前頭突起及鼻淚管壁ヲ作ル骨核

各 論

圖七十四第 第六兒ノ上顎骨ノ胎間側内(者)



圖八十四第 第四前下方(者) 同見ル

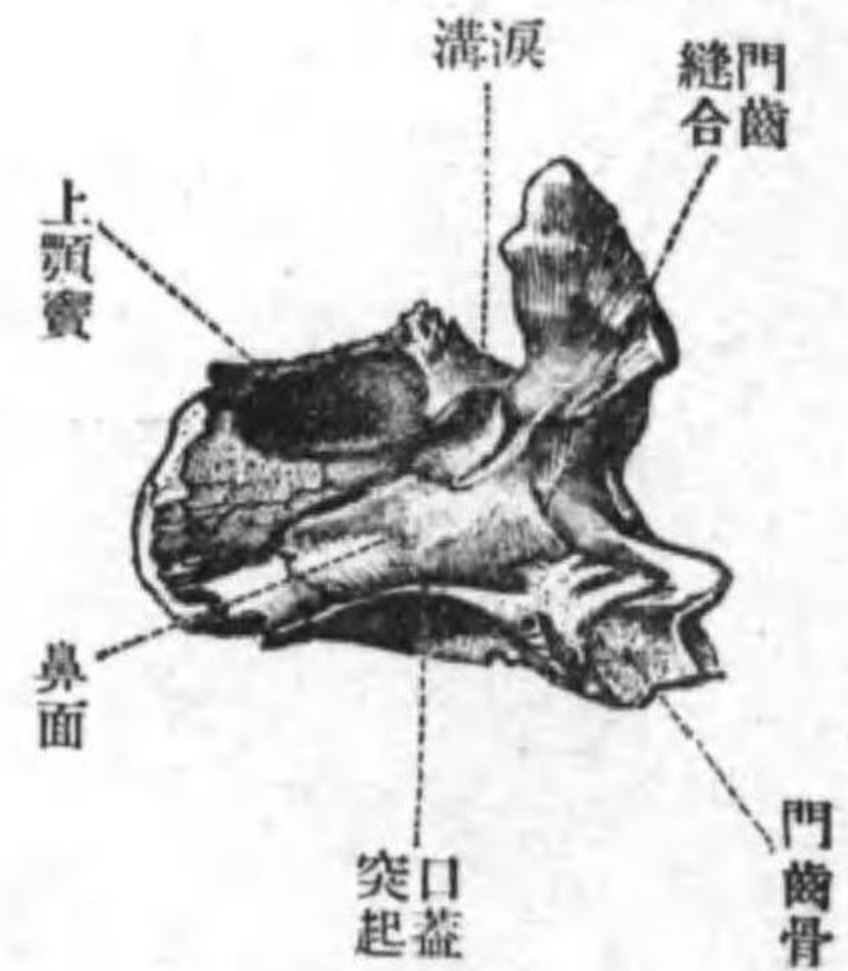


- (4) 上顎骨ノ齒槽突起及口蓋突起ノ後方約三分ノ二ヲ作ル骨核
- (5) 門齒骨ヲ作ル骨核

(2) 上顎骨體ノ下内側即鼻腔ニ面シタル部分ヲ作ルモノハ下眼窠神經及同名

(1) 上顎骨體ノ上外側ヲ作ル骨核ハ主トシテ顴骨突起ニ當ル部ヲ造ル者ニシテ下眼窠神經及同名動靜脈ノ上ヲ通ジテ内側ニ向テ發育シ其前部ハ上顎骨體ノ下内側ヲ作レルモノト結合スレドモ後部ハ之レト結合セズ之レ眼窠底ニアル下眼窠溝ガ後方ニテハ溝ヲナスモ前方ニ於テハ下眼窠管ヲナス所以ニシテ上顎骨體ノ上外側及下内側ヲ作ル骨核ガ下眼窠神經及同名動靜脈ノ上側ニ於テ融合シタル所ハ下眼窠縫合ヲ爲シテ生レタル後ニ於テモ殘レリ

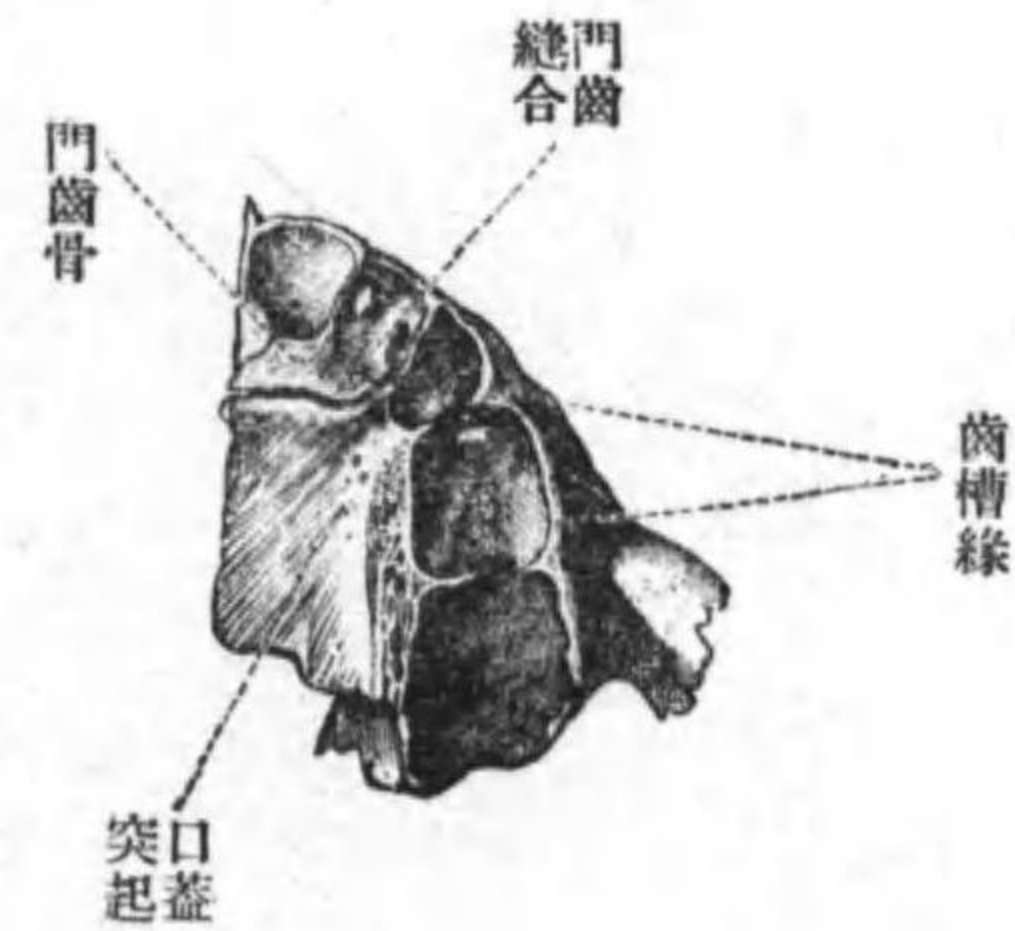
圖九十四第
骨顎上ノ兒生初
(者ルタ見リヨ側内)



各 論

圖十五第

前圖ニシテ同
(者ルタ見リヨ方下)



ニ向テ發育シテ上顎骨ノ犬齒窩及犬齒ノ齒槽突起ニアタル所ヲ生ズ

動脈ノ下ヲ通り外側ニ向テ發育シ他ノ部分ト結合ス此部分ニ特有ナル點ハ其鼻腔ニ向ヒタル面ニ始メヨリ陷凹部ヲ有スルコトニシテ此陷凹部ハ上顎竇或ハハイモア氏竇ノ生ズル所ニシテ此部分ヲ作ル骨ガ發育スルニ從ヒテ漸々大トナリ終ニ完成セル状態ニ達ス故ニ上顎竇ハ生後始メテ生ズル所ノ前頭竇及蝸蝶竇トハ異ナリ上顎骨ノ發生ト同時ニ其發育ヲ始ムルモノナリ

(3) 前頭突起及鼻涙管壁ヲ作ル部分ハ始メニ鼻涙管ノ周圍ニ骨核ヲ生ジ夫レヨリ上方ニ向テ發育シテ前頭突起ヲ生ジ下方

(4) 上顎骨ノ齒槽突起及口蓋突起ノ後方三分ノ二ヲ作ル骨核ハ始メニ齒溝ノ上側ニアタル所ニ骨核ヲ生ジ漸々ニ發育シ他ノ部分ト癒合スルト同時ニ其下面ニ犬齒ヨリ後方ニアタル齒ノ齒槽ヲ作り且内側ニ向テ發育シテ口蓋突起ノ後方三分ノ二ヲ生ズ。此骨核及其他ノ骨核ガ尙能ク發育セザル間ハ齒溝ト下眼窠神經及同名動靜脈ガ通ル所ハ甚ダ接近シ少量ノ組織ニヨリ隔テラル、ノミナレドモ後ニ上顎骨體ノ上顎竇ノ壁ヲ作ル部分ガ漸々大トナリ齒溝ト神經及血管トノ間ニ入ルガ故ニ此等ノ者ハ互ニ隔テラル、ニ至ル

(5) 門齒骨ヲ作ル骨核ハ上顎ノ前頭突起内ニ生ズルモノニシテ骨核ガ一個出來ルカ二個出來ルカト云フコトニ關シテハ甚シキ議論有リシモ今日ニテハ一個出來ルノミナリト言フ説ガ勢力アリ此部ハ其下端ニ門齒ヲ有シ外側部ハ他ノモノト結締織ニ依リ隔テラル此状態ハ多クノ哺乳動物ニ於テハ終生殘レリ之レ此等ノ動物ニ於テハ門齒骨ガ獨立ノ骨ヲナス所以ナリ然レドモ人間ニ於テハ胎生ノ末期ニ他ノ部分ト結合シ其結合シタル所ハ門齒縫合ヲ示ス

各 論

下顎骨ノ發生

各 論

下顎骨ハ第一腮弓内ニ生ズルモノニシテ其部位ニハ始メ軟骨ヲ生ズ此軟骨ヲメックケル(Meckel)氏軟骨ト云ヒ一八二一年同氏ノ發見セル軟骨ニシテ胎生ノ



第一箇月ノ終頃ヨリ發生ヲ初メ程ナク下顎骨ト大略同一ノ形ヲ有スルニ至リ其上端ハ顚顚骨ノ鼓室部ニアタル所ノ後側ニ於テ頭蓋骨ト結合シ下端ハ第一腮弓ノ下顎突起内ヲ通シ正

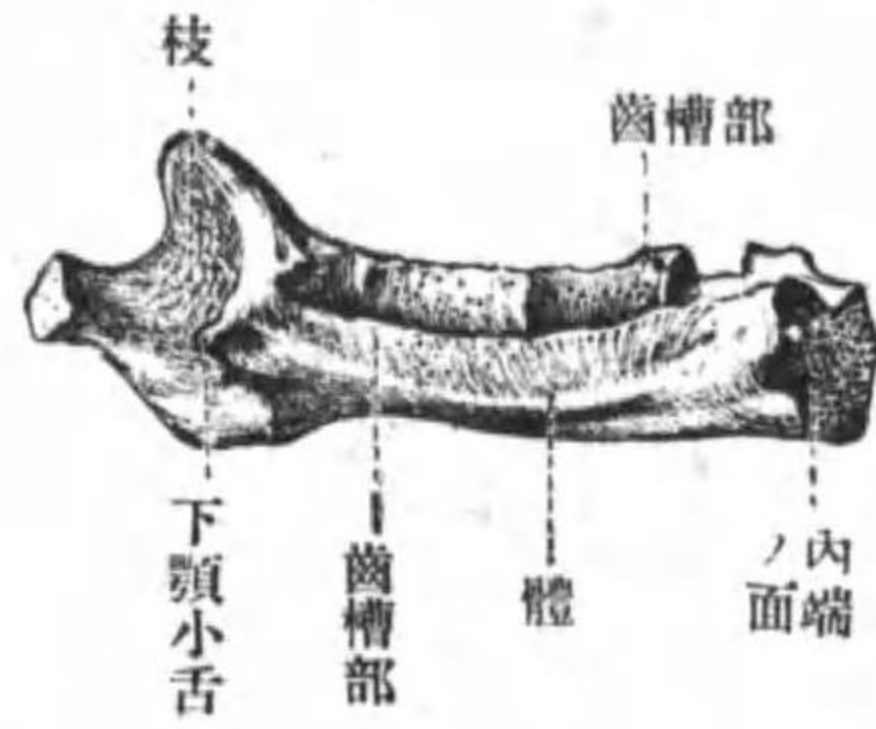


中線ノ近クニ達ス。多クノ哺乳動物ニテハ此所ニ於テ兩側ノモノガ互ニ結合スルモ人間ニ於テハ少量ノ結締織ニヨリ隔テラル、ガ故ニ兩側ノモノガ結合セズ。此メックケル氏軟骨ハ後ニハ其頭端及前端ノ小部分ノ外ハ萎縮シテ消失スルガ故ニ下顎骨ノ發生ニハ殆ンド無關係ナリ。而シテ其頭端ノ萎縮セザル部分ハ後ニ化骨シテ聽小骨ノ一部ヲ生ズ。前端ニ就テハ萎縮シ消失スト云フ人ト化骨シテ上顎骨ノ門齒骨ニ當ル部分ヲ生ズト論ズル人トアリ

各 論

圖 四 十 五 第

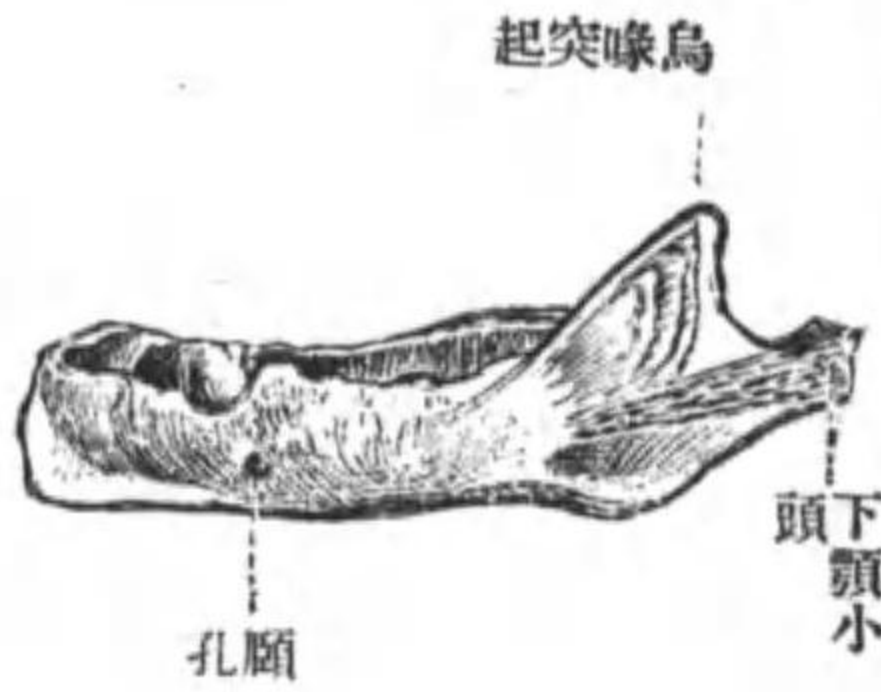
前圖ニ同シ(内側ヨリ見ル者)



此結合スル骨板ハ次ニ發育シテ隣在ノモノト互ニ結合シテ下齒槽神經及同名動靜脈ヲ包ム

圖 三 十 五 第

第八箇月ノ下顎骨ノ外側ヨリ見ル者(人間ノ胎兒ヨリ)



頃ヨリ始マルモノニシテ先ヅメックケル氏軟骨ノ外側次ニ内側ニ骨核ヲ生ズ此骨核ハ發育スルト同時ニメックケル氏軟骨ノ下側ニ於テ互ニ結合シ上方ガ開キタル筧狀ノ骨ヲ生ジテ其内ニメックケル氏軟骨ヲ包ム此メックケル氏軟骨ノ上側ニハ下齒槽神經及同名動靜脈ガ通過スル所アリテ尙其上ニハ下顎ノ齒溝存在シ齒溝ト下齒槽神經及同名動靜脈ノ通ル所トハ少量ノ結締織ニヨリ隔テラル此ノ結締織中ニハ後ニハ薄キ骨板ヲ生ジ前ヨリ存在セル所ノメックケル氏軟骨ノ内外兩側ニ在ル骨板ヲ互ニ結合ス

下顎骨ノ發生ハメックケル氏軟骨ヨリ約一箇月後即胎兒ノ第二箇月目ノ終リ

各 論

下顎管ノ上壁ヲ作ルト同時ニ其上面ニハ齒槽ヲ作ル陷凹部ヲ作ル

以上ノ如クニシテメツケル氏軟骨ヲ包ム骨ヲ生ズレバ其内部ニアルメツケル氏軟骨ハ漸々萎縮シ終ニハ全ク消失シ骨ニヨリ代ラル而シテ下顎骨ハメツケル氏軟骨ニ代ルト同時ニ後方ニ向テ發育シ鳥喙突起及顆狀突起ヲ作ル此等ノ部分ノ方向ハメツケル氏軟骨ノ後部トハ稍々方向ヲ異ニシ軟骨ヨリ外側ニ於テ顛顛骨ノ岩樣部ノ下端ト結合ス之レ下顎關節ガ顛顛骨ノ鼓室部ヨリ外側ニ位スル所以ニシテメツケル氏軟骨ノ後部ノ骨ニヨリ包マレザル部分ハ萎縮シテ韌帶トナリ終世殘留ス此モノハ蝴蝶下顎韌帶ニシテ蝴蝶骨大翼ノ角棘尙詳シク云ヘバ岩樣鼓室裂孔ヨリ出デ下顎骨ノ内面ニアル下顎小舌ニ附着ス

以上ハ下顎骨ノ發生狀態ヲ述ベタル者ニシテ尙發生ノ初メニ出來ル骨核ノ數ニ就キテ述ブレバ下顎骨體ニ當ル所ニ於テハメツケル氏軟骨ノ内外上ノ三側ニ各一個ノ骨核ヲ生ジ下顎骨枝ニ於テハ下顎角ニ當ル所ニ一個ノ骨核ヲ生ズ而シテメツケル氏軟骨ノ上側ニ生ズル骨核ノ前端ハ顛孔ヲ取卷ケリ此等ノ四骨核ハ胎生ノ第三箇月目中ニ互ニ癒合シ且既述ノ如キ狀態ヲ以テ發育ス其

他上顎骨ノ門齒骨ニ當ル所ニ原始骨ヲ生ズルコトハ既述ノ如シ。一ノ奇異ナルコトハ鳥喙突起及ビ髁狀突起ノ尖端ト齒槽緣トニ後ニ軟骨ヲ生ズルコトニシテ此軟骨ガ下顎骨ノ發生ニ何程ノ關係有リヤハ今日尙明カナラズ

下顎骨ノ形狀ノ變化

下顎骨ハ初生兒ニ於テハ僅カニ弓狀ヲナシ下顎角ハ明瞭ナラズ齒槽突起モ齒牙ガ能ク發育セザルガ故ニ生ゼズ從テ下顎骨體ノ高サト厚サガ殆ンド同一ナレドモ齒牙ガ能ク發育シテ齒槽突起ガ生ズレバ高サハ厚サヨリ著シク増加シ大人ニ於テハ高サハ厚サノ二倍ニ達ス下顎角モ生長スルニ隨ヒ明瞭ト成リ大人ニ於テハ殆ンド直角ト成レドモ老年ニ至リ齒牙ガ脱落スル爲ニ齒槽突起ガ消失スレバ下顎骨ハ其高サヲ減ズルト同時ニ下顎角ヲ不明瞭ニス又下顎骨内ニアル下顎管及下顎孔顛孔等モ初生兒ニ於テハ大人ニ於ケルヨリモ著シク大ナリ之レ此等ノモノ、中ヲ通ズル神經及血管ガ比較的大ナルニ因スルナリ

舌骨ノ發生

各 論

1212-65

各 論

舌骨ハ第二腮弓及其後方ニ在ル腮弓内ニ生ゼル軟骨ヨリ發生スル一種ノ原
 始骨ニシテ第二腮弓内ノ軟骨即ライヘルト氏軟骨ハ弓狀ヲナシ其上端ハ頭蓋
 底ニ於テ顛顛骨岩様部ノ下面ニアタル所ニ附着シ下端ハ正中線ニ於テ第三第
 四腮弓内ニ存在スル軟骨ト結合ス。此軟骨ハ上中下ノ三部ニ分レ中央部ハ萎縮
 シテ韌帶トナル此モノハ解剖學ニテ述べタル莖狀舌骨韌帶ニシテ上端ハ化骨
 シテ聽小骨殊ニ錐骨及莖狀突起ヲ生ズ下端モ上端ノ如ク化骨シテ舌骨小角ヲ
 生ズ。其他舌骨大角ハ第三腮弓内ニアル軟骨ノ外側部ヨリ生ジ舌骨體ハ第三腮
 弓内ニアル軟骨ノ中央部及第四腮弓内ニアル軟骨ヨリ生ジタルモノナリ(大完)

三六八

終