



門 73
號 1059
卷 12



生理發蒙卷之十二
和蘭 李邈氏 撰
阿波 島村鼎鉉仲 譯

第六編

發育第四

胚胎及生後發育之論

生體百般ノ官能中其交接胎孕以テ同種類ヲ傳フ
ル者コレヲ生殖保續ノ官能ト謂フ即動物植物俱
ニ皆此官能ニ由テ其種類ヲ蕃息ス
古人曰凡動物ハ咸父母ヨリ生スルニ非ス塵土ヨ

生理發蒙卷之十二

胚胎

早稻田大學圖書館
昭和27.6.16
藏書



リ生スト蓋往昔ハ世ノ民俗ノミナラス識者ト雖
 亦專ラ此説ヲ信セシカ厥後霸兒駢氏血液循環ノ
シハ即チ是人ナリ世ニ傑出メ生類ハ皆卵ヨリ生スト云ノ
 説ヲ首唱セリ當時是説ニ風靡スル者多シト雖尚
 其創見創聞ノ耳目ニ入り難キヤ或ハ喋喋其理否
 ヲ辨メ假ニ之ヲ排擯シ或ハ頑然異説ヲ墨守メ自
 ラ改メス終ニ近囑ニ至ル迄霸氏ノ卓識ニ服セサ
 ル者亦多カリシ即其異説ニ隨ヘハ下等ノ動植物
 殊ニ梅艸滴蟲ノ類ハ尋常一樣ノ物質粘液。蛋白質。氣
 水或ハ電氣温或ハ電氣ノ感化煦育ヲ得テ生スル者ナリト然レ

實ハ此原始生殖ノ理ハ未其疑ハシキヲ以テ假ニ
 姑ク不明ノ生殖ト做シ又此理ニ由テ夫腸蟲腦蟲
 肉蟲及眼蟲等ノ生スル所以ヲ辨解シ而メ皆榮養
 液ノ變常ヨリ生スル者ト謂ヘリ
 蓋此原始生殖ノ説ヲ信スル所以ハ只顧其有機性
 ノ腐敗物ヨリ生類ヲ生スルヲノミ視テ未其物質
 中已ニ蟲卵草種ノ混入セシヲ知サルニ由リ又是
 説ニ非サレハ夫動物ノ體內ニ蟲類ヲ生スルノ理
 ヲ辨明ス可ラサル者是此學派ノ最憑恃スル所ナ
 リ乃夫内臟蟲ノ如キハ未曾テ體外ニ於テ見サレ

八實ニ其卵ヲ外ヨリ搬入メ生スル者トモ做シ難
 シ然レ是必竟其考驗ノ未届ラサル所ナリ是ヲ以
 テ學者尚此ニ一層活眼ヲ啓ケハ果メ其全ク否サ
 ルヲ徴知スルニ足ルヘシ例之草根ノ新絞汁最腐
敗シ易キ者ヲ撰フヲ玻璃罐ニ入レテ之ヲ煮ル寸ハ其中ニ
 含メル生機物ヲ已ニ殲シ盡スハ勿論ナレ凡今此
 罐ヲ火ヨリ下シ其開口ヲ放テ外氣ニ暴觸セシム
 ル寸ハ暫時ノ後液ノ全面ニ黴ト蛆トヲ生ス然レ凡
 亦是時硫酸若ハ是類ノ液ヲ罐ノ開口ニ接置メ外
 氣ヲ此液中ヨリ過行セシメハ是氣中ノ生機物ヲ
殲盡セシム

ナクル假令累月間此汁ヲ貯置凡決メ黴蛆ヲ生スル
 下ナシ是ニ由テ觀レハ黴蛆ノ種子ハ必ス外氣ノ
 搬フ所ニメ復絞汁ノ腐敗ヨリ生スルニ非サル下
 晰ケシ然レ當時世ノ學者父母生殖ノ説ヲ主張ス
 ル者唯夫内臟蟲ノ生息スル所以ノ疑問ニ至テノ
 ミ大ニ窮スル所ニメ未可答ノ真理ヲ悉シ得サリ
 シカ近屬偶昆蟲生息ノ奇異ナル状態ヲ發見セシ
 以來初テ其理ヲ會悟スルヲ得タリ即無血蟲ノ類
 ヲ見ルニ或ハ其卵生ノ始ハ形容未全カラサルモ
 交變化メ後コレヲ具フル者多シ例之猶蠶ノ始卵

ヨリ生シ中ニ繭ニ變シ終ニ蛾ニ化スルカ如キ以テ視ルヘシ或ハ又小蟲ノ卵孵化メ子ヲ生ムニ其子所生ニ肖サル者猶蠶ノ蛾ニ於ルカ如ク此不肖ノ蟲ハ一生形ヲ變セサレテ其産ム所ノ子ハ亦所生ニ似スメ却テ最初ノ卵母ニ類スル者アリ是誠ニ奇ト謂フヘシ蓋斯ク孵化生育ノ間ニ於テ交其形ヲ變スル所以ハ全ク其蟲巢ノ所在ニ隨テ陰陽氣化ノ自ラ異ナルカ爲ニ然ル者ナランカ果ノ然ハ則夫動物ノ腹中ニ於テ其外ヨリ搬入セシ蟲類ノ卵ヲ孵化シ以テ一種異形ノ蟲ヲ生スルモ亦何

ソ深ク異ムニ足ンヤ故ニ當今ハ世ノ理學者流全ク原始生殖ノ説ヲ廢シテ專ラ父母生殖ノ至論ニ歸一セリ

凡動物ノ父母生殖ニ於テ其狀態ニ二類アリ即一ハ生殖機能ニ由ル者一ハ此機能ニ由サル者是ナリ乙種ハ唯最下等ノ蟲類ニ於テノミ見ル所ニメ或ハ其母蟲ノ全體融解メ許多ノ胚珠ト成リ其各珠一時ニ化メ衆多ノ子ト成ル者アリ或ハ母蟲ノ全身兩半ニ分裂シ其各片化メ一雙ノ子ト成ル者アリ或ハ母體ノ一處若ハ數處ニ瘰肉ヲ生シ此肉

相離レテ子ト成ル者アリ或ハ其母體ニ寄生メ終
 ニ相離レサル者アリ 個般ノ生息ハ概テ
 植蟲ノ類ニ多シ
 蓋生殖機能ハ動物ノ靈族俱ニ皆アル所ノ官能ニ
 メ其系器ニ二種アリ即チ一ハ陽具一ハ陰具是ナリ
 陰具ハ其中ニ卵珠ヲ藏シ陽具ハ其中ニ精液ヲ蓄
 フ而メ此精液陰具中ノ卵珠ニ交觸スレハ忽チ生
 ノ妙機ヲ發動シ以テ孕ヲ受ルナリ又動物ノ種類
 ニ由テ或ハ此陰陽兩具ヲ一體中ニ併有スル者ア
 リ然レテ動物ノ靈族殊ニ人類ノ如キハ必ス男子ニ
 陽具アリ婦人ニ陰具アリ其他禽畜ノ雌雄牝牡モ

亦皆必ス然ルヲ見ル以上預メ父母生殖ノ提要ヲ
 說了レハ隨テ次ニ胚胎發育ノ作用ヲ論スヘシ然
 凡僅僅本書ノ如キハ固ヨリ予カ正鵠ニ隨テ可及
 的繁蕪ノ議論ヲ省キ唯其大要ヲ採摘メ之ヲ示サ
 シトヲ要ス庶ハ閱者是ニ由テ人身孕育ノ一斑ヲ
 窺ヒ知ルヲ得ハ則チ足リトス
 抑霸氏ノ首唱セシ生類悉ク卵生ノ説ハ動物ノ靈
 族ニ於テ最然リトス殊ニ脊骨屬ノ如キハ固ヨリ
 悉ク卵生ナレ凡或ハ其發育ノ状態ヲ異ニメ即禽
 蟲及魚類ハ其卵ヲ體外ニ於テ孵化シ人畜ハ之ヲ

體內ニ於テ發育ス故ニ脊骨屬ハコレヲ卵生族ト胎生族トニ分サルヲ得ス今本編中人類ノ受孕發育ヲ論センニハ先其陰陽兩具ノ大畧ヲ舉テ示サニコトヲ要ス即其特異ナル者ハ男子ノ辜丸婦人ノ子宮是ナリ

辜丸ハ其形橢圓ニメ大小一様ナラサレ厄大約鴿卵ノ大ノ如ク左右ノ精系ニ由テ陰囊中ニ懸垂ス其實體ハ無數ノ織管縷縷積メ成ル之ヲ精管ト曰フ其全圍ニ白色緻密ノ纖維膜ヲ被フリ此膜延展疊折メ精管ヲ一二條毎ニ區區分包シ各其周邊

ヨリ上邊ニ向テ輻湊ス故ニ辜丸ヲ剖驗セハ其狀髣髴猶横割セル橙臈ノ如シ但此精管ノ膜質ニハ無數ノ毛細脈即精動脈ノ未端ヨリ成ル者アリテ血液ヲ輸リ精管之ヲ受テ一種ノ醇厚液ヲ泌別スコレヲ精液トス又右ノ精管漸ク其上邊ニ會ルニ隨テ二十餘條ノ微太キ直管ト成リ丸體ノ上面ニ出テ、互ニ錯綜連結シ以テ網眼ヲ形クル之ヲ辜網ト曰フ此網管尚相合メ更ニ十餘條ノ較太キ直管ト成リ以テ精管中ニ泌別スル所ノ精液ヲ上辜ニ輸滙ス故ニ之ヲ輸精管ト曰フ上辜ハ即此管更ニ縷縷積メ

外面ニ丸體ト一様ノ膜ヲ被フル者ナリ而メ此管
 上端ノ尾端ニ至レハ漸ク相會メ一大管ト成ル之
 ヲ輸精ノ總管トス蓋藤都氏カ實測ノ說ニ依レハ
 各丸ノ精管總計八百四十條各管ノ長二尺三寸之
 ヲ聯續メ其全長ヲ算フレハ一千八百九十尺トス
 コレヲ泌別セル精液ノ量ニ較フレハ亦以テ其製
 釀ノ難キヲ知ルヘシ此精液ハ分泌スルニ隨テ
 總管ヨリ精囊ニ運輸シ常ニ其中ニ貯ヘ交媾ノ時
 ニ當テ之ヲ射精管ヨリ漏出ス精囊ハ本膜質ノ一
 囊體ニメ左右ニ相離レ膀胱底ノ下際ニ位メ前端

左右俱ニ細管ト成ル之ヲ射精管トス其他外部
 諸器ノ造構ハ此ニ略ス其内面ハ對稱ナリ
 精液ハ白色黏稠ニメ一種臊臭ノ醇厚液ナリ之ヲ
 顯微鏡ニ照シ視レハ其中ニ無數ノ細蟲アリテ微
 微蠢動スコレヲ精蟲或ハ精線ト曰フ其狀頭太ク尾長
 クメ猶蝌蚪ノ如シ即第百十五圖ハ精蟲ノ真形百
 四十倍ノ大ヲ示ス蓋千六百七十七年我邦ノ碩學
 華謨氏初テ此精蟲ヲ發見シ當時黎淵富玖氏始テ
 其實ヲ書ニ筆シ圖ニ畫キ以テ世ニ公ニセリ厥以
 來精蟲ノ作用ニ就テ論說多シト雖未一定セサリ

シカ唯輓近ニ至テ此精蟲婦人ノ卵珠ニ會合スレ
 ハ必ス其頭ヨリ卵體ニ穿入スト云フヲ識レリ是
 恐ハ後世ニ至リ愈胚胎ノ理ヲ講究メ其洞悉精確
 ヲ得ヘキ發明ノ一端ナランカ
 子宮ハ其狀上底濶ク下頸狹クメ猶梨實ノ倒懸ス
 ルカ如ク孟骨内ニ位メ前ハ膀胱ニ接シ後ハ直腸
 ニ連ナリ其頸端ニ一孔アリコレヲ子宮口トス此
 處ヨリ以下ヲ陰道トス子宮ノ實體ハ淡黑色ノ平
 滑筋纖維ヲ縱橫合織メ成リ其内面ハ稜角形ニメ
 粘液膜ヲ徧布シ其外面ハ腹膜延展メ又ヒヲ被包

シ其左右兩側ニ於テ各一大摺襞ヲ成スコレヲ濶
 靱帶トス此一端ニ由テ子宮ヲ孟骨ニ固繫ス又子
 宮底面ノ兩隅ニハ左右各一條ノ細管アリテ子宮
 内ニ通スコレヲ喇叭管ト曰フ其一端較濶ク周邊
 ノ小肉披展メ猶剪絲花ノ如シ故ニ之ヲ剪絲ト曰
 フ此左右ニ於テ一雙ノ橢圓體アリコレヲ卵巢ト
 曰フ此部ハ總テ左右ノ濶靱帶中ニ掩匿ス今第百
 十二圖ニ於テ子宮ノ造構連屬及其位置ヲ視ス即
 〔甲〕ハ子宮口〔丙〕ハ喇叭管〔丁〕ハ卵巢〔乙〕ハ濶靱帶トス
 又第百十三圖ハ子宮ノ内景ヲ示ス

卵巢ハ堅キ蜂巢質ヨリ成リ其質ニ無數ノ血絡ヲ
 彌蔓メ外面ニハ白色ノ纖維膜ヲ被フル此巢内ニ
 ハ通常十五顆乃至二十顆ノ小膜胞アリコレヲ虞
 喇弗^{ラフ}胞ト曰フ當時虞氏ハコレヲ真ノ卵珠ト看
 做セシモ亦近囑ノ發明ニ據レハ是仍其外胞ニメ
 真ノ卵珠ハ別ニ其内ニ包藏セリ即第百十四圖ハ
 虞喇弗胞ノ真形百四十倍ノ大ヲ寫メ其内景ヲ示
 ス此胞内ニハ澄明黄色ノ液ヲ充盈メ其裡面ニ至
 薄ノ表皮ヲ徧布シ此皮一處ニ疊積メ厚キ扁圓體
 ヲ成スコレヲ卵盤ト曰フ卵珠ハ即此中央ニアリ

其狀猶本圖ヲ一覽セハ符號ノ字ヲ待スメ知ルヘ
 シ又卵珠ノ表面ニハ透瑩ノ薄皮ヲ被リテ其中ニ
 一種醇厚ノ液ヲ含ムコレヲ卵黃ト曰フ此中ニ極
 微透明ノ細胞アリコレヲ精珠ト曰フ
 蓋右ニ舉ル卵巢中ノ虞喇弗胞ハ其成熟ノ期ニ至
 レハ自ラ崩起破裂メ卵珠其中ヨリ迸出ス是時巢
 口ニ承接スル剪線コレヲ攝取メ喇叭管ヨリ子宮
 内ニ輸ル但此運出ノ作用ハ喇叭管ノ筋纖維ニ固
 有セル一張一縮ノ機轉ト其裡面ニ被フル粘液膜
 表皮ノ茸毛顫動トニ由ル若是時ニ當リ偶交媾メ

男子ノ精液ヲ子宮内ニ射入セハ此精遂流メ喇ハ
 管中ノ卵珠ニ觸レ以テ生機ヲ發動シ子宮ニ下リ
 テ其内ニ發育ス又此卵珠ノ受胎セサル者ハ纔子
 宮内ニ留リテ自ラ體外ニ排出ス按ハスルニ受胎ノ
 議論紛然トメ未タ一定セテ或ハ卵巢内ニ在テ
 スト謂ヒ或ハ子宮内ニ下リテ十時乃至二十時
 隨ハ腐壞メ受胎ノ用ニ堪ヘテ十時乃至二十時
 喇ハ管ノ縮張機及其表皮ノ茸毛顫動ニ據レハ
 向テ起リ且此管ノ口ニ上リテ孕ヲ受ル者ト編
 精コニ執流シ來ルニ於テ孕ヲ受ル者ト編
 ハ其ヲ執流シ來ルニ於テ孕ヲ受ル者ト編
 此亦併録シテ是ナクヤ否ヤ知ラズ因テ今ツ
 可ヲ取見ニルハ如クハ後日適當ノ論ヲ待ツ蓋
 亦關者ノ見ニルハ如クハ後日適當ノ論ヲ待ツ蓋

斯ク卵珠ノ受胎メ喇ハ管中ヲ過ルヤ其際ニ於テ
 子宮内ノ粘液膜遽ニ赤變膨起メ至薄ノ一層皮ヲ
 脫離シ以テ其裡ヨリ全面ニ被フリ此ニ由テ喇ハ
 管口ト子宮口トヲ蓋塞スコレヲ脱落膜ト曰フ次
 テ卵珠ノ子宮内ニ移ルヤ此膜ヲ下ヨリ帽起メ宛
 一個ノ囊形ヲ爲ス者コレヲ包圍脱落膜ト曰フ其
 狀猶第百十六圖ニ似スカ如シ但其粘液膜ノ脫離
 セシ跡ハ速ニ一新皮ヲ造リ以テ故ノ如ク愈著ス
 又卵珠ノ喇ハ管ヲ行ク際ニハ卵内ノ精珠即ラ烏
 有ト成リ卵黄モ亦凝泣メ微堅質ト成リ其始先ニ

顆ニ分レ更ニ四顆八顆十六顆ト兩兩相分レ以テ
 無數ノ細顆粒ト成ル其形太桑椹ニ類ス而メ卵珠
 子宮ニ下レハ此顆粒卵胞ノ裡面ニ驢列スル者先
 細胞體ニ化シ以テ此處ニ一新皮ヲ生スコレヲ胚
 膜ト曰フ此面ニ一點ノ白色ナル處アリ之ヲ胚宮
 ト曰フ其質ハ胚膜ニ同シ此胚宮漸ク發生ノ厚質
 ト成リ終ニ二層ノ膜質ニ化ス其外層ヲ沕乙膜葉
 一名動物膜葉ト名ケ内層ヲ粘液膜葉一名植物膜葉ト名ケ此名
 義ハ猶後條ノ論ニ於テ審カニスヘシ
 第百十七圖ハ獸類ノ卵ノ真形ヨリ甚大ナル者ヲ

示ス閱者コレニ就テ其細胞體ヨリ成ル胚宮ヲ縱
 割スル處ヲ視ルヘシ其他第百十八圖ハ此胚宮ノ
 内外二層質ニ分ル、處ヲ示ス又此胚宮ヲ上面ヨ
 リ視レハ其形橢圓ニメ猶果餅ノ如ク其外縁暗色
 ニメ白色ノ部ヲ繞圍スル者第百十九圖ノ如シ即
 此白色ナル部ノ中央ニ於テ一條ノ透瑩ナル細溝
 アリコレヲ基溝ト曰フ此溝ノ兩邊微隆起メ小陂
 ノ如シ之ヲ背模ト曰フ此陂頭漸ク高ク成ルニ隨
 テ雙方ヨリ近接シ以テ終ニ生合ス但此生合ハ背模ノ中位ヨリ
 始リテ漸ク其故ニ兩陂相圍テ其間自ラ一道ノ洞

管ト成ル第百二十圖及次ノ兩圖ハ俱ニ此洞管ノ
次第ニ成ル模様ヲ胚宮ノ縱剖面ヨリ視セシム即
最初ノ圖ニハ基溝ノ兩邊ニ背模ノ相圍メル狀ヲ
示シ次ノ圖ニハ其漸ク相圍ム處ノ狀ヲ視ン最後
ノ圖ニハ其全ク相圍テ洞管ト成ル處_ニヲ視ス蓋
此管内ニハ速_ニ一種ノ液ヲ盈實メ後來此液ヨリ
腦髓及脊髓ヲ生ス又此洞管ノ下際ニ於テ別ニ一
條ノ細溝アリ_{其狀猶最後}ノ如シ後來此處ヨリ一條ノ
軟骨質ヲ發生シ旁其周圍ヨリ椎骨ヲ形成メ遂ニ
脊骨ト成ル但此衆骨ノ彎曲ハ背模ノ位置ニ由テ

成ルナリ又此背模ノ發生スル際ニ於テ基溝ノ兩
側ヨリ胚宮ノ外層膜葉_{即幼乙}隆起メ漸ク下方ニ
延長シ相圍テ一空竅ヲ成スコレヲ腹模ト曰フ後
來此中ヨリ呼吸器及消食器ヲ生ス
脊髓漸ク發生メ管内ニ盈ル寸ハ其一端稍濶ク成
リテ此處ニ三裂ノ胞體ヲ生ス是即後來頭蓋ト成
ルナリ又斯ノ如ク漸ク發育メ其頭顱ノ一端ヲ顯
然見ルヘキニ至レハ是迄卵體ニ附著スル所ノ胚
暉漸ク卵體ヨリ相離レテ尚其上面ニ懸リ隨テ背
模自ラ彎屈ス是時胚暉ハ卵體ノ上面ニ俯屈メ其

未形ノ腹肚ヲ下面ニ成ス者ト者做スヘシ是時胚
部ヲ胚膜中ニ彎屈スル狀論ハ猶人ノ第百二十三
俛屈ノ其面ヲ襟懐中ニ容ルハカ如シ
 圖ハ以上發育スル所ノ胚暉ヲ横割メ其側面ヨリ
 視セシム即甲ハ卵體ノ外胞乙ハ胚暉丙ノ點線ハ
 粘液膜葉トス又其沔乙膜葉ト粘液膜葉トノ間ニ
 於テ尚一層ノ脈絡膜ヲ漸ク發生シ以テ微細ノ網
 眼ヲ形クリ且彎屈セル頭部ノ下際即頭部ニ於テ許
 多ノ細胞體ヲ發生堆積ス是後來心臟ト爲ル處ナ
 リ即第百二十四圖ノ甲ハ卵體ノ外胞乙ハ胚暉
及脊髓管丙ハ沔乙膜葉丁ハ粘液膜葉戊ハ脈絡膜
ヲ造ル者

己ハ心臟トス

斯ク諸部ノ發育スル際ニ於テ沔乙膜ヨリ成ル所
 ノ腹模漸ク延長メ雙方ヨリ相圍ミ胚暉ノ前後俱
 ニ愈即體ヨリ相離ルニ隨テ其處ニ腹腔ヲ形成
 ス即第百二十五圖ノ暗黒色ナル部ハ胚暉ヲ示シ
 點線ハ粘液膜葉ヲ微シ王ノ符ハ此膜葉相圍テ成
 ル所ノ腹腔ヲ視シ米ノ符ハ胚暉ノ卵體ヨリ相離
 ルニ隨テ生スル周圍ノ空隙ヲ示ス又此胚暉ヲ
 相圍メル空隙ノ兩側ニ於テ較稜起スル處アリ此
 部雙方ヨリ漸ク延長メ胚暉ノ上際ニ至リ終ニ其

處ニ相接合シ以テ一膜胞ヲ形クル之ヲ漿膜ト曰
 フ即第百二十六圖ノ(十)ハ腹腔(※)ハ其相圍テ漿膜
 ヲ生スル處トス此胞内ニ一種澄明ノ液ヲ充盈ス
 之ヲ漿液ト曰フ本圖中漿膜ハ其未全ク相圍サル
所ヲ寫シ又脈絡膜ハ唯其頭部ノ
下際ニ於テ後來心臟此他胚暉ノ後際後來下肢ノ
ト成ル處ノミ示ス
 ニ纏ヘル粘液膜葉ヨリ一小胞ヲ形成スコレヲ溺
 膜ト曰フ圖中(区)ノ符ハ如シ此胞ハ速ニ増大シ脈絡膜延展
 メ其外面ヲ被包ス
 第百二十七圖ハ卵體ノ漿膜ト溺膜トヲ全ク發生
 スル處ヲ示ス即此胚暉ノ下面ニハ腹膜雙方ヨリ

相圍テ腹腔ヲ形クリ唯其中間ニ於テ一細孔ヲ遺
 セリ之ヲ臍孔ト曰フ故ニ是時ハ胚暉殆ト全ク漿
 膜(※)ノ中ニ包マル即圖中(区)ノ符ハ溺膜ノ全ク發
 生スル者ヲ視シ(十)ノ符ハ卵體ヲ示ス今此卵體ハ
 猶囊狀ニ變メ胚暉ノ臍部ニ懸ルヲ以テ更ニコレ
 ヲ臍囊ト名ツク此臍囊ハ臍孔ニ由テ腹腔ト相通
 シ溺膜モ亦其孔ニ由テ俱ニ腹腔ト相通ス然レ此
 孔漸ク細窄ト成ルニ隨テ溺膜自ラ内外ニ分レ一
 ハ腹内ニ留リテ後ニ膀胱ト成リ一ハ腹外ニ餘リ
 テ直ニ母體ト胚暉ノ間ニ於ル親密ノ連屬ヲ爲ス

生理學卷之三
 胚胎

右ノ如ク漿膜ニテ胚暉ヲ包圍シ了ル寸ハ此膜ノ
外面前圖ニ於テ卵體ノ外胞ノ裡面ト相生合メコ
レカ爲ニ外胞一倍厚ク成リ隨テ此胞ノ外面ニ無
數ノ肉瓣一名乳嘴ヲ叢生ス此肉瓣ハ脱落膜ヲ穿出シ
中ニ入テ其是ニ至テ更ニ此外胞ヲ血絡膜ト名シ
ク但卵體ノ下面ニハ此肉瓣ヲ生スルヲ鮮ナク血
絡膜ノ長育スルニ隨テ終ニ顯然見ル可ラサルニ
至ル然レ其上面即脱落膜ノ最後ニハ無數之ヲ叢
生メ分歧合錯シ以テ一座ノ扁圓體ヲ形クルコレ
ヲ胎盤トス又是際ニ於テ溺膜速ニ長育メ此胎盤

ニ聯ナリ此膜ノ血絡ト肉瓣ノ血絡ト相共ニ合メ
胎盤ノ實體ニ入り徧布ス是時溺膜ハ漸ク萎縮メ
纒カ一條帶ト成ルコレヲ臍帶トス臍帶ハ二條ノ動
脈ト一條ノ靜脈ヨリ成ル即此ニ由テ胎兒ノ血脈
胎盤ノ網狀血脈ト相接シ以テ母血ヲ子宮ヨリ送
迎ス故ニ從前胚暉ノ養ハ延獨私謨斯ノ作用ニ由
テ之ヲ臍囊即卵黃ヨリ資給セシモ此ニ至レハ更ニ
胎盤ヨリ母血ヲ吸攝メ之ヲ臍靜脈ヨリ兒體ニ輸
ル者トス蓋胎盤中ニ於テ母子ノ血脈假令相接ス
ルモ亦相通セス仍恐ハ延獨私謨斯ノ作用ニ由テ

兩體ノ脈血互ニ往來スル者ナランカ其機密ニ至
 テハ未^ク之ヲ詳^カニセス其他臍囊ハ漸ク已ニ凋萎縮
 小メ臍帶ト合シ以テ一體ト成ル第百二十八圖ハ
 此期ニ滿ル所ノ胚胎ヲ示ス即圖中甲ハ子宮乙乙
 ハ喇叭管ノ下口丙ハ子宮口丁ハ脱落膜戊ハ血絡
 膜己ハ漿膜庚ハ溺膜其幾ト將ニ血絡膜ニ
 聯合セントスル處辛ハ臍
 囊壬ハ漿膜中ノ胎兒トス又次ノ第百二十九圖ハ
 略コレト同期ノ胚胎ヲ寫メ其真形ヨリ頗ル大十
 ル者ヲ視ス即甲ハ血絡膜乙ハ漿膜乙乙此兩膜相
 圍ム所ノ空隙丙ハ臍囊丁ハ臍囊管戊ハ其腸管ニ



聯ナル處庚ハ心臟辛ハ下頷壬ハ大腦子ハ四疊體
 至ハ小腦丑ハ上肢寅ハ下肢卯ハ溺膜ノ血絡膜ニ
 連ナル處即胎盤辰ハ臍帶辰ハ肝臟癸ハ眼目二三三
 ハ頷腮ノ三裂此期ノ胎兒ニハ斯ク三裂ナレトモ後
 來發育スルニ隨テ全ク其痕ヲ見ス
 トス右ノ胚胎ハ大約第三月ノ終リニ至ル者トス
 其他胚胎發育ノ次第ヲ舉レハ先最初ニ腦髓及脊
 髓ヲ生シ次テ行血管消食器及呼吸器ヲ生シ頭顱
 ハ體幹ニ先チ體幹ハ四肢ニ先チ生ス殊ニ上肢ハ
 下肢ヨリ早
ク生四肢ハ俱ニ其前端ヨリ發育メ例之指ハ腕ニ
 先チ腕ハ肘臂ニ先チ生ス次テ眼耳口鼻及陰具ヲ

生シ又毛髮爪甲ヲ生ス其他骨ノ化剛ハ始先鎖骨
 兩顎骨ヨリ化シ漸ク四肢ノ管骨脊骨頭骨面骨及
 腕骨ニ終ル然レ亦此諸部ノ漸ク發育スル所ノ性
 情ハ其論說太繁雜ナルヲ以テ姑ク爰ニ略ス
 庶ハ閱者以上所說ニ據レハ亦以テ卵珠發育ノ大
 要ヲ略會得スルニ足ンカ又上編中組織及新陳代
 謝ノ條下ヲ參照セハ則胎盤全成ノ後ハ兒體ノ養
 分ヲ母血ヨリ資リテ細胞體ヲ發生シ以テ一身ノ
 榮養ヲ營ムトヲ知ルヘシ然レ唯胎兒ノ血液循環
 ハ自ラ大人ト景況ヲ異ニスルヲ以テ今爰ニ其大

略ヲ示スニ要アリ即母體ヨリ胎盤中ニ送ル所ノ
 鮮紅血ハ之ヲ臍帶靜脈ニ會テ肝臟及胎靜脈臍帶靜脈
肝ニ入テ數支ニ分レ其最トキ者尚行テ後ニ輸リ
ノ下向靜脈幹ニ接スコレヲ胎靜脈ト曰フ輸リ
 次テ之ヲ下向靜脈幹ニ注キ是時胎兒ノ腹部足部
紅血ト此脈幹ヨリ上流メ心ノ右上房ニ入り隨テ
混ス其卵圓孔左右兩上房ヨリ左上房ニ移リ左下房ニ
ノ間ニ通ス降リテ之ヲ動脈幹ニ射出シ其血ノ多分ハ喉動脈
 及鎖骨下動脈ヨリ上輸メ頭部及上肢ニ循環リ其紫
 紅血ハ之ヲ上向靜脈幹ニ湊テ再心ノ右上房ニ還
 リ右下房ニ降リテ肺動脈ニ射出ス是時胎兒ニハ

生理學卷三
 胎胎

肺ノ小循環ナキヲ以テ聊此血ヲ肺ニ輸リ其餘ハ
 皆胎動脈ノ下面ニ接スル者ヲ胎動脈ト曰フ部ヨ
 リ下向動脈幹ノ上際ニ注キ是時其喉動脈及鎖骨
鮮紅血此脈幹ヨリ流下メ其血ノ少分ヲ腸骨外動
 脈ヨリ下肢ニ輸リ其餘ハ腸骨内動脈ニ聯ナル二
 條ノ臍帶動脈ヨリ故ノ胎盤中ニ統歸シ以テ母血
 ニ混ス抑是ニ由テ觀レハ胎兒ノ血液ハ徃徃紅紫
 両血ノ相混スルヲ以テ殆ト純色ノ血ナシ唯其始
 テ肝ニ入ル者コレヲ純然ノ鮮紅血トス其他喉動
 脈及鎖骨下動脈ニ行ク者モ亦紫紅血ヲ混スル

少ナシ故ニ胎兒ノ頭顱上肢及肝臟ハ之ヲ他部ニ
 較フレハ其發育生長速ニメ準ニ頗ル大ナリ「嬰兒
 ノ初テ生ル、ヤ肺ノ橐籥亦初テ成ルニ隨テ肺動
 脈新ニ開張シ心ノ右下房ヨリ輸ル所ノ紫紅血ヲ
 受テ肺ノ小循環ヲ爲ス是時卵圓孔ハ自ラ生合閉
 塞メ左右兩房ヲ分隔シ其他胎動靜脈及臍帶動靜
 脈共ニ運血ノ用ヲ廢メ自ラ凋萎縮小シ諸種ノ鞞
 帶ニ變メ各亦生後ノ用ニ供ス
 蓋胎生族ノ卵珠發生ニハ前中後ノ三期アリテ即
 前期ハ卵珠虞喇弗胞中ニ在テ發生ス故ニコレヲ

母體ノ一部ニ屬ス中期ハ假令其胎内ニ於ルモ亦暫ク母體ヲ離レテ獨立ノ發育ヲ成ス者猶鳥類ノ卵ヲ覆スルカ如シ後期ハ臍帶及胎盤ニ由テ母體ト連續スル者ナレハ再コレヲ母體ノ一部ニ屬ス

此期ハ胎盤初成ノ後ヨリ胎兒全ク發生長育メ獨立生活ヲ爲スニ至ルノ時限ヲ謂フ抑始卵珠ノ子宮内ニ移リテ漸漸發生長育シ以テ一全胎ト成ルノ際ハ其時限胎生族中ニ於テモ亦早遲一ナラス人類ハ大約二百八十日ヲ以テ滿期トス然

凡大抵妊娠第七八月ニ至レハ胎兒能獨立ノ生活ヲ爲シ第八九月ニ至レハ體力俱ニ發生充足メ生

後猶能外來ノ刺衝ニ抗抵シ得ル者ナリ

妊娠中胎兒ノ位置ハ背面倒首ヲ以テ常則トス然

凡間此位置ヲ換フル者亦鮮ナカラス總テ胎兒ハ頭顱ヲ胸上ニ俯屈シ脚ヲ腹上ニ引曲シ雙臂ヲ髀ニ附著シ或ハ拱又メ可成の隘小ノ子宮内ニ包容セラルヘキ位置ヲ爲セリ

人類ハ本來一兒一胎ヲ通常トス然凡亦稀ニ孿胎或ハ品胎等アリ

大約八十人中ノ一人ニ過ス又品胎以上ハ愈最稀ニ有ル所ナリ但孿胎ハ自然其

養育ノ足サルカ爲ニ生兒必ス虚弱ナラサルヲ得

ス品胎ノ如キハ概復生育シ難シ其他生兒男女ノ

數ヲ比例スルニ通常男子ハ女子ヨリ多クメ大約百人ト百零五人トニ當ル

凡妊娠満月ニ至テ胎兒愈全ク長育スル寸ハ隨テ分娩ノ期ニ及フ是時胎兒ハ聊モ自ラ爲ス所ナク臨メハ先子宮ノ筋質膜收縮スルニ由テ腰下ニ一種ノ痛ヲ發ス其痛一陣ハ一陣ヨリ劇シコレヲ陣痛ト曰フ其他横膈膜及腹部ノ諸筋一齊ニ收縮メ胎兒ヲ下ニ逼壓スレハ是ニ由テ子宮口漸ク開キ血絡膜及漿膜共ニ破レテ其内ニ蓄フル所ノ漿液

ヲ逆泄シ其先子頭ヨリ生ル、者ヲ順生トス又此廢膜及胎盤ハ分娩後差晚レテ脱出ス以上胎兒發生ノ大要ヲ説了レハ隨テ次ニ生後大人ニ至ル迄ノ長育ヲ論スルニ要アリ

嬰兒生ル、寸ハ呼吸始テ成リ必ス呱呱聲ヲ揚テ啼叫ス是即從來母胎中ニ在テ鬚鬚猶長眠ノ情意ヲ爲セシ者卒然此世ニ出テ、光輝大氣及物響等ノ新ナル刺衝ヲ受ルカ爲ニ自ラ其痛苦ヲ訴フルニ在リ故ニ此啼叫ハ嬰兒ノ今後獨立ノ生活ヲ爲スヘキ第一ノ徵候トス但此嬰兒ノ生活作用及諸

般ノ運動ハ悉ク皆意識ノ外ニ成ル所ニメ即コレ
ヲ要スルニ其百骸ノ官能ハ總テ唯脊髓ノ權力ニ
由テノミ成ル者ナリ然レ其體器漸ク發育スルニ
隨テ亦漸ク此主宰ノ權カヲ腦ニ歸セサルヲ得ス
其事ハ猶腦脊髓功用、條下ヲ參讀メ知ルヘシ
嬰兒初生ノ後ハ速ニ眠リニ就クヲ平候トス都テ
生後一二週ノ際ハ其寤ル時ヨリモ睡眠ノ間長ク
メ半ハ未胎内生活ノ情意ヲ免カレサルニ似タリ
尤嬰兒ニ於ル個一寤一寐ノ漸ク大人ノ状態ニ嫻
フ迄ハ良久シク歲月ヲ歷サレハ復其然ルヲ能ハ

ス又嬰兒ニハ其生活保續ノ爲ニハ準ニ體温ノ發
生少ナキカ故ニ初生ノ際ハ必ス襁褓ヲ重襲シ以
テ其從前母胎ノ煦温ニ代ヘテ保護センヲ要ス
初生ノ際ハ其榮養ノ性情ト雖亦猶胎内ニ在リシ
時ト略異ナルヲナシ唯胎兒ハ胎盤及臍帶ニ由テ
輸ル所ノ母血ヨリ其養ヲ資リ嬰兒ハ產母ノ乳房
中ニ釀シ成ス所ノ乳汁ヨリ之ヲ資ルノ差アルノ
ミ必竟孰モ亦母體ノ血中ヨリ養ヲ資ルニ過ス
婦人ノ乳房ハ頗ル豊大ノ複道腺ニメ胸膈ノ左右
ニ對位ス其實體ハ無數ノ織管ト細囊トヲ交錯會

織メ成ル此織管ヲ乳管ト曰ヒ此細囊ヲ乳胞ト曰
フ乳胞ハ各乳管ニ聯合相通メ其質ニ無數ノ毛細
脈ヲ纏絡ス是處ヲ乳汁滲泌ノ器トス又此乳管漸
ク相合メ十餘條ノ較太キ管ト成リ以テ乳頭ニ開
クコレヲ漏泄管トス其他乳腺ハ堅緻ナル蜂窠質
膜ニテ其外面ヲ被包シ以テ左右ノ大胸筋ニ繫著
ス尚詳ナルハ上編ノ分産後初出ノ乳汁ハ甚稀薄
ニメ一種疎滌ノ効アリ故ニ之ヲ生兒ニ哺スレハ
其黑糞ヲ泄スヘキ天然ノ下藥ト成ル又是際ハ乳
汁ヲ分泌スルヲ甚少ナク必ス兩三日ヲ歷ル後卒

然許多ノ血液ヲ乳腺中ニ輸リ以テ一頓ニ多量ノ
乳汁ヲ分泌ス因テコレカ爲ニ概_子産母ノ微熱ヲ起
スヲ多シ_レ乳汁ハ嬰兒ノ爲ニ必要ナル天然釀成ノ
榮養液ニメ實ニ他物ノ復_レコレニ代_フ可_ラサル者
ナリ殊ニ良性ノ乳汁ニハ兒體發育ノ爲ニ須要ノ
諸質即_チ字漏帝涅質乳糖脂肪及種種ノ鹽類ヲ含ム
ヲ以テ最_ニ其哺養ニ供スルニ宜シ
嬰兒ノ運動ハ已ニ上條ニ論セシ如ク總テ脊髓ノ
列布歷斯作用ニ成リテ復_レ聊モ神識ノ權ニ係_ラサ
レハ是際腦ハ宛モ睡中ノ情態ヲ爲シ五官ノ作用

モ亦初生後ハ其發成甚隱微ナルニ似タリ故ニ嬰
兒ハ假令體外ノ刺衝ヲ感シ得ルモ亦知覺ニ由テ
之ヲ辨識スルヲ能ハス例之眼ニ光輝ヲ感スルモ
其物色ヲ分ツヲ能ハス耳ニ音響ヲ聽モ其調子ヲ
辨スルヲ能ハス嗅味兩官ノ如キハ甚不敏ニメ顯
然其有無ヲ察ス可ラス蓋嬰孩ニハ五官ノ感應都
テ甚シキ不快ノ感動ヲ起ス者ナランカ其證ハ即
僅外來ノ刺衝ニ觸レハ忽啼泣スルヲ見テ知ルヘ
シ
嬰兒長育ノ論ニ於テ殊ニ寓目又ヘキハ全體諸部

ノ連屬未其對稱ヲ得サル者ニメ例之肢體ノ准ニ
ハ頭顱ノ大ナル者是ナリ乃嬰孩ト大人トハ固ヨ
リ其體格ノ大小アルニ論ナク唯其容貌外見ヲ殊
ニスル而已ナラス内部ノ造構ニ於テモ亦即ラ異
ナラサルヲ得ス即大人ニ具フル所ノ體器ハ嬰孩
ニモ亦之ヲ備フル者ナレモ唯其大小及形狀ノ差
ナキヲ得ス然レ此殊別ヲ爰ニ件説スルハ甚煩蕪
ナルヲ以テ唯諸骨造構ノ模様ノミ一二ノ大略ヲ
示スニ要アリ蓋嬰孩ノ諸骨ハ假令胎内ニ於テ其
已ニ化剛スルモ復全ク化スルニアラス例之頭蓋

諸骨ノ如キ其邊緣未全ク相圍マス此處ニ一個ノ
虧隙ヲ遺セリコレヲ顛門ト曰フ是即頂骨ト額骨
ト相合スル處ニメ皮下ノ脈動築築トメ外ニ露ハ
レ以テ著シク之ヲ視ルヘシ又諸骨ノ尖起手掌脚
腕ノ圓骨ハ未軟骨ニメ脆ク管骨ハ其兩端ノ一部
未化剛セサルヲ以テ軟脆ノ際ヨリ離レ易スク或
ハ全ク已ニ剛骨ニ化スル者モ亦其質ニ炭酸及磷
酸加爾基ヲ含ムト少ナキカ故ニ嬰兒ノ骨ハ必ス
脆薄ニメ太撓屈シ易スシ其他又乳齒ハ是時牙窩
中ニ在テ僅ニ萌孽ヲ生スルノミ

生後兒體ノ生生發育ハ須臾モ間斷ナク只睡眠及
哺乳ノ餘暇ハ母懷中ニ在テ外物ノ感應ニ慣習シ
其漸ク慣ルニ隨テ五官ノ作用モ亦自ラ辨識ノ
カヲ生シ是時ハ啞呱呱啼泣ニ由テ不快ノ感應ヲ
訴フル而已ナラス又笑躍擲掄ニ由テ適意ノ情ヲ
モ告ルヲ得ル且此期ニ至レハ漸ク神識ノ作用ヲ
起メ隨意ノ舉動ヲ爲シ第四五月ノ後ニ至レハ嬰
兒自ラ手ヲ伸メ身邊ノ玩器及他ノ諸物ヲ捉シト
欲ス是即視力ノ發生ニ於テ最益アル者猶上ノ眼
官條下ニ於テ論スルカ如ク然リ而メ斯ク其手ヲ

物ニ觸ル、ヤ亦之ニ由テ自然其眼ニ映スル物像ノ模様ヲ知ルヲ以テ愈真正ノ視瞻ヲ習フニ利アリ又是時ニ至レハ體外ニ近ク接スル所ノ庶物ヲ視テ略之ヲ辨別シ漸ク記憶カヲ生シ兼テ各異ノ感應ヲ併セ判スヘキカヲ生シ諸般ノ運動各自個ノ目的ニ協ヒ其他腦ノ作用漸ク發生スコレヲ嬰兒ニ於ル智慧發生ノ初期トス
嬰兒是期ニ至レハ著シク體圍ヲ増シ體量加ハリテ一身諸部ノ發育益旺盛シ殊ニ齒牙ノ初生ヲ以テ顯然タル其性情トス「嬰兒生レテ第七月ノ季ニ

至レハ下顎ニ門齒二枚ヲ生シ第十月第十二月ノ頃ニ至レハ上顎ニ同シク二枚ヲ生ス後四五個月ヲ歷レハ上下兩顎ニ次ノ門齒各二枚ヲ生シ隨テ又上下兩顎ニ齶齒^{第一}各二枚ヲ生シ二歳ノ初メニ至レハ次ノ門齒ト齶齒トノ間ニ於テ上下ノ貳牙各二枚ヲ生シ三歳ノ暮ニ至レハ上下ニ次ノ齶齒各二枚ヲ生ス故ニ嬰兒ハ上下總計二十枚ノ齒ヲ有スコレヲ乳齒ト曰フ凡^七八歳ノ頃ニ至レハ乳齒脱落メ更ニ成齒ヲ生スコレヲ齶齒^{第二}ト曰フ但此乳齒ハ猶其初生ノ次第ヲ襲テ脱落相換ルヲ常ト

生理學卷三
ス此他成齒ハ尚後年ニ至テ上下各六枚ノ齠齒ヲ
生ス故ニ大人ハ總計三十二枚ノ齒ヲ有ス前ノ第
二十五圖ハ隻頷ノ成齒八枚ヲ示ス閱者今假ニ是
圖ヲ展キ觀レハ即其甲ハ門齒二枚乙ハ貳牙一枚
丙ハ齠齒二枚トス乳齒ノ冉冉發生メ齠肉上ニ露
ハレ且其脱落相換ル所ノ性情ハ已ニ新陳代謝ノ
條下ニ於テ詳ニ論シタレハ復此ニ贅言セス尤此
脱落相換ルノ時期ハ各早晚アリテ一定セサレ
大抵石ノ常候ヲ違ハサル者ナリ
嬰兒ノ乳齒初生ハ概容易ニメ事無キカ常ナレ

輒スレハ其爲ニ口内ノ粘液膜ニ交感刺衝ヲ起シ
血液ノ頭腦ニ逼流スル等ニ由テ危險ノ症ヲ發ス
ル者亦鮮ナカラス殊ニ貳牙ハ兩齒ノ間ヨリ穿
スルヲ以テ其難生ノ爲ニ交感症ヲ誘起スルヲ多
シ
凡、嬰兒ノ初テ齒ヲ生スルヲ見レハ是時ヨリ徐ク
母乳ニ代ヘテ他ノ微硬キ食物ヲ與フルハ固ヨリ
天然養育ノ理ニメコレヲ斷乳ノ初期トス又其漸
ク隨意ノ舉動ヲ嫻ヒ得テ自ラ肢體ヲ他ニ轉徙ス
ル寸ハ之ヲ嬰兒ノ愈母懷ヲ免ルヘキ期トス乃其

始ハ先匍匐膝行ヲ學ビ隨テ徐ク他ノ支柱ヲ假テ
豎立スルヲ習ヒ次テ其一步ヲ進ムルヲ覺工終ニ
寢ク獨立獨歩ヲ爲スニ至ル尤此舉動ノ習嫻ハ各
亦早遲アレハ大抵二歳ノ暮ニ至レハ皆能然ルヲ
得ル者ナリ

嬰兒ノ思慮情意ヲ通スヘキ言語作用ノ發成ニハ
甚早遲アレハ大概滿一年ノ期ニ至レハ初テ一二
啞嘔ノ單語糞必ス體言ニ限リテ例之類ヲ悟リ曷ト
ナク此語數ヲ學ビ得テ通常二歳ノ晚ニ至レハ又
能此啞嘔ノ語ヲ聯綴シ以テ已レノ情意ヲ親傳ノ人

等ニ語ルヲ得ルコレヲ言語ヲ學ブノ始トス但嬰兒
兒ノ智慧發生ニ於テ此言語習慣ノ太緊要ナルヲ
ハ既ニ上編ノ言語條下ニ於テ論シタレハ復此ニ
載セス都テ嬰兒ノ發成長育ハ初生ノ際ハ甚速ニ
メ顯著ナレハ其後來年齒ヲ加フルニ隨テ漸ク徐
徐トナルヲ常トス

世俗ノ說ニ從ヘハ嬰兒生レテ三歳ノ暮ニ至レハ
大約身ノ長後來成長スヘキ的ノ半ハニ及フト謂
ヘリ然レ今日ノ實驗ニ依レハ亦必スシモ否ラス
或ハ纔其齡ナルモ身ノ長尚此度ニ踰ル者多シ嬰

兒ノ諸形器殊ニ頭腦ハ速ニ其全圍ヲ增大ノ概_子三
 歳ノ頃ニ至レハ殆_ト大人ノ頭腦ニ髣髴ス然_レ氏猶
 其量ハ大人ヨリ迥_カニ輕カラサルヲ得ス此年紀ニ
 ハ頭蓋ノ諸骨漸ク成育メ顙門ノ部全ク化剛シ其
 他ノ諸骨モ亦渾テ剛骨ニ化ス小兒一身ノ成長ス
ル際ハ仍_レ管骨兩端
ノ一部軟脆ニシ
處ヨリ折レ易スシ
 嬰兒ノ初生ヨリ齠齠ノ期ニ至ル迄即_チ七八
歳迄ヲ幼齡
 ノ前期ト曰フ是際ハ全身ノ養育盛ニメ體器ノ發
 生甚著ルシ故ニ新陳代謝ノ運營亦旺ニメ大率小
 兒ノ病ハ悉ク此榮養機ニ關係セサルハ莫シ又齠

齠ノ齡ヨリ十五六歳ニ至ル迄ヲ幼年ノ後期ト曰
 フ是際ハ小兒ノ發生機寢ク徐徐ニメ諸器ノ官能
 自ラ對稱ヲ得ルヲ以テコレヲ前期ニ比スレハ其
 病較_シ少ナク隨テ夭殤モ亦較稀ナリ故ニ此齡ノ前
 期ニハ嬰兒ノ嬉戲ニ由テ肢體及精神ノ舉動行爲
 ヲ習ヒ後期ニハ其智慧愈發生スルニ由テ文學技
 藝其他渾テ百事ヲ學ヒ又終身其人ニ固有スヘキ
 心性體質ノ初_レテ具ハル時トス男子ト女子トノ發
 生長育ハ已ニ幼年ノ前期ニ於テモ其模樣較_シ異ナ
 レ_レ亦其後期ニ至レハ此殊別自ラ顯然タリ都テ

男子女子俱ニ此年紀ヨリ全身ノ對稱漸ク一變メ
少壯ノ境ニ至ル殊ニ其成長メ人トナル者女子ハ
却テ男子ヨリモ早シ乃我歐羅巴諸國ニテハ通常
女子ハ十四五歳男子ハ十六七歳ヲ以テ成長ノ初
期トス然レ夫熱帶諸國ノ人ハ太早クメ復是例ニ
アラス是時ハ肢體ノ筋骨較全ク發成充實メ身ノ
長略定リ面貌一回改觀メ亦變セス處女ハ氣力柔
婉ニメ肢體嬌軟少年ハ氣力勇壯ニメ肢體強剛ナ
リ又是頃處女ハ天癸初テ潮至シ少年ハ音聲一變
シ氣喉諸器ノ發育スルニ因ル鬚毛稍頷際ニ生ス是男女俱ニ春

情初テ萌動スルノ時トス蓋人身ノ發生長育メ此
ニ至ルモ尚氣力筋骨共ニ未全ク充實セス故ニ大
人ノ年紀ヲ前後二期ニ分チ前期ヲ弱年ト曰ヒ後
期ヲ壯年ト曰フ凡ソ人成長メ二十歳以上ニ至レハ
一身百骸ノ官能悉ク具ハリテ一致調和シ隨テ才
能知識モ亦自ラ發生充實ス即コレヲ人ノ壯年期
トス其他又爰ニ大人ノ體格ニ就テ其對稱ヲ量ル
ノ法ヲ示スニ要アリ
人身ノ對稱ヲ量ルニハ概有名ノ畫師儒列兒氏ノ
法ニ依ルヲ便トス其法ハ先顔面ノ髮際ヨリ腮端

迄ノ際ヲ測リテ之ヲ尺度ト爲シ今此面尺ヲ用テ
 人身ノ全長ヲ量ルニ大約十尺ヲ常トス即顔面ノ
 長一尺頸ヨリ心窩迄ノ長半尺心窩ヨリ鳩尾迄一
 尺鳩尾ヨリ臍迄一尺臍ヨリ交骨上迄一尺此他髮
 際ヨリ頂上迄半尺以上五尺トス又鼠蹊ヨリ膝上
 迄二尺膝蓋ノ間半尺膝下ヨリ脚腕迄二尺脚腕ヨ
 リ踵迄半尺以上亦五尺トス即全身ノ長總計十尺
 トス又兩臂ヲ左右ニ張ル寸ハ右ノ指端ヨリ左ノ
 指端迄十尺トス故ニ亦全身ノ長ニ同シ其他左右
 兩肩ノ間ヲ測ルニ二尺トス又腹肚ノ最幅闊キ部

ヲ量ルニ猶コレニ同シ又輓近ニ至リ此面尺ヲ用
 テ量ルノ法ハ顔面頂上ヨリ一尺頸部半尺胸部一
 尺腹部二尺大腿ノ部二尺小腿ノ部二尺脚腕ヨリ
 踵迄半尺ニメ總計九尺トス故ニ顔面ハ全身ノ長
 九分ノ一ニ居ス

又近囑哥儂斯氏ノ新法アリ就中其說根據アリテ
 是ニ近シ蓋謂ク人身ノ材幹ハ骨骼ナリ骨骼ノ柱
 礎ハ脊骨トス故ニ人身ヲ量ルニハ脊骨ヲ標準ト
 做メ尺度ヲ定ムルヲ勝レリトスト又是說ニ基キ
 テ頭蓋ノ直徑前額ト頂後トノ際ニ測リテ之ヲ

生理學卷五
 生後發育

脊骨ノ長^サニ較^シフルハ必ス其三倍アルヲ發明セ
リ故ニ頭蓋ノ高^サ一尺脊骨ノ長^サ三尺大腿ノ長^サ二尺
半小腿ノ長^サ二尺脚腕ヨリ趾端迄一尺ニメ全身ノ
長^サ通計頭尺ノ九尺半トス其他胸骨ノ長^サ胸膈ノ半
幅及飯匙骨ノ高^サ各一尺膊肘共ニ連子テ三尺腕ヨ
リ指端迄一尺トス

男子ト婦人トニ於ル體格造構ノ差別ハ殊ニ孟骨
ヲ以テ著シトス即婦人ノ孟骨ハ孟鉢ノ部大ニ展
キテ其空隙甚タ濶シ閱者猶第百三十圖 婦人ノ
孟骨 及
次圖 男子ノ
孟骨 ニ就テ宜ク其差異ノ狀ヲ睹ルヘシ蓋

婦人ノ腰尻男子ヨリモ大ナルハ全クコレカ爲^ナ
リ又男子ハ胸膈濶ク肩胛翼張ス婦人ハ手足准ニ
短クメ且細シ男子ノ頭腦ハ婦人ヨリ大ナレ^ル亦
婦人ノ頭腦ハ體幹ノ准ニ大ナリ假令男子ノ眼耳
鼻口ハ婦人ヨリ大ナルモ亦婦人ハ神經系ノ感觸
甚^ク敏捷ナルヲ性トス又男子ハ消食器大ニメ 婦人
ノ消
食器ハ小ナルヲ以 且血液運行及呼吸ノ官能亦強
テ食量常ニ少ナシ
盛ナリ然^レモ其飲食消化及吸收ノ官能ハ却テ婦人
ニ於テ盛且速ナリ其他男子ノ筋骨ハ強剛ニメ筋
根累起シ婦人ハ體內ノ蜂窠質及皮下ノ脂肪ニ富

ルカ故ニ都テ肢體ノ諸部豊圓ニメ且嬌軟ナル者ナリ

精神ノ思慮行爲ニ於テモ亦男子ト婦人ノ間ニハ自ラ顯然タル差別ナキヲ得ス即男子ハ注思推考ノ心沈實ニノ能事理ヲ會悟辨別シ概弘毅ノ性アリテ堅ク物ヲ決斷シ百務勤カメ始終懈ラス唯孜孜トメ常ニ己カ聞見及事業ヲ博達センヲ求メ若其軼軻志ヲ得サルモ亦コレカ爲ニ節ヲ屈セス益奮激勉強メ堅ク之ヲ守ル婦人ハ男子ニ比スレハ智能淺ク識見狹ク知覺慧敏ニメ常ニ外物ノ消

長ニ感シ易スク唯事ヲ目前ニ察メ考究辨別ノ力ニ乏シク縱使平日輒スレハ喜悲ノ情ニ惹カレ易キモ亦其思慮ニ疎ク依頼ノ心厚キヲ以テ深ク他人ニ身ヲ托シ贄ヲ委ヌルヲアリ又教述ヲ遵奉スルニモ男子ハ唯其教ヲ籍リテ己カ材智ヲ研キ識見ヲ弘ムルノ本トス婦人ハ只顧尊崇心醉メ多クハ蠱惑沈溺ノ所爲ニ陥リ易シ又人ノ不幸窮厄ニ遇フ時モ男子ハ其力盡キ術窮ルニ至レハ斷然己カ運命ヲ天ニ歸メ速ニ止ム者ナレト婦人ハ可及的耻ヲ包ミ辱ヲ忍ヒテ能其艱難辛苦ニ堪ヘ得ル者

ナリ其他今日人ノ精神及肢體ノ勤勞ニ於テモ男子ハ外事ノ應接ニ暇ナク世ノ交際甚廣キ者ナレ
凡婦人ハ平日家ニ居テ子ヲ養ヒ旁中饋ヲ主リ其
交ル所ハ唯親戚眷屬ノミニ限ル然レ亦此一家親
戚ノ交誼ハ必竟人倫ノ基ナレハ假令其内外ノ隔
アルモ猶人事ノ應接世ノ交際ニ於テ大ニ關係セ
サルヲ得ス

人ノ全ク成長スル時ハ男女ノ別自ラ顯然タルニ
論ナク男女俱ニ都テ各人ノ體質氣象及行爲等ノ
彼此相異ナル模様セ亦此年齡ニ於テ始テ定マル

者トス蓋此差異ノ本體器造構ハ各殊ナルニ由ル
一ハ尚所謂ル摩的利亞斯母ノ説ヲ待スメ其理ヲ
察スヘシ蓋此體質氣象ノ差異ハ最モ腦質ノ性情ニ
關カルト雖亦其他體器ノ造構ヲ彼此異ニスルト
其一器一系ノ機用ニ強弱アルトニ由テ各人ノ氣
象亦相殊ラサルヲ得ス故ニ婦人ノ男子ト異ナル
所以ハ殊ニ其知覺敏捷ニメ外物ニ感シ易スキニ
係リ又暴虎馮河ノ士好テ危キニ近ツク等ハ躬ラ
其筋骨ノ力ヲ恃ミ敢テ懼レサルニ由リ又真率豁
達ナル人ハ血管系ノ發生盛ニメ血液運行ノ速カ

ルニ關リ鬱悒沈黙ナル人ハ此官能ノ遲滯スルニ
因ル故ニ若各人ノ腦ヲ除ク外ニモ其他衆器諸系
ノ發生各過不及ナクメ百般ノ官能全一致整調ス
ル寸ハ亦各人ノ思慮行為ニ於ルモ何ソ其性質ヲ
甚シク異ニセンヤ又假令此體質氣象ノ相異ナル
所以ハ其教育及生計ノ摸樣ニ係ルヲ固ヨリ疑ナ
シト雖亦今日ニ於テハ各人性質ノ差甚シクメ實
ニ纔二人會スレハ二樣ノ人アルニ至ル

生理發蒙卷之十二終

信濃 武居助信子順 校

