

著者の實驗では、母親に藥品を作用させたところ、交尾せずに産んだ卵のいくつか成蟲にまでなつた。今まで未受精卵を直接に刺戟して、發生させた實驗はあるが、著者の如き實驗は今回が始めてである。その實驗から「産れた卵に強い刺戟を加へる代りに、母親に弱い刺戟を連續的に加へてもよい」といふ事がわかる。但し前者と後者とは意味が多少違ひ、後者はどちらかといへば irregular cyclic parthenogenesis と同時に置く可きであらう。

DELAGE も云つた様に、同じ卵巢からとつた卵を同様に處理しても結果は必ずしも同一とはゆかぬ。又一方では種々なる方法が常に處女生殖といふ同一現象を起させる如き場合も知られて居る。これらより見るに、藥品で處女生殖が起る場合、外の藥品が直接の原因ではなく、卵の react する能力が有力なる原因と思はれる。交尾せぬ雌の卵の物理、化學的平衡狀態は發生を始め る ことを許さぬ。その平衡を破る様な作用を受けると始めて發生し出す。藥品を用ふる場合も、この様な考へ方で理解することが出来る。 (丘 英 通)

ペラメレス屬の卵黃囊及尿膜胎盤

FLYNN, T. THOMSON.—April, 1923.—The Yolk Sac and Allantoic Placenta in *Perameles*.—Q. J. M. Sci., New Ser., Vol. 67, pt. I (No. 265), pp. 123—182. 3 pls & 4 Textfigs.

H. P. HILL 氏 (1897, 1899) が二種のペラメレス *Perameles obesula*, *P. nasuta* に於て真正なる尿膜胎盤を發見したことは有袋目の系統及他の哺乳動物に對する有袋目の關係的地位を考察する上に甚だ重大なる意義を有するものであつた併し其の報文は尙ほ大に補遺を要するものであるとし、著者は HILL's picronitro-aceto-osmic fluid に保存してある *Perameles obesula* 及 *P. gunni* を材料として、切片は EHRLICH's haematoxylin 又は Iron-haematoxylin で染め、counter-stain にはエオシンを用ひて研究し、次の如き結果に到達しました。

一、尿膜胎盤 (Allantoic placenta) 胚は其の長さ約六ミリメートル位の時、絨毛膜外胚葉に依つて固著するものである。絨毛膜外胚葉は細胞性の basal cytotblast とそれから proliferation に依つて生ずる plasmodiblast になります。プラスモダイブラストは喰細胞狀に母體の組織を攻撃し、殊に母體の核群を侵します。其の結果胎兒の外胚葉と母體の シンシチウム は緊密に癒合して所謂 Diploplasma を形成するのであります。サイドブラストの層は消失と前後してプラスモダイブラストに變じます。胎兒のプラスモヂウムの外長は増殖する母體の上覆を包む限度にひろがつて止むものであります。尿膜は胚長六・五ミリメートルとなるに及んで、固著するものであるが、胎盤を見ると其頃には胎兒の核は既に早くも退化の狀を示して居るに拘らず、母體の上覆は明かに存在して居る様であります。

妊孕期間子宮腺 (Uterine glands) は始終活動して居るのであるけれ共、母體上覆中ディプロプラズマ内の部分は消失します。併し母體の血管はすべて内覆の膜壁を有して居り退行する事無く Lacunae の形成も見られませぬ。

二、卵黄囊胎盤 (Yolk-sac Placenta) *Perameles gunni* には尿囊胎盤もあるが、また卵黄囊胎盤も存在するものであつて、其の生成は血管多き臍肋 (Omphalopleure) が之も亦血管の非常に多い所の子宮の シンシチウム と胎盤域のすぐ外の所で近邇するに因るものであります。

三、改訂せられた胎盤の觀念 胎盤に関する研究は從來多く一子宮類に就て行はれたためでもあらうが STRAHL (1905) GROSSER (1910) JENKINSON (1913) 諸氏の比較解剖的の近業に就て見ても、胚の生育に必要な生理過程を完了するために胎兒と母體との間に兩方からの血行が同置される所の仕掛を以て胎盤とすると云ふ風であります。期様な定義は有袋目の場合の如く双葉性臍肋であつて非血管性の時にはあてはめられない。A. A. W. HUBRECHT (1909) の定義はあまり行はれて居らぬものであるが、それに依ると胚と母體との組織が癒著して居るもので二子宮類(ペラメレス)と場合にも胎盤と云ふべく *Equus*, *Sus*, *Nycticebus*, *Galago* 等は一子宮類でも胎盤を有たぬこととなると云つて居ります、併し之では ASSHETON (1906, 1909) も既に云つて居る通りヒツジは有胎盤であるが、ウシは無胎盤となる様な調子で甚た奇妙な事にまります。

受精卵が子宮に現はれると同時に母體と胚體との間の反應否寧ろ胚體が食物、酸素、老廢物の遺棄等につきて母體に頼る所のものは一切開始されて居るのである。然かも哺乳動物の卵は單孔目に於てさへも小くて爬虫類の様に養料を殆ど有して居らぬのであります。それで哺乳動物になれば第一に子宮から養料を吸収するための細胞性の膜壁ある腔の形成を要するのであるとは HILL 氏 (1910) の言であります。實に其の通りであつて、卵の内に在る所の養料は極く初期から卵外の資源から補充を受けねば到底胚體の成長を遂げ得ない程度のものであります。故に發生上の第一期に於ては給養層 (Trophoblast) に依つて吸収交換をして生理作用を進め、以て卵割を完うし胚胞を形成するのであり、第二期には血管が生じて胚體の生理を行ふ様になるのであります。GROSSER 氏 (1910) の提議に係る Embryotrophic 及 Haemotrophic の二語は(後者が hemachorial placenta に限り用ひると云ふ事を削れば) 前述の發生上の二期を稱するに恰巧なる言葉であります。RESINK 氏 (1902) はハリネズミをしらべた時に尿膜胎盤生成の準備時代即ち Trophospongia と Ectoplacenta が出來、胚が固著するまでを Pre-placental period と云ひ、尿囊が完成して allantoid attachment を仕上げる時代を Euplacental period と名付けました。が、以上すべてが二子宮類に

は都合が悪い、即ち此有袋目では唯一屬で尿膜胎盤が生じるのみであつて、多くは卵黄囊胎盤に依るからであります。

即ち從來一子宮類を材料とした研究から來て居る所の尿膜胎盤を偏重して、胎盤を定義することは、二子宮類を考に入れると改訂を要する次第であつて R. ASSHETON (1909) の暗示せる通り胎盤とは胚が成長中行ふ所の生理過程を完了するために胎膜と子宮壁との接著に依つて出来る全器官を稱するものと云ふ事に改めるべきであります。而して胎盤に次の三型を認めます。

- A. 給養層が尿囊からの血管を受けるもの Allantoplacenta
- B. 給養層が卵黄囊からの血管を受けるもの Omphaloplacenta
- C. 有袋目の多數に於けるが如くに双葉性臍肋が生じ、其の一部が子宮粘膜と癒著するもの (*Dasyurus*, *Phascogale*) であるか又は單に近接するに過ぎず、何れにしても別に胎兒からの血管を受けぬもの Metrioplacenta

四、ペラメレス屬に於ける胎盤の發達 之を次の三期にわけます。

A. 前期 (Preliminary Phase) 胚胞形成せられ、生理過程は給養層の細胞が營みます。ペラメレスに於ては給養層と子宮壁とが癒著せぬばかりか又胎兒から血管が來て養分を吸収すると云ふ事が無い。

B. 中期 (Intermediate Phase) 卵黄囊胎盤の時期であつて胎兒と母體との血管が近接して並置せられます。

C. 後期 (Final Phase) 血管性の卵黄囊胎盤は尙ほ存在し、血管も見られます、けれ共新たに Allantoic attachment が起つて尿膜胎盤を完成します。

一子宮類に在つて前期と後期とが重要であります、二子宮類に於てはペラメレス屬の外一般に前期と中期とが尤も重要であります。

五、有袋目一般の胎盤現象 一子宮類の胎盤研究を偏重する考を棄て、公平に研究すると面白い事には既に HILL 氏が發表して居る様に子宮壁が變化をして居る事實がわかり、有袋目は原胎盤動物 (Protoplacental Mammals) と云ふべき祖型からわかれ降つたものであつて、其際胎盤形成上退化を起したものである事が明瞭であります。即ち *Pseudochirus cooki* と云ふ原始的な一種では妊孕の初期に於て、子宮上覆が丈高い圓柱細胞から出來、其の核は長くて濃染する性質のものであり、其の下部に結締組織が集まつて一層を爲し、中に毛細管が走つてゐて一見一子宮類に見る所と似て居るのであります。それが妊孕の末期になると、細胞の外輪が消失しペラメレス屬のと似た所の血管の多いシンシチウムが出来るのです (但し上覆細胞と上覆下位なる毛管層とから出來てゐる點は勿論異なる)、而して例の毛細管は之もペラメレス屬同様表面近くで分岐して居ると云ふ有様であります。

主なる有袋類各種に就て胎盤現象を次に概説します。

▲*Macropodidae*—尿膜は生涯小形で内臓體腔中に埋在してゐます。此科の内には尿膜が絨毛膜に達する例があるかも知れませぬ。最も CALDWELL 氏 (1884) が *Halmaturus ruficollis* に於て双葉性臍肋が子宮壁と癒着することを發表して居るが、之は其後確認されてゐない例であります。此科では一種の *Omphaloplacenta* が能く發達して居ます。此科の胎盤現象に就ては OWEN (1834-7, *Macropus*) SEMON (1894, *Aepyrymnus*) HILL (1895, *Macropus* spp.) 諸氏の論著が出てゐます。著者は *Bettongia*, *Potorous* 二屬のをも見てゐます。

▲*Phalangeridae*—胚は血管多き臍肋及双葉性の臍肋に依つて育生するのであります。此科の胎盤現象は今 *Pseudochirus* に於て著者が見た外に HILL (1889, *Trichosurus*) SEMON (1894, *Petaurus*) 二氏の論著に見られますが總じて前掲マクロプス科のに似た尿膜を具へて居るのであります。

▲*Phascolarctus*.—非常に能く發達した所の *Omphaloplacenta* が有つて *Metrioplacenta* に於て双葉性臍肋の環狀帶 (*Simus terminalis* の直外の所) と子宮粘膜とが癒着をします。此屬の尿囊は呼吸する事が特に興味を惹いてゐます。CALDWELL (1883) SEMON (1894) 二氏の論文は主要参考書でせう。

▲*Didelphys*.—尿膜は絨毛膜に達せず、*Omphaloplacenta* が能く發達してゐます。SELENKA 氏 (1886) に依ると、双葉性臍肋の外胚葉には WEBER 氏が *Manis* で又 EWART 氏が *Equus* で見て居る如き吸収性の proliferation を爲す部分があると云ふ事です。

▲*Daryurus*.—此屬の尿囊は却々氣まぐれ者であつて、子宮粘膜に密着して居る所の絨毛膜の所へくつつく時期も有るけれ共、ほんの一時で又引込んで絨毛膜から離れて了ひ、血管系は退化消失します。双葉性臍肋と子宮壁とが環狀癒着をする所の *Omphaloplacenta* である事は *Phascolarctus* と同様であります。

▲*Perameles*.—此抄録の龍頭に記した通りに能く發達した所の尿膜胎盤と一種の *omphaloplacenta* を有する最も原的のものであります、又たしかに双葉性臍肋に於て吸収の證據が有ります。

六、ペラメレスの尿膜胎盤と一子宮類の者との關係 兩者の差異は微細な點に在つて主要上に於ては全く一致して居ます。即ち共に尿膜が固著し、母體と胎兒との血管が近接するのであります。HILL 氏は既に一八九七年に原胎盤動物なるものがあつて兩者がそれが派生したものである事を述べて居り、進歩した動物學者間には受納れられて居る通りであります。著者は原胎盤類でも子宮上覆の性質が一子宮類に似て居り又給養層が喰細胞式な行動を執る事が既に在つたであらうし、給養層が夫々細胞性及プラスモヂウム性の二層となつて胎盤に關係したものであらうと考へます。

有蹄類では給養層と子宮粘膜は尿膜胎盤に於て癒著せずに居ます、之はたしかに二次的に單純化を起したものです。故に STRAHL (1906) がペラメレスと有蹄類を一つにし、他のものを別に一括しようとしたのは失敗と云ふべきでせう。

ASSHETON 氏 (1909) が有胎盤類を *Placentalia cumulata* と *Placentalia plicata* との二群に分ける提案をして居るのは却々面白いが、ペラメレス屬は兩者の間位の位置に立つことにせねばなりますまい。即ち此者は給養層が heap up するのは前者に似、*Lacunae* の無い點と母體の組織を侵すことの鈍き點は後者の特徴其の儘であります。

従つて胎盤現象を主として見ると尿膜胎盤は中心の原的な型であつて、之から一子宮類と二子宮類とが分れ下つたものと考へられます。(岸田久吉)

淡水魚の一種に於ける腎管上覆細胞の核が酸化能力を有する事に就いて

MANQUAT, M.,—Sur le pouvoir oxydant des noyaux de l'épithélium des canalicules renaux de *Perca fluviatilis* L. (Comp. Rend. Acad. Sci., tome 178, No. 11, 1924).

細胞の還元能力若くは酸化能力に就ては從來いろいろの研究があるが、甲論乙駁の有様で、一定の結果がない。著者は種々の淡水魚に indigo-carmin の溶液を腹腔内に注射して此の研究をやつて見た。元來此の染色劑は還元されると無色となり、酸化されると再び元の色に戻るものであるから此れによりて充分判別がつく様である。處が著者が試みたものゝ中 *Perca fluviatilis* といふ種だけは其腎管上覆細胞の核と細胞質とに於て違ひが現はれたのであつた。即ち、細胞質は着色して居らず、核だけが青くなつて居た。換言すれば細胞質は還元能力を具へ核は酸化能力を有して居るといふ事になるのである。そして注射後第四日又は第五日には此の色を全く認めないやうになる所を以ても單なる adsorption でなく、右の如くに解すべきものである事が知られる。以上の如き事實は此淡水魚一種に限らず同科の他の魚類にも見られる事かも知れないが其材料がない爲之を確める事が残念ながら出来ぬと著者は云つて居る。(寺尾新)