

事で、白血球が染色體の減數を有することがあつた、其染色體の形さへも第一回成熟分裂の生殖染色體の特徴を示すことがあると云ふ事である。之れは生殖巢以外の細胞で從來生殖細胞に限ると思はれた特徴を示す一例で、實に大切な事である。

此見方によると、出芽法が有性生殖法と異なる主な點は新個體の脱離する所が、一個又は若干個の未熟な生殖細胞の所に有る事と、此未熟な生殖細胞は或體質細胞と同伴して居る事とである。自分の記憶する所では、生殖法の種類の間の區別は、全く根本的な差であると思はれたが、此説明に由ると、種々の生殖法の間には共通な一つの主要な作用即ち生殖細胞が母體から分離する作用あること明である。生殖細胞が體質細胞を同伴すると云ふ考は別に怪むに足らぬ。何故かと云へば、哺乳類の卵は、卵巢を出る時に、透明帶即ち濾胞細胞の袋を被つて居る。無性生殖では生殖細胞が未熟であつて、體質細胞の種々の袋を有つて居る。

以上の外に、二種生殖法の間相似て居る點がある。生

内外彙報

殖細胞は有性生殖では將に死なんとする體から脱出するが後生動物の芽も同じく死ぬ可き親の體即ち殘剩物から脱出するのである。海綿に於けるジェムミユール形成の方法、Phylactometes (蘇苔虫の一亞目)に於けるスタートラスト發達の方法等に就て見るべきである。故に二種の生殖法は或意味に於て、新に生ずる個體の排泄作用、即ち親から離れて老廢物を排除する作用で、共に生殖細胞のエネルギーが最初の動力を成すのである。

(川村多實二)

●生長の問題と人類及び二三の哺乳類の

壽命 (承前)

前述の如く産出後の生長が、エネルギーの生長則に従ふなれば胎内にある間も亦同様ならんとは誰も考へ得る事なり然し胎兒のエネルギー法則を知るは困難なり種々之れには議論もあれど余の考ふる所によれば胎兒は母よりも體重の單位にして多くの熱を出す。

次に云ふべきは初生兒の生長速度と、胎内にある長さは比例する事なり。

體重の二倍になる日數

胎内にある日數

馬

六〇

三三三—三四三

牛

四七

二八五—二九〇

羊

一五

一四四—一五〇

人

一八〇

二八〇

豚

一四

一一六

犬

八

六三

猫

九

五六

胎内にある時間は動物の大きさに比例す然し人は例外なり
 羊と人と生れし時の重さは同じ然るに胎内にある日數は
 羊にては人の半分なり人は故に産出せられし後の生が他
 の者と異なるのみならず胎内にある生長も他と異なるなり。
 初生兒の體重の二倍になる時に於ける程完全に測定する
 を得ざれども胎内にある間のエネルギーの消費はほゞ窺
 ふを得其にてもエネルギーに關して生長則の正きを見る
 胎内にある間に一キログラムの體重を増す間に生ずる熱
 は。

馬

二〇二八キログラムカロリー

牛

一九一五

羊

二七二八

平均二二四〇

豚

二二二〇

犬

二三一八

之に一キログラムの體重のキログラムカロリーを加ふれば生長系數四〇、五 プロセントとなる即ち産出後より餘計なり。

生長原則とは哺乳類の生長に際し生長期間は生せし物をエネルギーの代謝が（人を除きて）一定なる事にて動物の初めの體量の二倍になる時とエネルギーの代謝は反比す——生長の日少き程エネルギーの代謝早く從て生長早し。

第二に生長原則の教ゆるはエネルギーの代謝は體量が二倍になる時間が短き程増す事よりして表面の規則によりエネルギーの代謝強き程表面増加す。

是よりして産出後も胎内にある間も然して別のファクターあらずして只生長系數の異なるのみ此を生長性（Wachstumsstrieb）と云ふ人にては此生長性小なり此少き事は乳

中の蛋白の少きのみによるにあらず反對にかく人乳中に蛋白少きは少き生長性に適應してなり初めより蛋白多き牛乳にて兒を養ふも人の乳と結果に變化なく生長に要せられざる蛋白は分解さるゝなりかく人に於て生長の遅きは腦の發生を補けんが爲ならん通常の生活の順序を見るに生長系數の最高き胎内の生長より產出せると同時に系統低くなり生長期の終りまで益低くなり遂に零となる此時まで體重の一定單位の増加には一定のエネルギーを要す（人にては其より大なるエネルギーを要す）。此事よりして生長の止みし後に如何にエネルギー（體重一キログラムに就て）の消費が生活を終るまで續くや換言すればエネルギーと壽命の間に如何なる關係ありやとの問題を考ふるを得。

困難の最も大なるは確に壽命を定め能はざる事なり然し次に先づ正確と思ふ數を出ださん。

	重量	壽命	生長期	長時期をとりたる壽命
馬	四五〇キロ	三五年	五年	三〇年
牛	四五〇	三〇	四	二六

内外彙報

生長期後の壽命中のエネルギーの全體の消費を先づ仕事をせずとして靜止なりと見て計算すれば。

人	六〇	八〇	二〇	六〇
犬	二二	一一	二	九
猫	三	九、五	一、五	八
モルモット	〇、六	六、七	〇、六	六
馬	一六三九〇〇	キログラムカロリー		
牛	一四一〇九〇			
人	七二五八〇〇			
犬	一六四〇〇〇			
猫	二二三八〇〇			
モルモット	二六五〇〇〇			
人の外の此等の動物の平均	一九一六〇〇			

此よりして人以外の此等の動物は全體のエネルギーの量に略同し然るに人は非常に高き數を示す。

故に人の生活物質は其働きて他のものに劣らざるのみか遙に高度なり。

生活の際限は原形質の分解の度に關係多きが如し小動物

にては分解早く大動物にては遅し人の組織は特別に大なる抵抗力ある事にて顯著なれど之れのみが長壽の原因とも思はれず。

又單細胞生物にては單に分裂して増殖する故に死はなし新しく分裂により生せし個體は又完全に生活す（抄録者曰く此所實際と反す然れども生理的の理論としては差支へなし）然し人工的に生長を止めて生かし置けば結果異なる余は礦母菌にて實驗せり若し生長せざる様に食物を與ふれば増繁せずして老年に達し遂に死す生長せざる状態にては意外に短命となる生長分化物質の混和が生活の源泉なり生長止まりし哺乳類にては分化物質の混和もなし生長期の終りに達する時寧ろ其より少し前に生長力が生殖器に集中す他の細胞が發展の能力を失す是れにて種に固有なる最大形に達す。

後來望むべきは如何にエネルギーの生長期が種々の此等の問題に應用すべきかの研究なり。

（完）

（抄録者曰く生物の異常に就てはモーガンのエボリューション、エンド、アダプテーションに「適應」として見

たる壽命」なる面白き章あり此問題に興味を有せらるる諸君は此を一讀せらるべし此ループナーの論文中壽命の點は不完全なれども生長期の凡てに於て人類が他の此所に記載せられし動物より特別の態度を示す事は明白なりサルの類にて同様の生理的研究を爲さば猶興味あるべし）

（谷津直秀）

分類學

●支那産鯪鯢

當夏季小野孝太郎氏清國蘇州より

歸朝の際壹頭の鯪鯢を理科大學動物學教室に寄贈せらる該獸は上海にて購はれて飼養せられし所遂に斃れしと云ふ動物學教室には臺灣産の標品從來二個あり一は骨骼にして他は剝製の標本なり今回小野氏の寄贈標本は酒精漬として保存せらるる由該獸は亞非利加、印度、爪哇、南清、及臺灣等に産し従て背鱗の形狀大小、爪の長短等に差異ありて種類を區別する特徴となす印度ヒマラヤ南清臺灣等に産する種は前肢の中指の爪後肢の中指の爪より二倍の長さを有し背部を被包する鱗數胴部に於て拾七個