

抄 録

海膽の分裂細胞の癒合に関する實驗

PETER, K., (1931): Verwachsungsversuche mit isolierten Blastomeren von Seeigeln, *Roux' Archiv*, 124. Bd., 1. Heft, S. 17-53. (Ex-11)

海膽の卵が第一回分裂を行つて二個の細胞となつた時、兩細胞を分離し、後に再び任意の方向に癒合せしめたらば一個の正常なる個體を生ずるであらうか？ 換言すれば二細胞期に於ける各細胞の極性は轉換し得るものであらうか？ この問題を解く爲に原著者はナポリで次の實驗を行つた。

實驗の方法としては海膽(主として *Echinus microtuberculatus*) の卵を受精後 3-4 分 DRIESCH の方法により受精膜を除き、硝子糸を用ひて兩細胞を分離させる。始めは HERBST の方法も用ひて見た。各細胞の元來の極性を見失はぬ爲に、豫め第一回分裂中に卵の一極を VOGT の方法 (Nilblau を用ふ) により染色して置く。分離された兩細胞を原著者考案のガラス室中で種々なる特定の方向に癒合せしめ、その發生を觀察する。

觀察の結果を述べれば、一個の正常なる個體が生ずる爲には兩細胞が元と同じ様な位置に於てしつかりと癒合することを必要とする。他の位置に置かれた場合には、各細胞は元來の極性を保有し、癒合が不充分なる時は双子幼生が生ずる。これによつて見れば、二細胞期の各細胞の極性は轉換出來ぬこととなる。

抄録者に一言することを許されるならば、この實驗で極性の轉換が起らなかつたからと云つて、二細胞期の各細胞の極性は ein für allemal determiniert などと考へるのは誤りと思ふ。大概の場合に、發生速度の早い方、量の多い方が、發生速度の遅い方、量の少い方の極性を轉換せしむるものである。本實驗では發生速度も量も等しいやうな二細胞を互に作用せしめたのだから、いづれの一方も他方を制御することが出來なかつたと見る可きである。何等かの方法により兩分裂細胞の發生速度間に充分なる相違をつけたならば、極性の轉換が起らぬとも限らない。

海膽の卵を癒合せしむる實驗は既に數多く行はれた。本實驗と他の實驗との關係をあらはせば次の如くなる。

I. 二個の全胚を癒合せしめる。兩胚相互の位置關係は偶然に任す。

.....DRIESCH, BIERENS DE HAAN 其他

II. 二細胞期の兩分裂細胞(=半胚)を分離し再び癒合せしめる。

1. 各分裂細胞が 8 細胞期になつた時に始めて癒合せしめる。兩者相互の位置關係は偶然に任す。V. UBISCH

2. 各分裂細胞をそのまま再び癒合せしめる。兩者相互の位置關係を任意に制御する(=本實驗)。……………K. PETER

(丘 英 通)

異種間移植肢の成長と神經連絡

DETWILER, S. R., (1930): Some observations upon the growth, innervation and function of heteroplastic limbs. *J.E.Z.*, Vol. 57, p. 183-203. (Ex-13)

實驗としては *Amblystoma punctatum* (以下 *A.p.* と略す) の右側前肢芽を除去し、それより四體節後方に *Amblystoma tigrinum* (以下 *A.t.* と略す) の前肢芽を移植すること、及び *A.p.* の右側前肢芽をそのままにして置いて直ぐ後方に *A.t.* の前肢芽を移植することの二つを行つた。即ち移植は heteroplastic, heterotopic, homopleural である。移植の時期は尾芽期 (tail-bud stage)。特に一言すべきは *A.t.* を二地方 (Chicago 及び Nashville) より取寄せて實驗したことである。

結果を述べれば、手術後三週間目には、control では *A.t.* (Chicago) の方が *A.t.* (Nashville) より發生が進んで居るが、移植せられたものでは逆に *A.t.* (Nashville) の方が *A.t.* (Chicago) より進んで居る。Chicago, Nashville いづれに就いても共通なことは、移植せられた前肢の方が control のものよりも遙かに發生が進んで居ることである。手術後四週間目には control では依然として *A.t.* (Chicago) の方が *A.t.* (Nashville) より進んで居るが、移植せられたものでは兩者殆んど同じ位の形大きさを示す。なほ control のものと比較すれば移植せられた前肢は Chicago, Nashville いづれを問はず遙かに發生が進んで居る。これは三週間目と變らない。これより DETWILER はやはり $GtRp > GtRt$ だと結論して居る。この實驗の結果の最も面白い點は、二地方より取寄せた同種の動物が移植實驗の際異つた行動を示すことで、此より次の事が云ひ得よう。諸研究者が同種の動物を用ゐて行つた實驗結果が一致しない場合には、溫度や餌量の相違よりか、異つた strain を用ひた爲に起る constitutional differences の方が實際の原因であるといふこともあり得る。

A.p. 體上通常の部位より四體節後方に移植せられた *A.t.* の前肢が如何なる神經を受けて居るかを檢したところ、一例を除けば、他はすべて第五神經 (又はその分枝) を受けて居た。この點は *A.p.* の前肢を *A.p.* 上 (即ち homoplastic) 同様の位置に移植した場合と何等異らぬ。即ち前肢芽は異種の體上にあつても異種の神經を引寄せる力を有つて居る。

移植せられた前肢は多くは宿主の他側の前肢と coordinated movements を示