

胚発生時の誘導物質について II

* 渡 辺 郭 光

胚発生時の誘導物質についての綜説的な事は筆者の前号(8号)で述べた。1964年10月13, 14及び15日名古屋で動物学会が開催され、参加する機会を得た筆者はその後誘導物質にかなる進歩をとっているかに興味を持ち、この点を特にくわしく聞いて来たので発表された論文について述べて行きたいと思ひます。誘導物質について発表された論文は凡て五六グループのものです。

佐々木、渡辺は9日目鶏胚汁抽出物から前脳誘導体の単離に成功したことは、昨年の動物学会に於いても発表されたが、彼等はこの資料を用いトリプシン消化を行った。37°Cで2分間の処理で誘導能は消失し、どの様なアミノ酸が切断されたのかを調べるために、ペーパクロマトグラフィーを行つてアミノ酸の定性分析を行った。Gly, Ala, Ser, Thr, Met, Asp, AspNH₂, Glu, GluNH₂, His, Ile, Arg の消失が起るとき誘導能の消失を見ている。そこで次の演者とともに考えれば誘導能に関与しているアミノ酸はアミノ基及びOH基を持つアミノ酸ではあるまいかと言っている。

次に安倍はモルモットの肝臓から前脳誘導体を分りし、夫々のアミノ酸残基をいろいろな試薬で化学的に修飾し、誘導能がいかに変化するかを調べた結果、Lis, Arg, Thr, をブロックした時に誘導能の消失が起り、これら3アミノ酸が前脳誘導体の活性中心ではあるまいかと示唆している。さらに彼は単離した前脳誘導体を塩酸で加水分解し、全アミノ酸をアミノ酸自動分析計で分析した結果とブロックしていったアミノ酸と一致し、佐々木、渡辺らの Data を合わせて考えてみると前脳誘導体の活性中心は種に特異性はないように思われ、Lis, Arg, Thr, のようなアミノ酸に關係しているかも知れない事を述べ

た。

前報でもオペレータの事は少々触れたが、川上は調節遺伝子であろうと考えられているヒストンを tail bud stage から抽出し、モルモットの肝臓や腎臓等から抽出し、PH48で沈澱する蛋白を抽出し、ヒストン(塩基性アミノ酸)とこの蛋白質抽出物を化学的に反応を起させ、その生成物につき誘導実験を行った結果

liver + Basic Protein → 13% archencephalic の増加

kidney + Basic Protein → 中胚生誘導能増加を示したという。彼はヒストンで誘導能が変化したかもしれないがはっきりとした事は言えないという態度をとっている。

このヒストンに関して、誘導とは直接關係はないかも知れないが、彼は正常発生に於てヒストンの動きを見ている。アルコールで抽出したヒストンに CM-cellulose カラムで分離し発生 stage の違ひで、ある時期では Lis, rich のヒストンが少しも見られず、ある時期では少ないと、Lis, rich なヒストンに差のある事を認めている。

鮫島、川上、渡はモルモット肝臓及び骨髓をイモリの予定表反に互み外植し、3, 6, 12, 24時間後に固定し、又正常な Organizer の誘導過程の初期変化を電子顕微鏡で観察した。その結果、肝臓、骨髓及び Organizer のいずれに於いても Pinocytosis を起し Graf がブロックされ物質のとりこみが起っている様であるという意見を得ている。

以上が動物学会で誘導物質に関するテーマで述べられた題名で、誘導物質がだんだんと分子レベルで解明されていくなるとしている。今後の研究が争せれるとともに、誘導物質のみならず、反応系へと目を向けるべきではあるまいか。