

ミズクラゲの横分体化進行過程と形態形成能

周参見行雄, 加藤憲一(大阪教育大・生物)

Strobilation of *Aurelia* in relation to the morphogenetic capability for metamorphosis

YUKIO SUSAMI, KEN-ICHI KATO

ミズクラゲの横分体形成時にみられる体節溝は、必ず体壁の一定側から始まり、横方向に進行してゆくことを見出した。ここでは、第二溝目及び第五溝目が出来つつある時期のストロビラを用い2通りの手術的実験を行った。

I. 新溝の上下3体節(前者では1, 2, 3体節, 後者では4, 5, 6体節)部分から、横断面でみて4本の水管の間の部分(周辺8等分の大きさで、溝の形成がはじまったところをAとし、反対側をC、その間の左右部分をB及びB'とする)を切り出して培養し、その直後の変化を追跡した。第2溝形成期のもものも、第5溝形成期のもものも、分葉形成率はA片で最も高く、B/B'片、C片の順となり、ポリプ形成率はその逆を示した。

II. 上記と同様2時期のものを用い、新溝形成途中の上下の部域を溝をはさんで連続して切り出したものについてしらべた。分葉及びポリプ形成率については、Iと同傾向が見られたが、それ以外に次のような事実が見出された。a) ポリプ形成がおきた時には両端が頭になるものの相当数出現。b) 上部体節片は分葉に下部はポリプで方向が逆のもの。c) 上下部とも分葉になるが同一方向のものと逆方向のもの。d) b, cで分葉が奇形となるもの。

これらの結果を、A, B, Cの部域別に詳細に検討してみると、大よそ次のようなことが言えよう。溝形成にともなって、先づポリプの上下軸性の分断がおこり、ついでエフィラ性組織分化能が出現し、その後に分葉の放射相称に設定される分葉の部域性が定まると推定される。

異なる細胞型の分布状態からみたミズクラゲポリプ
外層片からのポリプ再形成

青地正寿, 加藤憲一 (大阪教育大・生物)

Polyp reconstruction from the ectodermal piece
seen from the cellular events

MASATOSHI AOCHI, KEN-ICHI KATO

ミズクラゲポリプ体壁から切り出した外層細胞のみの小片 (0.8×1.0 mm) はポリプを再形成することができる。切断後、傷口は元の上下方向に曲って融合し、管状細胞の柵状配列がルーズとなり徐々に長くなるが、5日目頃から短くなりはじめ、内部に内層細胞が見えるようになる。切断前の全細胞数に対する各種細胞の割合を切断後と比べると、4日目では上皮性筋肉細胞は外植体の一端で0.3近くまで減少し、内部が空所になった上皮性筋肉に似た細胞は同じところで1.7程度に増加していた。この頃では放射性チミジンの取り込みは全く見られなかった。ところが内部に細胞が出現する時には各種の細胞の部域ごとの分布比も変化するし、内部細胞にチミジンの取り込みが見られるようになる。この細胞は好塩基性の果粒を持つ球状の細胞であった。内層細胞が増え、外層細胞も再び正常ポリプのような柵状構造になると、内層のみならず外層の細胞も活発なとり込みを示すようになる。頂部から基部にわたる各細胞型の分布も刺胞細胞を除き、ほぼ正常ポリプと同様のパターンとなる。

以上の事から見て、切断小片のポリプ再形成に際しては、先ず細胞種別の分布の変動が起り、ついで一定の部域に内層細胞が生じることが必要のように思われる。つまり、小片内における軸性の形成がポリプ形成の前提となる細胞水準、或いは細胞間関係での変化が必要なのか今後の問題となる。