

ドフラインクラゲの胚の発生分化要因について

武内孝平(大阪府立勝山高), 加藤憲一(大阪教育大・生物)

Possible factor increasing survival rate and polyp formation of *Nemopsis dofleini* eggs

KOHEI TAKEUCHI, KEN-ICHI KATO

ドフラインクラゲの成体水母は体内受精をし、卵はプラヌラ形成後も相当長時間体腔内にとどまっている。もし、初期卵割期の卵を体外で飼育しても、固着ポリプになるまでにほとんど死んでしまう。したがって、卵が体腔内にとどまっている間に成体から出る何らかの物質がその後の生育の上で有効であるのではないかと考えられる。本研究では成体の卵巣と精巣を凍結乾燥し、その一定量を海水と共にホモジナイズし、その上澄液を用いて、各期の胚を一定時間処理した。処理胚および未処理胚の生存率・形状変化・固着率などを調べ、この抽出物の影響の有無について検討した。なお、下記の抽出物の濃度は、当初の乾燥重量を元にした表現である。

胞胚を卵巣抽出物で2日処理した場合には、処理後14日目のプラヌラの生存率は、未処理のもので40%であったのに、10.4mgと5.2mg/ml海水濃度で70%と高かったが、2.6mgでは55%と低くなっていた。他方、精巣抽出物で2日間処理した場合をみると、高濃度と低濃度(10.4mg及び5.2mg/ml)では低い生存率を示し、未処理のものと大差がないのに、2.6mg/mlの濃度で70%もの生存率を示した。砲弾形プラヌラ期のもを用いて、上記と同じ処理を2日間及び29日間ほどした場合にも、生存率を高める効果があったが、処理期間の大きな差にもかかわらずその効果はほぼ同じであった。抽出物はポリプ形成の前提となる固着に対しても一定濃度の範囲で効果的であった。

一方、ポリプ形成までには一定の形状の変化と不透明化を経なければならぬが、抽出物はこのような変化をもたらす上でも明白な効果が認められた。抽出物の性質・作用様式について検討を進めたい。

鉢クラゲ類ポリプの横分体形成過程にみられるパターン

富岡友子・加藤憲一（大教大・生物）

Patterns of segmentation and lappet growth in some Schyphozoan polyps

TOMOKO TOMIOKA, KEN-ICHI KATO

20°Cで飼育しているミズクラゲ（以下Aと略）とアカクラゲ（同D）のポリプは、低温に移すと10日前後で横分裂溝を形成し始める。溝形成前にポリプは伸長する。上部に第1溝が形成後は、下方のポリプ部分は幅を広げたり狭めたりしながら徐々に小さくなり、上方に一定の幅と高さの溝形成部——分節を増やしてゆく。分節形成は、Aでは18°~11°Cで起き、Dでは18°Cでは起こらず15°~11°Cで見られる。又第1分節が生じるまでに要する時間は、Aで早くDでおそく、適用温度によっても1~5日の違いが見られた。しかし、その後の分節化は、種の違い温度の差にかかわらずほぼ一定の速さで進行した。

分節部分は、やがて8枚の花弁状形態（縁弁）に発達するが、この形態形成はより上部程より早く始まる。しかし、1) その生長はより下部の分節ほどより速く、その程度は適用温度によって異なる。すなわち15°Cでは元の分節の位置による加速の差が明白に一定であるが、11°Cや18°Cではより不明瞭となる。2) 縁弁の生長速度は常に一定ではなく、速くなったりおそくなったりするリズムをもつもので、その振幅は15°Cでは大きく11°Cで小さい。3) 分節ごとのリズムを見ると、始めは振幅は小さく徐々に大きくなる傾向があり、また同一個体では、しばしば各分節の波長の重なりを示していた。

以上のことから、最初の横分裂溝形成は時間的位置的に上から下へ一定の速度で進行するパターンを示すものであるが、その後の縁弁生長は、分節化後にもかかわらず、元の上下の位置と深い関係をもった調節的パターンを示すものと云えよう。一個体から多数個体生成機構について深い示唆を与えよう。