

ミズクラゲポリプ単一細胞層からの再生能
青地正寿, 加藤憲一 (大阪教育大・生物)

Polyp reconstruction from a ectodermal layer of
Aurelia Polyp

MASATOSI AOCHI, KEN-ICHI KATO

ミズクラゲポリプの外層 (Ect) のみの小片を外植すると胞状となり10日~30日でポリプ再形成が見られるが, 内層 (Gast) のみの小片は決してポリプ形成を示さず, 一ヵ月後には崩壊する。Ect からのポリプ形成の場合, 先ず上皮性筋肉細胞の退行的な像が見られ, その後内側に不定形で, かつ [³H] チミジンをよく取り込む核を持った細胞が出現し, Gast 性の消化細胞の性質をもつ細胞が出現する。この細胞は徐々に増加し, やがて小塊となり, さらに外植体の内側にそって配列するようになる。このような過程があって後, 口が開き, 触手原基の形成がもたらされポリプとなる。一定量の Gast 性の細胞の出現とその配列がポリプ形成に必要な段階だと考えられる。そこで Ect の小片により少量の Gast の小塊を加えたところ, ポリプ形成は著るしく早くもたらされた。

以上のことから, さらに Ect からどのようにして Gast の細胞が形成されるかということが問題となる。上記の組織的变化から考えると, 上皮性筋肉細胞の変化が起り, それが分裂して Gast の細胞の元となるという可能性が考えられる。Burnett ら (1973) によると, ヒドラを用いた切断後の再生の場合には, 上皮性筋肉細胞は分裂し間細胞に転換するという。ミズクラゲでは間細胞は無いといわれているが, 前述した諸観察は間細胞によく似た性質の細胞の存在を考慮させるものである。

ミズクラゲ幼生解離細胞の培養

加藤憲一, 平木雄二 (大阪教育大・生物)

An attempt on isolation of *Aurelia* polyp cell
line

KEN-ICHI KATO, YUJI HIRAGI

ミズクラゲのポリプをトリプシン (0.5%) とコラゲナーゼ (0.005%) を含む人工海水 Jamarin で処理するとほとんど傷つかない解離細胞が得られる。この解離細胞を胎児血清 2% を含む Jamarin と Leibovitz あるいは Eagle MEM (6:4) の混合液中で静置培養すると, 1週間位で多くの細胞は死ぬが, 小型球形の細胞は盛んに増殖し長期間培養が可能である。経代培養を重ねクローニングが出来る。単一細胞は増殖にともなってプラスチック皿に軽く接着し単細胞層として広がり, さらに重層化し島状となるが細胞同士が結びついた集合体にはなり得ない。しかし, 培養液 1 ml 当り 10⁵ 程度の細胞懸濁密度のものをゆるやかに数時間施回培養すると, 培養液に血清を含む場合には, かなりしっかりした胞状の集合体が形成される。この集合体ははじめは数百程度程度の細胞よりなる小塊に過ぎないが, 徐々にこれらがお互に結合してさらに大型の塊になる。この集合体は10日間程培養してもほとんどの細胞は球形のまま形状からみて分化したとは認められなかった。ただ, 集合体の一部に長形化し扁平な細胞が出現することもある。腔腸動物のクローン培養はイソギンチャクを用いた Phillips の試みが知られているに過ぎないが, やはり集合体形成の段階で止まっている。集合体からポリプ形成を可能にするためにはさらに培養条件の改善が必要である。

今回培養した細胞は好塩基性の染色像を示し, ミズクラゲには無いとされているいわゆる未分化な間細胞に似た点があった。また, PAS などの染色性からみて前述 Phillips のクローン細胞にも似ている。細胞種については今後の検討が必要である。