

アフリカツメガエルの予定始原生殖細胞の移動期に 内胚葉最背側部に存在する細胞の形態について

上村典子(近畿大・医・解剖), 小谷穰一(大阪女子大・基礎理学), 谷村 孝(近畿大・医・解剖)

Cells at the endodermal crest during the migration of presumptive primordial germ cells in *Xenopus*

MICHIKO KAMIMURA, MINORU KOTANI, TAKASHI TANIMURA

我々はこれまでにアフリカツメガエルにおいて、幼生期の始原生殖細胞に分化する細胞(予定始原生殖細胞, pPGCs)の内胚葉の深部から背側部へ到る移動は, pPGCsの能動的な運動によることを形態学的側面から傍証してきた。今回はその移動期にあたって, 内胚葉の最背側部に観察される卵黄顆粒の顕著に少ない細胞について検討した。

pPGCsは移動開始前のst. 28では内胚葉の深部に位置し, 以後背方へ移動した。ほぼst. 41で内胚葉から分離し, st. 46では生殖隆起に到達していた。st. 28で内胚葉の最背側の隆起を形成している細胞が, st. 31では下索として内胚葉より分離していた。下索はst. 41までは大きな変化は認められないが, st. 43では小さくなり, 空胞が顕著にみられ, st. 46では同定できなかった。一方, 下索分離後の内胚葉の最背側部に位置する細胞は, st. 31で他の内胚葉細胞に比べてやや卵黄顆粒が少なく, 発生が進むにつれてその傾向が著しくなり, st. 40では卵黄顆粒の顕著に少ない細胞として観察された。この細胞と, 最背側部に移動してきたpPGCsとが接触している像がしばしば観察された。また, pPGCsが内胚葉より分離する時には, この細胞はpPGCsの腹側方に位置していた。

以上の観察より, 内胚葉の最背側に発達する卵黄顆粒の少ない細胞は, pPGCsの内胚葉の最背側部への移動の誘引, あるいはpPGCsの内胚葉からの分離と関係があるのではないかと考えられる。また, 下索の存続期間がpPGCsの移動期と一致すること, および下索分離後の内胚葉最背側部の細胞が上記の特徴を示すことから, 下索がpPGCsの移動に何らかの役割を果たしている可能性が示唆される。

ツメガエル胚及び幼生におけるポリ(A)⁺ RNAの 検出 I. 始原生殖細胞

若原正己(北大・理・動)

Detection of poly(A)⁺ RNA in *Xenopus* embryos and larvae by *in situ* hybridization I. Primordial germ cells

MASAMI WAKAHARA

近年, 組織切片上でポリ(A)⁺ RNAを検出する方法が開発され(Capco and Jeffery, 1978), 発生にともないポリ(A)⁺ RNAが胚内でどのようにふるまうかを追跡できるようになった。そこで, アフリカツメガエル胚及び幼生を材料とし, ³H ポリ(U)をプローブとした*in situ* ハイブリッド形成を行ない, 発生にともなうポリ(A)⁺ RNAの動態を, 特に始原生殖細胞に注目して調べ以下の結果を得た。

のう胚後期から幼生期にいたるまで, 銀粒子として検出されるポリ(U)結合能は細胞核に集中して認められ, その量的変化は組織特異性・器官特異性を示すが, 器官分化が完了するとほぼ一定のレベルで安定する。しかし, 始原生殖細胞では, 細胞が生殖隆起に到達した直後(NieuwkoopとFaberの発生段階表のステージ44)に, 核内にポリ(U)結合能が検出されるが, その後ラベルは消失し(ステージ47から50), ステージ52になって再度ラベルが出現する。

銀粒子として検出されたポリ(U)結合能は, 酵素処理による対照実験から³H ポリ(U)が特異的に組織内のポリ(A)構造と結びついたものであり, 又この時期には大部分のポリ(A)構造はRNAと結合しているので, 今回検出されたポリ(U)結合能の変化は組織内ポリ(A)⁺ RNAの量的変化を示していると思われる。始原生殖細胞の細胞分裂・DNA合成はステージ44から50の間抑制されていることが知られているが, ポリ(A)⁺ RNAの消長もその抑制の時期と一致する。始原生殖細胞は, それが生殖隆起に到達するまでは, 他の体細胞と同様に細胞分裂を行ないポリ(A)⁺ RNAを合成するが, 生殖隆起に到達したあとでは, 細胞分裂だけでなくポリ(A)⁺ RNAの合成も抑制される。