

鶏胚ウロコ原基の形成過程について

田中省二, 杉原久子 (三菱化成生科研・発生物)

Morphometric studies on both epidermal and dermal cells through development of chicken scale primodium

SHOJI TANAKA, HISAKO SUGIHARA

鶏胚ウロコ原基は形態的に異なる2つの部域(placode域: Pl, interplacode域: Ip)から構成される。この原基が明瞭に観察される孵卵9 $\frac{1}{4}$ 日以前の子定ウロコ部域の表皮, 間充織を対象として, 細胞の増殖能, 密度, 配列, 形状, 大きさ等について数量的に調べた。表皮の細胞核は8日から基底膜に対して直角方向に伸長した形をとり, 密度も上昇し始め, その傾向は9日まで続く。さらに9 $\frac{1}{4}$ 日にかけて, 一部域の細胞核は一層伸長し高密化する結果, Pl域が形成される。Pl域に隣接する部域の細胞核はPl域の細胞に対して直角方向に伸長した形をとり, 密度は著しく低下してIp域となる。細胞増殖能は密度と逆相関を示し, 8日以降急速に低下し始め, 9~9 $\frac{1}{2}$ 日間ではほとんどゼロである。間充織細胞の密度は表皮に近い部域ほど高い値を示す。表皮直下では7 $\frac{1}{2}$ ~8日にかけて著しく密度が増加し, その後漸減するが深層部では7 $\frac{1}{2}$ ~9日まで著しく増加する。こうした細胞数の増加を裏打ちするように, 7~9日間の間充織の全域において細胞増殖は活発であるが, ウロコ原基形成と共に低下する。配列については, 7~8 $\frac{1}{2}$ 日までは一定の方向性は認められないが, 9日以降, 表皮直下ではすべての細胞はウロコのdistal-proximal軸に直交し, 基底膜に並行に配列するようになる。また, 8~8 $\frac{1}{2}$ 日間のみ, 表皮に対して垂直方向に配列する特徴的な細胞群(約30%)が存在するのが観察された。

このように, ウロコ原基の形成に先立って, 集合, 配列, 形状等の点で細胞の形態変化が著明に観察された。変化の開始時期は7 $\frac{1}{2}$ ~8日に在り, 表皮と間充織とでほとんど一致している。

頭足類視覚系の発生 I. 網膜形成過程

山本雅道, 吉田正夫 (岡山大・理・臨海)

Ontogeny of Cephalopoda visual system I. Formation of the retina in a cuttlefish, *Sepiella japonica*

MASAMICHI YAMAMOTO, MASAO YOSHIDA

シリヤケイカ(*Sepiella japonica*)胚における網膜形成過程を電子顕微鏡により追求した。眼胞出現後間もないSt. 20(発生段階は動雑86巻356頁参照)の網膜原基は, 遠位端に短い1本の繊毛と不規則で粗らかな微絨毛を有する細胞で構成されており, 視細胞と支持細胞の区別は形態的には明らかでないが, すでに一部の細胞の近位端より, 基底膜を貫通して軸索様突起が伸び出しているのが観察された。視細胞と支持細胞の形態的分化が明瞭になるのはSt. 23以後である。視細胞は支持細胞に比して細胞質および核の電子密度が低く, 核は表層近くに位置する。St. 23で網膜より視葉へ向う視神経束の交叉の存在が確認された。St. 28迄網膜構造に著しい変化はない。この期間に視細胞の分裂像が高頻度で見られ, 視細胞は繊毛を失ってゆく。St. 29で視細胞遠位端の突出が始まる。突出部は次第に高さを増し, St. 32でその側面に短い微絨毛が粗らに出現し, 微絨毛は次第に密度, 長さ, 規則性を増し, St. 38で短いながら成体のものにほぼ等しい構造を持つ感桿が視細胞遠位端に完成する。St. 29頃から視細胞核の近位方向への移動が始まる。一部の支持細胞の核は逆に遠位端へ移動し, しばしば分裂像を呈する。St. 32で視細胞細胞質が基底膜間隙を通過して近位側へ膨出を開始し, 続いて核が膨出部へ移動することにより網膜内節が形成される。核の移動は孵化直後の胚(St. 40)でも続行している。ミエロイド小体はSt. 35の感桿形成部に小断片として初めて出現し, St. 37では内節にも出現する。その数は内, 外節共次第に増加するが, 孵化迄は内節より外節に多い。内節のミエロイド膜は粗面小胞としばしば連続している。