

爬虫類の内胚葉形成に関する比較発生学的研究

藤原正武（東京都）

Comparative studies on the endoderm formation
of reptilian embryos

MASATAKE FUJIWARA

爬虫類での内胚葉の形成過程は、種類によって記載にかなりの相違があり、その解釈も研究者により一致していない。Pasteel ('37) は、カメでの観察から、第一次内胚葉の形成を胚盾後側縁の陥入によるものとして、Peter ('34) のカメレオンとトカゲで記載した葉裂による形成を否定した。Peter ('38) は改めてトカゲ・カメレオン・ヘビの研究に基づきカメでの陥入説を誤りと反論したが、Pasteels('57) は、カメ類とトカゲ類の新しく準備した材料で観察を復行し、トカゲ類では葉裂を認めたが、カメ類については陥入説を重ねて主張した。その後は新しい研究はみあたらず、カメ類での陥入説はほとんど定説化して、羊膜類での胚葉形成過程の解釈は全く困難となっている。近年では、この分野の研究が見捨てられているだけでなく、系統発生学的に考えることを理論的に否定する傾向も生じている。

爬虫類では、一般に、原口の出現に先立ち、胚盾の後端に原口板が形成される。このときの胚盾には、トカゲ類・ヘビ類などでは、葉裂によって分離した明瞭な胚盤葉下層が第一次内胚葉として認められるが、カメ類の胚盾はただ1層の単層円柱上皮をなすにすぎない。Pasteelsはこれを胚葉形成に先立つ時期とし、原口板の出現後にその下面から生じる内胚葉を陥入によって形成される第一次内胚葉と考えた。しかし、①胚表の細胞が示す単層円柱上皮の排列は胚盤葉上層の特徴であり、②胚盤が単層となる過程において表層の下面に不十分に排列された大型の細胞が認められ、③胚盤の周縁部では葉裂が確認されるので、④カメ類でも、他の爬虫類と同様に、原口板の形成以前に葉裂が起るものと考えられる。

カナヘビ胚における始原生殖細胞の形態変化

岡俊樹（東京学芸大・生物）

Ultrastructural observations on the primordial
germ cells in the *Takydromus tachydromoides*
SCHLEGEL

TOSHIKI OKA

カナヘビ胚を用い、始原生殖細胞 (PGC) ならびにその精原細胞、卵原細胞、卵母細胞への移行を電顕および光顕にて観察した。PGC が背部腸間膜根に出現するのは、St. 28~29 で、この段階の PGC は、その周縁を間充織細胞により取り囲まれているものが多い。細胞核は球形あるいは不定形で、多数の核膜孔が存在する。細胞質中には、多量の脂肪滴が存在し、約 $0.2 \mu\text{m}$ の径を有するミトコンドリアが散在する。St. 30~31 にかけて、生殖腺原基への PGC の侵入が認められる。この段階においても、PGC は仮足様の細胞質の突出を有し、活発なアメーバ運動が想起される。細胞質中には、有窓層板の発達が著しい。その後、脂肪滴は急速に減少し、細胞全体も球形をなすものが多くなる。St. 33 にいたり、性の分化が起るが、生殖細胞は、あまり大きな形態変化を示さない。St. 34 の後半から St. 35 にかけて、雄では細精管内腔の形成が進行し、雌では、皮質中の卵原細胞の活発な分裂が認められる。第一次卵母細胞は、非常に広範なゴルジ野を有し、その中央部には、しばしば中心子が存在する。ゴルジ層板には、膜系の吻合が認められ、有窓層板状の形態を示す。発生の全過程を通じて、生殖細胞の核中に低電子密度の領域が観察された。この構造は、Lacerta で報告のある masse paronucleolaire に相当するものと思われ、成体の精細胞核にも認められることにより、ひとつの生殖系列をなすものと思われる。また、核に近接して、数個の高電子密度の小体を確認された。この小体は、出現位置およびその形状からして、カエル等で報告のある生殖細胞質に相同の構造ではないかと思われる。なお、電子密度を基に、明暗二型の生殖細胞が存在した。