

テトラヒメナの細胞分裂に伴う分裂溝領域表層の形態変化について

保田友義 (国立予研・技術), 渡辺良雄 (筑波大・生物科学)

Ultrastructural changes of furrowing cortical region involved in cell division of *Tetrahymena pyriformis*

TOMOYOSHI YASUDA, YOSHIO WATANABE

繊毛虫テトラヒメナの分裂溝を電子顕微鏡で観察した。その結果、分裂溝において特有に失われる構造と、特有に現われる構造が観察された。

1) 分裂溝から失われる構造 分裂溝が形成されると分裂溝の中央に繊毛列線のない領域が現われる (Frankel *et al.*, 1977)。我々は分裂溝を電子顕微鏡で検索し、繊毛を持たない、表層から少し離れた場所に位置した基粒体 (BB), 付随繊維の不完全な BB, 繊毛列線からはみ出した BB 等を観察した。Frankel らの所見と考え合わせると、これらの BB は、列線から脱落し消えていく BB であろうと考えられる。このような表層骨格の崩解により、分裂溝の形成が容易になるものと思われる。

2) 分裂溝に特有に現れる構造 分裂溝の断面を分裂前と比較すると、繊毛列線に沿って走る隆起と隆起の間隔および隆起の幅が狭くなっているのが観察された。隆起の数は分裂溝では減少し、隆起の高さは変らなかった。また2~3の隆起が接近している像が観察された。以上の観察を通じ分裂溝の表層, epiplasmic layer (EPL) が収縮していることが判明した。一方、分裂溝に特有に現れる構造として EPL の直下に half dense layer (HDL) が観察された。HDL は既に多くの細胞で知られている収縮環に類似しているため、これが EPL を収縮させる原動力であろうと思われる。HDL 内には方向不定の微小繊維および脱落した EPL と思われる dense なかたまりが認められた。さらに隆起と隆起の基部を横切る微小繊維の band が見つかったがこれも HDL とともにテトラヒメナの分裂溝直下の収縮環を構成する構造であろうと考えられる。

メダカの胸腺の形態とその加齢変化

菊田彰夫 (東大・理・動物)

Histological age changes in the thymus of the teleost, *Oryzias latipes*

AKIO KIKUTA

胸腺は高等脊椎動物では思春期退縮を起こすことが知られている。硬骨魚においても *Astyanax*, ミミズハゼ等で加齢により退縮を起こすことが報告されている。しかし、加齢現象の研究によく用いられ、生命表が調べられているメダカ (*Oryzias latipes*) の胸腺についての研究はないのでその形態と加齢変化を調べた。

メダカの胸腺は受精後8日目には、直径約3 μ mの好塩基性の核を有する細胞集団として、鰓腔の後背部に、左右一対出現する。孵化後3カ月のメダカでは胸腺は筋肉により前葉、後葉の二葉に分かれる。前葉、後葉ともに二層の細胞層よりなる。前葉では、鰓腔に近い層がより細胞密度が高く、Haematoxylin に濃染し、胸腺細胞が稠密に存在している。前葉と後葉との移行部は筋肉の下面を迂回し後葉に続く。後葉では、体長より遠い層が、前葉の鰓腔に近い層と同じ細胞構成で、Haematoxylin に濃染する。外層は、胸腺細胞の密度が小さく上皮細胞がともに存在している。

¹³⁷Cs γ 線を200R/minの線量率で、腸死を誘起するような線量、4 kR, 全身照射を行なうと、胸腺の前葉、後葉とも、照射後1日で明らかに pycnosis を起こし細胞死が誘起された胸腺細胞が多数みられ、胸腺細胞の減少が起きた。

1年魚では、胸腺が前後、上下に伸長するが厚さは減少し、また外層、内層の区別が不明瞭になる。3年魚ではこの傾向がさらに顕著になり、また、胸腺前葉が後葉と比較して縮小する。胸腺後葉では、さらに厚さが減少し、層構成が消失する。結合組織、脂肪組織の侵潤を起こしている個体が増加する。