

エヒドラ再生時の外胚葉の組織学的観察

松野 享 (京都府医大・生物)

Observations on hydra ectoderm during regeneration

TORU MATSUNO

エヒドラを胃域上部で切断し, whole mount の標本を作って再生中の外胚葉の組織を観察した。

(1) 頭部を形成する側の再生。切断後30分では傷口は塞がっておらず, その周囲の上皮筋細胞が薄くなりはじめていた。1時間30分では, 傷口は薄く広がった上皮筋細胞で被われており, そこに刺細胞がまばらにみられた。傷口がまだ完全に塞がっていないものでは, そのすきまに上皮筋細胞の細い突起がみられた。5時間後では, 再生域の上皮筋細胞に刺細胞が多くみられるようになった。17時間後では再生域には, より多くの刺細胞がみられ, 多数の間細胞もみられた。その間細胞は小さな間細胞であり, 大きな間細胞はみられなかった。刺胞芽細胞もみられなかった。29時間後では触手のふくらみができはじめていた。口丘を再生中の領域では, 多数の神経細胞と思われる細胞がみられた。間細胞はほとんどみられなくなり, 刺細胞もその数が減っていた。以上すべての標本において, 再生域の細胞分裂像は通常より特に多いとは思えなかった。これらのことから上皮筋細胞で塞がれた再生域に, はじめ刺細胞と間細胞が多数侵入し, やがて間細胞は神経細胞に分化し, 刺細胞は触手の形成とともにそちらに移動してゆき, 口丘の細胞構成(上皮筋細胞以外は多数の神経細胞と少数の刺細胞よりなる)ができあがり, と想像される。(2) 柄部と足盤を形成する側の再生。傷口が上皮筋細胞で塞がったあと, 間細胞由来のすべての種類の細胞が侵入し, やがて通常の胃域と同じ細胞構成を示すようになった。柄部や足盤の形成はその後に起った。

コウガイビル目の微細構造およびその再生 I

白沢康子, 牧野尚哉 (東京医大・生物)

Histological study on the eye of land planarian, *Bipalium fuscatum*

YASUKO SHIRASAWA, NAOYA MAKINO

顕著な再生能を有するコウガイビルにおける器官形成のメカニズム追求の一段階として, 頭部再生域における眼の再生過程を調べた。頭部直後で切断した材料の後方断片について, 等長の5片とした各片の眼の形成過程を, 切断位置による差異を含め検討した。コウガイビルは, 筭およびこれより尾端に至る体側縁に多数の眼を有し, 杯状の色素層とこれに囲まれる視細胞とにより構成される。色素層は多数の色素顆粒により構成され, その基部に核が認められる。また, 視細胞の表面には, 直径 $0.1\mu\text{m}$ の微絨毛があり, これが杯状色素層内部をみたしている。長く柄状の細胞質内には, 多量のミトコンドリアが観察される。頭部再生のみられた前方断片および, 頭部未形成の後方断片においても, 眼の形成は行なわれるが形成される眼の数は少なく, 同一断片内では, 旧組織と接する部分に形成される眼は, 速やかに発達し切断面の中央部分ほど形成が遅れる傾向がみられる。また眼の未形成の断片において, 色素顆粒の集合は認められることから, 色素顆粒形成の後に視細胞が入り込むと考えられる。色素顆粒形成に際し, 核の一方に深い陥入のある細胞が認められ, 凹みのある側に, 大型の空胞が出現し, この内部に色素顆粒の前駆物質が観察され, 細胞質には粗面小胞体が顕著に認められる。これらの観察結果から, 杯状色素層は単一の細胞より形成されることが示唆され, これは, 水生の混虫類で知られる結果とは異なる。色素層に囲まれる視細胞は, 形成初期は単一であり, 形成が進むに際し数個となることが認められ, 微絨毛の融合により完成に至ると考えられる。