

た。これらの各細胞型と、胚組織の体外培養の際に出現する各種細胞型との関連などについても考察を行なった。

プラナリアの柔組織細胞、とくに新生細胞と固定柔組織細胞についての比較検討

手代木 渉・根田公一
(弘前大学理学部生物学教室・
東北大学理学部生物学教室)

プラナリアの柔組織にはたがいに連絡し合って移動できないもの (fixed parenchymal cell) と紡錘状の遊離細胞 (free parenchymal cell) とがあるが、後者が一般に新生細胞 (Neoblast) とよばれ、それは再生芽形成に対して主役をなすと、広く考えられている。しかし、この両者を区別しなかったり、あるいは再生芽細胞の起源に関して、この新生細胞由来説を否定する研究者もあるので、筆者らは電顕、培養などの方法で固定柔組織細胞と新生細胞についての比較検討を行なった。

用いた材料はイズミオウズムシで、電顕による観察はエボン 812 で包埋し、醋酸ウラン、水酸化鉛または硝酸鉛といったように、普通の方法で行なった。新生細胞の培養は大体において Bechakku ('67) の方法に従った。

新生細胞は遊離細胞で球形～紡錘形をなし、大きさは、長径が $11\sim 15\mu$ で短径は $8\sim 10\mu$ 。固定柔組織細胞は多核細胞ではないが網目状にたがいに結合し、大きさは前者よりやや小さい。両細胞とも核は大きく、仁は $1\sim 2$ 以上存在する。新生細胞には遊離リボソームが充満し、ER は未発達で、ミトコンドリアはみられるがゴルジ体はほとんどみられない。これに対して固定柔細胞では遊離リボソームが少ないため細胞質の電子密度は低く、ER はやや発達し、ミトコンドリアもやや多く、ゴルジ体は必ず存在する。なお、前者では脂質体やグリコーゲンほとんどないが、後者では普通にみられる。さらに新生細胞の特徴は細胞質に仁様物質 (dense lump; Morita, '67) がみられることである。このような電顕的所見からも両者の細胞を明確に区別することができる。また、虫片をさらに細片にして $5/8$ にうすめた Holtfreter 氏液で培養すると種々の細胞が分離

してくるが、新生細胞は最も活発で、球形のものから突起をだしたり、または反対極にも第2の突起をだして、たがいに結合し、引き合って細胞集団をつくるようになる。

プラナリアの新生細胞の腸壁由来説の再検討

八木橋元一・手代木 渉
(大垣女子短期大学生物学教室・
弘前大学理学部生物学教室)

プラナリアの新生細胞の起源については、従来、胚発生時の割球のいくつかが未分化のまま取り残されたという割球由来説と、分化細胞の脱分化説との2つが主なものであったが、Woodruff と Burnett ('65) は腸壁腺細胞由来説を主張している。著者らはナミウズムシを用いて Woodruff らの追試実験を行なったので、その結果について報告し、併せて問題になっているプラナリアの腸壁腺細胞の機能について考察した。

正常虫体と頭部切除再生片についてのパラフィン・セクション法による光顕での観察であるが、これには主としてツェンカー液で固定しギムザ液で染色した。

腸壁細胞には食細胞と、いわゆる腺細胞とがあるが、後者から一連の変化をへて新生細胞へ移行する像が見られた。すなわち、腺細胞が縮少し、基部が太くなるにつれて塩基性色素に対して好染し、核は大きくなり、仁も明確になって新生細胞に類似した形態となり、腸基底膜を通して間充組織中に移動する像が認められる。この様に Woodruff らの観察結果を支持する結果を得たが、しかし、再生虫片の場合、この脱分化の出現頻度の増大は観察されなかった。なお、この脱分化細胞が果たして新生細胞であるか否かについては更に電顕その他で検討したい。

腸壁腺細胞の機能については、消化酵素を含む腺細胞であるという考えの他に、食物の消化を通して食細胞が変化したもので、蛋白質貯蔵細胞と考える研究者もいるが (Willer, '25)、本観察でも後者を支持する結果を得た。すなわち、摂食直後のすべての腸壁細胞には食物顆粒が充満していて、いわゆる腺細胞は存在しない。日数の経過と共に食物顆粒が減少し、細胞質は網目状構造となり、腺細胞といわ