

### X線照射によるラット胎仔大脳組織内ロゼット形成と細胞被覆物質について

竹内郁夫 (愛知県 コロニー・発達障害研・発生),  
竹内よし子 (名大・理・生物)

The formation of rosettes in rat embryonic cerebral tissues

IKUO TAKEUCHI, YOSHIKO TAKEUCHI

X線傷害を受けたマウス・ラットの胎生期神経組織では、修復過程に細胞が放射状に配列したロゼット状構造を形成する。この現象は細胞増殖や組織再構築に重要な関係をもつと考えられている。本研究は、1). ロゼットの形成過程を電子顕微鏡によって追跡すること、2). 細胞集合、組織構築、細胞増殖などの調節因子として注目されている細胞被覆物質とロゼット形成との関連を調べることを目的としておこなわれたものである。MP-1 ラット妊娠14日目に200R単一照射、48時間後には胎仔の大脳組織に多数の、内腔を有するロゼットが観察された。電顕的には水滴形の細胞がロゼット内腔に面した側の縁で接着帯により連結された細胞群として観察された。分裂期細胞は球形であった。内腔には不定形のdebris様構造が存在した。細胞は内腔に向けてciliaを形成する。内腔に面した細胞表面にはfuzzy coatが見られ、同様の構造は内腔内にも分布した。ロゼットの形成過程を照射後36時間の大脳組織で追跡し、まず二個の細胞間に小さな接着帯による連結がつけられること、この接着帯が漸次拡大するとともにいくつかの細胞がこの近辺で接着帯によって連結され、放射状に配列するとともに内腔が形成されることが考えられた。

ロゼットの内腔はPAS反応陽性で、amylase前処理で影響されない。電顕的に細胞被覆物質を検出するAlcian blue-lanthanum nitrate反応に陽性な物質が内腔に充満するが、接着帯は陰性であった。ロゼット形成過程の接着帯も同様に陰性であった。細胞被覆物質は接着帯形成には関係なく、ロゼットの内腔の形成との関連が示唆された。

### 紫外線による Germ plasm の破壊と原生殖細胞の数について

白根輝清 (広島大・総科・情報)

On the destruction of germ plasm with UV-rays and the numbers of primordial germ cells

TERUKIYO SHIRANE

ニホンアカガエル卵の植物半球を紫外線量9360 erg/mm<sup>2</sup>で、照射時に1.4g/20卵の‘重り’を置いて照射した実験群では、Germ plasmの数の減少と著しく遅れた移動が観察され、胞胚後期に正常胚と同じ部位に観察されるものは10~20%の胚で、その量もきわめて少ない。これと相応して、原生殖細胞は80%の幼生で欠失する。原生殖細胞を持つ個体もその数は著しく少なく、その半数近くは、内胚葉から分離する段階で大型未消化卵黄を全く持たない小型の細胞であり、僅少の原生殖細胞をもつ個体ではこの小型の細胞のみであった。このような小型原生殖細胞は、tadpoleの生殖腺中では識別がほとんどできなかった。線量7800 erg/mm<sup>2</sup>でも25~30%の原生殖細胞欠失個体が得られ、9360 erg/mm<sup>2</sup>の場合と同じように半数近くは小型の原生殖細胞であった。一方、同じ線量で‘重り’を置かない場合は、Germ plasmの減少は見られるが正常に移動するものが多く、幼生時に原生殖細胞を欠失する個体は得られなかったし、小型の原生殖細胞の存在も認められなかった。以上の結果から、紫外線によって破壊されたGerm plasmの移動が著しく抑制されることにより原生殖細胞の形成が著しく阻害されると推定される。また、Germ plasmの質・量の変化に伴って、未消化卵黄を欠失した原生殖細胞が形成されるが、一時識別不可能になり、変態期に再び識別可能となる原生殖細胞の存在が示唆される。