

形正常赤血球になるとも考えられますが、その圓形前赤芽細胞が Giemsa 染色標本で数が少ないという事実からみると或いは、これは橢圓形前赤芽細胞の polar view とも考えられます、如何ですか。(2) 連續觀察が必要と思いますが、果して位相差顯微鏡で Giemsa の染色性の相異が contrast の相異として觀察されるか否か疑問ですが、その點に對して何か御考え如何ですか。(北爪由二)

(答) なし。

バツタ精母細胞に及ぼす X 線の影響 川村健彌 (北大・理・動)

フキバツタの精巢を體液を媒液として懸滴標本にし、これに直接 X 線を照射した。第一實驗では分レントゲン 1.3r の割で連續照射し、途中の細胞分裂の状態を觀察し、第二實驗では 10 分間で 150, 200, 300 r になる様に一時照射し、共に約 25°C の室温で位相差顯微鏡により生體觀察を行つた。第一實驗では、染色體の融着、染色體橋、染色體の切斷終期に於ける染色體の殘留、ミトコンドリアの分散及び凝集、二核細胞の形成、及び核分裂をともなわない細胞體のみの分裂等が見られた。第二實驗に於ては、150 r の場合、種々の異常が見られたが特に染色體橋が多數出現し、又小數の核分裂をともなわない細胞體のみの分裂が見られた。しかし時間の経過と共に分裂は正常に回復する傾向を示した。200 r では特に細胞體のみの分裂が多數見出され、この場合狹窄は必ずミトコンドリアの東の中央部に入つた。300 r では照射直後染色體は凝集し不規則な配列を示した。

(問 1) 分裂が速進されるといわれたが確固たる data があるのか。(2) 休止期と中期或は前期の處理において表われる異常時間には變化はないか。(吉田俊秀)

(答 1) 講演でものべたとおり正確なデーターはまだとれていない。(2) この觀察に於いては差異は見られなかつた。

(問) ミトコンドリアが細胞分裂に重要な働きがあると云われましたがミトコンドリアに向つて分裂面が現れるとの事から考えるのですか。(渡邊強三)

(答) ミトコンドリアの方向等がいかなる方向を向いてもミトコンドリアの東の中央附近にしかも直角に分裂溝が形成される事より考えられるのである。

(問) ミトコンドリア東のみで分裂溝を誘發すると考えるのは困難なように思われます。ミトコンドリア東は紡錘に附着するか或はそれに伴うものではないでしょうか。(高木俊藏)

(答) 今の位相差顯微鏡ではスピンドルは殆んど見られないのでこの事は明確にわからないが、實驗結果よりスピンドルよりもむしろミトコンドリアが分裂溝の形成に役をなしていると考え。

X 線照射及びメチルビスアミン-N-オキサイド處理のバツタ精母細胞分裂の生體觀察

仲尾善雄・石坂昭三 (立大・理・生物・理)

オンブ、ショウリヨウバツタの精母第一成熟分裂を、懸滴標本として位相差で生體觀察した。この方法で 5-6 時間細胞分裂は進行する。特に分裂後期に入る細胞数が培養後 2-3 時間一定であることと、分裂速度と温度との關係から、細胞は健常と考えられる。實驗は主にこの時期を用いた。

培養標本を X 線照射 (80 KVP, 4mA, no filter) すると分裂後期に入る細胞数が、線量の増加と共に減少する。3000 r では染色體は pycnosis を示し、1000 r では分裂が抑えられ、約 150 r でこの數は $1/2$ となる。照射後、分裂抑制の見られる迄の時期から、分裂の X 線感受性は late prophase で最も高い。次にバツタの體を X 線照射 (52 r)、又は nitromine を注射 (0.2%, 0.05cc) し、後種々なる時期精母細胞を觀察すると、X 線では 3 日後に染色體 bridge 等が見れるが、nitromine の場合には直後から、これが見れる。この線量薬量で比較すると、nitromine の方に bridge が多く見られる。更に nitromine の場合、極板附近に残つて bridge をつくつていた染色體が、後になつて急に兩極に分裂して行くのが見られたことは特

記すべきことである。

(問) 使われたバツタの種名は。また nitromine は何に溶解して使われましたか。(島倉亨次郎)

(答) ショウリョウバツタとオンプバツタです。またバツタのリンガー液に溶解して使いました。

(問 1) 観察に用いた標本の作り方は。(2) この方法で何時間程観察しうるか。(川村健彌)

(答 1) 精巢内の液に第一磷酸ナトリウムをもつて pH 6.6 に保つた、0.05% グルコースを入れたバツタのリンガー液を少量加えて懸滴標本を作りました。(2) 分裂の進行は 5~6 時間で、分裂の出現率や分裂速度を測定する様な観察は 2~3 時間です。

ゴルヂー装置の生體染色 多羅尾四郎 (東京女子大)

ゴルヂー装置の生體染色に關しては從來、非常に多くの研究があるにも拘らず生殖細胞や特殊な細胞を除く他は成功したものはない。最近 Worley (1944) や Baker (1949) の仕事があるが何れも完全なものとは云えない。殊に前者の観察したゴルヂー装置は Chlopin (1927) が昔、指摘した 'chrinome' に他ならない。演者は Weber が actomyosin 抽出に用いたアルカリ性 KCl 液に材料を入れ、極く短時間ホモゲナイズしてナイルブリュースアルフエートの 2500~5000 倍生理的食鹽水溶液でカバーして検鏡すると材料の周縁部から僅か内方のところに典型的なゴルヂー装置がごく短時間 (室温では 10 分間、氷上では 30 分間、然し材料にもよる) 生體染色することを見出した。イモリの肝臓細胞では膽細管にそつた帯狀のゴルヂー装置の基質上にリポイド顆粒や膽汁色素粒が吸着されている。ダイコクネズミの交感神経節神経細胞では多くの歪んだ輪狀のゴルヂー體の集合 (小形細胞) と分散したもの (大形細胞) とより成る。イモリやハツカネズミの脾臓細胞ではゴルヂー装置はリポイドの粒が帶狀基質の上に吸着された型に屬する。ゴルヂー装置 (殊に基質) は一般にアルカリ性 (pH 8~9) の媒液内でナイルブリュースで染色されるようである。Baker の如く CaCl_2 を加えてみたが生體染色には適しない。又 sucrose の添加も結果はよくない。

(問) 基質といわれるもの、リポイド粒といわれるものと、從來の externum, internum の關係は如何ですか。(高木俊蔵)

(答) ここで云う基質は internum ではない。その理由は osmium impregnation (1%, 38°C で 3~4 日) でよく impregnate されるからです。

(問) イモリの肝ホモジネイトを toluidine blue で染色したゴルヂー基質と稱するものが還元色を呈したというが色素の濃度は如何。還元色とはどんな色なりや。ホモジナイズする medium は何であるか (池谷清一)

(答) 1:10000 である。青に少し緑色がかつた程度である。Weber のアルカリ性 KCl 液と磷酸緩衝液の pH 8~9 のものを用いた。然し極く短時間ホモゲナイズするので材料は未だ mass をなしていてゴルヂー装置の染まる zone (周縁より少し内部) ではひどく影響をうけているとは考えられない。

核退化反應の異種間及び幼生、成體間の差異について 吉松廣延 (山口大・文理・生)

蛙表皮に尿素、チオグリコール酸、グリコロール、サツカリン等を作用させると核はトリパン青等で均質に染る。強く膨潤し核濃縮と異る。核退化の第一段階である。この變化は各種の幼生成體で例外なく起る。核破壊は幼生 (ヒキ、アカ、トノサマ、ツチ、アオ、食用) では Ringer 液内で脱水劑を作用させると例外なく起るが生理食鹽水内ではできない。トノサマ成體では外液に必ずしも Ca^{++} がなくてもよい。成體ではトノサマの Malpighi 細胞で典型的破壊像のできる條件ではヌマではそれに近く、ツチでは沈澱性顆粒を、アカでは固定核に近い形をつくる。核破壊像は場所に拘らず、チオグリコール酸、サツカリンによつて表皮だけ剥いでアルコールを作用させてもできる。成體各種間の差は各細胞の性質の差であり、幼生の共通の狀態から物質的な分化によつて生じたものと考えられる。