

映 画

部分的に β 線照射を受けた細胞における染色体の行動

牧野 佐二郎・中西 宥 (北大・理・動)

ストロンチウム 90 よりの β 線のマイクロビームをフキバタの第 1 精母細胞 (中期) に部分的に照射し、照射を受けた 1-2 個の染色体の行動を位相差顕微鏡映画法により追跡した。照射を受けた染色体は動原体を反対極に強く向けて両極へ移行しようとするが、それらの末端部に強い接着が生ずるために、分離が出来ず、染色体は両極の間に長く伸びて染色体橋を形成する。中期のおそい時期に照射を受けた場合には、染色体の分離には遅滞が起こるが、多くの場合、細胞分裂は正常に進み、娘核を形成する。しかし、たとえ両極に他のすべての染色体が到達している場合でも、たとえ 1 個でも影響を受けた染色体の粘着力が非常に強くて、分離が不能になったり時間的に長い分離遅滞が起きたときには、その細胞は完全に娘核をつくることのできないようであり、ついには復旧核をつくるに至る。恐らく、終期になって紡錘体のはたらきが止まってしまったときに、分離不能になったか、あるいは分離の遅滞した染色体の粘着力がはたらいて、復旧核の形成を導くのではないかと考えるが結論は今後の研究に待つ。

遺 伝・細 胞

第 II 会 場・第 1 日

ラットにおける p の複対立遺伝子

吉田 俊秀 (国立遺伝研)

三島市内外で 2 頭の毛色に関する野棲変異ラットを捕獲し、その遺伝的調査をなした。それらのうち、1 頭 (No. 1) は黄褐色毛赤眼ラット (雌) である。このラットと当飼育室で飼育中の Wayne pink eyed yellow 系 ($AA\ pp\ hh$)、及び Castle black 系 ($aa\ PP\ HH$) と交配した結果、No. 1 ラットは $AA\ pp\ HH$ 遺伝子をもつことを確かめた。他の 1 頭 (No. 2) は淡灰色ブドウ色眼ラット (雄) で、毛色に関しては当飼育室で飼育中の Albany 系ラット ($c^d c^d$ 遺伝子をもつ) と非常によく似ている。No. 2 ラットと Albany 系 Wayne pink eyed yellow hooded 系、及び No. 1 ラット等との交配の結果、この変異ラットは、 c^d とは関係なく、 p の複対立遺伝子 p^m (仮に名づく) をもっていることを知った。 p^m が A を伴えば黄褐色ブドウ色眼、 a を伴えば淡灰色ブドウ色眼となる。 $p^m > p$ の関係にあり p の複対立遺伝子の発見は今回が初めてである。ラットの毛に含まれるキヌレニン量を測定し、外観上同じように見えても遺伝子の差異によって、キヌレニン量に著しい差異のあることを確認した。

長岡地方のトノサマガエル集団にみられる性的異常個体について

守屋 勝太 (岡山大・教育)

新潟県長岡市郊外に生息するトノサマガエルの自然集団中には、精子形成の異常をあらわす個体がしばしば (176 匹中 57 匹) みいだされる。これらの個体の精巣を精子形成期に観察すると、精母細胞の大部分またはその 1 部が第 1 回成熟分裂の後期に分裂不能のまま退化、または少数の大形異常精子に変態している。このような精子形成異常は新潟地方のトノサマガエル (新潟中間種族) と他地方のトノサマガエル (トノサマ種族) との間で人工交配によってつくった正逆両雑種の雄で確かめられた結果とほぼ同様である。また前述の性的異常個体には、体形や精巣の形状など若干の点で、性的に正常な新潟中間種族とトノサマ種族との中間に位するものが多い。長岡地方には新潟中間種族とトノサマ種族との分布が重なっている地域があるので、上記の性的異常個体は 2 種族間の自然交雑によって生じた雑種 F_1 やその戻し雑種 (雌雑種の子孫) などであると思われる。