

とを考へなければならぬやうな事実が最近知られてゐる。(牧野佐二郎)

**山椒魚の一種 *Eurycea bislineata* に於ける倍數性** (FANKHAUSER, G.: Polyploidy in the salamander, *Eurycea bislineata*. Jour. Hered., 30, 379-388, 1939)

兩棲類では倍數性が自然状態に於て發見されてゐる。著者は以前キモリ (*Triturus viridescens*) に於て幼生の尾端を切つて固定染色し檢鏡する方法により、1.6% の三倍性個體が 1 群の動物の中に混在することを報告した。この種類では出現率が少く且幼生の飼育が困難であるので他の材料を物色中、無肺類に屬する *Eurycea bislineata* に遭遇した。この種は 3 年目に變態し、陸上生活をしていないから飼育は樂である。然し一方染色體數は多いのでこの點不便はある。

成熟した卵を持つた雌を捕へて來て腦下垂體を移植して人為的に産卵させる。卵は貯精囊中の精子により産卵の際受精される。これを飼育して幼生となし尾の先端の皮表細胞で染色體數をしらべて倍數體の有無を調査する。この動物の染色體數は  $2n$ , 28 である。134 尾の幼生を檢査した中で 119 尾は正常の二倍性 ( $2n$ ), 13 尾は 42 の染色體を持つた三倍性 ( $3n$ ), 残りの 2 尾は 56 の染色體を持つた四倍性 ( $4n$ ) であつた。自然状態にて四倍性が發見されたのはこれが最初である。核の大きさは  $4n$  が一番大きく、 $3n$ ,  $2n$  の順である。生きてゐる幼生で見ると色素細胞が大きいので倍數體はよくわかる。發育状態を見ると三倍性 ( $3n$ ) 個體では正常で殆んど普通の二倍個體と變りなく元氣も甚だよい。體の大きさは普通の二倍より稍大きい程度である。四倍性個體は二倍性個體より體が幾分小さく、且成長もおそい。2 尾の中 1 尾は食物もとらなくなつたので 9 週目に固定した。他の 1 尾はよく食物をとつたが成長はおそく行動も亦のろい。斯くの如く *Eurycea* では倍數性が動物體の巨大性を伴はない。切片で見ると細胞は大きいが反對に細胞數が少くなつてゐる。四倍個體は恐らく二倍性個體の半分の細胞數しか持たないのであらう。この事は表皮の色素細胞や尾部の皮表細胞の數に於て明らかに認められる。若し凡

ての器官に於てこれが適用するならば、細胞數の少いといふ事が四倍性個體の發育不良の原因と考へ得るであらう。即ち若し赤血球の數が少ければ生活力は弱り、又各種の神經細胞が少ければ、夫々の機能はにぶくなるのは當然であらう。

三倍性個體の性の問題は是又興味を中心である。兩棲類では性染色體は分化しない状態にあり、實驗的に或學者は雄がヘテロ型であると言ひ或人は反對のことを主張してゐる。性決定に關してはこのやうな状態であるから三倍性の性分化の研究は意義がある。著者の以前の研究で *Triturus viridescens* の場合には 4 個體發見された三倍性中 1 尾は雌で 3 尾は雄であつた。即ち雌の方が率が高い。*Eurycea* では變態の時期には既に生殖腺も分化し、二次性徴もはつきりしてゐるので、性分化の研究には *Triturus* より良い材料である。

倍數性の生ずる原因について考へるに、三倍性は減數しない卵が正當の精子と合して生ずるのではなからうか。減數分裂しない卵は兩棲類では屢々見られてゐる。又一方精巢中には四倍性の精母細胞の存在することは度々起ることで、これより二倍性の精子が生産されるだらうし、この精子と正常の卵との間に三倍性の生ずることも考へられる。稀に又二倍性の卵と二倍性の精子によつて四倍性個體が作り出されるだらう。この種で發見された 119 ( $2n$ ): 13 ( $3n$ ): 2 ( $4n$ ) といふ出現率は上の豫想と一致する。又多精子受精や體細胞染色體の重複等も倍數性の生成には一役買つてゐるであらう。このやうに考へると他の脊椎動物でも倍數性個體の存在するであらうことは豫想されるが、兩棲類のやうに研究が容易でないので發見されないのであらうと思ふ。(牧野佐二郎)

**受精直後のカヘル卵の卵核を除去し精核のみによる發生の實驗** (PORTER, K. R.: Androgenetic development of the egg of *Rana pipiens*. Biol. Bull., 77, 233-257, 1939)

カヘル *Rana pipiens* の卵を材料とし、受精直後手術により卵核を取除き精核のみで半數的發生させた實驗で、發生の經過を正常受精卵のそれと比較し、異常發育を細胞學的に觀察した。

腦下垂體の注射により人為的に熟卵を得、受精