

雌メダカによるテストステロンの測定に関する研究

恒吉 正己 (鹿児島大・教育・生)

26°C の温度に保たれたテストステロン稀釈液中に雌メダカを飼育すると、実験時期によつてはメチルテストステロンの場合 (岡田・江上, '54 内分泌, 1, 36) と同様に、臀鰭軟条に突起を生ずる。発現時期は冬から初夏に限られ、それ以外の時期には反応が起らない。しかも発現突起数は冬に少く、その後次第に増加して初夏に最大となる。反応に要する日数も冬に比べると初夏は速い。反応期間における用量範囲は 100~700 r/dl で、この範囲内では濃度に比例した突起発現が認められる。濃度がこの範囲を越えるとメダカはまもなく死亡するが、原因は不明である。突起発現の程度は悪く、最大反応値における平均突起数は 700 r/dl において僅かに 20 コである。

しかし、稀釈液の容量や飼育個体数は突起の発現に影響がなかつた。

以上の結果からみて、反応期間 (冬から初夏) におけるテストステロンの定量は 100~700 r/dl の用量範囲において可能であると考えられる。

メダカの遺伝的オス (XY) の性転換魚の子孫、特に $Y^R Y^r$ オスの生存能力

山本 時男 (名大・理・生)

メダカをふ化直後からエストロンを投与して遺伝的オス ($X^r Y^R$) の緋メダカを機能的メスにし、これらを一尾づつ白オス ($X^r Y^r$) に交雑して 5 組の F_1 を得た。 F_1 は期待通り r (白) ♀ : r (白) ♂ : R (緋) ♂ が 1:1:2 に分離した。 F_1 の R ♂ 中には $X^r Y^R$ オスと $Y^R Y^r$ オスが含まれている筈であるが、実際 12 尾の検定交配によつて 8 尾の $Y^R Y^r$ オスが検出された。生存能力のある $Y^R Y^r$ オスが極めて稀 (既報) であることに對比して $Y^R Y^r$ オスはほとんどすべて生存能力のあることが検証された。これは普通の Y^R 染色体の一部に遺伝子群の退化した無能部 (-) がありホモになると致死であるが、 Y^r は本来 X^r と Y^R との交叉で出来たものであるから、 Y^r には X から r と一緒に交叉で得た生存に必要な遺伝子群の部分 (+) があると想定すれば理解される。すなわち $Y^R Y^r$ の遺伝的構成は $Y^{R,-} Y^{r,+}$ であると推論される。普通の Y^R の構成が $Y^{R,-}$ で $X^{r,+}$ との間に (-) と (+) 又は ($R,-$) と ($r,+$) の交叉がおけるといふ想定は他の実験結果と完全に調和する。

甲状腺ホルモンの脳下垂体除去蛙蚪の生殖腺に及ぼす影響

吉倉 真 (熊本大・理・生)

甲状腺ホルモンの生殖腺の発生に及ぼす影響については、甲状腺ホルモンの投与、甲状腺除去、抗甲状腺薬剤の投与などによつて研究されたが、その結果、両生類に於ては両者間に何らの関係なしとする場合と、生殖腺の発生は甲状腺ホルモンによつて促進されたという場合とあり、なお研究を要する様である。何れの場合に於ても我々はそこに脳下垂体前葉のはたらきを無視し得ない。演者はそこで日本赤蛙幼生の脳下垂体を予め除去しおき、受精後約 140 日に於てチラージン (帝国臓器) 0.0002% 水溶液で 6~7 週間処理し、前肢出ずるに及んで固定し生殖腺を観察した。実験、対照両群とも卵巣に於ては卵母細胞の退化、精巣に於ては髓索の発生に著しい遅延をみたが、特に甲状腺ホルモンの生殖腺に及ぼしたと考えられる変化は全く認められなかつた。是によつてみるに、甲状腺ホルモンと生殖腺の発生とは直接そこに何らの関係もないものと思われる。