

## メダカの移植脳下垂体 GTH 細胞に対する合成 LRH の影響

春日清一 (国立公害研)

The effects of LRH on autotransplanted pituitary GTH-cells in the Medaka (*Oryzias latipes*)

SEIICHI KASUGA

哺乳動物でその分子構造が決定された生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン (LRH) が魚類を含む下等脊椎動物にも効果のあることが明らかにされている。ここでは正常メダカに合成 LRH を投与すると共に自家移植により視床下部より離された脳下垂体への合成 LRH の効果を検討した。

11月に函館で屋外飼育していた野生メダカの雌雄を 8L-16D の人工光周期, 水温  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  の環境下に移し 6日目より合成 LRH  $50 \mu\text{g}/\text{ml}$  溶液を 1尾当り  $50 \mu\text{l}$  隔日に 5回腹腔内注射した。対照として 0.6% NaCl 溶液  $50 \mu\text{l}$  を同様投与した。また雄メダカ 21尾の脳下垂体を尾柄部筋肉中に自家移植し 16日間飼育し 6尾を実験開始時群として屠殺し, 残り 10尾に  $50 \mu\text{g}/\text{ml}$  LRH 溶液  $50 \mu\text{l}$  を 3日おきに 6回腹腔内注射した。対照群として 0.6% NaCl 溶液  $50 \mu\text{l}$  を注射した。これらの実験期間中メダカはリングル液中にて飼育した。脳下垂体は光顕および電顕観察に供した。生殖巣は重量測定後組織観察した。脳下垂体移植実験では移植が不完全なものは結果から除外した。

短日条件下で正常個体に LRH 投与した群では雌雄とも生殖巣は対照群に比べ肥大し卵形成や精子形成が促進された。脳下垂体を自家移植された実験における LRH 投与群では精子形成が促進されるが対照群での精巣では精母細胞は認められない。LRH 投与されたメダカの筋肉中移植脳下垂体 GTH 細胞は粗面小胞体が細胞質中に広く分散し内腔が広がっている。ゴルジ野は良く発達しているが分泌顆粒は極めて少ない。対照群では細胞質が少なく細胞活性が低い。この結果は LRH が GTH 細胞に作用しホルモン放出を促すことを示している。

## マス脳下垂体抽出物の生殖腺刺激ホルモン活性

吉田高志, 石居 進 (早大・教育・生物)

Chromatographic behaviour of lutropin and follitropin activities of the salmon hypophyseal extract

TAKASHI YOSHIDA, SUSUMU ISHII

マス類 *Oncorhynchus tshawytscha* と *O. nerka* の脳下垂体抽出物の生殖腺刺激ホルモン活性を, Radioreceptor Assay により測定した。ラット精巣間細胞分画を receptor として用い, 糖タンパク分画の LH 活性を測定したところ  $4.03(3.44-4.72) \times 10^{-5} \times \text{NIH-LH-S10}$  であった。ウズラ精巣ホモジネイトを receptor として用い, 糖タンパク分画の FSH 活性を測定したところ  $1.43(0.75-2.71) \times 10^{-3} \times \text{NIH-FSH-S19}$  であった。

そこで, イオン交換クロマトグラフィー法によってそれぞれの活性の分離を試みた。まず DEAE セルロースを用いたところ, LH・FSH 両活性は,  $0.03\text{M}$  pH9.0  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  でカラムに保持され,  $0.2 \sim 1.0\text{M}$  の溶出液でカラムから離れてきたが, 両活性は分離されなかった。次に哺乳類の LH と FSH とを分離するのに有効な CMセルロースを用いたところ, 両活性ともカラムに保持されなかった。さらに, pH9.5 グリシン緩衝液で DEAE セルロースに保持された LH, FSH 両活性を,  $0.01\text{M}$  pH7.0 リン酸緩衝液 (NaCl 濃度  $0.06 \sim 1.0\text{M}$ ) で溶出した場合も, 両活性は比較的広い塩濃度範囲に, よく似た分布で検出された。以上の結果から, マスの生殖腺刺激ホルモンは, 一種類で FSH と LH の両活性を持つ可能性も考えられるが, 他の方法による検討が必要である。