

ximal pars distalis (PPD) pars intermedia (PI) と神経葉に大別され、神経葉は下垂体の腹側からの中に複雑に入り込んでいる。RPD は好酸性、AF-, PPD では AF, PAS, aniline blue 共に+のものと好酸性の細胞が多く、PI は一般に染色性が強くない。

Neurohypophysis の微細構造

小林 英司・太田 吉彦

(東大・理・動)

ハト・インコの視床下部正中隆起部の外側周囲を取巻く血管の近くには、神経分泌顆粒と synaptic vesicle を含む軸索と、synaptic vesicle のみを含む神経軸索とが存在する。このことは正中隆起部には神経分泌細胞の軸索末端と、非神経分泌ニューロンの軸索末端とが混在することを示す。更に、神経分泌顆粒が多い軸索末端中にある synaptic vesicle は、神経分泌顆粒が少ない軸索末端中にある synaptic vesicle よりも小さい。すなわち、神経分泌顆粒が軸索末端から放出される時には synaptic vesicle が大きくなることを見出した。正中隆起部を取囲む血管の“perivascular connective tissue space”は非常に厚く、他の内分泌器官のそれとよく似ている。以上を要するに、少なくとも鳥類の正中隆起部は後葉と同様に一つの内分泌器官としての構造を有する。なおウシガエルの正中隆起部においても同じような末端構造が観察される。

連続発情ハツカネズミについて

菊山 栄・新井 康允

(東大・理・動)

出生直後の雌ハツカネズミをエストロンで処理すると成熟後連続角質化した陰スメアを示し、生後90日で卵巣は黄体を含まず、少数の卵泡と発達した間質細胞から構成されていた。副腎皮質のX層は全く消失しているか、部分的に残存しているにすぎなかった。対照のゴマ油のみを注射された動物では周期的な発情を示し卵巣は卵泡と黄体からなり、副腎のX層には退化の現象がみとめられなかった。一方、エストロンで処理した上で生後2週間で卵巣を除去しておいたものでは生後90日たってもX層は

よく発達していた。このことから連続発情ハツカネズミの卵巣から雄性物質が分泌されていることが示唆される。

尚、エストロン処理後去勢された動物は陰スメアが連続角質化又は不規則な角質化を示したが子宮は発情物質の効果が全くみられなかった。これは高杉(1962)の結果と同様な陰上皮の発情物質に無関係な角質化の性質をエストロン処理によって獲得したためと思われる。

シロネズミ間脳視床下部脳下垂体系の性分化の発生(つづき)

矢 崎 幾 蔵

(香川大・学芸・生)

出生当日に雄の睪丸除去を行うと成熟期前の移植による卵巣中に卵泡及び黄体を生じて視床下部脳下垂体系が生殖腺刺激ホルモン放出のとき雌型の活動機能を示す(1960)。この睪丸除去の影響に代るべく睪丸除去と同時に testosterone propionate や estradiol のペレットを皮下に挿入すると移植卵巣に黄体を生ぜず又 testosterone 100 μ g 投与によっても黄体の発生を抑制する(1961)。今回は閾値量を求めるため 10 μ g 及び 1 μ g を与えたところ多数の個体に於て多数の堂々たる黄体の発生を見たので睪丸の存在による中枢に対する影響は testosterone の 100 μ g と 10 μ g の間にあることが判った。また methylandrostenediol についても 10 μ g と 1 μ g の処理をしたが testosterone 以上に有効に黄体発生を抑えるという事は得られなかった。なほ今回は出生当日睪丸除去雄に於て卵巣・陰一並置皮下移植体に成熟卵泡及び黄体共存の上更に移植陰上皮が約10層にわたり角質細胞層と白血球層が層状をなして重なっている組織標本を提示することが出来た。

甲状腺が蛙の性転換に関係していること

吉 倉 真

(熊本大・理・生)

ニホンアカガエル幼生を高温(約30°C)で飼育すれば卵巣の雄化を来たす(吉倉, 1959)。然るに若し予め甲状腺を除去しておけば卵巣は全く雄化せず、高温と甲状腺除去による脳下垂体の著しい発達、機

能昂進により卵巣も精巣も極めてよく発達するに至る。即ち高温による性転換に甲状腺の関係していることが知られた。

正常幼生をチオ尿素 (0.05%) で処理しつつ高温飼育すれば、卵巣は雄化し或は雄化せず、精巣には卵細胞を有するものかなり多数出現するをみた。甲状腺除去幼生をチオ尿素で処理しつつ高温飼育した場合にもこれとほぼ同様の結果をみた。高温飼育に於てチオ尿素処理が甲状腺除去の如き効果を現わさなかったのは、おそらくチオ尿素が卵巣に直接的にはたらいだこと、それに対する卵巣の感受性が個体により異っていたことによるものと考えられる。

モリアオガエルの生殖巣分化におよぼす 雄性ホルモン物質の影響

天 沼 昭
(大阪市大・理・生)

孵化後23日のモリアオガエルの幼生 (体長約11mm) を19ノルテストステロンの水溶液 (濃度は11あたり 2 μ g, 10 μ g 及び 50 μ g) で変態直後まで飼育し、生殖巣を組織学的に観察した。結果を要約すると、卵母細胞の肥大成長がいちぢるしく抑制され、性分布は雄の増加をしめす。しかも、一般的にみて、精巣の発達もある程度阻害されていた。そしてこれらの効果は濃度に比例している。以上の結果は、メチルテストステロンを投与した場合の結果と大差はなく、ステロイドの分子構造からみて、19位置のメチル基は、このような実験条件においては、重要な意味をもっていないようである。また雄性ホルモンとしての効力と、生殖巣の分化に及ぼす影響とは必ずしも平衡的でない。以上から19ノルテストステロンは、卵母細胞の成長をさまたげるので性分化を誘導するものではないと思われる。

エストロゼン処理によるグッピー生殖巣 雌化の過程

宮 森 弘 子
(大阪市大・理・生)

グッピー *Lebistes reticulatus* の稚魚を誕生直後から 128 μ g/g のエチニール・エストラジオールを含む餌で飼うと、雄から雌への性転換がおこる。こ

の場合、雄の初期生殖巣は精巣へ分化せず、正常雌と同じ分化過程を経て卵巣を形成するようになる。また、これらの生殖巣では卵巣化と平行して、正常雌の卵巣におけると同様な卵形成がひきおこされ、精子形成はおこなわれない。すなわち、処理後10日目から20日目の生殖巣で、ゴニアから早期卵母細胞への発達段階が観察された。25日目をすぎると、形態的に正常雌のものと区別できない卵母細胞が発達し、40日目以後その数はめだって増加する。さらに長期間処理をつづけると、それらの卵母細胞は卵黄を蓄積し、その結果遺伝的雌のものと区別できない成熟卵巣が発達する。

並体結合ネズミにおける生殖腺刺激ホル モン分泌の研究

井 上 昌 次 郎
(東大・理・動)

脳下垂体生殖腺系の内分泌学的研究に並体結合ネズミが大きな貢献をしてきた。けれどもこの古典的な方法によって築かれたいくつかの学説は、今日の生殖生理学の観点と相容れない点を含む。この矛盾は並体結合の特異性を強調し局地的な興味の対象とすることによって処理されている。しかしこの問題を内分泌学の一般原理から外れるような現象とみなし未知の要因を設定する考え方には疑問がある。演者は、卵巣の脾臓内・皮下移植、脳下垂体・生殖腺除去、FSH・LHの注射、などを組み合わせたいくつかの実験により、並体結合ネズミにおいても単一個体のばあいと同様に、脳下垂体による生殖腺刺激ホルモンの分泌は、視床下部-脳下垂体系におよぼす性ホルモンのフィードバック作用によって支配されていることを明らかにした。さらに血液の稀釈 (ホルモン濃度の低下) を介して二個体間に一つの作用系が成立していると考えることにより従来の諸概念に修正を加えた。

人工的雌雄モザイク個体の生殖巣分化

古 沢 満
(大阪市大・理・生)

初期発生における遺伝的性の安定性の度合を調べるために人工的に雌雄モザイク個体を作り、左右