

ラット精巣上体のアミノペプチダーゼに関する組織化学的研究

松沢時弘(帯畜大・教養・生物)

A histochemical study of aminopeptidase in rat epididymis

TOKIHIRO MATSUZAWA

ラット精巣上体でアミノペプチダーゼの基質特異性と、組織化学的分布について調査した。基質には D・L-アラニン, L-アルギニン, γ -N-L-グルタミン, D・L-メチオニン, L-ロイシン, α -N-ベンゾイル-D・L-アルギニン, N-ベンゾイル-L-ロイシンの各 β -ナフチルアミド (β -NA) を用いた。生後 70 日のラットの精巣上体を 0.1% の Triton X-100 を含むトリス・塩酸緩衝液 (pH 7.4; 0.2M) でホモゲナイズし、これをそのまま酵素試料とした。結果は γ -N-L-グルタミン- β -NA (Glu- β -NA) が最もよく基質として利用された。これを基質とする酵素の活性は、じん臓でも高かったが、セルローズアセテート膜による電気泳動の結果は、精巣上体のみに現れられるアイソザイムがある事を示した。凍結切片を用いた精巣上体の組織化学的調査の結果は、Glu- β -NA が最もよく利用され、ホモジネイトによる実験結果と一致した。さらに Glu- β -NA を基質とする酵素活性は、精子頭部と上皮細胞の管腔側の細胞質先端部に極在するが、他の基質を用いた場合の活性は上皮細胞の細胞質に均一に分布しかつ精子頭部には認められなかった。また、Glu- β -NA を基質とする酵素活性は、精巣上体頭部の上皮細胞で最も高く、尾部に向うにつれて、次第に低くなっていた。以上、ホモジネイトによる実験結果、電気泳動及び組織化学的観察結果は、Glu- β -NA を基質とする酵素、 γ -グルタミルトランスペプチダーゼが精巣上体で精子の成熟に密接な関係のある事を暗示した。

ウシガエル副腎に存在する夏細胞に関する形態学的研究

河村孝介(早大・教育・生物)

Morphological studies on the summer cells in the adrenal glands of *Rana catesbeiana*

KOSUKE KAWAMURA

無尾両生類のうちアカガエル科およびアマガエル科に属する種の副腎組織には、ステロイド産生細胞・クロム親性細胞に加えて夏細胞または Stilling cell とよばれる第三の細胞群が多数存在するがその実体は長らく不明とされてきた。本細胞が多数の細胞質顆粒を含み、その内容は主としてヘパラン硫酸様酸性ムコ多糖およびヒスタミンであることについては前大会で報告した。今回は夏細胞が下垂体除去手術・副腎皮質刺激ホルモン・ヒスタミン放出剤に対してどのような反応を示すか、主として形態学的に検査した結果を報告する。材料としてウシガエル *Rana catesbeiana* を用い、メタクリル樹脂およびエポキシ樹脂包埋の光顕並びに電顕切片上で定量形態学的手法を用いて細胞質顆粒の動態を追跡した。

下垂体除去手術後 4 日目で、顆粒は酸性ムコ多糖を失いはじめ、14 日目に至ると約 70% の顆粒は内容を失って著しく電子密度の低い像を呈したが、顆粒数の減少は認められなかった。細胞数はゆるやかな減少をみせ、14 日後対照値の約 80% となった。一方 ACTH 投与に対しては顆粒はその内容を失わず、むしろ顆粒数の著しい減少をみせた。このように本細胞は副腎細胞の一員として下垂体に対する依存性を示したが、他方でヒスタミン放出剤 Compound 48/80 に反応して細胞膜の開裂を伴う脱顆粒を起し、哺乳類の肥満細胞と共通した性質をみせた。Reite ら (1966) によれば魚類・両生類の結合組織中に存在する肥満細胞はヒスタミンを有しておらず、また Compound 48/80 に対しても反応性をもたないという。この点で両生類の夏細胞は系統発生上哺乳類タイプの肥満細胞の萌芽とみなされるかも知れない。