

カエル嗅球の unitary discharge について

渋谷 達明・高木 貞敬 (群馬大・医・生理)

蛙の嗅球に微小電極を刺入してゆくと約 300μ 以上の深さで種々の頻度 (5/sec—30/sec) と大きさ (数十 μ V—数十 mV) をもった自発性の単位発射が記録される。この発射は嗅粘膜或は視葉前部を電気刺激すると頻度を増加又は減少した。一方嗅粘膜の電気刺激のみに応ずる単位発射が得られ、これは刺激の強さを増してゆくとスパイク数が増加した。そしてしばしば連続したスパイク放電に変化する。これらのスパイク状単位発射に対してアミルアセテート、エチルエーテル等の匂刺激を与えると、1) 刺激によってスパイク数を増すもの (on 型)、2) 刺激停止後数を増すもの (off 型)、3) 刺激開始と停止に対して数を増すもの (on-off 型)、4) 刺激中数を減ずるか又は消失するもの (inhibition 型)、5) 刺激に対し一時抑制の見られた後数を増加するもの、6) 刺激により一時数を増加した後抑制の見られるもの、7) 刺激に対して反応を示さないものなどが区別された。

アカタテハ跗節単一糖受容器インパルスの糖類に対する反応

竹田 公久 (九大・理・生)

アカタテハ跗節腹側の単一糖受容器はラクトース、D—ガラクトース、イノシットおよび L—ソルボースには反応せず、D—グルコースにかなり、D—フルクトースに更によく、ショ糖に最もよく反応する。D—グルコース、D—フルクトース、両者の等量混液、ショ糖による比較刺激、および両単糖類のいずれかあるいは両方の要素で構成される二糖類即ちトレハロース、D—マルトース、ツラノースへの反応結果は D—グルコースおよび D—フルクトース構造、とくに後者の糖受容器刺激における重要性を示す。またショ糖に対してはスパイク頻度の適応も遅く、ショ糖がこれら構成両単糖類の単なる代数和以上の刺激性を有してこの糖受容器にとって最適刺激である事を示し、スパイク出現の様相およびスパイクの形はトレハロース、D—マルトースおよびツラノースが構造的に糖受容器刺激性と同時に抑制性をも有する事を示唆する。

アカタテハの跗節化学受容の抑制と加重 桑原万寿太郎・島崎瑛子 (九大・理・生)

アカタテハ (*Vanessa indica*) の跗節を遮糖溶液で刺激すると吻伸長の反応があらわれ、NaCl 溶液で刺激した場合には、吻の反応があらわれる場合と、同一個体でも生理条件によってあらわれないときとある。NaCl が単塩溶液として陽性の反応をおこす場合には、閾値の $\frac{1}{2}$ の濃度の蔗糖と NaCl との混液を用いた場合にも、 $\frac{1}{2}$ 閾値濃度の蔗糖液と $\frac{1}{2}$ 閾値濃度の NaCl とを反対側の肢に同時に与えた時にも明瞭な反応があらわれ、蔗糖と NaCl は加重することを示す。NaCl が陽性の吻反応をおこさない場合には混液として与えても、反対側の肢に与えても NaCl は蔗糖の効果に対し強い抑制を示す。反対側の肢からの抑制効果の強いことは、NaCl により抑制中枢へインパルスが送られることを意味している。竹田 ('60) は電気生理学的に糖受容器と糖—NaCl 受容器とを確認しているが、上の事実は尚この他に NaCl 受容器の存在の可能性を暗示しているように思われる。

昆虫感覚毛の微細構造 富永 佳也・桑原万寿太郎 (九大・理・生)

ハエ (*Drosophila melanogaster*, *Lucilia caesar*, *Calliphora vomitoria*) の唇舌の化学感覚毛を電顕像で観察し、次の結果を得た。5—6 コの感覚細胞を 1 コの細胞がとり囲んでいる。この種の細胞は今迄全然報告されていない。仮りに鞘細胞と称する。感覚細胞末端はクチクラ鞘に包まれてトリコーゲン細胞を通りぬけ 4—5 コが毛先端まで達しているが、毛基部壁に網目状構造で接した 1 コの末端も見られた。感覚細胞