

綜 合 討 論

問 電気刺激で収縮するか。(上田一夫)

答 試みていない。(岡島昭)

問 弛緩の大きさは刺激直前の筋の状態に関係があるか。(松井喜三)

答 関係があるので、R. C.-刺激による D. C.-収縮の弛緩を比較するには、すべて一定の大きさの D. C.-収縮について行つた。(長浜博)

昆虫の比熱について 篠崎 寿太郎 (茨城大・文理・生)

水熱量計を用い、混合法によつて 2, 3 の昆虫の比熱を測定した。熱量計に約 15 gr の水を入れ、その温度変化を約 5 分間測定し、次いで 0°C に冷却した虫を素早く投入し、その後の温度変化を測定した。虫を投入したことによる温度降下と、予め測定してある熱量計の水当量、虫の目方及び熱量計に入れた水の量から比熱を求めた。

「クルマバツタモドキ」の比熱は 0.76 (含水量 65.7%), 「オンブバツタ」の♂は 0.68 (63.1%) ♀は 0.74 (65.9%) 「エンマコオロギ」の♂は 0.74 (68.4%) ♀は 0.74 (66.4%) 「イラガ」の 5 令幼虫は 0.83 (80.5) 前蛹は 0.72 (61.5%) であつた。比熱は雌雄間に大差は認められなかつた。「イラガ」の 5 令幼虫の比熱が大きいのには含水量の多いためである。これ等の値は、昆虫の比熱として Siegler (1933) によつて求められた 0.71~0.77 と一致する。

蚊の口器とくに大顎の運動と機能 細井 輝彦 (東京工大・生)

アカイエカの雌について、下唇脱離強制吸液法により、味覚的な刺激と口器その他の吸液器官の反応との関係を調べた。大顎はふだんは上唇端の食管開口部を包んでいるが、吸液の際は後退し、口脛を変えて食液の流入量を調節する。食管口や咽頭ポンプ始動の受容器は上唇端にあるらしく、それによつて吸液が始まれば、次には口腔内受容器が刺激され、吸液持続に当る。前者には液中の溶質による区別が見られないが、後者には存在し、精液と血球成分とは共に吸液を促進し、キニーネは抑制する。そのほか下唇端を糖液または温めたガラス棒で刺激すれば吸液は促進され、糖液をここに触れておくと、蒸溜水や食塩水でも飽食してしまう。下唇端のこのような糖液効果はキニーネで相殺されるが、上唇端や口腔内受容器からの促進作用は、その場合に下唇から干渉されず、独立の機能を保持する。

問 receptor は捕えて居られるか。(桑原万寿太郎)

答 生理的反応から推定しているだけでまだ確認していない。

複眼の機能単位について 八木 誠政

J. Muller (1826) が複眼の機能について出したモザイク説は今尚一般に信じられて居るが、1891 年 Exner によつて重複像眼の映像については多少の変改を与えられた。モザイク説は聯立像眼に関するものである。この複眼の映像のし方については其の後 Mallock (1922) が小眼における解像能 resolving power を論じて一応モザイク説の妥当性をといたが、それは小眼が一感体としての認定の下に行われる理論である。同じ理論は Barlow によつて更に膜翅目の複眼の比較をしながら行われたが、小眼を一個の感体として居る点で変りはない。然乍この考え方は誤りであろう。何故なら小眼内には 7 個乃至 8 個の桿状小体 rhabdomere とこれに関する網膜細胞がある。この後者は相隣る小眼と共通であるから、これが機能をして居ることを認めるならば、小眼は合計 7 個で一単位にならなければおかしいことになる。de Vries の理論はこの点についてより正しい。