

に出来る電場を電位差計で測定した模型実験の結果と比較すると、ERG の電氣的二重層は密接したものでなく、むしろ或る隔りをもつた二重層で、例えば受容器の前後の兩端に位置するもの考えた方が良い事が判つた。又別の模型実験よりみて ERG の PII が神經層の動作流とみるとことは第1次の神經纖維の比較的長いザリガニ網膜の如き網膜に於ては考え難い事である。

(問) (1) 使用 electrode 及び (2) 單眼の生存期間如何。(川本信之)

(答) (1) 富田氏法と同様。直徑 15μ の Ag 線。

(2) unit receptor とせず複眼を横断して実験した。これは、昨年度學會で報告したように複眼のままの電流經過をみることが出来るからである。

抑制性神經の刺激によるザリカリ歩脚筋肉の收縮の減小 長濱 博(東大・理・動)

鉄脚の指節開筋に分布する唯2本の神經纖維即ち興奮纖維と抑制纖維とを長節の部で露出して2対の電極を以て別々に刺激する。筋肉の收縮は興奮纖維の5~8個の神經衝撃が筋肉に到達して始めて現われ、且收縮の速さはこの衝撃の頻度と共に増すが、この際同時に抑制纖維を刺激すると、抑制衝撃の頻度が増すと共に收縮の速さが減少し、興奮衝撃の頻度に對して大體 0.43 倍の頻度で收縮の速さは0となり收縮は完全に抑制される。しかしこのように收縮の速さが減少する場合でも反應時は常に正常の收縮の場合のそれと變らない。收縮の途中に抑制刺激を加えると、抑制衝撃の頻度が増すと共に收縮高が減少するが、この‘弛緩’の速さは、完全抑制以上の衝撃頻度でも正常の弛緩の速さより大きくなるといふことはない。tonus 狀態にある筋肉に抑制刺激を與えると一時的な又は持續する弛緩が起る。

(問) (1) 反應時の測定は何でされたか (2) 神經纖維の isolation はどうしてされたか

(3) 衝撃波を action current として觀察されたか。(花岡利昌)

(答) (1) ロタトリウムその他に描記して測定した。 (2) この場合大小2神經束に分離すれば夫々單一神經纖維と生理的に等價とみなすことができる。 (3) action current は觀察しなかつた。

オカメミヂンコ胚の酸化還元電位について 星 猛夫(東北大・理・生)

適當な medium に落かした8種の rH-indicator を用い、nauplius 胚に生體染色を施した場合、有酸素状では brilliant cresyl blue, nile blue, cresyl violet 及び neutral red によって染まる。但し染まらない場合と云うのは、單に胚の膜が色素を通さぬ爲の現象に過ぎぬ事が、適當な酸化剤(之は還元色素液を着色せしむ)と胚體とを接觸させても着色しないことによつて判明する。

無酸素下に於ては、前の二つの色素は胚の生きてる状態で脱色され O_2 との接觸によつて着色する様になるが、neutral red では生存中の色素還元は行われない、cresyl violet の時は胚の生死間際で脱色される様である。以上の結果より、胚の有酸素下の酸化還元電位を推定するならば、rH にして 16 以上であり、無酸素状態では rH 8 附近迄低下し得るものと考えられる。

ミミズと酸化還元電位 野村七録(東北大・理・生物)

フトミミズの棲息地土壤の酸化還元電位を現地測定して 278.2 乃至 291.4 mV を得た。シマミミズに就いては 216.8 乃至 249.8 mV を得た。

シマミミズ全體の組織抽出液は有氣的の状態にて最高電位 $E'_h = + 499.5$ mV を、無氣的状態にて最低 $E'_h = -243.2$ mV を得た。前者は略 rH 31 後者は略 rH 5 である。pH は共に凡そ 7.0 である。

酸化還元電位の現地測定の生態學的意義を強調す。

蚊の卵巣卵成長に對する吸血の意義 細井輝彦(東京工大)

アカイエカの卵巣卵胞は1回の十分な吸血後、最終段階まで成長するのが普通であるが、時には満胞全部が全く成長を起さない場合もある。1個體中の成長卵胞數は蚊の飼育條件によつて大きく變動し、不適當な