

に出来る電場を電位差計で測定した模型實驗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て、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両端に位置するもの考えた方がよい事が判つた。又別の模型實驗よりみて ERG の PII が神經層の働作流とみることとは第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  $15\mu$  の Ag 線。

(2) unit receptor とせず複眼を横斷して實驗した。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事が出来るからである。

#### 抑制性神經の刺激によるザリガニ歩脚筋肉の收縮の減少 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對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個の神經衝擊が筋肉に到達して始めて現われ、且收縮の速さはこの衝擊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、抑制衝擊の頻度が増すと共に收縮の速さが減小し、興奮衝擊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小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、抑制衝擊の頻度が増すと共に收縮高が減小するが、この「弛緩」の速さは、完全抑制以上の衝擊頻度でも正常の弛緩の速さより大きくなるということはない。tonus 状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) 衝擊波を 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。

#### オカメミジンコ胚の酸化還元電位について 星 猛夫(東北大・理・生)

適当な medium に溶かした8種の rH-indicator を用い、nauplius 胚に生體染色を施した場合、有酸素状態では brilliant cresyl blue, Nile blue, cresyl violet 及び neutral red によつて染まる。但し染まらぬ場合と云うのは、單に胚の膜が色素を通さぬ爲の現象に過ぎぬ事が、適当な酸化劑(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ぬ、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)

アカイエカの卵巣濾胞は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、時には濾胞全部が全く成長を起さない場合もある。1個體中の成長濾胞数は蚊の飼育條件によつて大きく變動し、不適當な