

電流に対する反応と全く同じ性質のものである。之等の事実より、繊毛打の方向が逆転する機構は繊毛が打つ機構とは全く別のものであると結論される。一方、Ni 処理動物と正常動物とでは、膜電位の大きさに殆んど差がなかった。また、繊毛打に伴って生ずる活動電位は見られなかった。すなわち、繊毛が打つこと自身は、膜電位発生の機構には殆んど影響を与えないと考えてよい。

### カエルの精子尾部の運動

金田良雅（東大・理・動）

繊毛や鞭毛の打つ頻度は、それらの基部に近い部分の曲り方の程度に大きく影響されると考えられている。これを確かめる為に、カエル精子の鞭毛の曲り方とその打つ頻度との関係を調べた。すなわち、精子を細いガラス管の中に引き入れて機械的に屈曲振幅を制限し、その時の打つ頻度の変化を観察した。この様にして振幅が制限されると、鞭毛の打つ頻度は減少した。また、基部で振幅の制限が行われていると、ガラス管の外に出ている部分の打つ頻度も同様に減少した。振幅の制限が甚だしい程打つ頻度の減少は著しかった。振幅が制限された状態での鞭毛運動の波長の変化は殆んど見られないし、また鞭毛運動の波が始る位置も変わらないので、この様に振幅を制限することは鞭毛基部における曲り方の程度を減少させていると思われる。したがって、鞭毛基部の曲り方がカエル精子尾部の打つ頻度を統御していると考えられる。（詳細は東大・理・紀要 1965, Sec IV, Vol. 10, No. 3 に掲載）

### 微小酸素電極手作り技術の紹介

梅沢俊一（高知大・文理・生）

生体組織などの酸素圧（量）を測るのに役立つ測定感度の高い（反応時間 0.5 秒、酸素 1mm/Hg につき拡散電流  $0.5 \times 10^{-11}$  Amp, 陰電圧 -0.6V）微小酸素電極（シルバー氏型）\* が最近 I.A. Silver（ケンブリッジ大学）により作られたが、演者は同博士よりその製作技術の教示をうけ、さらに多少改良を加えて手作り技術を体得したので、その方法（1—6 の順序）につき紹介した。\*演者仮称

1. 白金線（25 $\mu$ ）の電解研磨の方法。
  2. 白金線をその先端 1 $\mu$  を露出してのこしその他をガラスで絶縁する方法。
  3. 同上露出先端を含めてコロジオンの薄膜（KCl carrier）でおおうこと（白金微小電極）。
  4. 同上を陰極、陽極（参照電極）に銀塩化銀を用い、これらを同一ガラス管に納め、陰極先端のみを外部に露出させる方法。
  5. ガラス管内に支持電解液（KCl/KOH）を注入。
  6. 電極全体に酸素は通すが、電気的絶縁性の薄膜を形成させる方法。
- 以上手作りには通常 2—3 日間を要する。

### 温度刺激によるウニ産卵の解析

岩田清二・重崎健治（岡山大・理・生）

15°C の常温で飼育したアカウニを 0°C の冷海水に移し、1 時間以上保ってから再び常温以上の海水に戻すと、高率に卵や精子を放出する。この温度刺激は殻から遊離させた生殖巣に対しては無効であり、また  $\text{MgSO}_4$  で接合部を麻酔したものにも無効である。したがって神経性または液性の伝達機構の介在を必要とするが、反応時間が秒の単位であること、殻の中の海水を流しても温度刺激が有効であることなどから液性伝達機構は考えにくい。しかし環状神経系、放射神経系は不必要で、生殖巣一葉のみを、それが付着している大きさだけの殻につけたものでも、温度刺激により放出を起させることができる。しかし生殖巣を殻からはがし、輸管だけで殻についているものでは無効である。殻の外側のみ、または内側のみで温度刺激を与えても有効である。これらの事実から温度刺激は殻の外側および内側の神経集網を経て生殖巣に興奮を伝え、放出を起させると考えられる。

### イソギンチャク槍糸の収縮性 II

和田恒代・柳田為正（お茶大・理・動）

前報（動雑 73：385, 1964）の観察の後を受け、今回は槍糸（材料はやはり *Diadumene*）の自発的収縮の起原を求めて次の観測を行なった。まず槍糸