

## 脳と動物の行動

徳島文理大学香川薬学部 伊藤 悦郎(教授)H23年5月25日(水)13:20～16:00

1. 経過：12:50 バスにて高松一高出発(昼食はバスの中で)、13:20 徳島文理大学香川薬学部着、13:30 薬学部実験室にて、伊藤教授の「神経生物学」の講義、14:00～16:00 3つのグループに分かれて、実習2種類と学内見学を行う。16:30 一高着(予定より30分遅れた)。

### 2. 実習の内容：

#### A：チャコウラナメクジの脳波測定実験

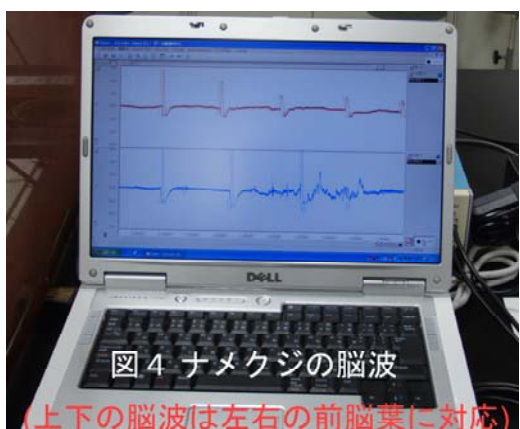
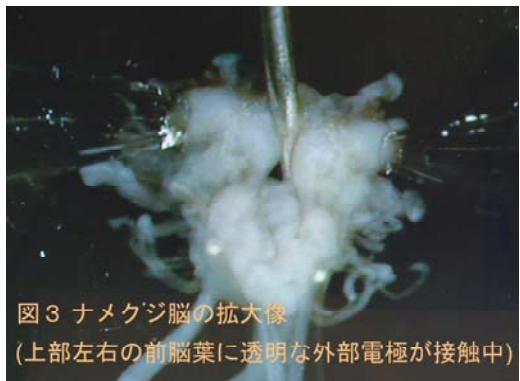
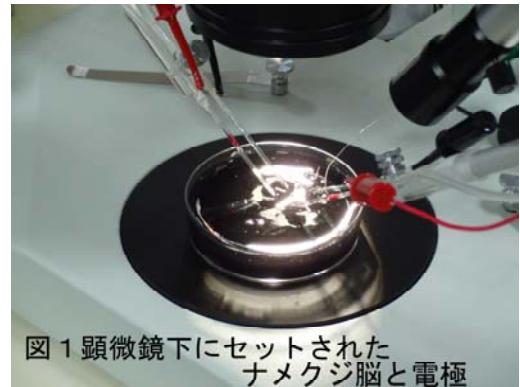
既に取り出されて実体顕微鏡下にセットされているナメクジの両側の前脳葉(約2～3mm)に、外部電極をマニピュレーターで徐々に近づけ、脳波(ニューロンの束から発する合成された活動電位)を測定した(図1 顕微鏡下にセットされたナメクジ脳と電極：光の反射で脳は見えない・図2 マニピュレーターを操作している生徒)。顕微鏡のモニターも設置されていたので、電極が前脳葉に近づいていくのがはっきり確認できた(図3 ナメクジ脳の拡大像：上部左右の白い突起部が左右の前脳葉、ここに左右から透明な外部電極が接触している)。また、脳波はパソコン画面上に描かれていたのでこれも容易に確認できた(図4 ナメクジの脳波)。脳を取り出す実験操作は、時間がかかり難しいので省かれていた。脳波測定実験だけを行うのであれば、2時間で解剖も含めて行えたかもしれない。

#### B：チャコウラナメクジの学習行動の実験

ナメクジはニンジンジュースは好むが、キニン硫酸銅液を嫌う。ニンジンとキニンを同時に学習したナメクジ(図1 ペアード)と別々に学習したナメクジ(図1 アンペアード)を同数用意しておき、生徒にはランダムにナメクジが渡される。行動実験(図1 リテンションテスト)により、渡されたナメクジがペアードかアンペアードかを判定する。

#### C：学内見学

学内の実験施設の見学を行った。丁度、高松日本赤十字の職員が献血から得られる輸血



用血液と血液製剤についての講義が行われており、そこに少しの間だけ参加させてもらった。



図6 講義に参加した生徒の様子

