

Block1-4 期 テュートリアル課題

「電車の中で」

(刺激・信号伝達・反応)



転写・複製・転載する、著作権を侵害する行為は厳禁です。

TWMU BLOCK 1-4 Apl. 2005

第一生理学教室 川上 順子
第二生理学教室 淡路 健雄

電車の中で

シート1

電車の中で小学生の弟が足を組んで座っています。

A子：「電車の中で足を組むと迷惑になるからやめなさい。」

弟：「足を動かしているわけでないし大丈夫だよ。」

A子は手に持っている折りたたみ傘で弟の膝を叩きました。

A子：「ほら、何かの拍子に足が動いてしまうでしょ。」

【抽出を期待する事項】

3～5行目から →反射という用語とは？

基本的な用語の確認。医学辞書などによる用語の確認と次回以降での成書での理解。

運動系の反射についての学習項目の設定。

反射弓の模式図の作図と時系列にそって現象を記述させて下さい。

伸張反射およびその反射弓という基本用語の学習・確認。

4行目から →足が動く、機構は？

神経の興奮伝導とシナプス伝達機構。興奮収縮連関・筋収縮機構。

2005-B1-T4-13

電車の中で

補助シート

弟は、A子さんと一緒になって、お互いのあちらこちらを叩いていました。

弟：「叩いたら、すぐに足が動いて面白い。」

「でも、どうして足が動くの？」

A子：「筋肉が興奮するからよ」

【抽出を期待する事項】

シート1で細胞レベル・分子レベルでの抽出が不完全な場合の予備と考えております。

4行目から →興奮の意味。興奮発生のメカニズム・分子基盤へと、細胞レベルでの電氣的興奮の学習へ進行することを期待しています。

ここでは、

イオンチャネル

イオンポンプ

静止膜電位

活動電位

リガンドと受容体

細胞内情報伝達系

が、すでに授業での学習項目として行われているか、同時進行しています。これらの事項について抽出が行われるように期待しています。

具体的には、箇々の現象が生体での機能にどのように関連しているのかを理解してもらうため、前のシートで書かせた反射弓の模式図と時系列に対応付けを行いながら、1) 骨格筋・神経・シナプス・神経筋接合部それぞれの部位での機能発現のための分子基盤、より基本的な2) 電氣的興奮発生のメカニズム・分子基盤へと学習を深めていくことを期待します。