

Block1-4 期 テュートリアル課題

「TV 特番」

(刺激・信号伝達・反応)



TWMU BLOCK 1-4 Apl. 2006

第一生理学教室 川上 順子
第二生理学教室 淡路 健雄

無断で複写・複製・転載すると著作権侵害となることがありますのでご注意ください

シート1

お爺さんが、小学生の孫とテレビで救急現場の特番をみています。

意識のない患者さんが運ばれてきて、医師が色々と処置を始めました。

しばらくして若いお医者さんが、患者さんの下肢を手で持ち上げて膝を叩くといきなり足が動き
ました。

孫はビックリして、お爺さんに尋ねます。

孫「痛くて足を動かすの？」

お爺さん「意識がないから患者さんは痛いつてわからないし、だいいちそんなに強く叩いてない
よ。」

孫「じゃあ、なぜ動くの？」

【抽出を期待する事項】

3～7行目から →反射の定義の抽出。

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するようにアドバイスを御
願います。

伸張反射およびその反射弓という基本用語の学習・確認。

7行目から →意識がない（不随）であるということも、反射に関連することに気付くよう
アドバイスを御願います。

8行目から 「なぜ動くの」→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。

シート 2

お爺さんは孫の膝を叩きました。

孫:「叩いたらすぐに足が動いて面白い。学校でカエルの足に電気をながすと動くって習ったけど、……」

【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。

2 行目から 生体の電気現象→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。