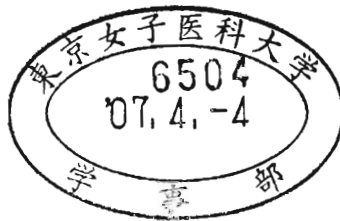


Block1-4 期 テュートリアル課題

「親水公園にて」

(刺激・信号伝達・反応)



複製・転載すると著作権侵害となる場合がありますのでご注意ください。

TWMU BLOCK 1-4 Apl. 2007

第一生理学教室 川上 順子
第二生理学教室 淡路 健雄

シート 1

ある晴れた春の日曜日、久しぶりに休みが取れた内科医のお父さん、中学生の息子と小学生の娘を連れて、近くの親水公園にカエル捕りに出かけています。

息子「理科の実験で、カエルの神経に電気を流して、脚が動くのを見たよ。」

お父さん「上手く動いた？」

息子「僕のは上手く動いたけど、友達は上手く動かなかったんだ。」

お父さん「電気を流す場所を間違えたの？」

息子「塩化カリウム水溶液で間違えて洗ったから動かなくなったって先生が言ってたよ。」

【抽出を期待する事項】

3 行目から →電気現象（神経の興奮・伝導、骨格筋の収縮機序）。

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。

6 行目あたりで

細胞外からの電気刺激（神経）・興奮の成立機序

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。

7 行目から →静止膜電位の成立機序・活動電位発生のメカニズム

KEYWORD として

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

すでに講義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。

シート 2

息子が妹に学校で習ったことを話しています。

息子「僕たちも脳からの電氣的命令で手足が動いているんだよ。」

お父さんが、足を組んで座っている息子の膝をいきなり叩きました。

いきなり足が動くのを見て、息子と娘はビックリします。

【抽出を期待する事項】

シート 1 で細胞レベル・分子レベルの抽出が済んだ後の生体位への発展です。

→反射の定義の抽出。

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。

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、前のシートで学習させた 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・分子基盤が、基本的な膝蓋腱反射の中でどのような位置づけになっているのか、反射弓の模式図と時系列に対応付けを行いながら学習を進めてください。