

実施報告書

HT25225

【プログラム名】痛みを調節する仕組みーカエルの神経から学ぼう！



開催日：平成25年8月24日(土)

実施機関：佐賀大学
(実施場所) (医学部第5講義室と物理実習室
と神経生理学研究室)

実施代表者：熊本 栄一
(所属・職名) (医学部・教授)

受講生：高校生 20名

関連URL：

【実施内容】

我々はラットの脊髄を標本として痛み伝達の制御機構を明らかにする研究を行っている。その成果を受講生に分かりやすく伝えるために、高校生になじみのあるカエルの神経を標本として実習を行った。その内容は痛み伝達の抑制に関するものであった。受講生が自ら活発な活動をするように実習の手順を記した手引き書を作成した。さらに、実習前に、高校の生物の教科書に基づいて実習に関する分かりやすい講義を行った。すなわち、講義に際して、その教科書の図や痛み伝達制御の研究を紹介する内容をパワーポイントにしてスクリーンに映すと共に、講義内容を記したプリントを配布した。実習は10名ずつの2グループに分け、それぞれのグループに実施協力者である医学生(2,3年生)と大学院生を配置し実習指導をしてもらった。医学生については、出身高校の高校生を指導できるようにして、互いに打ちとけやすくなるように配慮した。実習前日には実施協力者に集まってもらって、打ち合わせを行った。その実習の終了後、受講生を研究室に案内し、研究に使用しているラットの脊髄標本と実験装置を見学させて痛み伝達の制御機構の研究の概略を紹介した。

当日のスケジュールは、午前中に「活動電位の伝導とシナプス伝達の仕組み」、「末梢から大脳に到る痛み情報の伝達経路とその伝達が制御される仕組み」、そして、「カエル坐骨神経からの複合活動電位記録の原理と実際」の3つの講義を行った。集中力がとぎれないように、それぞれの講義は30分程度とし、その間に10分程度の休憩やティータイムをもうけた。午後には、カエルを使った実習を行った。まず、カエルの腹部を開いた状態で、乾電池を使って坐骨神経を電気刺激すると、下肢が収縮する実習を行った。この電気刺激による下肢の収縮は受講生各人に自ら行ってもらうようにした。次に、摘出した坐骨神経を使用し、痛み情報を運ぶ活動電位の性質や伝導に関する実習を行った。

下の左側は講義、右側は実習の様子の写真である。



事務局の研究協力課が日本学術振興会への連絡調整や提出書類の確認・修正等を行う一方、研究室の事務員が研究協力課との事務連絡、物品購入、受講生との連絡などを行った。

広報活動としては、医学部で私がチューター指導をしていた医学生の出身高校の先生を紹介してもらって高校を訪問し、本事業の説明を行った。また、作成したポスターを数名の医学生の出身高校に届けてもらうとともに、佐賀大学ニュースで本事業の紹介をもらった。

安全配慮に関して、受講生やアルバイト学生を短期のレクリエーション保険に加入させた。その他の実施者については大学が加入している保険が適用されるので、新たな保険加入を行わなかった。

今後の発展性について、実習時間をもっと長くし、痛み伝達の抑制に関する実習を行えば、鎮痛の仕組みの理解が深まるのではないかと感じた。今回の企画ははじめてであり、実習を効率よく進めることが出来ず、予定していた痛み伝達抑制の実習を行うことが出来なかった。

今後の課題について、主催者の都合で本事業の開催日を決めたが、当日は佐賀県の県立高校で模試が行われたため、多くの高校からの受講生を集めることが出来なかった。実施日を決めるに当たって、近隣の高校に行事予定を問い合わせる必要があると反省した。

【実施分担者】 医学部・准教授 藤田 亜美

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】 研究協力課研究協力主担当・主任 中山 美穂