

平成 24 年度 サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)を開催しました。

講座型学習活動

「命の制御・心臓の働きを科学する」



独立行政法人科学技術振興機構の支援事業である「平成 24 年度サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」として採択された講座型学習活動「命の制御・心臓の働きを科学する」を、平成 24 年 8 月 11 日(土)、12 日(日)の 2 日間、本講座の連携機関である北海道北見北斗高等学校、北海道北見柏陽高等学校、北海道北見緑陵高等学校の 1~3 年生 34 名の参加を得て開催しました。

参加者の皆さんは、どれも初めての体験からか、緊張感と期待感があふれていました。

講座の背景・ねらい

小学校から高等学校まで授業時間の削減により、科学分野では特に実習、実験といった「リアル」教育に支障を来しています。大学には多種多様な人材・技術と高度な医療機器があります。高等学校までに習得しておきたい生命科学について大学と高等学校とが連携して取り組むことは、将来、生命に関わる仕事を希望する受講生が科学を学ぶ意義を確かめ、生命の実際を考えさせる機会となります。

生命に関心を持たせることによって、能動的に科学を学ぶ力を醸成し、本講座が実施する「見る」・「聞く」・「触れる」という体感により、生体现象に関する知識がさらに深みと厚みを増します。生命への関心・興味が維持もしくは向上し、他者と意見を交わして課題を解決する力を身につけ、また、生きる物の命を見つめ直すことが、しっかりとした生命倫理観を養う場にもなります。これらがひいては人間生活とからだの関係を科学的に明らかにしようという意欲を持った人材の育成に資すると思われました。

プログラムの概要

【講座1日目 8月11日(土)】

初めにアイスブレイキングで受講生の皆さんの緊張をほぐした後、心臓の構造など解剖学・生理学という立場からの講義を受けた後、動物を用いた解剖実習を行ないました。

1. アイスブレイキング



2. 講義:「心臓と血管はどうなっている?」



(心臓と血管はどうなっている?)

3. 実習:「心臓の動きを見よう」



(無麻酔下ラットの血圧の測定と心拍数の測定)



(ラットの解剖による心臓と他臓器の観察・スケッチ)



【講座2日目 8月12日(日)】

血圧の仕組みに関する講義を受けた後、実際に自分たちの心音を聴いたり、血圧を測定したり、運動負荷後の心拍数を比較するなどの実技講習を受けました。



1. 講義:「私たちは生きている : バイタルサイン」

生命徴候としてのバイタルサインについて、血圧と脈拍を中心にその意味や血圧の異常について解説。

2. 実習:「血圧はこんなに変化する」

- ・血圧、脈拍、心音、酸素飽和度の正しい測定方法を体験的に学ぶ。
- ・実際に医療現場で使用している機器や生体シミュレーターを用いて心電図波形の観察や異常心電図、心疾患の心音聴取を体験。
- ・起立時、臥床時、運動負荷などの刺激を加えたときの血圧・脈拍の変化などを計測。
- ・マッスルセンサーによる筋活動の変動を計測。



(生体シミュレーターで心電図波形を観察)



(生体シミュレーターで心疾患の心音聴取)



(心電図モニターで心電図波形の観察)



(マッスルセンサーで筋活動を計測)



(血圧測定)

3. グループディスカッション



4. グループ発表



参加してくださった皆さん、
2日間の講座お疲れ様でした。