

平成25年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT25131

【プログラム名】からだを透かして見てみよう

—透明人間できるかな?—2013



開催日：平成25年7月30日(火)

実施機関：金沢医科大学  
(実施場所) (基礎研究棟5階  
解剖学Ⅰ・D51講義室)

実施代表者：八田 稔久  
(所属・職名) (医学部・教授)

受講生：小学5,6年生 30名

関連URL：

【実施内容】

<プログラムの留意工夫点>

小魚やカエルにも見事な骨格があり、それがうまく組み合わさって巧妙に体を支えている事を学ぶためには体の内部を調べなければならない。参加者は、解剖することなく化学的な処理によって体全体を丸ごと透明化することで、体の内部を観察することができる最新技術を体験した。

実習に先立ち、「からだの成り立ち」に関するかみくだいた解剖学の授業と、実習のめあてについて解説をおこなった。実験室に移動して、生徒自らの手によるアフリカツメガエルの透明骨染色標本づくりが行われた。骨染色標本は、通常の方法では完成までに長時間(3週間程度)かかるが、代表者らが開発した方法によって、実験が初めての小学生でも、時間内にカエルの透明骨染色標本を完成することができた。昼食後には、全員のカエルが見事な透明標本になり、生徒たちは大喜びであった。

午後からは自分で作った透明カエルを、ルーペと顕微鏡を使って観察した。さらに、解剖学教室のスタッフの協力のもと、大学の授業で用いるヒトの骨格標本についても詳しい説明を受け、カエルとヒトの骨格の違いについて比較した。実習内容にそった実習・観察の手引きを作成した。この副教材が生徒の理解に大いに役立つとともに、家庭に持ち帰ってさらなる学習のきっかけになるよう工夫した。

参加者を少人数(5人)の班にわけ、本学学生スタッフを各班に1人ずつ割り当てることで、実習をおしていつでも生徒が気兼ねなく質問できるようにした。

<当日のスケジュール>

- 9:30～ 受付 基礎研究棟5階 D51講義室
- 10:00～ 開会の挨拶 ⇒ 八田 稔久(プログラム実施者)  
科学研究費のはなし  
先生の紹介  
実験の説明  
班分け
- 10:30～ 実験開始 基礎研究棟5階 解剖学Ⅰ研究室  
カエルの骨染色 (30分)
- 11:00～ 染色した標本の洗い (約2時間)
- 11:30～ 昼食、大学探検
- 13:00～ 標本完成  
顕微鏡観察、標本の説明
- 13:50～ 休憩
- 14:00～ ヒトの標本とひかく、いろいろな標本をみてみよう
- 15:00～ クッキータイム  
未来博士号授与式  
解散

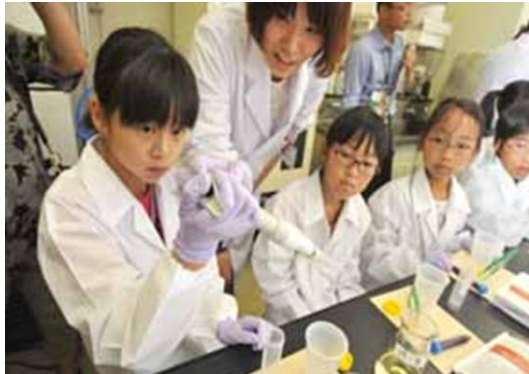
<実施の様子>



さあ、始まりです。まずは先生のお話から。



実験室に移動し、実験が始まりました。



ピペットの使いかたも教えてもらいました。



グループの人たちとも仲良くなり食事です。



顕微鏡の使い方をならって完成した標本を観察します。



自分で作った標本はどうですか？のぞいてみましょう。



ヒトの骨も観察しました。



自分で作った透明標本を顕微鏡でのぞきながらスケッチしました。



