

# 生物学教育研究

東京・生物学教育研究サークル発行 No.465 2017年1月号

## 12月例会報告

日時：2016年12月9日 18:30～21:00

場所：明星学園小中学校理科室

参加者：川島、鷹取、小嶋、小川、堀、平山、浅見、加園

### 1. ミニ実験「DNA抽出」 浅見

超簡単バナナのDNAを取り出そう。

手順) ①ポリ袋内でバナナの果肉を手でつぶしピーカに入れる。②①に10%食塩水を加え静かに混ぜる。③コーヒーフィルターで②をろ過する。④ろ液に台所洗剤を加えて静かに混ぜる。⑤④に冷たいエタノールを静かに加えると、エタノール層にDNAが析出して来るのでつまようじで掬い取る。

約20分ほどで見事に抽出完了。サークルでは以前、ブロッコリーで実験したことがあった。その時、なぜブロッコリーなのかが議論になったが、たぶん小さい花芽がたくさんあるから細胞の数、要はDNAの量が多いんじゃないかな?といった曖昧な結論であった。今回バナナの果肉で同様に抽出でき、しかも乳鉢ですりつぶす手間も省け(手で押しつぶすだけ)、値段も圧倒的に安いのでこれは普及するだろうと思った。ただ、エタノールの値段が高いので理科予算的にはキビシイものがある。



### 2. 実践報告「キイロショウジョウバエの外部形態の観察」 浅見

顕微鏡接眼レンズ10倍×対物レンズ4倍で観察、落射照明、100均の化粧品入れ(無色透明)に入れっぱなしでそのまま検鏡。

首都大学東京で無償で配布してくれる。まずは双翅目ということで後翅が変化した平均棍を観察させる。また雌雄の違いも見慣れれば容易になる。突然変異体(痕跡翅、セピア眼、棒眼、黒檀体色、白眼)を観察スケッチさせる。生徒のレポートに「今までは資料集で見ているだけだったキイロショウジョウバエの様々な突然変異体を実際に見ることができて、本当に良い経験になりました。少し、キイロショウジョウバエをかわいいと思いました!!」と書かれていた。

ウニの発生の観察キットはお茶大で無償で配布している。ヒキガエルの発生も手軽で面白い。高校生物で不足しているのは、丸ごとの生物を扱うこと。だから中学校でそれをやってほしい(浅見)。

### 3. 明星研究会「生物の体と細胞」 平山

授業者は平山さんではなく加藤さんであった。

課題) 心臓の細胞をバラバラにしてもそれぞれの細胞は拍動するか。

☆細胞と個体という階層の結節点の間に組織と器官を重要に扱うことは重要だ (大谷)。

☆平山さんは組織については重視していないように見える (鷹取)

☆器官

☆細胞をばらすのに鋭利な刃物で、は不適切。酵素でばらすよ (浅見)

**次回、1月13日(金) 18:30~21:00**

1. 「台風10号被災地・久慈市&岩泉町ボランティア報告」 堀さん

2. 「理科教室」1月号 特集「哺乳類とはどんな動物か」を読んで 担当未定

◎今後のサークルの運営方針について少しまとまった議論をしましょう。