

S L I portfolio

第14回

生物のサイエンス—動物編—

～スケッチの仕方～

目次	
p.1~2	…事前課題について
p.3~4	…講義記録
p.5	…ワークシート
p.6	…事後課題
p.7	…ループリック

1年次 組 番 氏名

～生物のサイエンス 事前課題～

はじめに

自然科学はていねいな観察から始まる。

自然科学は自分以外の対象物を客観的に精緻に観察し、その共通性、多様性を筋道の通った理屈で説明する。先入観に捉われず、見たものを見たままに記録することは、科学的方法の根拠であるばかりでなく、より多くの観察で自分に新たな物の見方、考え方が芽生えることが少なくない。ひらめきは知識からではなく、むしろ技能を向上させ、対象を何度も繰り返し熱心に観察する姿勢から生まれるものかもしれない。

今回の実験では対象物を拡大してその精緻な構造を読み取る技術と姿勢を学び取ってほしい。

問 1 神経の樹状突起、細胞体、軸索とは、それぞれどういうものでしょうか。調べてみて下さい。

・ スケッチの基本

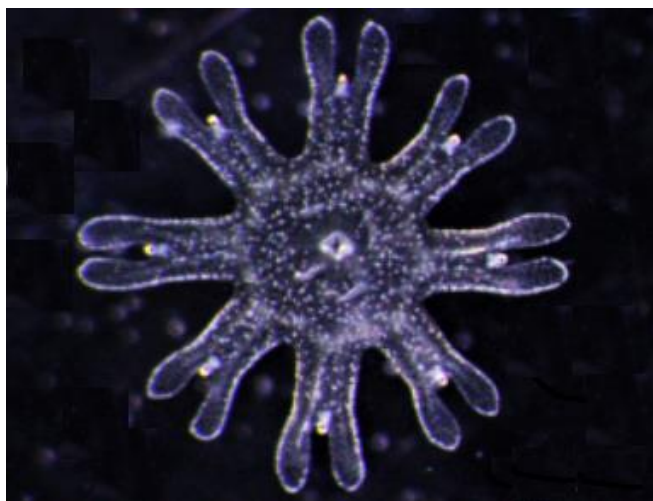
上記の話から考えるに、理由はわからなくてもよいので、スケッチではありのままの形を記録に残すことが大事です。生物スケッチにはおよその決まりがあります。**特に「○」の項目は特に注意してスケッチをすること。**

- **線は 1 本のつながった線で描く**
- **黒く見えても塗りつぶす必要はない。**
- **濃淡を表現したい場合は密な部分や不透明な部分を点描し、斜線などは使わない。**
- ・ 曲がり具合、とがり具合、全体の形、本数などに注意して忠実に描く
- ・ 一重か二重かということが重要（特に輪郭がそれにあたる）
- ・ どこどこがつながっているのかも重要。
- ・ あまりに小さく描かない。（例えば 15～20cm 四方の正方形くらい）
- ・ 通常はケント紙に鉛筆で描く
- ・ 色や気づいたことを絵のそばにメモとして残す。

問 2 ミズクラゲの幼生の写真を見ながらスケッチしてみてください（白黒反転させると良いでしょう）

写真

スケッチしてみましょう



問 3 自分がこれまで気づけなかったが、今描いてみて気づいたことを書いてください。

描いてみるとわかると思いますが、何度も対象物を見ると思います。そうでないと忠実には描けません。この何度も見るという作業が大事となります。写真だと試行錯誤はありますが、うまく撮れてしまうともう対象物を見なくなり、対象が記憶や印象に残りにくくなります。写真をとる意義はまた別のところにあります。

それでは、**SL I 当日にはオタマジャクシの筋肉と神経をスケッチしてもらいます**ので、楽しみにしててください。■ 出典 Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_F._Lyon（2018年3月29日参照）

講義記録

日付 _____

講師氏名 _____

※ボールペンで記入しましょう

※図やイラストを用いて、振り返ったときに見やすい講義記録にしよう。ささいなこともメモ・記録しよう。

講義記録

日付 _____

講師氏名 _____

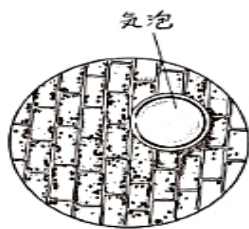
※ボールペンで記入しましょう

※図やイラストを用いて、振り返ったときに見やすい講義記録にしよう。ささいなこともメモ・記録しましょう。

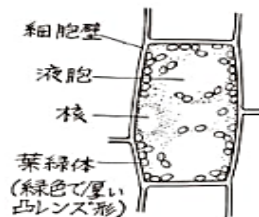
次頁) ワークシートの記入をしましょう

S L I スケッチの書き方

<スケッチの仕方>



悪い例



よい例

- ❶ 輪郭をはっきり描く
- ❷ 点と線を使って描き、塗りつぶさない
- ❸ 濃淡は点の密度で表す。影をつけない
- ❹ 構造名を示し、形状や色の情報を入れておく

①スケッチ

日付 _____ 年 月 日 天気 () 観察時間 _____ : _____ ~ _____ :

スケッチ対象

- ① 神経を染めたもの Xen1 (茶色)
 - ② 筋肉を染めたもの 12/101(赤)
- より1種選んでスケッチ

鉛筆で書こう！
・スケッチ
・部位
・気付いたこと
を書き込もう

自分がこれまで気付かなかったが、スケッチして気付いたことを書いてみましょう

事後課題（考察）

- （１）嗅神経を他の神経と比較した特徴は何か？また、そのようになっている理由は？
- （２）視神経は目の筋肉と見分けが難しい位置にあるが、視神経はどれで筋肉はどれか？
視神経及び筋肉の役割を踏まえて述べよ。
- （３）観察で見つけた筋肉の役割を、その筋肉がどの辺りにあるものなのかを考えて、述べよ。
- （４）迷走神経をみつけ、その役割を観察より考察してみよ。

回答

次頁） ループリックの記入をしよう