

# 実験10 被子植物の維管束構造

**目的:** 維管束植物の解剖学的特徴を観察し、その組織の成り立ちを理解する。

**実験:** 大学構内で採集した植物の茎の横断切片を染色し、顕微鏡で観察する。

## 茎の観察材料①:

- ・ハルジオン(春紫苑) (*Erigeron philadelphicus*)  
もしくは
- ・ヒメジョオン(姫女苑) (*Erigeron annuus*)

## 茎の観察材料②:

- ・ハルジオン・ヒメジョオン以外の植物一種  
(切片化が難しい植物もあるため、二種以上採取してもよい)

**片付け:** 実験器具はエタノールとキムワイプで消毒する

カミソリ・・・各実験卓上のカミソリ捨てへ

カバーガラス・・・カバーガラス捨てへ

スライドガラス・・・洗って消毒後、専用ケース

シャーレ・・・洗って消毒後、元の場所へ

観察後の植物・・・可燃ゴミへ

顕微鏡・・・元の状態に戻し、実験卓上に置いておく

**レンズは拭かないこと!**

# プレパラートの作成 (植物の採集と切片の作製)

1. 大学構内で植物を採取する。

- ・指定した範囲以外には行かないこと
- ・根ごと引き抜かないこと
- ・茎を適度な長さ(10~20 cm)で切断する
- ・花壇、植え込みには立ち入らないこと
- ・採取した植物はコップの水に差すこと

2. シャーレに水を入れる。

3. カミソリで茎断面をカットして、直角に整形する。

4. 指ぬきを使い、出来るだけ薄い切片を作る。

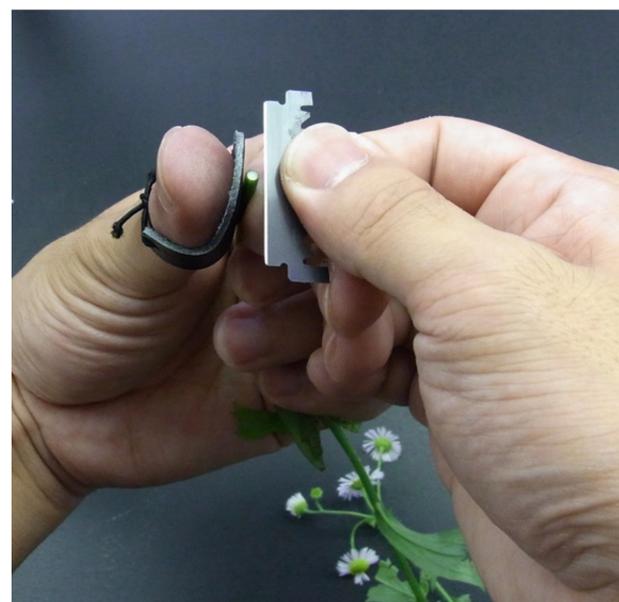
**※怪我には十分注意する**

5. すぐにシャーレの水に切片を浮かべる。

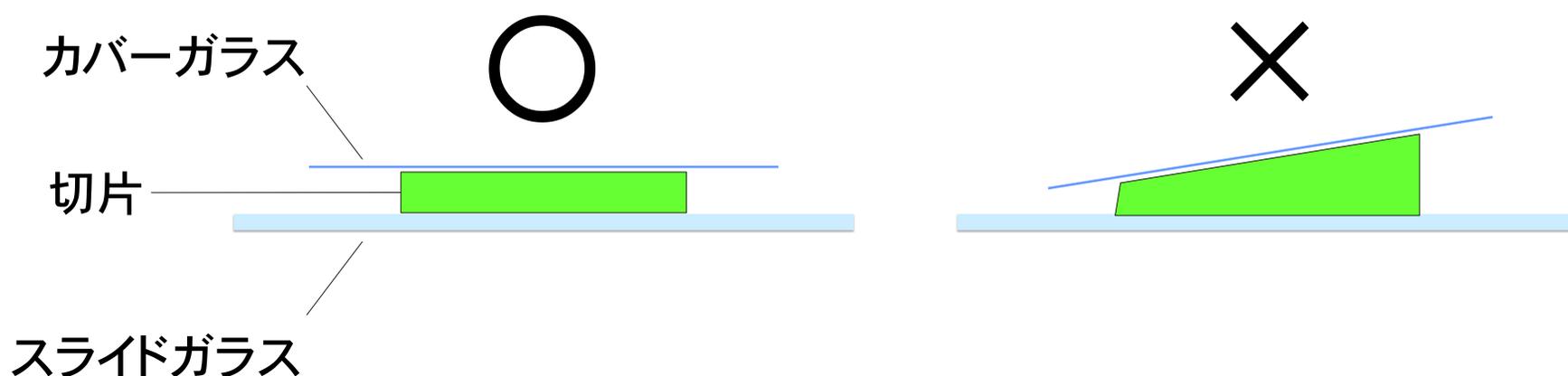
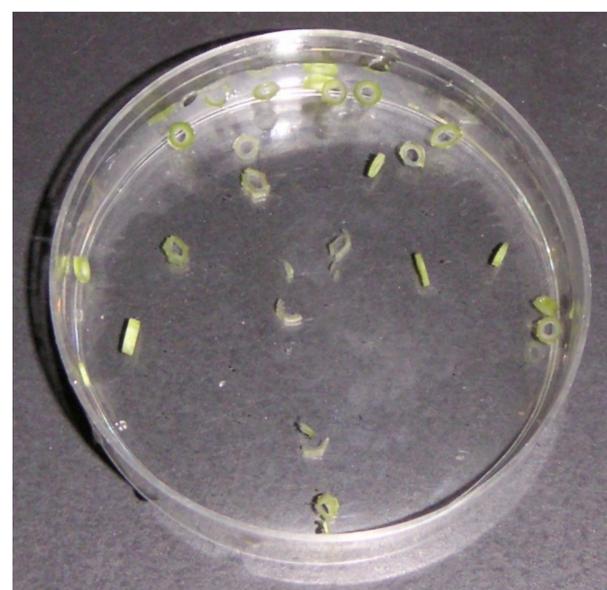
6. 薄いものを選び、スライドガラスに載せる。

**※なるべく水平の切片を作成する**

切片の作成



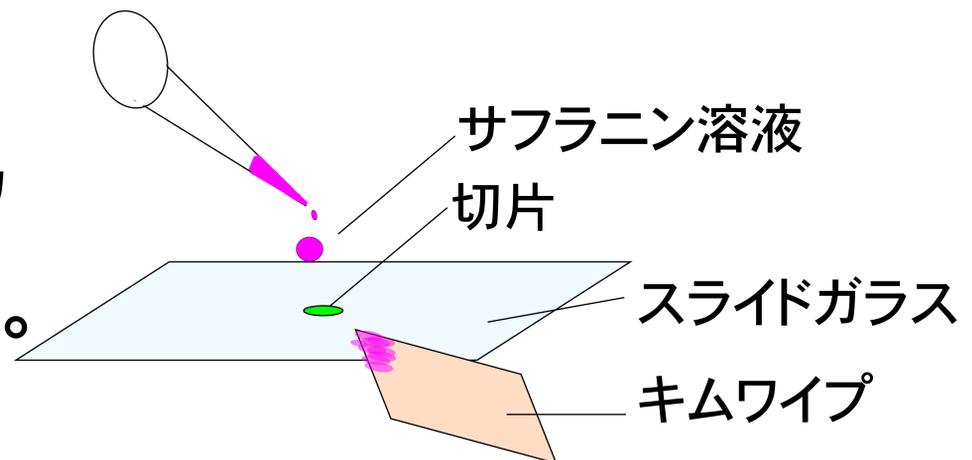
水に浮かべた切片



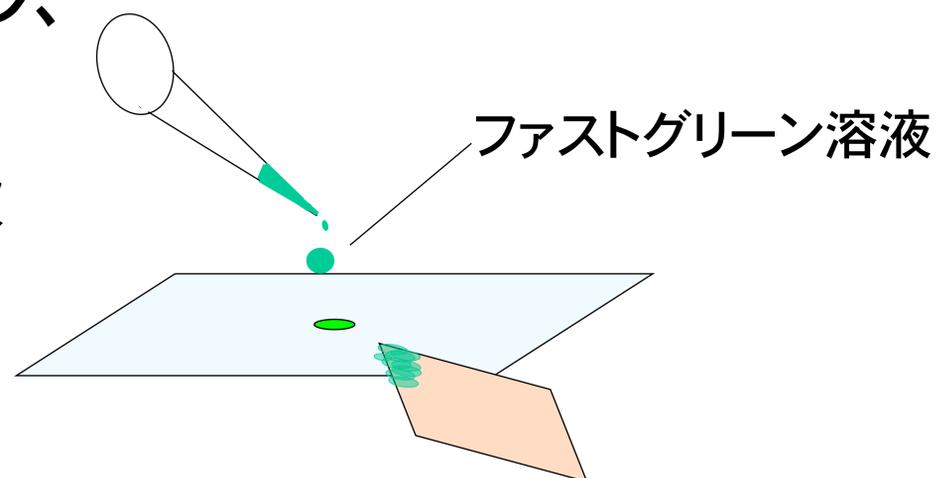
# プレパラートの作成

(サフラニンとファストグリーンによる二重染色)

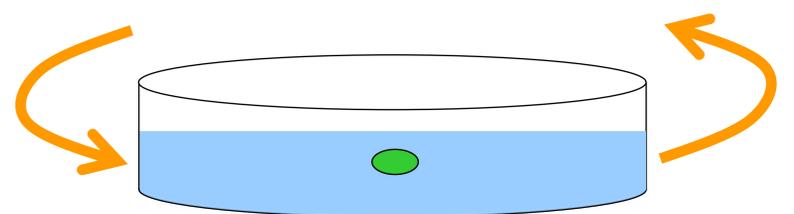
7. サフラニンを一滴添加し、1分程度染色したのち、キムワイプでサフラニンを吸い取る。



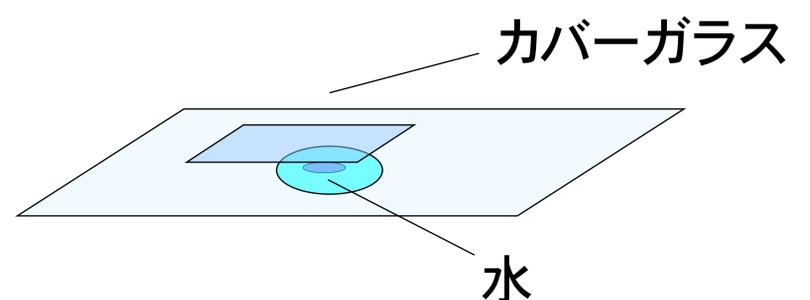
8. ファストグリーンを一滴添加し、1分程度染色したのち、キムワイプでファストグリーンを吸い取る。



9. 切片をシャーレの水に浸し、時折シャーレを揺すりながら1分程度脱色する。



10. 新しいスライドガラスに水を一滴たらし、その上に切片を載せ、カバーガラスをかけて観察する。



**\*乾燥に注意する。**

**\*染色や脱色の時間はサンプルの状態に合わせて適宜調整すること。**

# レポートの内容

## ○タイトル

## ○目的

## ○材料・方法

簡潔に

## ○結果

### 1) 採取した植物の同定

※ 正誤は問わないが、同定の理由・根拠を記述すること

### 2) 茎の横断面のスケッチ

#### 2-1) ハルジオンもしくはヒメジョオン

#### 2-2) 上記以外の、自分で採取してきた植物

※横断面全体のスケッチを簡単に描写し、横断面のうち1/6～1/8(維管束の繰り返し構造の1単位分)を  
詳細に描写する

※ 特に維管束の部分は、細胞レベルで詳細に描写

※ スケッチには組織や細胞の名称、染色された色や濃さなどをできるだけ多く記入すること

※ 各スケッチには、タイトル、スケールバー、生物名(和名、学名)を記入すること

### 3) 植物間の違いについてのまとめ

※ 植物間での組織構造や染色の違いなどについてできるだけ多く、かつ分かりやすくまとめること

## ○考察課題

観察した植物(ハルジオンかヒメジョオン・それ以外の植物)の維管束の構造の違いについて、その生育環境と繁殖域(点在／密集分布)の観点からそれぞれ考察しなさい。

※スケッチの例

和名(学名)の茎の横断面

