

## 植物のデンプン分解作用を確かめる実験の紹介

### 材 料

- ・インゲンマメ（金時豆）の種子を1～2晩吸水させたもの 数個
- ・ジアスターゼ（デンプン分解酵素）の入った胃腸薬を水で溶かしたもの  
今回は錠剤を粉末にしたものを1 mg/1 mLの割合で溶かして用いた  
・・・唾液でも可
- ・包丁，まな板（無くても可）
- ・乳鉢（直径9cm程度），乳棒 1セット
- ・室温にした水道水（洗瓶に入っていると使い易い）
- ・計量スプーン（5 mLの容量が量ることができれば他のものでも可）
- ・20mL程度の溶液が入る縦長の容器
- ・小型容器 3個
- ・円形のオブラートを1/8の扇形に切ったもの
- ・ヨウ素系うがい薬（ヨウ素液の代用）
- ・爪楊枝 3本
- ・直径9 cm程度のシャーレ 3枚
- ・ティッシュペーパー3枚
- ・直径9 cm程度のろ紙を1/4に切ったもの

2) 植物材料として「金時豆」として販売されているインゲンマメの種子を材料に用います。

3) 生命活動を開始させるため，1～2晩吸水させます。

4) 吸水させた種子を1個とり，半分に切ってから乳鉢に入れます。予め切っておくとつぶす作業が楽になります。

5) 乳棒で上から押しつぶした後，良くすり潰します。

6) 1分ほどすり潰した後，5 mLの水を加え，良くかき混ぜてから縦長の容器に移します。

7) 乳鉢にさらに10mLの水を加えて残った種子の塊をすり潰します。その後，液体を先ほどの容器に加えて，2分ほど静置します。

8) 上澄みを小型の容器に移します。

9) 他に水だけの試料や，胃腸薬を溶かした試料も用意しておきます。

- 10) 直径 9 cm のシャーレにうがい薬を 10 滴ほど垂らし、水を加えてヨウ素液とします。
- 11) 扇形に切ったオブラートをピンセットでヨウ素液に浸します。この時ピンセットがヨウ素液につかないように注意します。
- 12) 爪楊枝でオブラートをすくい上げます。色が青くなっていることから、オブラートがデンプンでできていることが分かります。
- 13) オブラートをそれぞれの試料の入った容器に移します。試料ごとに別の爪楊枝を用います。
- 14) 5～10 分かけてオブラートの色や形の変化を観察します。
- 15) 直径 9 cm のシャーレに折りたたんだティッシュペーパーを敷き、その上に 1/4 に切ったろ紙をのせます。
- 16) ろ紙の上に試料を流し込み、オブラートを比較します。