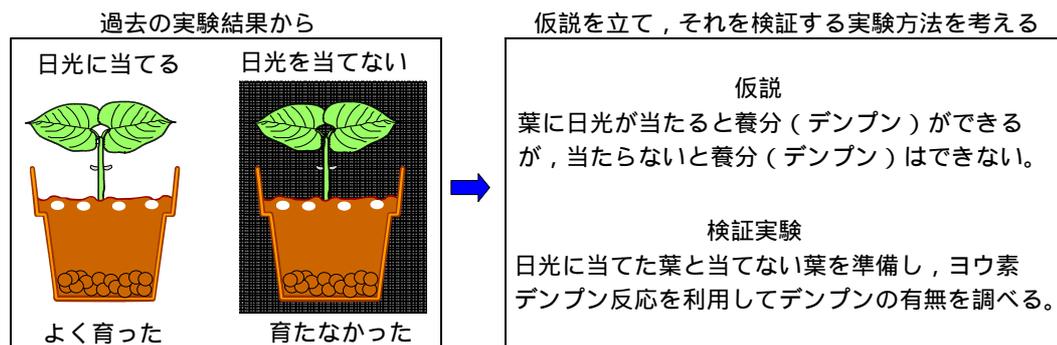


6年	日光を当てた葉と当てない葉を比べながら
	葉にあるデンプンの検出

葉のヨウ素デンプン反応では、エタノールで葉緑素を抽出しても「褐色」に近い色調になってしまう場合もあります。そこで、日光に当てた葉と当てない葉を同時に処理し、その発色の違いをしっかりと理解することが大切になります。

1 導入時の留意点

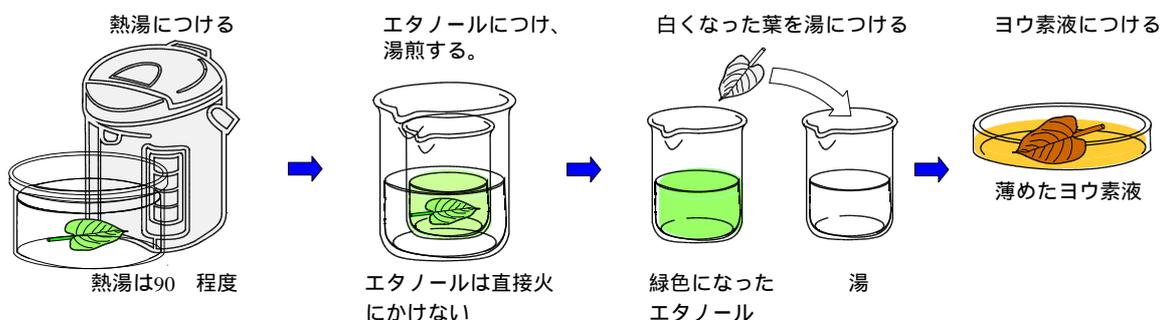


- ・5年で行った実験結果を生かし、仮説を立てそれを検証する実験方法を考えさせたい。（具体的な方法というよりは、どのような条件を設定するか？という視点で）
- ・ジャガイモを材料とすると、「ジャガイモのデンプンはどこから来るのか」ということが主題になってしまう場合があるが、この主題は、「日光が当たるとデンプンができる」ことを理解させたいという発展的な内容として扱う。（作られたデンプンのゆくえ）

2 実験の留意点

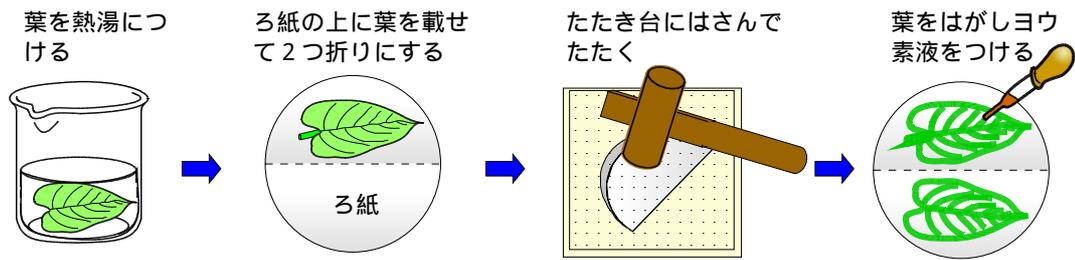
- ・日光に当てた葉と当てない葉を用意し、2枚の葉について同時にデンプンの検出を行い、比較する。
- ・デンプンの検出には、「エタノールを用いる方法」「たたき染め」「葉をすりつぶし、デンプンを沈殿させる方法」の3つの方法がある。検出感度が高い方法ではないので、日中まで充分光を当てた葉を用いたい。

(1) エタノールを用いる方法



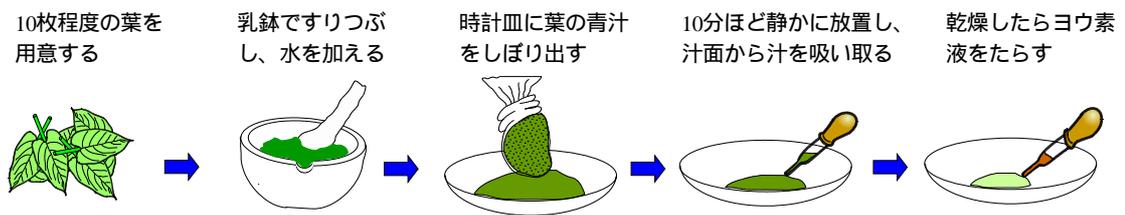
- ・エタノールは引火性の強い物質である。火には充分注意する。

(2) たたき染め



- ・ でヨウ素液をつける前に、薄めた家庭用の漂白剤や70～80℃の湯につけて脱色すると観察しやすい。

(3) 葉をすりつぶしデンプンを沈殿させる方法



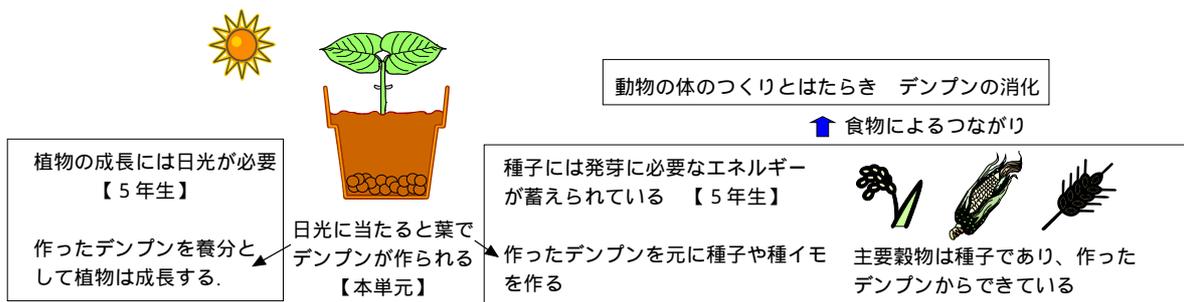
- ・ 乳鉢ですりつぶす前に手で細かくちぎるとよい。
- ・ 沈殿したデンプンは、白い小さな点に見える。

3 材料について

- ・ ジャガイモ、インゲンマメ、アサガオ、クズなどが使用しやすい。
(葉が薄くて柔らかいものが扱いやすい)
- ・ 身近な野草や栽培植物を用いて、日光が当たるとデンプンができるかどうかを調べる場合があるが、デンプンではなく単糖や二糖類で光合成産物を蓄積する種類もあるため、デンプンが検出できない場合もある。(単子葉類は糖葉が多い)

4 デンプンのゆくえ

ここまで学習してきたことをデンプンをキーワードにしてまとめてみる。



- ・ 道管や師管については小学校では全く扱っていないので、葉で作られたデンプン(同化デンプン)が種子やイモなどの貯蔵デンプンになる過程については扱いに注意が必要である。