

R7 理数探求 中間報告 ハーディー・ワインベルグ班  
【テーマ アサガオの天然インク製作&花の色を変える】

目標

アサガオの花の色素を抽出し、天然インクを製作する。並行して、ビオラの花の色を自由に変えられるようにする。

研究動機

梅雨になるとアジサイという花が咲く。花を見てみると、場所によってアジサイの色が異なっていることに気づいた。そこで、どのような要素が花の色に関係していてどのように色を変えられるのか、色素をインクに利用できるのではないかと考えたのでアサガオとビオラの色素の色の変化の条件を調べる。

研究内容

「アサガオの天然インク」

アサガオを細かくすりつぶし、エタノールで色素を抽出する。

抽出した色素に以下のものを加え、時間の経過による色の変化に着目して記録する(グラフ化を検討中)

①精製水

②ミョウバン(写真:右下)

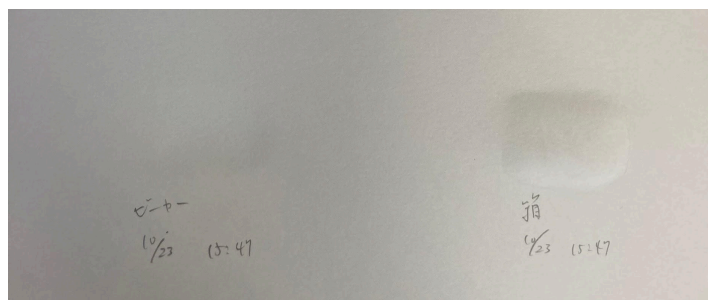
③重曹

加える理由:ミョウバンと重曹を加えることで、アサガオの色素を含む水溶液のpHの変化を防ぐため。

この抽出した色素液をコピー用紙と画用紙に塗布したところ、コピー用紙のほうは色素がしっかり浸透したが、発色が弱く感じられた。

一方画用紙に塗布した場合、色素がコピー用紙よりは鮮明に発色したが、こちらもほぼ発色していない。

どうすれば発色がよくなるのかを考察し、実験を行う予定。



左:画用紙のビーカー内色素10/23 15:47

右:画用紙のプラスチックの箱内色素10/23 15:47

「ビオラの色変化」

ビオラを育てているが、芽がでる兆候はみられない。ビオラの花の色の変化は温度や光によるものだけということが知られているが、その花を育てる生育環境を自ら変えて色の変化を観察した記

事は見つからなかった。よってビオラが開花したら、様々な条件でビオラを育て、色を変える実験を行うことを考えている。



#### 参考文献

戸田雅博. 化学のチカラ. 戸田雅博, 2011, 99p