

ハルジョオンの光発芽に関する実験

<本実験に関連する学校での学習>

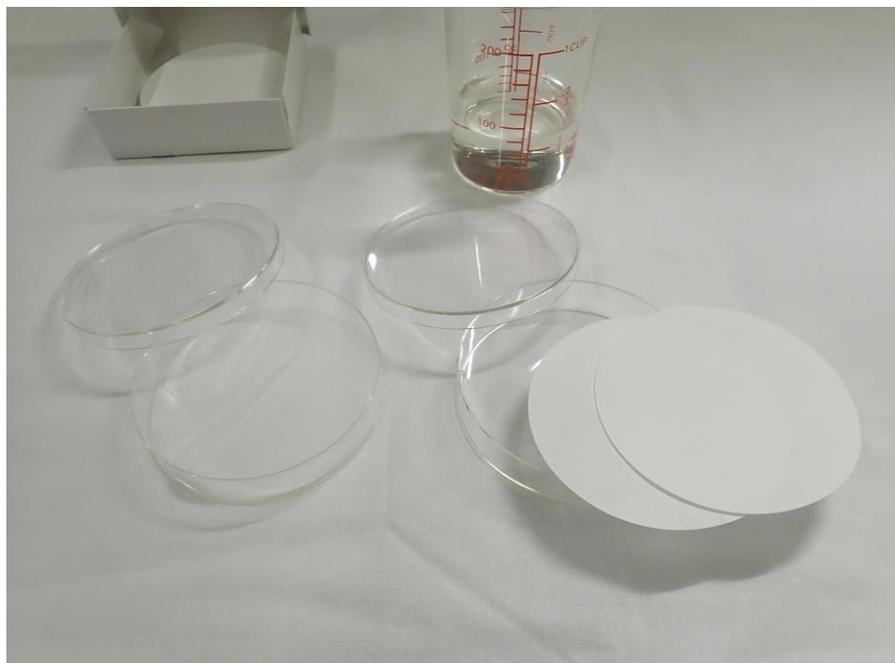
- ・小学校5年(理科)の単元「発芽の条件」で、発芽に必要な環境要因を学ぶ。
- ・高校(生物)の単元「植物の環境応答」で、光発芽について学ぶ。

<本実験の特徴>

- ・簡単な実験で、光発芽について観察できる。



左の写真の物品を用いる。



ろ紙は、一つのシャーレにつき、2枚使う。



水(水道水でもOK)を少し多めに入れ、ろ紙に吸収されない余分な水は捨てる。

左の写真のように、部屋の照明の明かりがろ紙に反射して見える程度の水分量が良い。



そうか
ヒメジオオンの瘦果(果実)を、一つまみ取る。



瘦果(果実)を、ろ紙に置く。



瘦果を、ろ紙に軽く押しつけるようにしながら、一面に広げる。



あらかじめ用意しておいたアルミホイル
(2重とする)で、素早く、シャーレを覆う。



これを『暗区』と呼ぶ。



『暗区』の対照となる区(対照区、『明区』)を、
シャーレをラップで覆って作る。



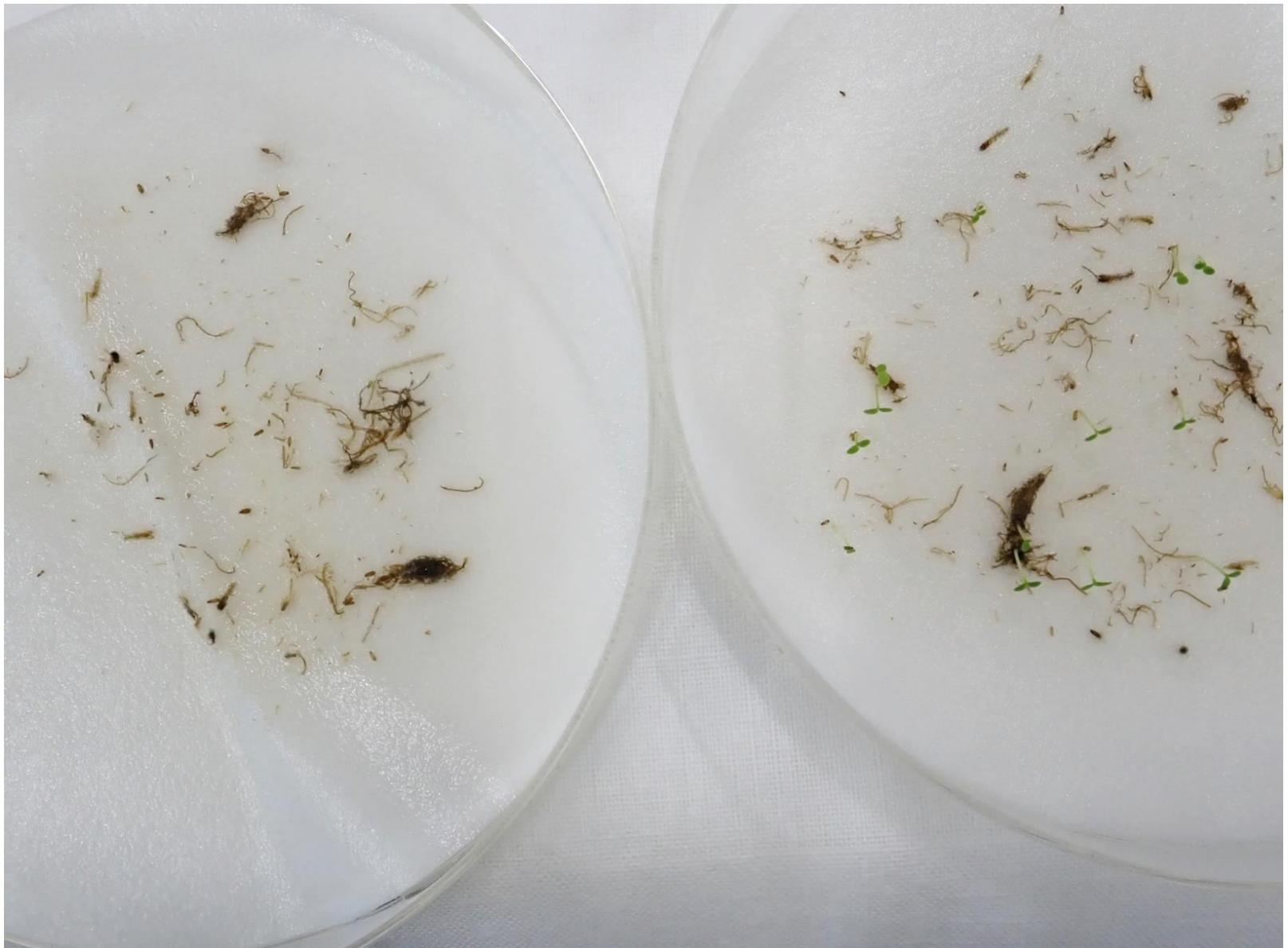
暗区と対照区(明区)を、室内に1週間
ほど置く。

この時の室温は、20℃程度が良い。

<発芽試験開始6日後の様子>



左の『暗区』では、発芽は見られない。
右の『明区』では、子葉を広げた発芽個体が見られる。



左の『暗区』では、発芽は見られない。
右の『明区』では、子葉を広げた発芽個体が見られる。

<本実験で期待されること>

- ・発芽に光が必要な植物があることを(驚きを持って)観察できる。
- ・観察したなかから「不思議」を感じ、「なぜ」を思い・考え・調べることが期待される。

例えば、

このような光発芽は、どのような生理的な仕組みで起こる現象なのか？

このような光発芽は、植物(ハルジオン)の生存にとって、
どのような役割を担っているのか？

瘦果(果実)は、水を与えられてからどのくらいの時間で、光を感受できるようになるのか？