

# 宇宙に行ったミヤコグサ



駿台学園中学校高等学校 天文部

## 1. はじめに

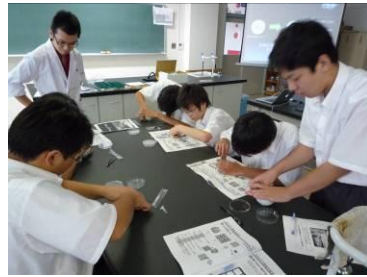
私たちは、ミヤコグサの宇宙を旅した種（以下、宇宙種）と地球種について、特別な変化は見られないだろうと漠然と考えていた。はっきりとした理由はない。ただ、人間が宇宙で生活をする日が来たら、食物である植物が容易に変異を起こされてしまったらかなわないとでも考えたのであろう。このような視点に立ち、私たちは宇宙種と地球種それぞれのミヤコグサを生育し比較を行った。

## 2. 実験方法

**実験道具**：ミヤコグサ（宇宙種と地球種）、乳鉢、ピンセット、スポイト、サンドペーパー、シャーレ、パーミキュライト、ポット、トレー、黒いメッシュ、人工気象器、フィルムものさし、ハイポネックス液

### ①前処理

種子が発芽しやすくなるように種皮を取り、種子に水を含ませた。



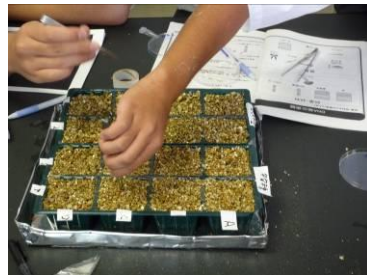
### ②土の準備

ポットにパーミキュライトを入れ、水を吸わせる。パーミキュライトは吸水性が良く、今回のミヤコグサを育成するには非常に適している。



### ③種子をまく

パーミキュライトの土壤にミヤコグサの種子を宇宙種、地球種が分かるようにまいた。種を埋める深さを約5mmとした。その後、すべての種子をまき終えたところで人工気象器にポットを入れた。



### ④育成開始

#### <育成条件>

人工気象器の条件

温度：25℃ 照明：明期16[時間/日]，暗期8[時間/日]

#### <水やり>

頻度：2[日/回]

方法：水受けトレーに水を入れる。

量：ポットの底から1.0cmまで浸す。

※種まきの日から14日目と28日目は、水で1000倍に希釈したハイポネックスをポットの底から1.0cmまで入れる。

※水を交換するときは、古い水を捨ててトレーを洗ってから新しい水を入れる。

#### <測定方法>

ミヤコグサの茎長をものさしによって測定する。また、葉数を数え、花の数さらにはさやの数も数えた。

## 3. 実験結果

### <育成過程>

- ・種まきから1週間程度。ミヤコグサが発芽した。



- ・種まきから2週間目。ポット内の各セルに2個の種を植えていた。2個のうち、右側に育っていたミヤコグサを間引きした。



- ・種まきから5週間目。一部で開花が見られた。



- ・種まきから8週間目。ミヤコグサのさやが出来始めた。

- ・種まきから10週間目以降。ミヤコグサの種子の収穫。



### <発芽データ>

表1の結果から、地球種は16粒のうち12粒が発芽した。宇宙種は、16粒のうち12粒が発芽した。よって、それぞれの発芽率は、地球種と宇宙種ともに75%となった。

茎長のデータを図1に示す。これは、B班のデータをグラフにした。

葉の枚数は、茎長が伸びるにつれて増加していった。

さや数は、各班平均して2個だった。

表1 ミヤコグサの発芽状況

		地球種		宇宙種	
		1	2	3	4
A班	右	×	○	×	×
	左	×	×	×	○
B班	右	○	×	○	○
	左	○	○	○	○
C班	右	○	○	○	○
	左	○	○	○	○
D班	右	○	○	○	×
	左	○	○	○	○

発芽の結果 ○:発芽した  
×:発芽しなかった

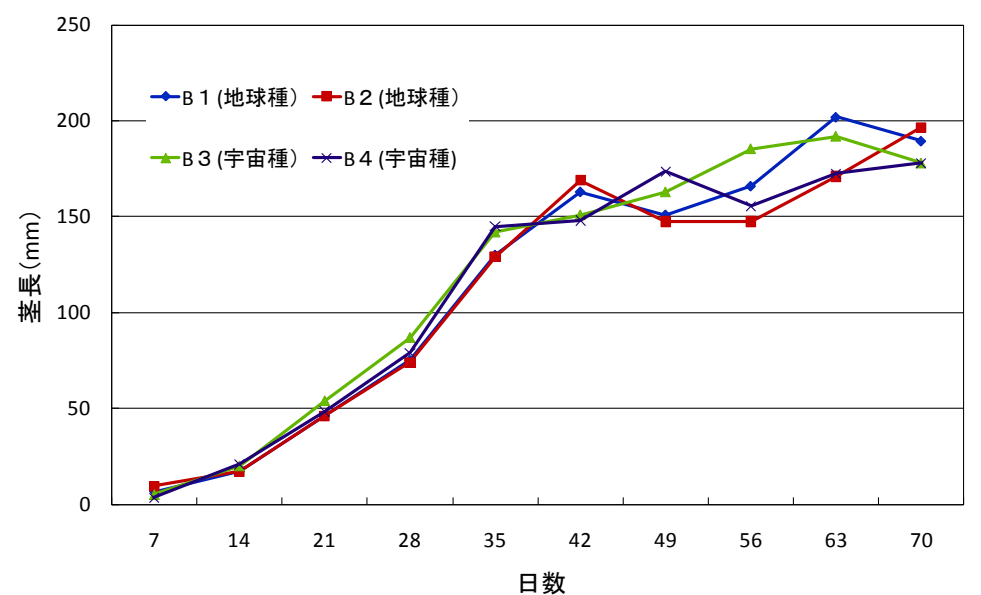


図1 B班のミヤコグサ茎長の変化

## 4. 考察

いくつかの種子が発芽しなかったり、発芽が遅かったりしたものがあった。これは、種子を埋めるとき深く埋めすぎたためと思われる。また、宇宙種と地球種の生長は個体ごとに多少違いがあったものの、特別な差異がなかったため宇宙にいたことによる影響はないと判断した。しかし、第二世代、第三世代の種子を生育すると変化が見られる可能性が残っている。引き続き、実験・観察を行っていく必要がある。