

不自然な磁力空間での植物の発芽成長の観察

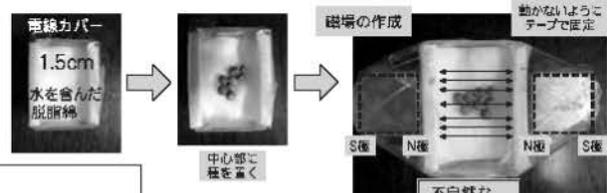
熊本市立白川小学校 6年 北村 優実

1 はじめに

私達の周りには、常に磁力が働いているが、全く見えず、感じる事もない。この見えない力は、私達生物に何らかの影響を与えていると思われるがはっきり分からない。そこで去年アリの長時間強力な磁力をあたえる研究をしたところ、アリが死んでしまったことを観察した。とてもびっくりした。それでは、植物にも影響があるのではないかと思った。特に強く反発しあつた力・引きつけ合う力の中で、どんなことが起こるか想像もつかなかつたので実験・観察した。さらに、磁力の反発する力や引きつけ合う力を立体的に見たいと思った。

2 実験準備と方法

右図のような1.5cmのケースに、種子が乾燥しないように水を含んだ綿をしいた。2つの磁石ではさんで、中にタネを置いた同じ条件下（同じ室温27℃水分補給）で3時間毎に観察した。



4つの 磁力空間	① 磁石なし（通常の地球上の磁力）
	② 強力な磁力（引きつけ合う磁力）N-S極
	③ 自然界にないような反発し合う磁力→N-N極
	④ 自然界にないような反発し合う磁力→S-S極

(図1)

予備実験1 プロッコリーの発芽の観察（アメリカ産）・結果

各実験群の1個目の発芽開始時間にバラツキがあつた。この結果では磁力の影響があるのかわかりにくい。バラツキを少なくするために、タネを代えることにした。

実験1 発芽への磁力の影響実験（イタリア産）・結果1（タネの生産地を代えて）

1個目の発芽時間と全体のタネの発芽時間が各実験群内で安定し、各実験群同士で比較することができるようになった。各実験群間で比較した時、差がなかつた。プロッコリーの発芽は、磁力の影響を受けないと考えた。

実験2 植物の種類を代えての発芽実験・結果2

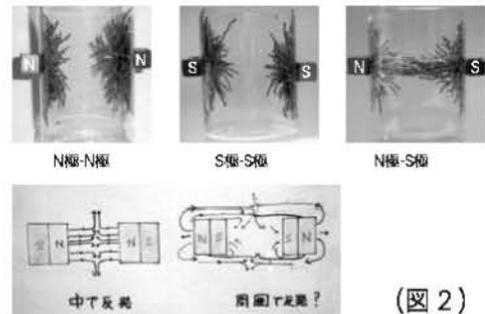
カイワレの発芽も磁力の影響はなかつた。植物の種類が変わっても、発芽には影響がない。

実験3 双葉の成長への磁力の影響実験（実験1で安定していたタネを使用）・結果3

実験1の結果と同様に各実験群とも安定した発芽が見られ、発芽に磁力の影響はなかつた。しかし、双葉の成長の時期の観察では磁力をあたえた実験群では、全ての双葉の成長に勢いが見られた。葉の色に違いはなかつた。

実験4 磁力線はどうなつていたのか？見えない磁力線を立体的に見えるようにした！・結果4

[方法] クリップを細かく切って、200ccのコップに入れて磁石ではさんだ。反発し合う力の動きをクリップの動きで観察した。N-N極とS-S極ではクリップが反発する様子がよく見えた。しかし、同じ反発する力なのにクリップの広がり、S-S極の方が大きく見えた。



(図2)

3 考察

- (1) 磁力は発芽には影響はなかつたが、双葉後の成長には影響があるかもしれないと思った。
- (2) とくに興味が出たのは、S-S極だつた。S-S極とN-N極の反発する力の予想図を図に描いてみた。(図2)
- (3) 同じ反発する力なのに磁力線の向きがちがうため、差が出たのかもしれない。
- (4) この実験は、タネの発芽実験だつたが、球根でも試してみたいと思った。
- (5) 見えない磁力線を見えるようにすると、自分が何の実験をしていたかより分かりよくなつた。