

カイワレダイコンは磁気の影響を受けるのか

理数科 2年 若山 萌香 山崎 葉音
矢野 雄大 政木 勇人
指導教諭 四之宮 誠

Abstract

The growth of plants is greatly influenced by the external environment. Among them, we focus on magnetic fields. We studied how magnetic fields influence the growth of plants. We grew the plants on two kinds of magnets and measured the length of the stem.

1 目的

植物の成長は外的環境によって大きく左右される。私たちはその中でも磁界に注目し、磁界は植物の成長にどのような影響を及ぼすかを調べた。

2 方法 —磁気の強さによって成長に変化が見られるか調べる—

(1) 種子の選別：カイワレダイコンの種子は 3~4mm のものを選択する。

(2) 比較 (条件：温度 26℃ 湿度 一定 暗所)

～フェライト磁石(500mT)とコントロール～

・シャーレの下にフェライト磁石を置き、その真上に 30 個、種子をまく。

～ネオジム磁石(100mT)とコントロール～

・シャーレの下にネオジム磁石を置き、その真上に 13 個、周辺部に 17 個、種子をまく。

*磁石によって表面積が異なるため、磁石によって真上に置ける種子の個数が異なる。

(3) 24 時間後、発芽数を調べ、5 日後、茎の長さを調べる。

3 結果

表 24 時間後の発芽数

	ネオジム磁石 1 回目	ネオジム磁石 2 回目	ネオジム磁石 コントロール	フェライト磁石	フェライト磁石 コントロール
発芽数	13/13	13/13	13/13	28/30	29/30

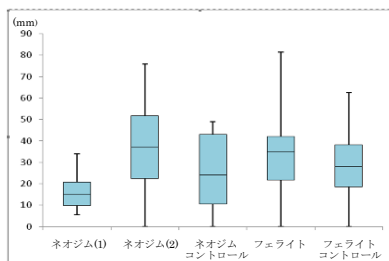


図 5 日後の茎の長さ

～ネオジム磁石とネオジム磁石コントロールの比較～

・結果が二極化した。

～フェライト磁石とフェライト磁石コントロールの比較～

・中央値・最大値は「フェライト磁石>コントロール」となった。

・最小値・第 1、3 四分位数はほぼ同じ。

4 考察

- ・ネオジム磁石は、結果が二極化し促進/抑制の判断ができなかった。
- ・フェライト磁石上では促進傾向がみられた。

5 結論

発芽数に変化はなく、5 日後の茎の長さに変化が見られた。よって、カイワレダイコンは磁界から何らかの影響を受けている。また、ネオジム磁石上での結果が分かれた要因を追究する必要がある。

6 参考文献

- ・松尾昌樹、内野敏剛 (1993) 「静磁界が培養小植物に及ぼす影響」農業機械学会誌 vol.55