

ミニ菜園作りに挑戦（高学年）

〇年〇組 〇〇〇〇

<はじめに>

お母さんが、料理に使った後のネギの根っこを水に漬けると、またそこからネギが出てきているのを見てビックリした。野菜は種からだけではなく、切った部分からも成長するんだなと思った。いろんな野菜の切れはしを水につけて、どんな風に成長するのか観察してみたいと思った。

<どうやってしらべたか>

大根、豆苗、じゃがいもの切れはしを水につけて毎日観察する。

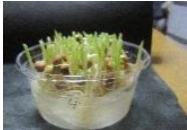
①明るいところ ②暗いところ ③冷蔵庫の中 ④切り口上向き ⑤薄く切った の状態で成長にどんな違いがあるのか観察する。

<観察>

大根

	①明るい所	②暗い所	③冷蔵庫の中	④切り口上向き	⑤薄く切った
1 日 目					
20 日 目	 茎もしっかりして、葉も濃い緑色。生い茂っている。	 葉っぱの色は薄いが、良く伸びた。	 ほとんど変化はなかった。	 腐ってきた。下になっている葉っぱが上を向いてきた。	 葉っぱもしおれて腐ってきた。

豆苗

	①明るい所	②暗い所	③冷蔵庫の中	④切り口上向き	薄く切ることができないので、「⑤薄く切った」という観察はしない。
1 日 目					
14 日 目	 根・茎・葉共に勢いがよく、緑色が濃い。つるも伸びている。	 茎がとても長く伸びているが、色は白くやわらかいので、自立できていない。	 少しだけ芽が出ているが、あまり変化はない。	 全体的に腐りかけているが、一本だけ芽が根っこを突き破って上に生えてきた。	

じゃがいも

	①明るい所	②暗い所	③冷蔵庫の中	④切り口上向き	⑤薄く切った
1 日 目					
20 日 目	 茎も根も葉も勢いがよく、新しい芽がどんどん出ようとしている。葉や茎の緑色が濃く、じゃがいも本体も緑色になっている。	 茎がとても長く伸びているが、葉は開いてない。葉や茎の緑色が薄い。	 芽は黒くなり、表面は赤っぽくなっているだけで、ほとんど変化なし。	 芽は出ているが、腐りかけて黒っぽくなっている。	 芽が少しだけ出て、白い根っこが出ようとしているが、腐りかけている。

<分かったこと>

- ①明るい所に置いたものは、緑が濃く元気がある。茎や葉も生い茂っている。
- ②暗いところに置いたものは、茎の伸びるスピードは速いが、色が薄く、葉っぱにも元気がない。
- ③冷蔵庫に置いた物はほとんど変化がない。(温度が低いせい?)
- ④切り口上向きに置いたものは、腐りやすい。かろうじて下から出た芽は下ではなく、上に向けて伸びようとしている。
- ⑤薄く切ったものは、少しは芽が出るが、元気がなく腐りやすい。

<調べたこと>

明るい所に置いた物はなぜ緑が濃く元気なのか?

光合成をするから。光合成とは植物が成長に必要な栄養素をつくるはたらきのこと。

葉が光に当たると、光合成をするための葉緑素が作られて、**緑色になる**。(光合成は、その葉緑素がつかまえた太陽の光と二酸化炭素と水を使って行われる。) 光合成によって**栄養を取り込むので元気になり、葉や茎もしっかりと生い茂る**。また、じゃがいもはそれ自体が茎なので、光が当たると、茎や葉だけでなくじゃがいも本体も、光合成をするために緑色になる。 ※注意：じゃがいもの芽や緑色の皮には毒があるので、食べてはいけません。

暗いとなぜ伸びるスピードが速いのか?

日なたを好んで成育する植物が日陰で芽生えると陰をさけるためにひょろひょろと伸びることがある。これを「**避陰反応**」という。また、暗い所で育てられるもやしは、太陽の光を求めて、ふつうの芽生えよりも茎をぐんと高く伸ばす。どちらも、光を探し求めるため、茎の伸びるスピードが速いということを表している。

薄く切るとなぜ元気がないのか?

じゃがいも、大根などはそれ自体に蓄えられた養分で茎や葉が成長するので、薄く切ったら成長しにくい。

<まとめ>

明るい所より暗い所に置いた方が茎の伸びが早いのは予想外だった。この「避陰反応」についてはもっと調べてみたい。また切り口を上向きにすると、重力や向きに逆らってでも、光がある上の方を向いて伸びるのにはびっくりした。また、じゃがいも本体が「茎」というのもおどろきだった。「茎」だから、光が当たると光合成をするためにじゃがいも本体が緑色になるというのもおもしろいと思った。

<参考にした本>

- ・「科学のアルバム ジャガイモ」 鈴木 公治/著 あかね書房
- ・「実験でわかる科学のなぜ？」 コリン・スチュアート/著 誠文堂新光社
- ・「植物の体の中では何が起きているのか」 嶋田 幸久・萱原 正嗣/著 ベレ出版
- ・「野菜ふしぎ図鑑」 稲垣栄洋/著 健学社