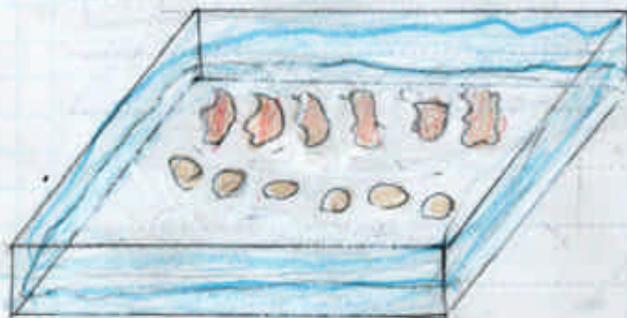


実験開始! 11月2日

くもり 21℃



いはいよ トウモロコシとモヤシ豆の実験開始です。
水で湿らせた アパーホルの上に トウモロコシと
モヤシ豆の種子と 15粒ずつまきました。
種を事前に 水につけておくと発芽が
いいということを知りて 1時間くらい水につけ

た トウモロコシとモヤシ豆の種をまきました。

2日目 根が出た 11月4日

くもり 21.5℃

11月2日にまいたモヤシ豆は3日には
根が出た そうです。そこでモヤシ豆は
先生がセッしておいたわりばしの中に
根が下に向くようにはさんでおいて
くれました。

トウモロコシの根もうまく伸びてきて
います。そこで朝 トウモロコシも
わりばしの間にはさんでおきました。



〈実験装置〉

11時35分 電圧をかけはじめる

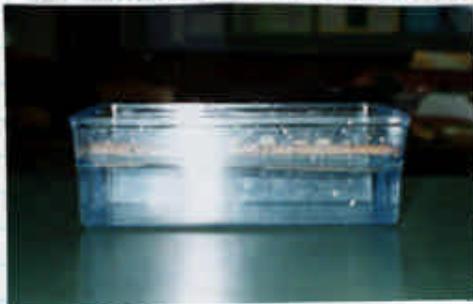
水は、蒸留水を入れ、ステンレス板をはさんで装置をつくります。
水の中も、ほんとうに電気が通っているのかな。それを確かめるために
ステンレス板とステンレス板のところに豆電球をつないでみたら、
明かりがつけます。電気は流れています。
根の先はいつ曲がるのかなと、楽しみにです。

12時10分 電圧を切る

約35分間電圧をかけた後
スイッチを切りました。
「曲がっているかな……」
横からいしょけんめいのぞ
いているのですがあまり
変化しているように見えません。
ガックリ……実験は失敗し
たのでしょうか。



<電圧をかける>

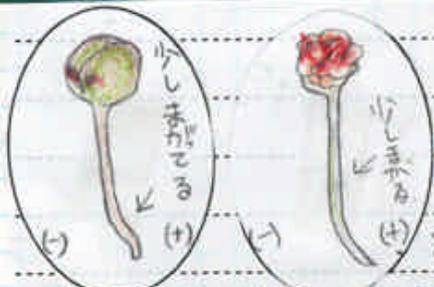


12時40分

やはり変化はあまりありません

13時10分

「曲がったような気がする!」
「うん、そうかなあ……」
また、はっきり分かりません



15時10分

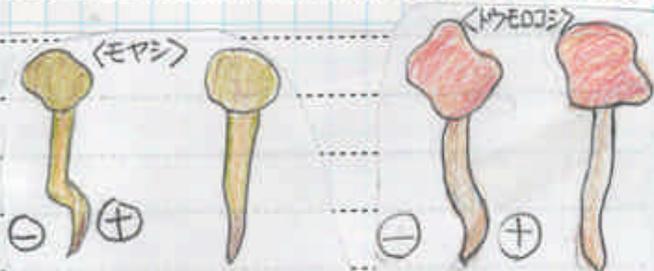
「曲がっている」
「これはきつと曲がっているよね」
みんな先の方か曲がっているような気がしてきました

<モヤシの曲がり> <トウモロコシの曲がり>

3日目 根が曲がった!! 11A5B

<もり> 22℃

「やった!! これは曲がっているよ。」
2日めは、はっきりとした変化が
確認できなかつたけれど、朝、学校
に来て見てみると曲がっています。
それも+の電極の方に向いて曲がっているのです。先の方だけは、
また、下に向いて伸びているように見えました。



電圧をかけ たもの 電圧をかけ たもの 電圧を かけなが たもの 電圧を かけなが たもの

考察 実験の結果からわかったことと、宇宙ではどうなるかの予想を書いて下さい。
予想は、どうしてそうなるか、その理由も書いて下さい。

プラスの方向に曲がった!!

モヤシ豆も トウモロコシもすこい!!

だって電圧を感じるとかかきまわしたものの根が水を吸収するだけだと思っ
ていたのにすこい曲がっている。でもどうしてプラスの方向に曲がるか
これは実験してみたりインターネットでオハイオ州立大学のホームページ
を見たりしたけど、難しくて今の小学生にはよく分かりませんでした。

だけと動かないとて植物を育てると根は地の方に向いてしまうだろうといふこと
は実験1のキュウリの発芽実験から考えることができた。

向井さんの宇宙の無重力の中で実験したモヤシ豆やトウモロコシ
が地上と同じようにプラスの方向に曲がったというのをニュースで聞いて
ほんとうにうれしくなりました。動かない宇宙でも植物を育てることが夢ではないと
わかったからです。

わたしたちは向井さんのように「この地球から離れたところから
地球を見てみたい」という願いをもっています。宇宙ステーション
がごきまるのがとても楽しみです。

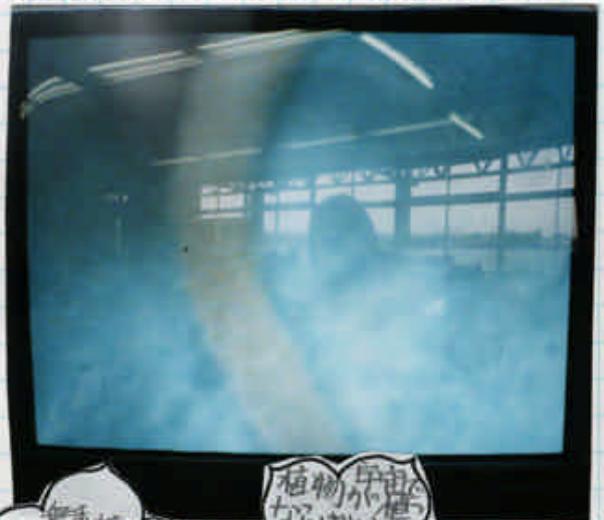
いつか宇宙のどこかで、自分の手で植物を
育てること、そんなことができたらすてきだろうな。わ
たしたちにしてきな夢のある実験をさせてくれてほんとう
にありがとうございました。

〈ツインスコopカメラで映した根の曲がり〉

「このおにぎり
まぐさの実験が
成功したから
まぐさの根が
曲がったね」

「モヤシやトウモ
ロコシがほ
んとうに電圧
でまがってす
こい!!」

宇宙で作
れるまぐさ
宇宙の生活と
違ってはな
り大石



「無重力
ほくも体験して
みたくな
りました。」
尾藤

「植物が宇宙
ならは宇宙と
地球の
地球は、
まぐさの
根が
曲が
る」
ベッ