

実験の記録

実験の方法、観察の記録などを自由な書式でまとめて下さい。
写真や絵を入れる場合は用紙の上にはって下さい。

トウモロコシ

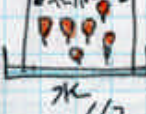
10月30日 冷
AM 6:30 18℃(室温)



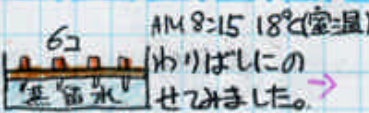
1日目

18℃(室温) 朝、学校へ行く前に種をまきました。ふたはナイロンぶくろにして温室にしました。

11月1日 18℃(室温)



AM 8:15 かへに7.2cm → ました。

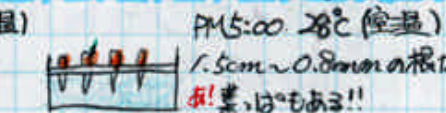


3日目朝

PM 5:00 28℃(室温)

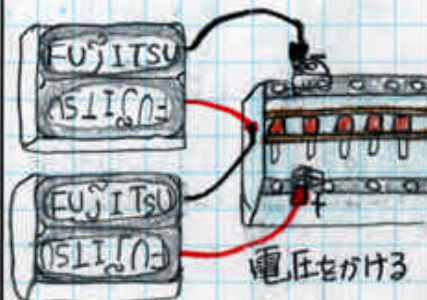


0.1mm ~ 1cmの根、こ。蒸留水の方が長く高く伸びた。E1です。あ!こも葉っぱが出た!!



3日目夕方

PM 5:00 28℃(室温) 1.5cm ~ 0.8mmの根が出た。あ!こも葉っぱもある!!



単2x4本
1.5V x 4 = 6V
電極間6cm



電圧をかけない

↑→-の方へ絶対曲がると思う。

1日目 11月2日 室温20℃

PM 7:30 ~ 8:00 (蒸留水) ベつにはにもかわりません。

PM 8:00 ~ 8:30. あこし水がにびってきました。時間が長かたのかな? わりばしがよびれてたのかな?

PM 7:30 ~ 8:00 (蒸留水) ベつにはにもかわりません。根の長さ1.5cm.

PM 8:00 ~ 8:30. にもありません。はくてあたりまえちゃうの?!

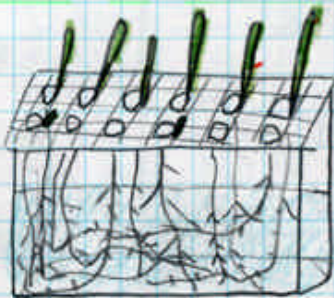
2日目 11月3日 室温20℃

PM 7:30 ~ 8:00 はんとはく根の先が+の方に伸びる。昨日より葉が少しのびる。

PM 8:00 ~ 8:30 あ!! わりばり3つだけ+の方にまがらぶ。はくとはく-の方に曲がるはいの? +から-に流れて3mm伸びる?

PM 7:30 ~ 8:00 にもかわらばい。根の長さ4cmぐらい。

PM 8:00 ~ 8:30 にも変化なし。伸びただけ伸びてます。



蒸留水

11月7日 室温20℃ PM 7:00

★電圧をかける実験を終えて4日がたちました。電圧をかけた種は前例に6コはらべ。かけはか、たほうを後ろへはらべておきました。電圧をかけられぬ種と、かけられぬが、た種とでは、むしろかるとはにか変化があるのではないかと思、たのとせ、かく芽がたから。土にうえてあげたいと思、たからです。

★実験が終わり、たので、別と暗いところにはおがす。かけにはる窓の下におきました。

★電圧をかけたほうは、根、こは伸びたほうで、あ、ちこ、ちに伸びて長いものだと20cmもあります。でも、葉、っぱは、2本、2cmほどのが伸びただけ。あとのはぜんぜん1mmも伸びません。どうしてかは、あ、と考えたんだけど、もしかしたら、電流が流れたことで、葉、っぱにはることをできなくな、てしま、たのは、ないでしょうか? 根だけではなく、き、つと種にも電流のえい、しょうがあ、たしたら、葉、っぱのところだけ、死、んでしま、たのではないかと思、います。

葉、っぱだけ成長するはくは、ち、たの? どうして根、こは、か、)長くはるの? ? ? ? ?

10月30日 1/4
AM 6:15 (8℃室温)



2つの用器 全部で
24コ種をまきました。
もやしの種類は初め
2みたあーただの
手のやんけあ〜!

1日目

モヤシ
10月31日
AM 6:30 (7℃室温)



2日目
11コ芽が出
ました。
ま、水におろ
みの上にて
まきました。

蒸留水 PM 5:00 室温 29℃
夕方学校から帰って見たら朝
お根かのびてました。ま、水に
とまがったのあった。あ〜!

11月1日
AM 8:15 (8℃室温)

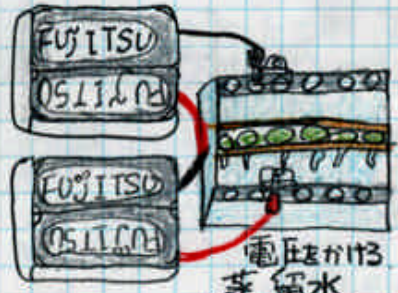


残り13コ芽。今後は植
水にまきました。
ま〜と〜るなあ?

PM 5:00 26℃(室温)



帰、来て、根とま、水に
のびて。ま、水にのびて
る。重かに引、はらう
2cm ~ 2.9cmのびるとんやろか?



単2×4本
1.5V×4=6V
電極間6cm

電圧かけ
蒸留水

電圧をかけない
+ → - の方向へ曲がると
思う。

1日目
11月1日 室温 20℃

PM 5:19 ~ 5:49
せんせんかゆ、2たい
1本だけまがっているのを
みました。

PM 5:49 ~ 6:19
ほにもかゆ、2たい。

PM 5:19 ~ 5:49
根っこは長〜くは
なりました。

PM 5:49 ~ 6:19
根が好きな方向にのび
ている。

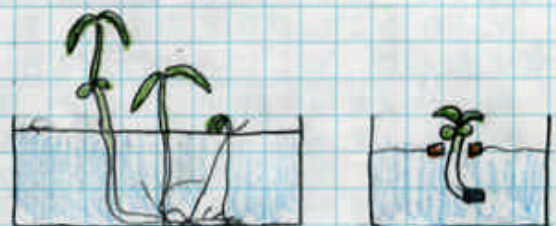
2日目
11月2日 室温 20℃

PM 5:20 ~ 5:50
ほんとなく+の方に先がまが
っているのぞ。
あ〜!! 昨日まがっている
のにはま、水に
のびてきた!! どうぞ?

PM 5:50 ~ 6:20
やはり+の方にのびて
いる!!
ということは、一から+に電
流が流れているのかぞ!!

PM 5:20 ~ 5:50
昨日くらべると根が伸びて
いる。

PM 5:50 ~ 6:20
芽は出てないけど根がのび
た。2.5cmぐらいあります。



11月3日 室温 21℃
PM 17:00

重力を感じる部分をちぎって電圧を
かけてみました。

★べつになにもへんかはありません
でした。重力を感じない部分がない
とどうなるのか見たかったあ

★1時間電圧をかけたあと少した
と、ちぎった所から少し上まで、
黒くなっています。
死んでしまったのでしょうか?
電圧によ、て、こけちゃったのかぞ?

11月7日 室温 20℃ PM 8:00

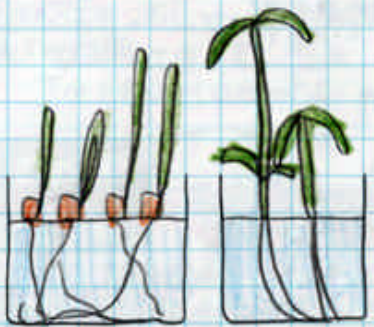
★電圧をかけずにおいたほうは、日
かげにおいたのですが、もやしのふた葉
がでてきました。もやしの種も初め
て見たと、ふた葉も初めで見ました。
とこまぶがくきで、そこから根がゆが
らなほど、根の先はやっぱり細いの
がたかさんでいた。

★根の先をちぎったほうは、先は黒く
なりましたが、あの日よりは少し伸び
ました。葉はやっぱり成長できない
のか、小さいままふた葉が出るけど、
おんが弱々しいです。根は大きく一
から+方向へ伸びています。電圧は
成長を止めておいた感じがします。

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。



電圧をかけた



最後まで電圧にかけた後



電圧をかけた3日~4日後

★電流の流れる方向に流されて根が曲が、ちということ
 は、ぼくたちは、十から一へ電流が流れると思っ
 たので、いがいでした。この実験結果からすると、一
 から十へ流れることにはなります。目には見えな
 い電気の波が根、こにあたり、曲げてしまったので
 しょう。
 ★電圧をかけた後、ち芽はあ、ごく良く育ったので、
 ぐりしました。根、こものびほうだいで、ぐねぐねま
 がってのびていきます。ちやしのほうもみた葉にま
 びびってしま、これが流、てるもやし?!という感じ
 で信じられませんか。電流が流れた方も同じように成
 長するのかもしれない。ぼんかせんせん伸び、成長を
 おくら、止めてしまう作用があるんだと思っ
 ました。

★宇宙のように重力がなければ、押さえつけられるもの
 がなければ、こんなヒョロヒョロのちやしもたく育
 てるのではないのでしょうか?
 向井さん達が、宇宙に行った時、無重力のふ顏が不
 くらんでいると聞いたので、もしかすると、どこから
 も押さえつけられ、水分の多い野菜や、くだものは、
 プクプクにはれたように大きくぼうちょうして太いもの
 ができるのではないかしら思いました。

★宇宙で、電圧をかけた時、素直にヒョインと曲が、て
 しま、うと思う。重力で下へ伸びようとして(子のを無
 理に曲げるんじゃないから、手でチョンと押しただけ
 でも曲がりそうに気がする。

★ぼくは、この実験で、電流の流れる方向や、電圧のきめ方(1V/cm)もやし
 とうもろこしが芽をだすところ、ぼど、いろいろことが、勉強できました。
 ★水道水は、どこにもあるけど、蒸留水はどうしたらいいか、学校では作れ
 ないから、お母さんが、バッテリーを蒸留水
 だと言ったので、お店に見に行くと、精製水と書いてあるので、お店の人に聞
 いてみると、同じで、何もまがってない、純水はお水のことだと教えてくれ
 ました。蒸留水を手に入れるのもすごく苦労しました。
 ★最初に電圧をかけた時、1時間た、ても変化がなが、たから、本当に電
 気が流れていくのか心配にな、でも電圧をはかるものがいいので、どうし
 ようと思、ま考えました。そうだ!!まめ電球をつけてみよう!!や、て
 みました。最初水の中につけてみたけどダメ、電極についたら、ピカ
 リン!!とあ、ごくあかるくついたので、もううれしかった。