

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、モヤシの根の電場による曲がり実験

目的. ま.すぐに伸びた根に電圧をかけ、根の伸び方の変化を調べる。

実験の方法

1. 種子をまく。

(1) 容器の底にペーパータオルをしき、水で十分湿らせる。(別々の容器に)

(2) 10粒位ずつまき、暗い所に置く。

(3) ま.すぐな根を育てる。(方法は2通りある)

2. 実験装置をつくる。

電極と容器をステンレスクリップではさみ、乾電池と導線をつなぐ。

★電圧をかけないものも残しておき、比較する。

3. 観察の記録

ま.すぐな根を育てたい

11月2日(月)

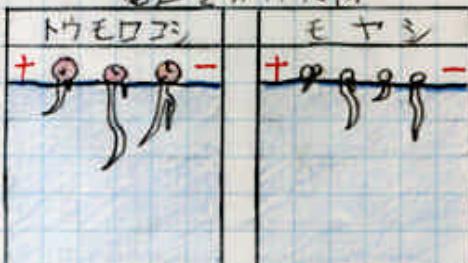
- あみをタッパの上に置き、あみ目にトウモロコシやモヤシの根を入れて、真、すぐ育てる。
- あみに入れても根は曲がって育ってしまった。

電圧をかける

11月5日 2時12分(木)

電圧を切ってから約4時間30分後

電圧をかけた物



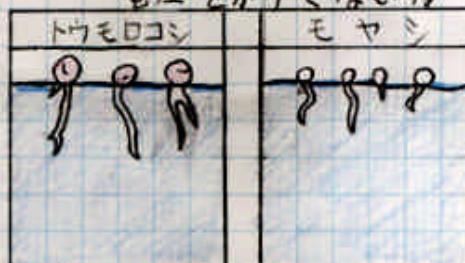
トウモロコシ

根が少し(+)の方に曲がった。

モヤシ

水がにじった。少しだけ(+)の方に向いた。

電圧をかけてない物



トウモロコシ

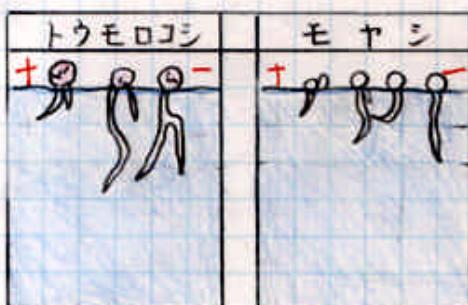
変化なし

モヤシ

同じく変化なし

11月6日 10時50分(金)電圧を切、7から約22時間後

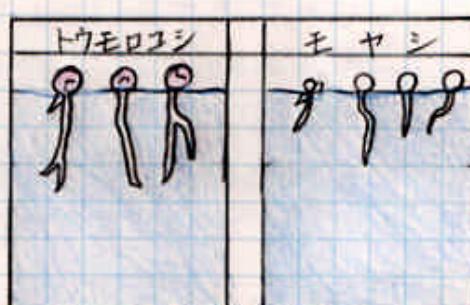
電圧をかけた物



トウモロコシ

- ・前と変わらない。
- モヤシ
- ・やはり変わらない。

電圧をかけていない物

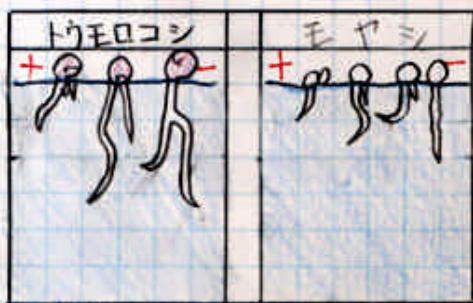


トウモロコシ

- ・また変わらない。
- モヤシ
- ・変わらない。

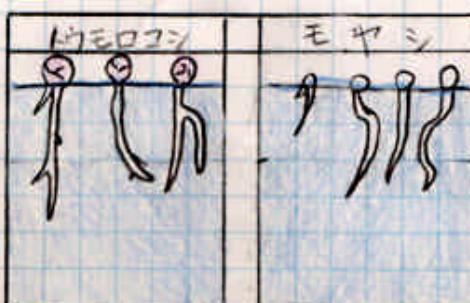
11月7日 8時45分(土)電圧を切、7から約44時間後

電圧をかけた物



トウモロコシ

- ・根が一方へ少しもどり、下に曲がる。
- モヤシ
- ・変化がない。

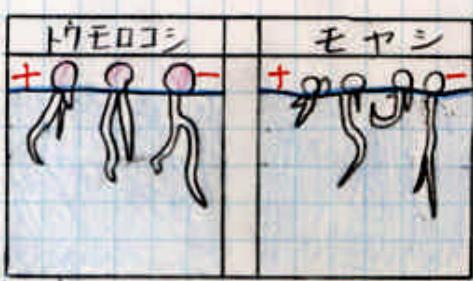


トウモロコシ

- ・根がくねくね曲がった。
- モヤシ
- ・こちらも根がくねくね曲がった。

11月9日 10時55分(月) 電圧を切、7から約50時間後

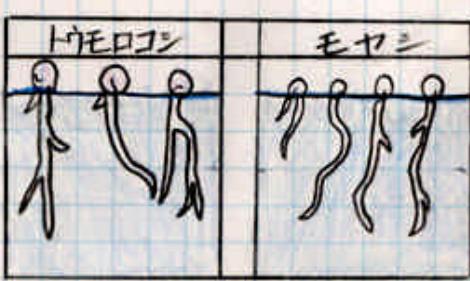
電圧をかけた物



トウモロコシ

- ・やはり、根がどんどんもととど、つい、つい。
- モヤシ
- ・また変化がない。

電圧をかけない物



トウモロコシ

- ・すべての根がいろいろな方向を向いて曲がっている。
- モヤシ
- ・根がおちこちに向いている。

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。

結果

電圧をかけるとトウモロコシのほとんどのものは十(プラス)の方向に曲がった。

けれどモヤシは少ししか十(プラス)の方に曲がらなかつた。あと電圧を切ってから約44時間後から根がもとの方へもどつた。

わかったこと 植物の根に電圧をかけると根は十(プラス)方に曲がる。
これは根が電流にさからうから。

宇宙では… 地上と同じように根に電圧をかけると十(プラス)の方へ曲がると思う。

その理由 宇宙でも地上でも植物の根は電流にさからうから。

感想

「まっすぐな根を育てたい」の所であみを切つたり、
ぶらさげる物を針金で作つたりするのが大変だつた。
でも今までにやつたことのない実験だつたから、とても
楽しくできた。

宇宙ステーションでも平べ、たいい水をうて育て、電流を
流す。すると根は横にのびろからスペースを
かせける。