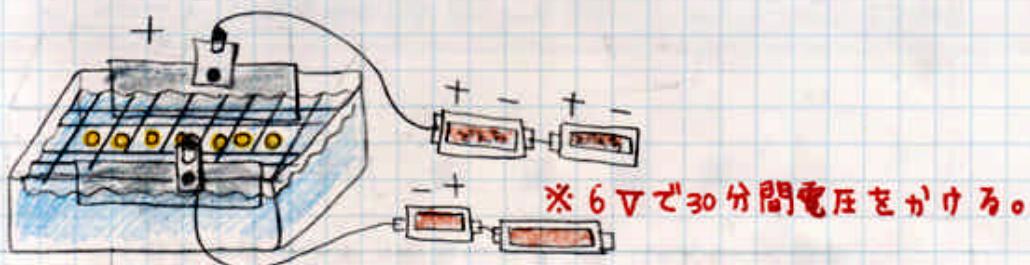


実験の記録 実験の方法、観察の記録などを自由な書式でまとめて下さい。
写真や絵を入れる場合は用紙の上にはって下さい。

〈実験A〉

- 目的** トウモロコシとモヤシを発芽させて、また、すぐ伸びた根に電圧をかけ、根の伸び方の変化を調べる。
- 実験方法**
 - トウモロコシとモヤシの種子から、直ぐ伸びた根を育てる。
 - 実験装置をつくる。



- 結果** 10:30実験開始 (トウモロコシ→3本中1本 モヤシ→5本中3本 まがった。)

時刻	トウモロコシ		モヤシ	
	電圧あり(3本)	電圧なし(5本)	電圧あり(5本)	電圧なし(3本)
11:00	変化なし + -	変化なし (根はまがる) + -	変化なし + -	根はまがる + -
11:30	変化なし + -		変化なし + -	
12:00	3本中1本 まがった。	+ -	変化なし + -	
12:30	変化なし + -		2本まがる + -	
1:00	1本まがった の方に向かって	+ -	変化なし + -	
1:30	変化なし + -		変化なし + -	
2:00	変化なし + -		3本まがる の方へ。	
2:30	まがる-1本 (根がまわる。)	+ -	変化なし + -	
翌日 8:30	まがった1本	+ -	変化なし + -	

- 考察**
 - 実験の結果から考えて、根は、電圧をかけるヒーラス、マイナスのどちらかに曲がると考えられる。
 - 電圧をかけない根は、まっ直ぐ、変化がみられない。(根はまがるバラバラになっている。)
 - 木の上にさりは、ステンレス板下、別のものがあったのか、電気のかけずれを考へられる。
 - マイナスにむいたのには電流がヒーラスからマイナスに流れると感じた。

《実験B》再実験(トウモロコシのみ)

1. 目的 実験Aの結果をもとに、再度、根の伸び方を調べる。

2. 方法 ①実験Aと同様に行う。②8グループで電気のつよさとその時間を変え、おひで比較する。

6Vで25分間の電圧をかける。

③装置は実験Aと同様に行う。

④実験は第2回実験室で行う。※実験にはトウモロコシの根4本を使う。
(4本中2本は先端を切ったものを使っている)

3. 結果 9:55実験開始 (25分後電気を流すのをやめ、30分後ヒガんごつ)
(先端を切らなかったものが2本先端を切ったものが1本またた)

No	トウモロコシ 先端を切らなかったもの(2本)	(電圧あり)(4本)		電圧なし(6本)
		切ったもの(2本)	かくしたもの(2本)	
10:20	根は曲がらない。	+ 	- 	+ 
10:50	根は曲がらない。	+ 	- 	+ 
11:20	変化なし。	+ 	- 	+ 
11:50	変化なし。	+ 	- 	+ 
12:20	変化なし。	+ 	- 	+ 
12:50	変化なし。	+ 	- 	+ 
1:20	+の方に向かってよった。	+ 	- 	+ 
1:50	変化なし。	+ 	- 	+ 
2:20	変化なし。	+ 	- 	+ 
2:50	変化なし。	+ 	- 	+ 
3:10	+の方にあがくよってきている。	+ 	- 	+ 

トウモロコシの根は、電圧をかける方に曲がってプラスの方へ曲がる。
つまり、植物は電気に反応し、プラスの方へ曲がる性質がある。

4. 考察 地球(地上)では、4本中2本がプラスの方へ曲がった。

先端を切らなかったものが2本、先端を切ったものが1本またた。

[なぜ先端を切ったものは1本しか曲がらなかつたのか。]

①先端を切り過ぎて根が死んでしまつたのか。

②その根だけ、電気に反のうしあがつたのか。

③から考えても、電気に反のうしあがつたのはやはり、根が死んでしまつたからだと考えられる。

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。

《考察》まとめ

1回目の結果 6Vで30分間

- ・根がマイナスの方に向よった。
- ・水がよく下がった。



2回目の結果 6Vで25分間

- ・根がプラスの方に向よった。
- ・水が「1回目より、下がっていない」。



[水が下がった理由]

- ① 電圧のかけ方。
② ステンレス板に電気をかけていたことによって他の物質が水の中に入った。

〔水が下がった理由②から考えられる事〕

その物質が原因で根の方向がマイナスに向いたのではないか。

[プラスに向がった理由]

なぜ1回目は根がマイナスに向いたのに、2回目では、プラスに向いたのか。

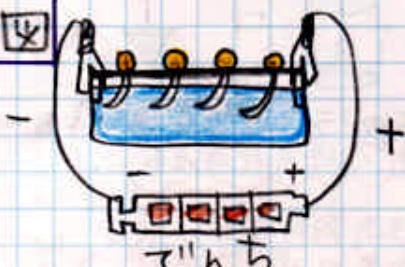
二回目は、電圧は、変わらず、時間を5分だけ短縮しました。その5分でプラスに曲がった。

5分長かったのか? 原因か!?

宇宙の予想

- ・地上では、重力があるから、根が下へのびるけれど、宇宙では無重力なので根がまがって伸びる、うしのびると思う。根が曲がってる方の反対がわにプラスの電圧をかけるとまっすぐになる。
- ・根に電圧をかけると、根はマイナスに曲がると思う。

予想図



でいち
↓
まぐねる。

《感想》

- ・実験AとBの結果がガガガ、たのぞ、おもしろかった。
- ・実験の結果が同じだ、たのぞ、実験していい時、とても楽しめた。
- ・向井千秋さんと同じ実験がてきて、とてもうれしかった。

