

## 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。

### 実験開始！ 10月31日

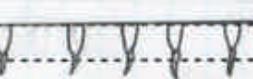
くもり 21°C 午前9時30分  
(箱の中は25°C)



10月26日にプラスチック容器に第一回めの種まきをしました。教室のすみの段ボール箱の中に、A、B、C の3つを並べておいたのですが、くもりや雨の日が続き、温度が25°Cになることはなかなかありませんでした。それでも2日後には根が出てきて観察していました。ところが30日 A の容器に水をたくさん入れすぎてしまい、土がドロドロ、そして元気がなくなりてしまいました。そこで「気をとりかおしてもう一度チャレンジ！」です。今度はもう少しの種の成長をよくわかるように、箱パックに A、B の種まき、C は栽培容器のパレットに植えました。温度を25°Cくらいにするためには、とみんなで考え発泡スチロール箱に入れてお湯といいしょを入れておくことにしました。こんどこそはと、ワクワクドキドキしながら根が出てくるのを待ちました。

### 3日目 根が出てきた 11月2日

くもり 21°C 午前9時30分



ピンセットで、この種を持ち上げてみると、種子の平たい部分から根が伸びてきています。C の容器に入れたものが一番はやく10粒のうち9粒まで出でています。でもまだ大きさはわかりません。次の日は学校が休みなので、成長のくわしい様子が観察できなくていけないので、温度は常温にして発泡スチロールの箱の中に入れておきます。

### 5日目 ペグを見た!! 11月4日

くもり 21.5°C 午前9時30分

学校に来て、箱の中を見ると、うれしいほど成長が進みました。くわしくペグが観察できるはずだと胸がますます。ペグの木様子がよく観察できるように、ノルマや教材提示装置、それからそのすごく大きく拡大できるツインストロー。カメラなどを使って、テレビ画面にうつし出しました。

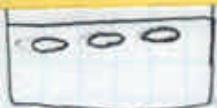


長さはね  
…

そっと取扱い  
みよう



### A 横向きにまいた種



しゃかりいた  
ペグができた!!

芽が出た種子 10こ (100%の発芽率)

ペグの数 どの種子にも1つずつペグができる。(100%)

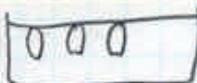
ペグの大きさ 幅約2mm、長さ約2mm、厚さ約0.5mm (元のカコラで茎に近いほど大きい)

ペグの形・位置・働き



- ・種皮の中にペグができる
- ・芽になる部分の下側にペグがある
- ・芽は上のひいたみと種皮はほとんどペグについたヨリの中にある。(10こ中8個) ペグができる
- ・立ちあがるより初めは地面上に対して平行に近い角度でペグができる
- ・根の曲がっているのと同じ向きに

### B たてにまいた種



しゃかりいた  
ペグができた!

芽が出た種子 10こ (100%発芽率)

ペグの数 どの種子にも1つずつペグができる(100%)

ペグの大きさ 幅約2mm、長さ約2mm、厚さ約0.5mm (元のカコラで茎に近いほど大きい)

ペグの形・位置・働き



- ・種皮の中にペグができる
- ・種皮を下にして地面に近い状態でできる

- ・種皮を上にして出でている  
芽は4つある
- ・地中に沈めたマクベス土をおさえようとしている

### C ベルタにまいた種



あれ?  
ペグがないものもある

芽が出た種子 10こ (100%の発根率)

ペグの数 ペグができるものの 4こ

ペグの大きさ 幅約2mm、長さ約1mm、厚さ約0.1mm

ペグの形・位置・働き



・種皮とはがしてそのままペグができるないものもある。



・ペグができるものが、たがうくて、種の部分にくっついている。  
・根が少し曲がっているものに、ペグができる。

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。

### ペグをみつけた

ペグのでき方  
ちがいはね…

ペグって何?—植物実験室の手引きが届いたとき先生も、そして教室のぼくたちのどれもが知らないところに不安を覚えました。

まわりの大人たちに聞いても「ペグ」なんて知っている人はいません。思いつかぶるのはキャンフト行ったりドキテントを張りのに使ったあのペグだけ。

そんなものはんとに観察できるのかな…と不安が毎日でした。でも

確かにあります。ペグはアモのアモです。



114

### ペグのでき方 大発見

〈種をかぶったペグ〉



ついに見つけました。ペグの秘密を大発見

AとBの実験で比べてみると、Aは地面に平行に、Bは地面に垂直にペグができています。

Aとよく見ると、ビックのペグを茎に沿うところの下側にペグができることがあります。

種をまいたときは、根の上向きと考えて、まいたほうです。全茎の下側にペグがあるのです。

こうしてペグは地面の下側めからなのでしょう?

このことから、ペグが最初から種子の中にしていろのではなく重力を

感じて種をまいたあとでできただと言えると思います。

またBとよく見ると、根が少し曲がっている方向にペグができています。

これはAと同じように考えると、根が重力を感して下に伸びる!少しペグも重力を感じてできるのではないでしょうか。

〈ソースコアカメラで映したペグ〉



そして、根は地下に向いて伸び、芽は地上に向かって伸びるとき、その中間に土をおさえ、それに同時に種皮をおさえる役目をペグは果たしているようです。

種皮は地中にペグにくついて残っているものが多いが、たのですが、中には、双葉にくついて出てきているものもありました。

Cのペルイータにまいたものは、しっかりしたペグは見られませんでした。根が少し曲がっているものは、方向にうまいペグができるものもありました。AとBと比べるととてもなりやすいものですが、根がまくまく伸びて、土をあさえる、という必要がないからかもしれません。

根だけが細く長く伸びていました。

### さて宇宙では?

向井さんの実験室で想像してみました

・ペグはできるだけまっすぐ伸びる人がいい。曲がった方にできるので、またいいか。

・ペグは種皮をあさえなければ木にならないから、ペグはできるにろう。

・ペグはできないだろうと考える人がいい。せよ上では、重力を感じてペグができるけど、

宇宙では、重力がないのでできなんだろう。

重力のない宇宙でのペグのでき方ー向井さんの実験室吉東支塾にします。