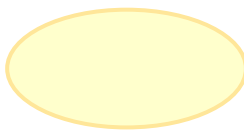
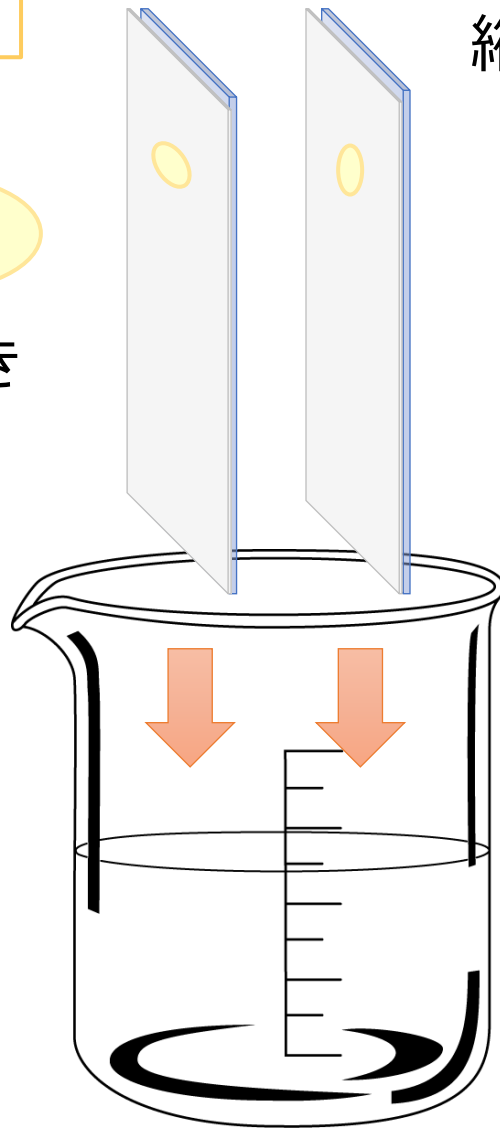


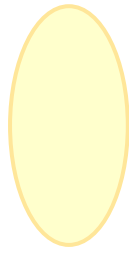
キュウリの種子



横向き



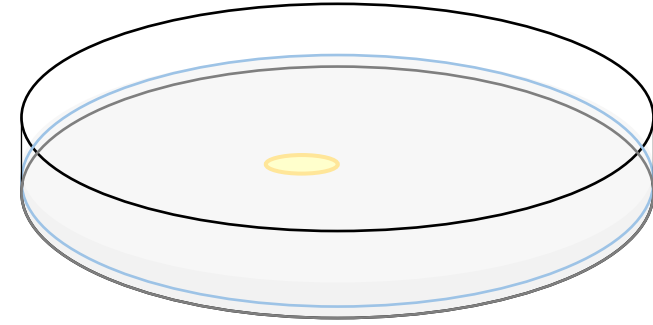
縦向き



スライドガラスに
ろ紙をテープで留め、
細く切ったテープで
種子を落ちないように
固定。

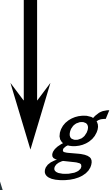


水平置き



種子を固定した
スライドガラス
の下半分が水に
浸るように、
スライドガラス
が傾かないように
垂直にビーカーに
立てる。

水平置き



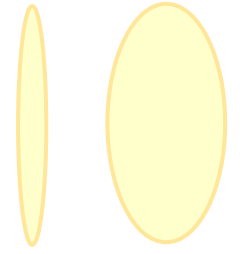
横置き



ペグは片側のみ



縦置き



ペグが両側に形成された



1998年、スペースシャトルのディスカバリー号で飛行した
向井千秋宇宙飛行士が実施した実験の結果

微少重力環境で発芽させたキュウリの種子では
ペグが両側に形成された

- ペグの形成そのものに重力は必要とされない。
- もともと両側にペグを作る能力を持っている。
- 重力の刺激を感受すると、上側のペグの形成が抑制される。

ペグ形成には、ある一定量以上のオーキシンが必要
オーキシン排出担体CsPIN1タンパク質の局在が変化

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/cspins/haikei.html>

東北大学大学院生命科学研究科 環境応答分野 高橋秀幸教授