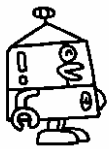


小 / 理科 / 5年 / 生物と環境 /  
植物の発芽と成長 / 理解シート

## インゲンマメは、成長のための栄養をどこからとるの



はつが  
発芽までは、たねの中の栄養分で成長し、葉が出た後は、  
水と日光や肥料ひりょうがあれば、成長できるんだよ。

### たねの発芽までは、水だけで成長する

インゲンマメのたねは、土がなくても、日光にあてなくても、20℃以上ぐらいの気温で水をふくんだだし綿めんにのせておけば、発芽します。

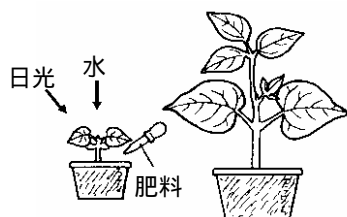
たねの中の養分が入っている部分を一部切り取って発芽させると、成長が悪くなり、全部取ると、葉が出ないままかかれてしまったりします。これで、インゲンマメは、たねの養分で発芽して、葉を出していることがわかります。

### 植物は、日光、水、土の中の肥料ひりょうがそろって成長する

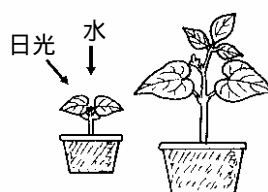
パーミキュライト（園芸店で売っている、肥料が入っていない土のかわりをするもの）にインゲンマメのたねをまいたものを3こ用意し、発芽後、つぎのように、育てる条件じょうけんを変えて2～3週間後のちがいをくらべてみましょう。

日光 + 水 + 肥料（1週間に1回やる） 肥料をやらない 日光に当てない  
は、大きく葉を広げて、よく成長しますが、や は、成長が悪く、やがてかかれてしまいます。これで、植物は、日光、水、肥料がないと成長しないことがわかります。必要な肥料の量はほんの少力で、土には肥料がふくまれていることが多いため、土にまいたたねは、肥料をやらなくても成長することが多いのです。

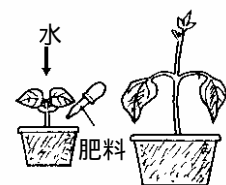
植物の成長に必要なもの



日光 + 水 + 肥料



肥料をやらない



日光に当てない