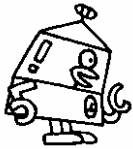


小 / 理科 / 5年 / 生物と環境 /
植物の発芽と成長 / 理解シート

日光のかわりに人工の光でも、植物は育つの



電灯などの人工の光でも、植物は育つよ。でも、日光とくらべるとエネルギーが少ないから、^{こうりつ}効率が悪いんだね。

植物は、日光のエネルギーで栄養をつくって育つ

植物が育つのに必要なものは、日光と水、^{ひじょう}肥料といわれています。肥料は、ほんの少量あればいいけれど、それがなくなるとうまく育たない、人間の体にとってのビタミンのような役目のものです。

植物は、育つのに必要なほとんどの栄養分を、緑の葉の中で、太陽のエネルギーを使って作り出しています。葉の中で、根からすい上げた水と空気中の^{にさんかたん}二酸化炭素^そから、^{こうごうせい}デンプンをつくり出します（これを光合成という）。

真夏の強い太陽の光は、エネルギーも大きいので、たくさんデンプンがつくられ、植物もぐんぐん育ちます。ぎゃくに、くもりや雨の日が続く年は、デンプンがあまりつくれず、^{くだもの}コメや果物が実らなかったり、作物の成育が悪かったりします。

日光と人工エネルギーのちがい

晴れた日に地上にとどく日光のエネルギーは、1平方メートル当たりで約1キロワット、明るさでいえば10万ルクス以上になるといわれています。これは、家庭でふつう使う100ワットの電球1000個を、1メートルはなれた所につけた明るさにあたります。

このように、日光とくらべると電灯のエネルギーは小さいので、人工的な温室で植物を育てるときは、強い光を長時間当てたり、温度を高くしたり、二酸化炭素の量を空気中より多くしたりして、早く植物が育つようにくふうをしています。



植物は、日光が当たらなければ、えさをもらえない動物と同じことになるんだね。