

# 「クズのツルが巻き付く性質についての研究」

2年1組21番 西村羽叶

研究実施日 8月12日～8月20日

## 1. 研究動機・目的

クズのツルが、いたる所で伸びているのを見て、どんな物にも巻き付いていくのか調べてみようと思ったから。

## 2. 実験器具・道具

クズのツル・ペットボトル・紙・割り箸・ガラス棒・懐中電灯・アイスリング・香水

## 3. 実験方法

ペットボトルにクズのツルを挿し、ツルが巻き付く物(支柱)を変えて巻き付くか調べる。

〈実験1〉巻き付く物の形や面積によって、ツルの向きが変わるか調べる。

①壁の近くに置く

②太さの違う四角柱と円柱を用意して、ツルの先から1cmずつ離して置く。

・四角柱:小(7cm×7cm)ー AとB

・四角柱:大(11cm×7cm)ー CとD

・円柱 :小(直径 7cm)ー EとF

・円柱 :大(直径 10cm)ー GとH

〈実験1 追加実験〉更に、直径を細くして、巻き付くか実験した。

・直径2cmの紙の棒

・割り箸の棒

〈実験2〉 ツルは、巻き付く物の性質を感知できるか調べる。

①材質の違いを感知できるか、

ガラス棒、割り箸、紙の棒でそれぞれ立てる。ー I

②匂いを感知できるか。紙の棒に香水を吹き付けて置く。ー J

③光を感知できるか。懐中電灯の光を当てる。ー K

④温度を感知できるか。18℃のアイスリングを上からぶら下げる。次に、下に置く。ー L

## 4. 実験結果

〈実験1〉結果

①壁の近くに置いたツルは、まず、壁に向かって伸び、壁から反り返っていった。

②太さが7～11cmでも、四角でも円でも巻き付かなかった。

1日後

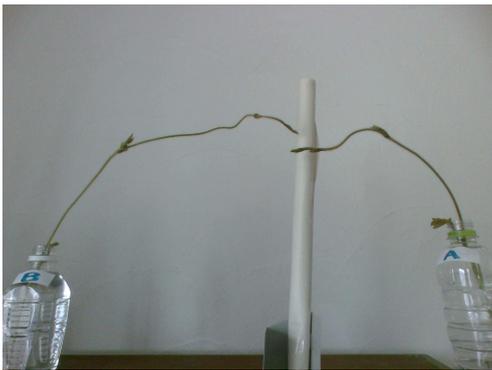




〈実験1 追加実験〉結果

実験1で、どれもツルが巻き付かなかったので更に紙の棒を細くしたが巻き付かなかった。

2日後



しかし、割り箸はよく巻き付いていた。

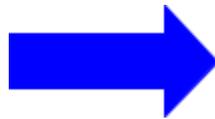
3日後



〈実験2〉結果

①割り箸には、よく巻き付いた。ガラス棒には巻き付きかけた。紙の棒には、巻き付かなかった。

1日後



②香りの付いた棒には、ツルが近づかなかった。

1日後



③日光が当たらない場所では、懐中電灯に巻き付き、日光が当たる場所では、懐中電灯に巻き付かず、日光の当たる方へ伸びた。



④アイスリングを上から吊ると、ツルは、下へ下がり、アイスリングを下に置くと上へ伸びて、アイスリングから離れていった。

1日後



1日後



## 5. 考察

・〈実験1〉〈追加実験〉の結果より、ツルは壁や太さがあるものには近づくが、巻き付けないと振り返ることが分かった。

ツルは、割り箸の細さが巻き付きやすいことが分かった。

・〈実験2〉①の結果より、ガラスや紙の材質より、木の材質に巻き付きやすいことから、滑りやすい物より、滑りにくい材質を選んで巻き付くことが分かった。

・〈実験2〉②の結果より、香りがあると、ツルがその方向に伸びていかず成長もしなかったの  
で、香りを感じし、成長が遅れることが分かった。

・〈実験2〉③の結果より、日光でも人工の光でも、ツルは、より強い光の方に伸びることが分  
かった。

・〈実験2〉④の結果より、温度を感じて、冷たいものから遠ざかろうとする傾向があることが分  
かった。

## 6. まとめ・感想

クズのツルは、細いものに巻き付きやすく、材質が滑りにくい物に巻き付きやすかった。光、温度、香りなどを感知しながら、伸びる方向を見つける性質があることが分かった。

クズのツルが色んな所に伸びて、被害を及ぼしているので、これらの性質を利用して、被害を抑えられたらいいと思いました。

## 7.参考文献

『ワザあり！雑草の生き残り大作戦』

著者 保谷 彰彦

出版 誠文堂新光社