



NO. \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

雨水と水道水  
どちらが植物の  
成長に良いのか。

4代田区立九段中等教育学校

2年 2組 12番 菊池 優吾



1. もくじ

p2 ... 2. このテーマを選んだ理由  
3. 今回の研究の目的  
4 仮説

p3 ... 5. 準備  
6. 方法

p4 ... 6. 方法  
7. 結果

p5 ... 7. 結果

p6 ... 8. 考察  
9. 結論  
10. 今後の課題



## 2. このテーマを選んだ理由

今回、夏休みの自由研究をするにあたって様々なコンクールやコンテストを見まわったところ雨活アイデアコンテストというのを見つけて、雨について研究してみようと思ったから。また、日本は梅雨や台風など雨との関連があるもので、雨が有効活用できればよいと思ったから。

## 3. 今回の研究の目的

今回は味や見た目ではなく、あくまでどちらのちがい大きく(長く)なるかという風な観点で比較をしてみます。

## 4. 仮説

外で放置された(自然とほえている)植物は雨で育てているはずですが、その外で自然な雨だけで有人在り毎日水をあげている植物とあまり変わりなくしっかりと成長していきます。なので毎日雨水をあげていけば水道水をあげるよりも成長すると思います。時々しか雨をもらえなくてもしっかりと成長している自然の植物と毎日水をもらえる植物が同じなら雨を毎日やたらもっと成長すると思う。



## 5. 準備

今回の実験を行うにあたって以下のものを使用する

使ったもの

- ・市販のかいわれ大根の種
- ・脱脂綿
- ・500ml ペットボトルの下の部分 (約6cm)
- ・牛乳パック(下半分)
- ・まりふま

## 6. 方法

- ・今回は水道水をあげつつけるかいわれ大根と雨水をあげつつけるかいわれ大根を作り最終的な長さ比較をする。長さの計測の方法は育ちまったあとペットボトルから出しはえはかしているところから計測する。またそれは一番長い5本の平均をとったものと全体を自分で見ての比較をする。また実験日は8/16~8/21までの5日間とする。

1. 2つのペットボトルの下の部分(6cm程度)を切りとる
2. 1つのペットボトルに脱脂綿を3枚置く。
3. 市販の種をおおよそ半分にかけて種がかかさないように脱脂綿の上に置く。





NO \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

4. 写真の左には雨水を、右には水道水をまじり、脱脂綿がぬれる程度までぬらす
5. ある程度大きくなるまでの約3日間、どちらにも牛乳パックをかぶせる



6. 3日間 4.5を脱けたあとは牛乳パックをはずして日に当てておく
7. その後2日したら2つのかいわれ大根の長さを土をほどこす方法で比較していく。

## 7. 結果

まずは1日から5日までの観察した結果をまとめる

1日目 種の先の方から白い芽のようなものが出てきていることが見てとれる。

2日目 またどちらを違いは見られず、どちらも白いくまのようなものかかないのびてきている。また、先のほうに葉のようなものが見える。

3日目 長さかどちらもペットボトルをこえました。また白っぽい葉かいられている。



NO

DATE

4日目 今日からは牛乳パックをはずして日に当てた。少しだけ葉が緑色になってきた。また雨水をあげていた方のかいわれ大根の方が少し長く見える。

5日目 葉もしっかりと緑色になった。また目で見てしっかりとわかるほど雨水の方のかいわれ大根の方が長い。

左：雨水 右：水道水



まずは上の写真で見ただけの比較をしていくが、あまりかには目で見てわかるほど雨水をあげた左の方が長く成長している。

次に数値的に見ていくと雨水をあげた方の長さ上位5本の平均は約12.8cm 水道水をあげた方の長さ上位5本の平均は約10.9cm この2つの差は約1.9cmと雨水の方がよく育つことがわかった。



## 8. 考察

結果からわかる通り雨水の方がよく育っていることがわかる。また目で見て確認でき、数字的にも1.9cmと大きく差がつけられていることから種ごとの個体差とは考えにくい。また土などではなく同じ脱脂綿のため栄養分のしきわたりで差がでたことも考えづらい。

## 9. 結論

研究の目的にもあるとおり味などは別に大丈夫だ。見てまた自分の仮説どおり雨水の方がよく育った。また考察に記述した通り個体差や栄養分のしきわたり方で差がでたとは考えにくい。完全に雨の影響でよく育ったと考えられる。

## 10. 今後の課題

雨の方がよく育つとわかったのでこれからなにを育てるとしても雨水を使いたい。また雨水を使うことにより水道水を使わなくてよくなるのでタダだしとも節水につながると思います。植物にはやはり雨がよいと今回の実験で証明できたとおもいます。