

種 育ててみたよ パート6

浜松市立清竜中学校

2年 室内 美祐

1 動機と目的

小学校3年生からの継続研究であり、ハツカダイコンを大きく育てる方法が少しずつ分かってきた。昨年までの研究結果から、ハツカダイコンは小さいと甘く、大きくなるにつれて、辛くなる傾向であることがわかっている。今年もこの傾向に逆らい、ハツカダイコンの名の通り20日間で、大きく甘いハツカダイコンを作るにはどうすれば良いか研究する。

2 研究内容

ハツカダイコンの生長には、土（栄養）、水、光の三つの要素が主に重要である。昨年までの研究から、春先～秋にかけて生長が最も良く、光が一日中当たる場所が良いことがわかった。そのため、以下の研究予定を立て、光が一日中当たる場所で、大きく甘いハツカダイコンを作れるよう研究する。

- (1) 自家製肥料研究：まこんぶやかたくちいわしを使用し、人工的でない身近なものから肥料を作っての研究
- (2) 米類研究：米のとぎ汁、米ぬかを用いた研究
- (3) 塩水研究：昨年、海水ネギのように塩水効果が見られた継続研究
- (4) LED光（青、赤、緑、白）の照射研究

3 研究

(1) 自家製肥料研究

ア 方法

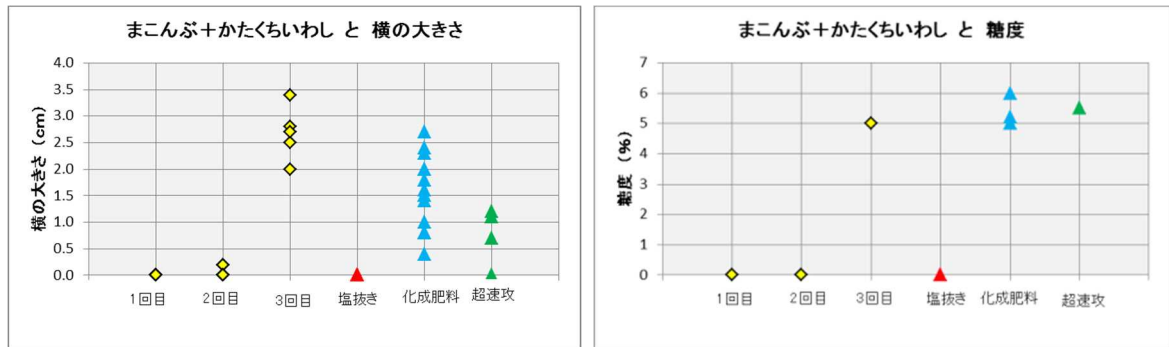
化成肥料の代わりに、フード&クッキング レシピ成分表から、カリウムを多く含んでいるものは、まこんぶ、リン酸を多く含んでいるものは、かたくちいわしであることがわかり、これらを使って自家製肥料を作り、生長と糖度について研究をする。

【土つくりと収穫の様子】



イ 結果と考察

横の大きさと糖度についてグラフに示す。



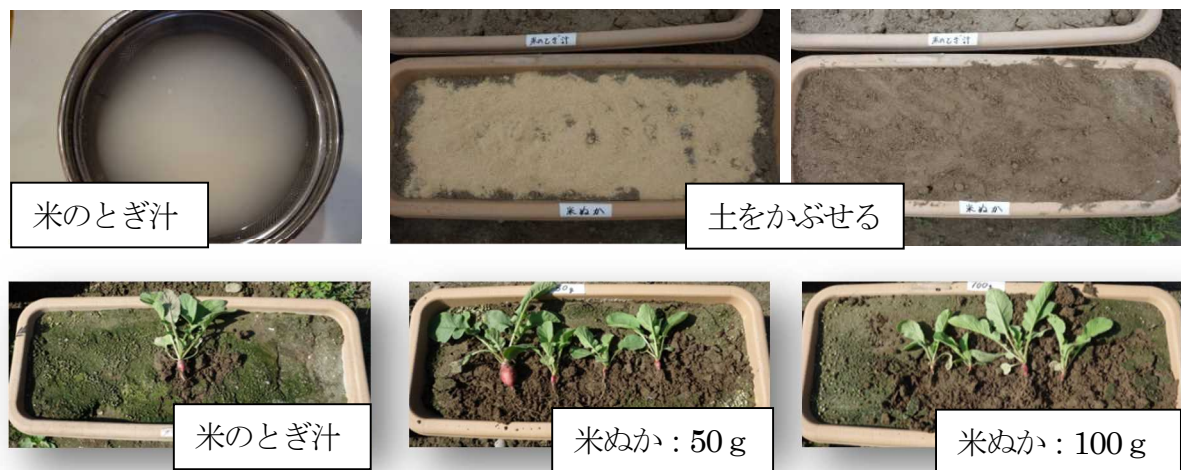
3回連続栽培した土で育てたハツカダイコンは、急激に大きく生長し、とてもうれしかった。さらに甘いものが出来ればいいなと思ったが、残念ながら糖度の高いものは出来なかった。

(2) 米類研究

ア 方法

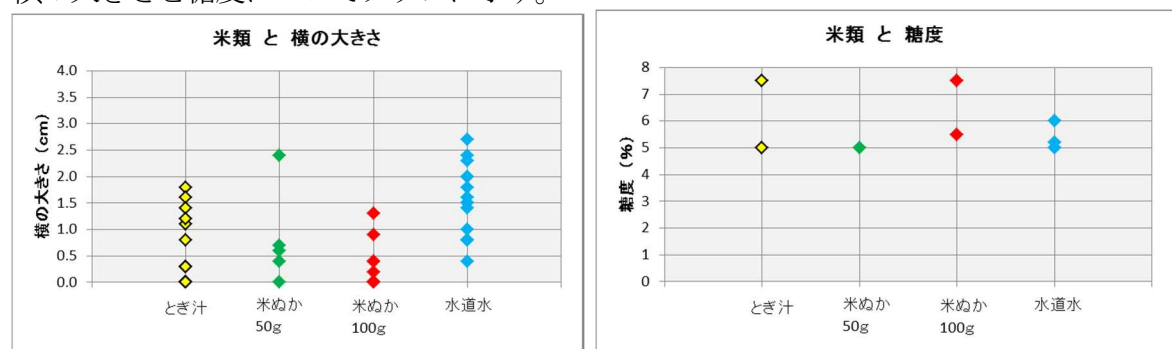
昨年からの継続研究で米のとぎ汁を撒く。また、祖母から『根菜類を甘くさせるために、米ぬかを畑に撒くときがあるよ。』と教えてもらったので、米ぬかについての研究もする。

【米のとぎ汁、米ぬか、収穫の様子】



イ 結果と考察

横の大きさと糖度についてグラフに示す。



米のとぎ汁を撒くと、土が固くなってしまい大きく生長しなかった。また、種を撒いた場所にも米ぬかを敷いたのが悪かったか、ハツカダイコンは大きく生長しなかった。米ぬかは隅に撒いた方が良かったと思った。糖度は高くなったが、ハツカダイコンは小さかった。

(3) 塩水研究

ア 方法

昨年同様、鉄腕ダッシュでも紹介された、海水を散布すると、ネギが甘くなる。という効果をハツカダイコンでも見られるのではないかと、という継続研究をした。塩水の吹付けは、霧吹きで行った。



【収穫の様子】



塩水 0.3%吹付



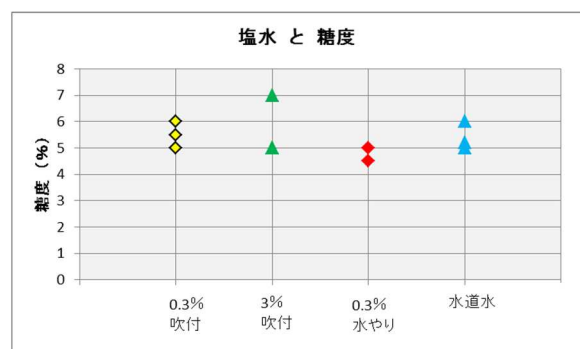
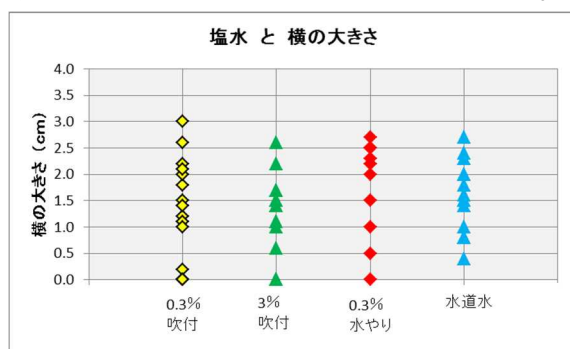
塩水 3%吹付



塩水水やり

イ 結果と考察

横の大きさと糖度についてグラフに示す。

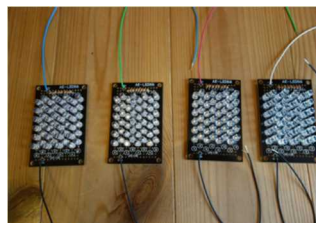
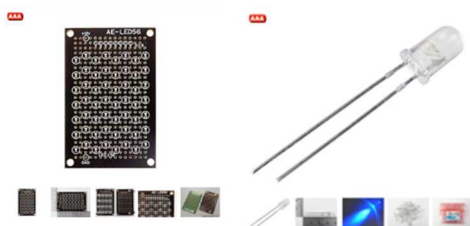


今年の研究では、塩水効果が見られず、昨年の糖度：8以上のハツカダイコンは出来なかった。来年は、もっと大きく条件を変え、再チャレンジしたい。

(4) LED照射研究

ア 方法

家族に手伝ってもらい、LED装置を自作した。基板と4色のLEDを用意し、はんだ付けを行った。段ボールの内側にアルミ箔を貼り付け、上部に取り付けた。



【照射と収穫の様子】

昼間に照射させると、ハツカダイコンは茎の部分がもやしのように伸び、実は全く出来なかった。試行錯誤の結果、昼は太陽光、種まき10日後から夜にLED照射を始めた。



青



赤



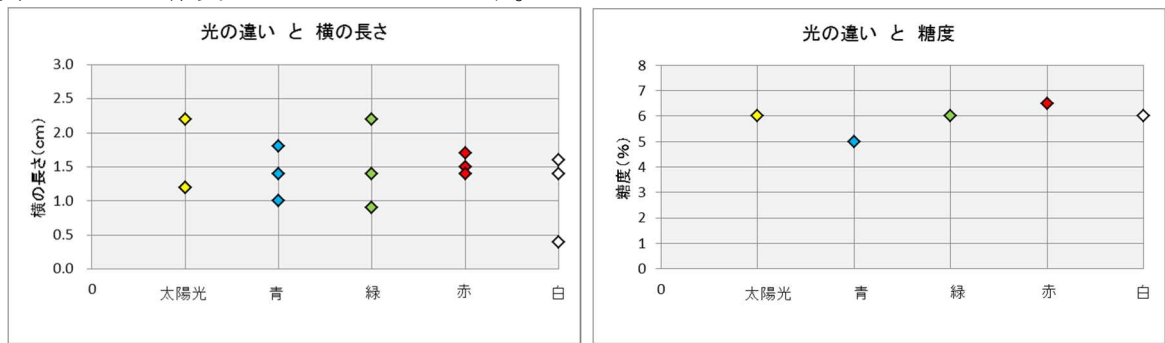
緑



白

イ 結果と考察

横の大きさと糖度についてグラフに示す。



はっきりとはしていないが、糖度は、

青 < (緑=白) < 赤

の傾向が見られ、赤色のLEDが糖度の高い結果となった。

LEDの照射は、夜に行っていることは良いと思うが、もう少し早い期間からLED照射を始めれば、もう少しはっきりした傾向が出てきそうな気がした。

最初は、LEDの色の違いによる傾向がはっきり出るだろう、と簡単に考えていたが、実際はとても難しかった。

4 まとめ

今年は、残念ながら昨年以上の大きく甘いハツカダイコンをつくることは出来なかったが、肥料の重要性、米類効果、塩水効果、光効果について、来年度の研究につながる大きな糸口が見つかる研究となった。

5 今後

今までの研究の集大成として、今年分かってきた糸口を元に、米類、塩水、LED照射について継続研究する。特に

- ・ 隅に米ぬかをまく
- ・ 柔らかい土を使う
- ・ 塩水条件の見直し
- ・ LED照射条件

について研究したい。

来年も『大きく甘いハツカダイコンをつくるには』にチャレンジしていきたい。