

## 10. 種 育ててみたよ パート 5

浜松市立清竜中学校  
1 年 室内美祐

### 1 動機

本研究を始めた動機は、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分かった。今年は、この傾向に逆らい、ハツカダイコンの名の通り、約 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ことにした。

### 2 研究内容

ハツカダイコンの生長には、光、土（栄養）、水の三つの要素が主に重要である。昨年の年間生長研究から、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も分かってきた。そのため、以下の研究日程予定を立て、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。

今年は、全ての研究をプランターで行うことにした。土はできる限り多く入れ、土と肥料、水を変え、3 回の研究を行う。

### 3 研究

(1) 5/17～6/7 下記、土と、水との 9 種類の組み合わせ

土) 化成肥料、牛糞スロード、油かす

水) 水道水、アルカリ水、塩水 0.3% 吹付

#### ア 方法

土つくりについては、各肥料裏の記載通りに行った。

水については、小学生時での研究結果から、生長には、酸性よりもアルカリ性が良かったので、アルカリ水も使用する。

たまたま視聴した平成 27 年 3 月 22 日テレビ放送

『鉄腕 DASH 3 時間スペシャル』にて、下記内容の放送があった。

\*\*\*\*\*

2002 年 10 月の台風時に潮混じりの雨で塩害にあった。しかし、ネギだけは例年よりも甘く柔らかく育った。この事例から、生産者は改良を重ね、10 倍に薄めた海水を 2 週間おきにネギの葉の部分に散布した。塩分が適度なストレスを与え、甘くなる。また、ミネラルを吸収することで太く育つ。

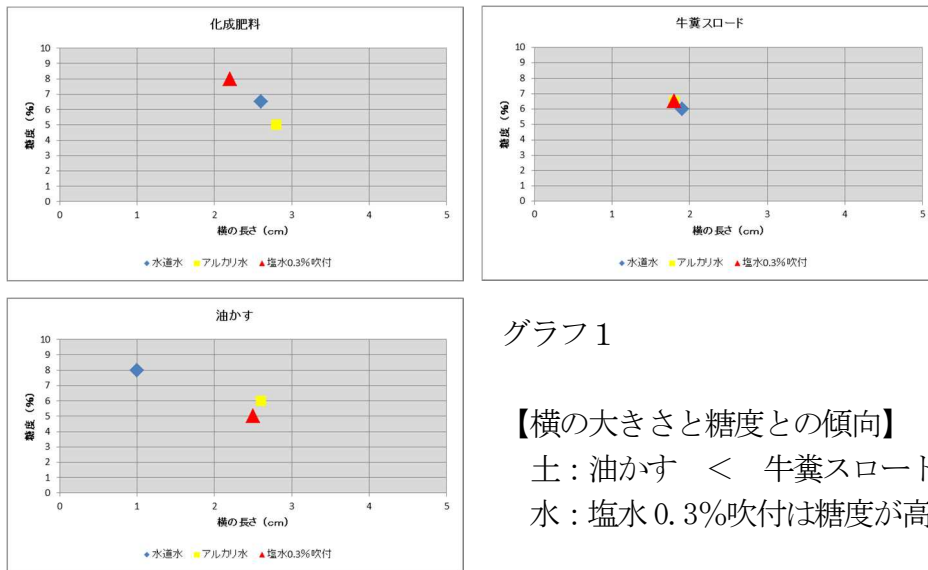
\*\*\*\*\*

これだ！と思い、海水を薄めれば一番良いのであるが、住んでいるところから海までとても遠いので、海水の 10 分の 1 と同じ濃度の塩水 (0.3%) を作り、収穫までの半分の時期 (11 日目) から、葉に霧吹きで吹きかける。なお、塩水を吹きかけるタイミングは、水道水を十分にかけた後と決めた。



## イ 結果と考察

各土についてのハツカダイコンの横の大きさ（太さ）と糖度との関係をグラフ1に示す。



グラフ1

### 【横の大きさと糖度との傾向】

土：油かす < 牛糞スロート < 化成肥料  
水：塩水0.3%吹付は糖度が高い

昨年の研究と同じで、化成肥料を用いたものがハツカダイコンの生長が最も良かったことから、人工的に栄養を考えて作られた肥料が、一番良いと思った。糖度については、テレビ放送で知った塩分吹付効果が出て、ハツカダイコンの糖度が高くなったので、本当に驚き、感動した。

## (2) 6/14~7/5 下記、土と、水との9種類の組み合わせ

土) 化成肥料、超速攻、花と野菜の土

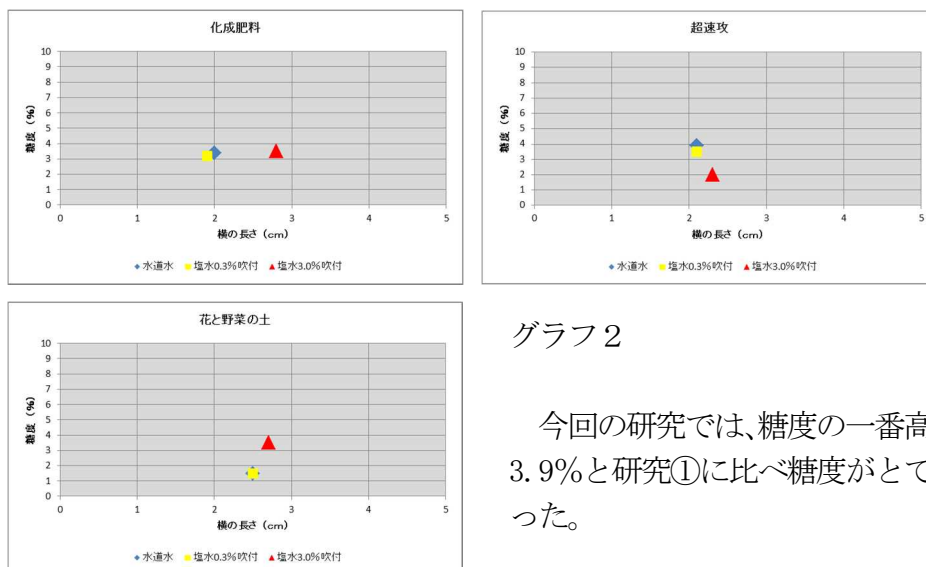
水) 水道水、塩水0.3%吹付、塩水3.0%吹付

### ア 方法

20日間での生長を考えているため、早く生長できる肥料として、化成肥料よりも、チッソ、リンサン、カリを多く含んでいる超速攻肥料と、初めから肥料を含んでいる花と野菜の土を用いる。土つくりについては、各肥料裏の記載通りに行った。水については、塩分濃度:0.3%と、海水と同じ濃度の3.0%のもの、水道水を用いる。

## イ 結果と考察

各土についてのハツカダイコンの横の大きさ（太さ）と糖度との関係をグラフ2に示す。



グラフ2

今回の研究では、糖度の一番高かったものでも、3.9%と研究①に比べ糖度がとても低い結果であった。

研究②は、研究①に比べ雨の日が多く、日照時間も短かった。そのため、生長の具合や糖度に影響を及ぼし、ハツカダイコンは小さく、糖度も低くなったのではないかと思う。研究後半の五日間くらいは雨が続いたため朝、塩水をハツカダイコンの葉に吹き付けても、ほとんどが雨に流されてしまい、塩水吹付効果があまり出なかったのかもしれない。

(3) 7/12～8/2

土) 化成肥料、園芸の土 (ハイグレード)、液体肥料

水) 水道水、塩水 0.3%吹付、米とぎ汁

これらの土と、水との9種類の組み合わせ

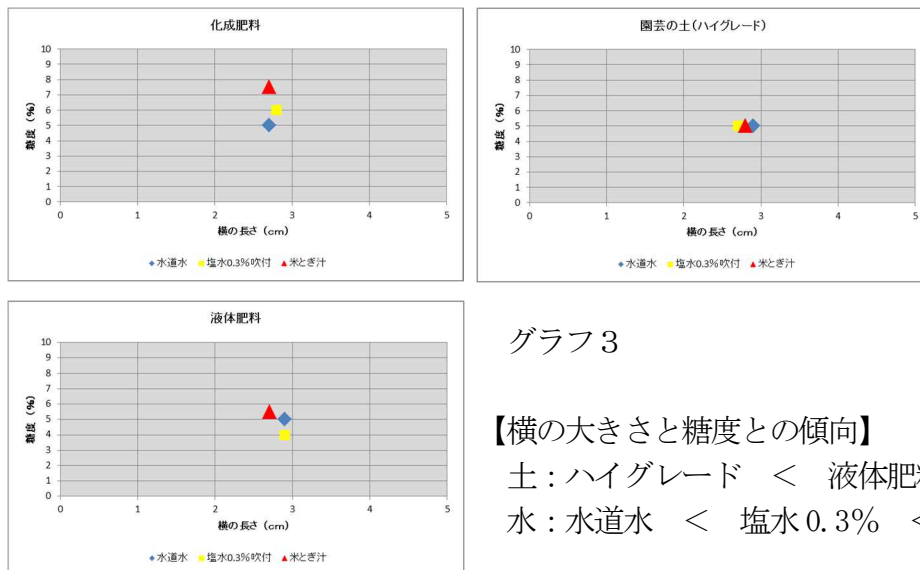
ア 方法

土は、園芸の土のハイグレード版を選んだ。肥料がより多く含んでいる土は栄養分があり、もともと土に肥料が入っているため栄養が取れて生長し、甘くなるかもしれないと思ったためである。もう一つは今までに使用していない液体肥料を用いる。水と同じように土全体にいきわたり、それをハツカダイコンが根から栄養を吸収するので、より早く生長し、甘くなるかもしれないと思ったからである。使用量は裏面記載通りとした。

水については、雨降りが多く、塩水吹付効果があまり見られなかったため、吹付容器を大きくし、葉の他に、土にも全体的に吹き付けることにした。濃度は 0.3%とする。祖母からの提案として、『根菜類を甘くしようとした時に、米のとぎ汁が使用されるよ。』という話を聞き、研究に取り入れることにした。米のとぎ汁は、毎朝2合分のお米を研いだ残り汁：2L分をまくことにした。

イ 結果と考察

各土についてのハツカダイコンの横の大きさ (太さ) と糖度との関係をグラフ3に示す。



グラフ3

【横の大きさと糖度との傾向】

土：ハイグレード < 液体肥料 < 化成肥料  
 水：水道水 < 塩水 0.3% < 米とぎ汁

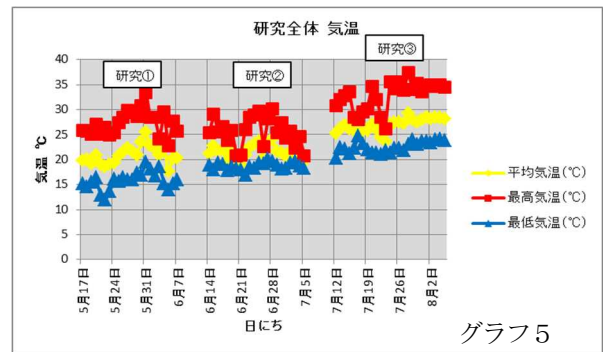
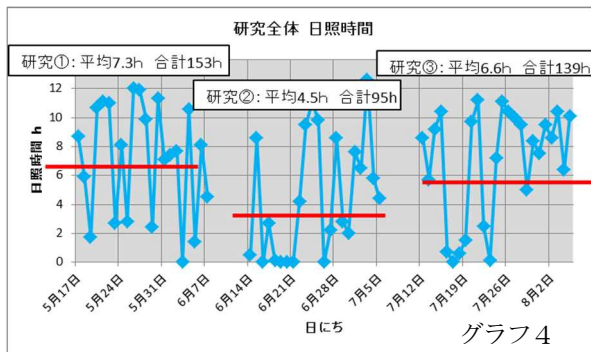
研究の前半、雨の日が多く日照時間が短い日が続いたが、後半晴天が続いたため、研究②よりもハツカダイコンは大きく育った。やはり、後半の成長期に日照時間は欠かせないことが分かった。一番高価な園芸の土 (ハイグレード) は、ハツカダイコンが一番大きく生長し、糖度の高いものが出来るのではないかと考えていたが、予想通りの結果が得られず、残念だった。ハイグレード園芸の土の特徴を見ると「肥料切れを起こしづらく、追肥の手間がかからない」と書いてあったので、早い生長のものには向かないのではないかと思った。

糖度については、塩水 0.3%吹付をしたものと、米とぎ汁が少し高い糖度結果となった。これらの効果は十分あり、改めて祖母はすごい!と思った。

#### 4 まとめ

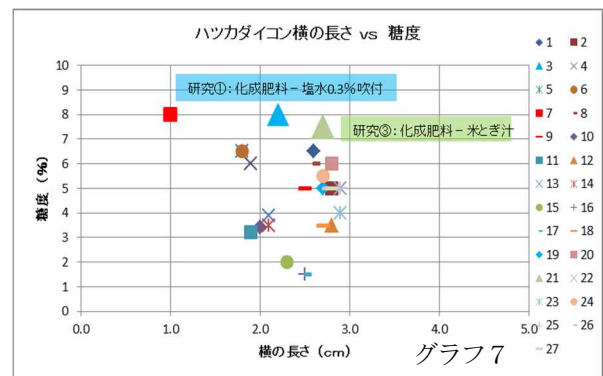
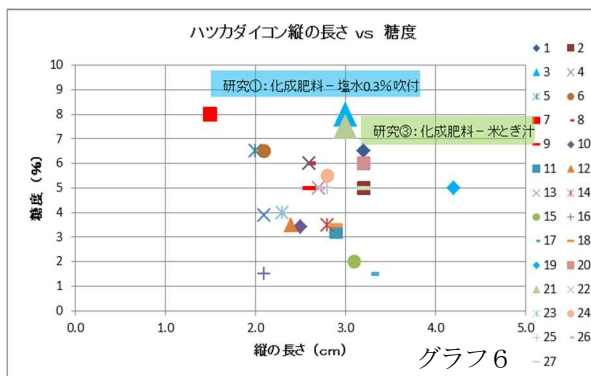
研究全体の日照時間をグラフ4、気温変化をグラフ5に示す。

平均気温：研究① < 研究② < 研究③      日照時間：研究② < 研究③ < 研究①  
 20.8℃      21.5℃      26.6℃      94.6 h      138.8 h      152.5 h



昨年研究した一年間の生長観察結果からも、時期を考えると、研究①と③はハツカダイコンの生長に適した時期であった。雨が多く降らなければ、研究②も良かったと思う。研究時期は適していたと再確認した。

全ての土についてのハツカダイコンの縦横の大きさと糖度との関係をグラフ6、7に示す。



今年の研究では、ハツカダイコンが20日間で大きく育ち、糖度が高くなる組み合わせは、

研究① 化成肥料 — 塩分0.3%吹付

研究③ 化成肥料 — 米とぎ汁

であった。

研究②は雨降りの日が多く、気温が低く、日照時間も短かったため、研究結果に大きく影響してしまいましたが、この研究②での結果傾向から

土：超速攻、花と野菜の土 — 水：塩分3%吹付

の条件にすると、より一層、ハツカダイコンが大きく生長し、糖度が高くなる可能性があるように思う。

ハツカダイコンは小さいと甘く、大きくなるほど辛くなるという昨年研究でわかった傾向に反し、『大きく甘いハツカダイコンをつくるには』の研究を行ってきた。今年、野菜の出来具合は、気温、太陽の光（日照時間）などの環境状況により大きく左右されてしまったため、両方の面から本当に難しいと改めて感じた。

#### 5 今後

化成肥料は人工的に作られた肥料だから、身近なものを混ぜ合わせて肥料を作ってみたい。そして、作った肥料で大きく甘いハツカダイコンを育てたい。他にも、今回の研究で良かった塩水の吹付と、米のとぎ汁は、来年も引き続き研究していきたいと思った。難しくても、今後も『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。