

## キュウリの研究 part 1, 2, 3 ～おいしいキュウリを作る方法大発見！～

山口大学教育学部附属山口中学校 3年  
中野 海藍

### 研究を始めた理由

平成 22 年は天候不順等から野菜価格が高騰し、「規格外野菜」は形や重さが不ぞろいでも味は変わらず安いということで、消費者から喜ばれたそうです。しかし、本当に「味は変わらなかった」ののだろうかと思いました。

また、私はスーパーや朝市で普通に並ぶ見た目普通のキュウリを購入し、生のまま食べた時、驚くほどまずいキュウリにあたったことも多々ありました。

「規格外」のキュウリの味が変わらないのは本当なのか、驚くほどまずいキュウリがなぜできてしまったのか、美味しいキュウリはどうやったら作れるのか、それらを知りたくなったので、平成 23 年から 25 年の 3 年間、調査・研究をしました。

### 研究の目的

キュウリの果実の内部品質について、「まずさ」の度合いである「硝酸濃度」に着目し、キュウリの栽培環境、特に天候(日照時間)が、美味しさやまずさとどう関係しているのかを調べる。

硝酸濃度の低い美味しいキュウリを作る方法を調べ、見つける。

### 研究の方法

天候とキュウリの内部品質との関係をきっちり把握したかったので、毎朝 5 時 30 分に調査した。

キュウリの果実の外観、重さ、糖度、硝酸濃度と、収穫前日の気象データとの関係を詳しく調べた。

硝酸濃度の低い美味しいキュウリを作る方法として、キュウリの果実長が 10 cm となった時点から、果実への LED ライトによる補光処理やアルミホイルを巻いた 500ml ペットボトル製の遮光処理装置による遮光処理(写真 1)を行った。

### 研究の結果 (抜粋)

キュウリの果実が収穫までいたるかどうかの判断基準は、「果実長 10 cm」をひとつの目安にして良いと思われた。

果実内の硝酸濃度は、収穫前日午前中の日照時間に大きく影響を受けていた(図 1)。その中でも、曲がりやが少なく形状が正常なキュウリの果実は、開花から収穫までの日数が短く、1 日当たりの生長量が多いため、果実内の硝酸濃度は、収穫前日午前中の日照時間の影響をもろに受けていた。一方で、曲がったり、正常な形状でないキュウリの果実は、開花から収穫までの日数が長いため、収穫前日午前中の日照時間の影響を受けにくかった。

美味しいキュウリとは、果実外皮の硝酸濃度が低いものであった(図 2)。

キュウリの果実を補光処理した場合、収穫前日午前中の日照時間が短い条件では、硝酸濃度の低い果実を作ることができた。

キュウリの果実を遮光処理した場合、果皮色が薄くなり(写真 2)、無処理に比べ、常に硝酸濃度の低い果実を作ることができた。

### **研究から分かったこと**

収穫・購入しようとするキュウリの中から、美味しいものを選ぶ判断手法があることがわかった。例えば、ある日に、より美味しいキュウリを選びたい場合、収穫前日午前中の日照時間が多かったならば、迷わず小ぶりで曲がりの少ない果実を選んだ方が良く、反対に、収穫前日午前中に日照時間がなかったならば、大ぶりであったり曲がったりした果実を選んだ方が良いことがわかった。

キュウリの果実の緑色の外皮は、まずさの指標となる硝酸濃度が高かったことから、常に無処理に比べてより美味しいキュウリを作るには、果実外皮の緑色を薄くさせる「果実への遮光処理」が良い方法だとわかった。

### **まとめ**

収穫前日の天候を考慮に入れた美味しいキュウリを選ぶための判断手法は、新たな発見だと思います。

そして、常に無処理より、安価に簡単に、美味しいキュウリを作ることができる「果実への遮光処理」方法を見つけたことは、大発見！ではないかと思います。

また、もう一つ思わぬ発見がありました。それは、キュウリは晴れの日を前提として生きていて、晴雨構わずに硝酸を根から吸うようにしているということです。キュウリは、晴れたなら、吸った硝酸を朝早くから利用して蓄えないが、そうでなかった場合は、次の晴れの日のために蓄えていました。このしたたかな食欲さが、自ら動きまわることが出来ないキュウリにとって、生命維持に必要な「生き方・手段」なのだと思います。

3 年間のキュウリの研究で、当初の疑問が解け、とてもうれしいです。この気持ちを忘れず、今後も様々な研究を続けていきたいと思っています。

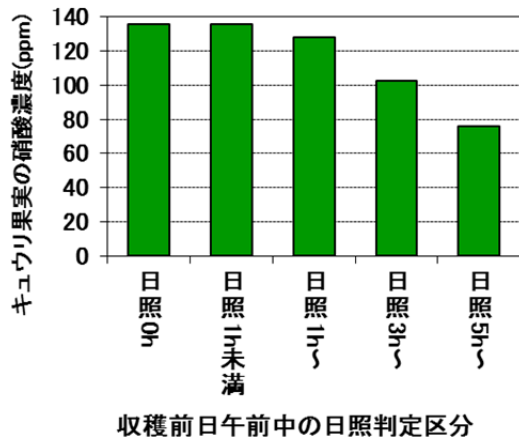


図 1 日照時間と果実硝酸濃度の関係

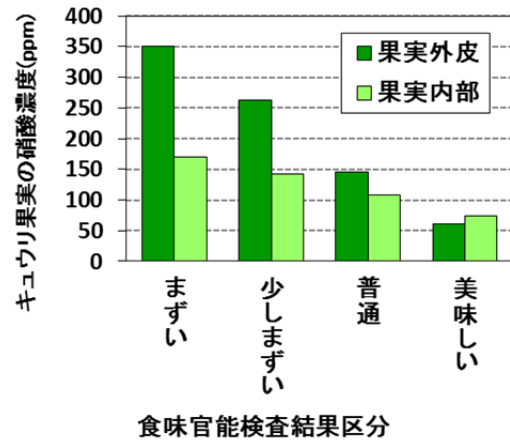


図 2 味と果実外皮、  
内部の硝酸濃度の関係



写真 1 遮光処理装置と処理適期の果実



写真 2 遮光処理(左)の果実色は  
薄くなる

平成 25 年度 野依科学奨励賞 受賞作品概要  
「キュウリの研究 part 1, 2, 3」 中野 海藍