

～トマト道場 iot でスパルタトマト栽培～

lab3 期 大丸溪一郎

コンセプト

おいしい野菜は、誰でも作れる時代に

目指したいのは ユーザーや環境に左右されず、みんなが美味しいものを作る iot 栽培アプリです

Q 自家栽培の野菜って、美味しく仕上がるんですか？

A 環境を整えて、ちゃんと面倒を見てあげればおいしく育ちますよ

ちゃんと育てるには、こまめに水をあげたり 肥料を与えたり 剪定して余分な葉っぱを落としたり。。。

それなりに時間を作って野菜の面倒を見てあげなきゃいけないですね。

世の中の忙しい社会人や学生にとっては難しいと思います。

そこで iot 技術を応用して、環境やユーザーを選ばずに 自家栽培ができればいいなと考えました。



今では栽培技術も進歩しており、このような植物工場で温度や水分を管理しながら、野菜を栽培できるようになりました。

これを自宅でもできるようにしたいのですが、既に似たようなアプリがいくつか市場に出回っております。

そこで、ただ育てるのではなく、とびっきり美味しい野菜を作ることに着目しました。

スパルタ栽培で トマトをビシバシ鍛えよう

味の差別化がしやすいミニトマトを使用。

トマトの味の決め手は

1. 品種
2. 水管理

です！！

トマトは育て方次第で味に影響が出る作物なんです。

水分の供給量を減らすことでトマトの液体濃度が上がり、甘くて濃厚なトマトが育つと言われて
います。

細胞内の糖を増やして細胞の液を濃くし、浸透圧の原理を使うことで水を吸収しようとするらしいです。

これを僕は、スパルタ栽培と勝手に呼んでいます。

このスパルタ栽培を使って、濃厚であま〜いトマトに鍛え上げましょう。

職人の技術は君のものに

しかしながら、植物が生きていくにはには最低限の水分が必要です

トマトの様子を確認しながら、ギリギリの水分供給量を管理していくのは、忙しい社会人や学生
には難しいですね。

土の感触や葉の様子をうかがいつつ、必要な水分量を判断しないとイケないため、ある程度の経験に基づいた感覚が必要となるのです。

そのために、培地の水分量をデータとして計測しておきます。

作りたいシステムはこれ。

1. 1時間に1回土壌中の湿度計でデータを記録。
2. 計測した培地の湿度から必要な水分量に対してどれだけ水、液体肥料を供給するかを判断
3. 一定の水分量をキープするために、必要な分の水分を自動的に供給する。

1時間に1回という細かいペースで計測し、少しずつ灌水することにしました。

イメージとしては、1人の作業員が常にトマトの面倒を見ている感じです。

水の供給量を少なくした場合、普段のペースで灌水していても、たった1日の間でトマトがしおれたりしてしまいがちです。

こまめに必要な水分量を判断し灌水することで、確実に失敗を防ぐことができると考えております。