

電気が主役!

光だけでなく、植物の成長に適した温度や湿度、CO2濃度などの環境がコントロールされている栽培室。

植物工場へ潜入!

LEDでおいしい野菜をつくる



さんさんと降り注ぐ太陽の光と、豊かな大地に育まれて、すくすくと育つ野菜たち……。そんな農業のイメージをがらりと変える、植物工場の研究が進んでいるよ。LEDの光で育つ野菜は、太陽の光で育てるより早く大きくなり、栄養成分も豊富! どうして太陽よりLEDの方がいいのか、その秘密を見てきたソ!

取材協力/玉川大学農学部生命化学科 渡邊博之教授
協力/パワーアカデミー
取材・文/塩野祐樹 撮影/飯島裕 イラスト/すぎうらあきら

種蒔きから収穫まで建物の中で育てる

赤、青、紫……。LEDの光に照らされているのは、大きく育ったリーフレタスです。ここは、玉川大学にあるフューチャーサイテックラボ。野菜や果物、花や薬草などが、LEDの光でどのように育つかを研究しています。

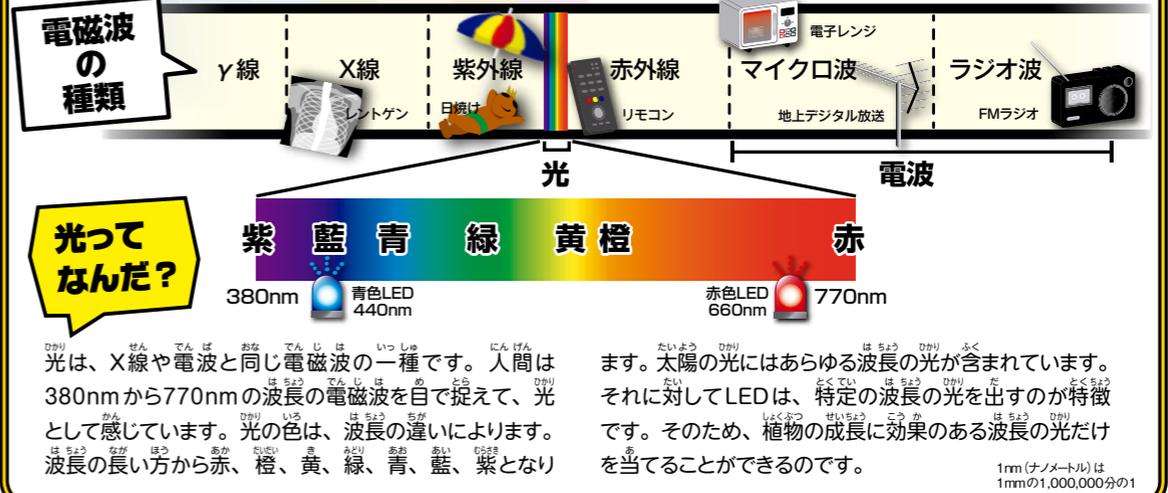
普通、野菜や果物は、屋外の畑やビニールハウスなどで育てられています。太陽の光をいっぱい浴びた方が、野菜も大きく栄養たっぷりに育ちそうですね。しかしLEDの光を使って早く大きく育てる研究が進んでいます。リーフレタスの場合、普通に畑で育てると、大きくするのに1か月から1か月半

かかりますが、植物工場では2週間で出荷できるサイズに育つのです。

植物の成長には太陽光がいちばん

太陽の光で育てるより早くできておいしくなるの?

光をコントロールして特定の波長を浴びさせるとは?

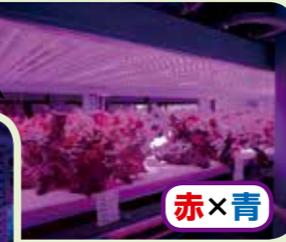


波長によって生育が違う



植物は赤い光で光合成を行い大きく成長し、青い光で品質や栄養や形づくりの調節を行っています。また、遠赤色は背を高くしたり、葉を細く伸ばし、紫外線(UV-A)は抗酸化成分を増やします。こうした光の特徴を組み合わせて、成長を早めたり、品質を高めたりしています。

同じ日にタネをまいても、光の色によってこれだけ変わる!



スーパーの人気商品に

フューチャーサイテックラボの研究成果を使った野菜の生産・販売がすでに始まっている。このリーフレタスは、スーパーマーケット「Odakyu OX」で買えるよ。



玉川大学でLEDを使った植物工場の研究をする渡邊博之先生。

LEDは熱によって劣化してしまうため、水冷式の冷却装置によって常に冷やされている。白いパイプは冷却水を送るための管。

土も不要だ

水耕栽培で育てているので、土は使っていない。肥料が含まれる水が流れている。

電気ので成長の早さや栄養をコントロールしておいしい野菜づくりができるんだね

