

シーズ名	植物工場に適した野菜の育種および栽培環境の構築	分類：10
所属 / 職 / 氏名	農学部農学生命課程 / 助教 / 加藤一幾	
キーワード	植物工場, 野菜, トマト, 栽培環境, 育種	

どんな技術？

一言アピール

植物工場での栽培に適した野菜の品種の育種や選抜を行い、その品種にあった栽培環境を構築し、収量の増大および品質の向上を行います。

【概要】 植物工場で野菜を栽培する場合の品種の育種や栽培環境の構築を行います。

【詳細】 植物工場に適したトマト品種の育種と栽培環境の構築を行った。中玉品種（図1の右の品種）と矮性品種との交配により植物工場に適した小型で心止まりの品種を2系統育種した（図1の左と真ん中の2系統）。

左の系統を用いて、電気代をかけずに効率良く栽培できる光強度を調べたところ、光強度が強いほど果実収量は多くなるが、電気代を考慮するとPPF300が最も効率がよいことが明らかとなった。

【課題】 植物工場はランニングコストが高いため、コストに見合う品目の選定が重要となる。また、育種には時間がかかるため、植物工場に適した品目・品種を選ぶという選択も重要となる。



図1. 矮性品種との交配育種. 左と真ん中の2品種が交配系統, 右が親品種の一つ.



図2. 低コストの栽培環境の構築. 左から光強度 PPF100, 200, 300, 400 で栽培し果実収量を調べた.

何に使えるの？

- 植物工場にあった品種の育種や選抜を行います
- 植物の生育に適した栽培環境の構築と電気代などのランニングコストを明らかにします

関連特許

関連資料等

Plant Signaling & Behavior 6 : 1172-1179.
Journal of Agricultural and Food Chemistry 58: 9505-9510.