

# マイクロ波で作物成長促進

## 芽に照射、茎伸長2倍

### 乾燥に対する耐性も強化

#### 上智大

上智大学理工学部の堀越智准教授と鈴木伸洋助教らは、植物の芽に微弱なマイクロ波を照射すると、その後の成長を促進できることを突き止めた。モデル植物のシロイヌナズナの実験で、マイクロ波を照射した個体は無照射のものに比べて茎が2倍の速さで成長。食用のトマトやジャガイモ、レタス、トウモロコシの実験でもマイクロ波照射で成長が促され、味も問題ないことを確認した。



植物工場の栽培棚に装置を設置し、作物の用途を想定している。飛小型のマイクロ波照射成長を早めるなどの用行ロボット（ドローン）に搭載し、

シロイヌナズナの実験で、マイクロ波を照射した個体は照射していない個体に比べて茎が2倍の速さで伸びた（上智大提供）

上空から農地にマイクロ波を照射する実験も計画。「実用化に向けて企業との共同研究を進めたい」（堀越准教授）考えた。

度、光を調整した装置「グロースチャンバー」の中で育成。種まきから14日後に同チャンバーから鉢を取りだし、微弱なマイクロ波を芽に数十分間照射した後に、再び同チャンバーに戻した。種まきから38日後に茎の長さを比べた結果、マイクロ波を照射したものは平均で16%ほど程度、無照射のものは同8%ほど程度と、2倍の開きが出た。

マイクロ波を照射した個体の遺伝子を解析すると、遺伝子の組み合わせは起きていない一方で、花を咲かせるのに必要な遺伝子の発現量が増加。熱や乾燥などのストレスに対する耐性が遺伝子的に強くなることも示された。