

日経産業新聞

## 植物の成長②倍早く

### 芽にマイクロ波数十分



照射から38日たったシロイヌナズナ④の丈は通常の約2倍になった

上智大学の堀越智准教授と鈴木伸洋助教らは、電子レンジなどで加熱に使われているマイクロ波を、芽が出た直後の植物に少量、数十分程度当てることで植物が早く成長することを明らかにした。実験植物のシロイヌナズナ、レタスやトマトなどの農作物で効果を確認した。農作物の苗を出荷する前に工場などで簡単な処理をすれば、生産効率の向上が見込める。

### 上智大、レタスなどで確認

研究グループが開発したのは、マイクロ波の出力を調整しながら当てる方法だ。シロイヌナズナの芽にマイクロ波を当てて38日間育てた実験では、当てなかった場合と比べて丈が約2倍長く育った。また、水耕栽培のレタスでは、20日後の成長速度が2倍だったという。

マイクロ波を当てた植物の葉の遺伝子を調べると、花を咲かせる時に働く遺伝子が通常の約2倍強く働いていた。また、外部の刺激に対して植物の成長を調節する遺伝子の働きが通常の6分の1程度に下がり、乾燥や熱に耐えるための遺伝子が強く働いていた。水を与えないなど悪い条件で栽培しても成長が見られたという。

マイクロ波の出力は電子レンジより低いレベルで、出力を強くすると、

植物の生育は悪くなった。堀越准教授は「植物の生存に影響を与えない適度なストレスが遺伝子の発現に良い影響を与えているのではないかと話す。詳細な成長促進のメカニズムは今後報告する予定だ。」

研究グループは現在、従来の電子レンジ向けのマイクロ波照射装置を半導体にするこで、重さ100g、10cm程度に小型化する研究を進めている。今後、ドローンなどか実験する考え。植物工などに小型のマイクロ波照射装置をつけ、圃場の植る。(荒牧寛人)