

21世紀の野菜生産「植物工場」

安全農産物生産学コース

西澤 隆 教授 NISHIZAWA, Takashi



キーワード：植物工場，農業IoT，スマート農業

専門分野：園芸学

連絡先Email：nisizawa@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

研究内容

近年では、光・温湿度・培養液等の環境条件を人工的に制御することにより、季節や天候に左右されず、一年中野菜を供給できる栽培システムである「植物工場」が注目されています。植物工場の多くは閉鎖型温室内で無菌的に栽培するため、病害虫、残留農薬、環境汚染等の問題のない安心・安全な農産物を供給できます。

さらに、野菜の生育に最適な条件で育てるため、収穫までの期間を大幅に短縮することができる他、目的に応じて環境条件を変えることで、糖やポリフェノールなどの生成量を制御することも可能なため、より付加価値の高い野菜を栽培できます。その一方で、人工光源や温度調節のためのエアコンを用いるなど、コスト面で克服すべき問題も多く抱えています。

私達の研究室では、植物工場のための様々な環境制御の研究を行っています。また、植物の生育条件を数値化して農業技術に応用する、スマート農業の研究にも取り組んでいます。



キュウリの栽培実験



LEDを使って育てたサラダ