



現代社会では、環境負荷を抑えつつ人々の健康を支える食料生産が強く求められています。しかし、農業による資源の枯渇や温室効果ガスの排出、さらには食料供給不足といった課題は依然として深刻です。加えて、世界の多くの人々がより豊かで健康的な食生活を求めており、その影響が地球環境に与える負荷は計り知れません。健康増進に寄与し、持続可能な食料をどのように生産できるかは、喫緊の課題です。

その解決策の一つとして注目されるのが植物工場です。多段式の栽培棚を用いて土地利用を最小限に抑え、天候に左右されず作物を安定的に生産できるため、都市部や不利な環境下でも導入可能と期待されています。一方で、導入コストや品質の確保、極端な気候地域への適応、環境制御を活かした新たな活用など、解決すべき課題も多く残されています。

私たちの研究室は、過剰な高性能化を追求するのではなく、現場で本当に使えるシンプルで低コストな仕組みを重視しています。十分な環境制御能力を備え、環境負荷の少ない植物工場システムを開発し、効率的かつ高品質な作物生産を目指しています。特に、環境制御を軸に栽培効率の向上、廃棄物の削減、作物の栄養価や機能性成分の増強に取り組んでいます。