



ゼニゴケ栽培で地域貢献！

～薬理効果のあるゼニゴケの効率的な栽培を目指して～

技術開発研究所
技術開発チーム 沖村 幸夫さん

背景

呉羽試験農場では、これまで電気を利用した水耕栽培による安全・安心で生産性の高い野菜栽培技術を研究しており、今回、その技術に着目した石川県立大学から「エイコサノイド^{※1}を生産する植物工場システムの開発」についての協力依頼がありました^{※2}。

この研究は、血圧低下作用、陣痛促進作用などの薬理効果のあるエイコサノイドをゼニゴケから大量安価に作り出す植物工場の開発が目的であり、その中で当社は、ゼニゴケを大量に生産する栽培装置と光照射方法の開発を担当しています。

※1 エイコサノイドは血液の循環を良くしたり免疫力を向上させたりする働きをもつ医薬品の材料。

※2 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構（NARO）の事業

これまでの成果

○栽培装置の開発

培養したゼニゴケを不織布マットにのせ、適度に水を散水すると2週間後にはマットに着生することや（図1）、垂直方向でも生育する事を確認し、省スペースで多くのゼニゴケを栽培できる縦型栽培装置を試作しました（図2）。

○光照射方法の検討

自然光を遮断した室内で、培養中のゼニゴケに異なる光量（40、60、80 μmol ^{※3}）を蛍光灯にて照射したところ、光量増加に伴う生育の促進が観察されました。しかし、照射量が80 μmol になると、生育のバラツキが多くなり、生育が停滞したり枯れたりするものが現れました（図3）。

※3 μmol :植物の実験に用いられている光の量の単位

今後の予定

自然光をゼニゴケに均一に当てるための回転型栽培装置の開発および照射光の色を変化させることによる生育の違いを検討し、植物工場の基本設計を行う予定です。



図1 マット栽培のゼニゴケ



図2 試作した縦型栽培装置

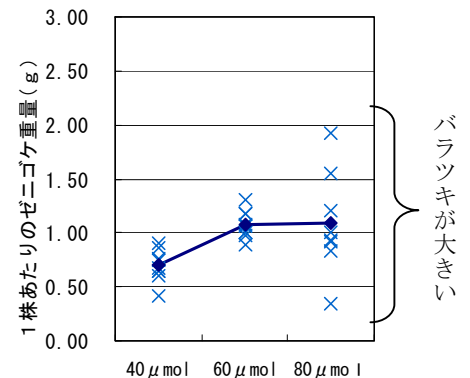


図3 光量の検討結果