

事後評価報告書

機関名：大阪府立大学

大学等研究者名：大学院生命環境科学研究科応用生命科学 教授 村瀬 治比古

課題名：効果的光照射によるスナゴケの増殖条件の最適化及び培養マニュアル化に関する研究

1．目的

ヒートアイランド対策の一つとして、都市の緑被面積の増大を図るため特殊緑化（建物緑化）が推進されている。その中でコケは軽量かつメンテナンス・フリーであることから、新たな緑化植物として注目されている。しかし、自然環境下におけるコケの成長速度は遅く、増加する緑化需要に供給が追いついていない状況である。当社は緑化用コケの高速大量増殖技術を開発したが、より生産効率の安定化を図るため、培養工程におけるパラメータの最適化が必要である。

2．成果の概要

スナゴケはヒートアイランド対策の一つとして、都市の緑被面積増大を図るための特殊緑化（建物緑化）素材として注目されており、大きく需要が伸びている。そこで、当社で開発した緑化用コケの高速大量増殖技術を用い、より高い生産効率を得るためのパラメータの最適値を調べた。まず、既存のスナゴケ高速培養における水中環境条件の測定方法の開発および工程改良のためのスナゴケのサンプリング方法をマニュアル化することができた。

さらに、蛍光灯を用いた培養実験の結果から、発芽に最適な水温と光強度条件を明らかにし、季節ごとに水温や光強度を変えることで、消費電力などのコストパフォーマンスを考慮した高速培養条件を提供可能であると考えられる。

一方、LEDを用いた実験では、光強度よりは、水温と光質によるスナゴケの反応が認められたことから、今後LEDによるスナゴケの生理反応などについての研究が必要であると思われる。

3．総合所見

企業研究者の活用により概ね想定通りの成果が得られた。培養条件について基礎的なデータが得られており、実用化に結び付く可能性は高いと認められる。今後は、実用を目指してスケールアップや培養安定化などの検討を期待する。