

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
シーズ育成タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 高品質細胞外多糖(サクラン)安定生産のためのスイゼンジノリ(ラン藻)クローン単藻株を用いた植物工場の確立(と新規需要の創生)
プロジェクトリーダー 所属機関	: グリーンサイエンス・マテリアル株式会社
研究責任者	: 吉川 伸哉 (福井県立大学)

I. 研究開発の目的

現在のところ屋外の養殖でのみ生産されているスイゼンジノリを、気温、水温、日照時間、水質などの自然要因の影響を全く受けないスイゼンジノリ培養システムを導入し、年間 100t 以上の生産が可能な植物工場を事業化することを目的としている。

これにより、これまで伝統食材として利用されていたスイゼンジノリを大量に生産することができ、化粧品・トイレタリー原料、医療用基材、高機能繊維などの多様な産業用素材として、従来市場の拡大のみならず新たな用途の開拓が可能になる。

II. 研究開発の概要

① 実施概要

本プロジェクトに於いてスイゼンジノリの人工培養による大量生産のための培養条件の検討を行った。その結果、大量培養に必要となるスイゼンジノリの種株を安定的に生産する方法を確立することができ、本種株を用いて大量培養が可能であることも確認することができた。

また、培養スイゼンジノリから抽出されるサクランについて、培養スイゼンジノリから得られるサクラン収量や性能(分子量、構成糖、原料スペック、不純物、安全性等)の面でビジネスに応用できることの確認を行った。

② 今後の展開

本プロジェクトで得られた技術を利用して、2022 年度中に最初のスイゼンジノリ大量培養設備の導入をはかり、化粧品原料、繊維といった機能性素材用途としてサクランを安定的に供給できる体制を構築していく。

III. 総合所見

概ね目標を達成し、次の研究開発フェーズ移行に必要な成果が得られ、イノベーション創出が期待できる。研究開発の成果として基本的な技術基盤は確立できたが、大規模生産に向けた新しい培養条件の確立、生産される多糖体の詳細分析、品質管理手法の確立、規格設定など実用化に向けた研究展開が必要である。