

2020年10月5日
株式会社ちとせ研究所(ちとせグループ)

バイオジェット燃料の普及に向けた 5ha規模の藻類培養設備の構築および長期大規模培養の実証をマレーシアで開始 ～NEDOの委託事業に採択～

日本と東南アジア全11社で活動するバイオベンチャー企業群“ちとせグループ”の中核企業である株式会社ちとせ研究所は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、NEDO)が公募した「バイオジェット燃料生産技術開発事業／微細藻類基盤技術開発」において、「熱帯気候の屋外環境下における、発電所排気ガスおよびフレキシブル プラスチックフィルム型フォトバイオリクター技術を応用した大規模微細藻類培養システムの構築および長期大規模実証に関わる研究開発」のテーマを提案し、採択されました。

ちとせ研究所は、マレーシア・サラワク州の州立研究機関であるサラワク生物多様性センター(Sarawak Biodiversity Centre, SBC)、サラワク州政府系の電力会社サラワク・エナジー(Sarawak Energy Berhad, SEB)らと共同で研究開発に取り組み、藻類の長期大規模培養技術の確立を目指します。



持続可能な社会の実現を目標に、CO2排出量削減やカーボンリサイクルなどの地球温暖化防止対策のための取り組みが世界中で行われています。大量のCO2を排出する航空業界では、CO2排出量の削減に寄与するバイオジェット燃料の普及が喫緊の課題です。光合成により二酸化炭素を吸収する微細藻類由来バイオジェット燃料の普及に向けては、十分な供給量の確保および生産コスト削減の観点から、数千ha規模で藻類を大量培養することが必要です。

NEDOの本事業において我々は、事業化を目指すうえで実証すべき最小単位である5ha規模での実証を行い、微細藻類由来の純バイオジェット燃料(※)の製造に向けた藻類の長期大規模培養技術を確立することを目標とします。

ちとせグループはこれまで、国内外の様々な環境下で、様々な藻類種、様々な藻類培養技術を応用し、様々な共同事業者と共に、複数の屋外実証プロジェクトを実施、一部商業化した実績を有しています。これらの知見を活かし、5haの新規大規模藻類培養設備を構築、熱帯気候の屋外環境下において純バイオジェット燃料製造に最適な微細藻類を選定し、同微細藻類種を含む複数の微細藻類種を用いて火力発電所排気ガスを利用した大規模藻類培養の実証を行います。また、実証データを基にバイオジェット燃料の社会実装を見据えたTEA(技術経済分析)、LCA(ライフサイクルアセスメント)を実施する予定です。

ちとせグループは本事業における数ha規模での生産を踏まえ、5年以内の同地域における20～40haへの生産規模拡大、及びバイオジェット燃料だけでなくその他バイオプラスチックなどの藻類由来製品の開発を行い、持続可能な社会の実現に向けた藻類バイオマス産業の構築を目指してまいります。

※ 純バイオジェット燃料

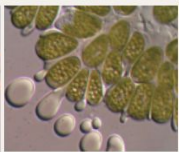
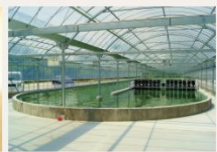
従来の化石由来ジェット燃料と混合する前のバイオマス由来ジェット燃料。航空機に搭載する際には純バイオジェット燃料を定められた混合率以下になるように化石由来ジェット燃料と混合する必要がある。混合後の燃料をバイオジェット燃料と呼び、純バイオジェット燃料と区別される。

<本件に関するNEDO開示情報>

- ・公募詳細: https://www.nedo.go.jp/koubo/FF2_100285.html
- ・採択発表: https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101363.html

<大規模培養を伴う、ちとせグループの藻類プロジェクト>

鹿児島県に国内最大級の藻類生産実証試験設備を構築し、世界で初めて燃料用藻類(ボツリオコッカス)のパイロットスケールにおける長期連続生産を成功させた(NEDO, IHIらと)。また、静岡県掛川市において食用藻類(スピルリナ)の屋外大規模培養を行い、世界初の生スピルリナ製品の事業化に成功。現在はブルネイへ工場を設立し、現地での生産を開始している。さらに、三菱商事およびサラワク生物多様性センター(SBC)がマレーシアサラワク州に設立した、熱帯環境下における世界最大級の藻類培養設備(1,000m²)の設計・監修を担当。現地の有用な藻類の収集&実用化を目指したプロジェクトにおいて、三菱商事の技術アドバイザーとして、2013年より現場におけるプロジェクト運営やSBC研究員への技術指導を行ってきた実績を持つ。

NEDO 株式会社 IHI, 神戸大学 藻の種類: ボツリオコッカス ▷作る油の性質が燃料に近い	三菱商事株式会社 株式会社INCJ 藻の種類: スピルリナ ▷良質なタンパク質をはじめ、栄養が豊富	三菱商事株式会社 Sarawak Biodiversity Centre 藻の種類: 色々
@ 鹿児島、タイ	@ 掛川、スルネイ	@ マレーシア
  	  	 
エネルギー問題を 解決する	タンパク質危機を解決する	東南アジアの 藻類資源を活かす

<ちとせグループとは>

<https://chitose-bio.com/jp/>

千年先まで人類が豊かに暮らせる環境を残すべく、主に日本と東南アジア全11社で活動するバイオベンチャー企業群。「経済的合理性を常に視野に入れながら進めるバイオ分野の技術開発力」と、「バイオ技術の本質と限界を理解した上で事業化への道筋を引く事業開発力」を武器に、農業・医療・食品・エネルギー・化学などの領域に新たな価値を生み出す。

- ・グループ代表: 創業者・最高経営責任者 藤田朋宏 Ph.D.
- ・グループ役員・従業員数: 約120名

○グループ全体を統括する「CHITOSE BIO EVOLUTION PTE. LTD.」の概要

- ・設立 : 2011年10月
- ・本社 : シンガポール
- ・代表者 : 代表取締役社長 藤田朋宏 Ph.D.

○ちとせグループの中核企業として、研究開発・事業開発を行う「株式会社ちとせ研究所」の概要

- ・設立 : 2002年11月
- ・本社 : 神奈川県川崎市
- ・代表者 : 代表取締役 CEO 藤田朋宏 Ph.D./代表取締役 COO 釘宮理恵

【本リリースに関するお問い合わせ先】
ちとせグループ コミュニケーションデザイン部: 出口
Email: yu.deguchi@chitose-bio.com
携帯: 050-7115-5419 TEL: 044-813-3380