

東京大学フューチャーセンター推進機構 機能性バイオプロジェクト

1. 会社状況

(本社)所在地	〒277-0871 千葉県柏市若柴178-4-4 東京大学 柏の葉キャンパス駅前サテライト503号室		代表者名	河野 重行
電話/FAX番号	04-7135-5605	URL	http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/pls/	
設立年月	(起業準備中)	資本金(百万円)	0	
売上高(百万円)	0	従業員(名)	6	
事業内容 (研究内容)	微細藻類3000株による複数色のカロテノイドと長鎖不飽和脂肪酸の大量生産			
主要製品	微細藻類粉末、微細藻類由来のカロテノイド(ルテイン、ゼアキサンチン、アスタキサンチン、ネオキサンチン)、長鎖付飽和脂肪酸(エルカ酸、ネルボン酸)およびこれらを含む製品			
東葛テクノプラザ 連絡先	役職名	特任研究員	氏名	竹下 毅
	E-mail	t.takeshita@edu.ku-tokyo.ac.jp	入居室	301
			電話番号	

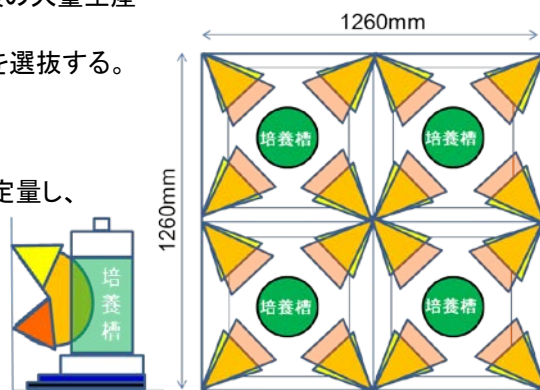
2. 東葛テクノプラザにおける研究・事業開発概要

微細藻類3000株による複数色のカロテノイドと長鎖不飽和脂肪酸の大量生産

- 1) 培養対象微細藻類株の選抜:
独立栄養条件と従属栄養条件のそれぞれの培養に適した株を選抜する。
- 2) 微細藻類の安定培養法の確立:
株に適した栄養条件での培養法を確立する。
- 3) 微細藻類の物質生産性:
乾燥重量、デンプン含量、オイル含量、タンパク質含量などを定量し、それぞれの培養条件における物質生産性を調査する。
- 4) 微細藻類抽出物の機器分析:
GC-MS、HPLCを用いて機能性物質を探索する。
- 5) 屋内から屋外大量培養への大規模化について研究する。

図左: 屋内型培養装置 (8L)

図右: 屋内型集積型培養装置 (8L×4機)



3. コア技術(保有技術等)

<保有技術>

微細藻類は独立栄養条件で成育し、デンプンやオイルを蓄積することから、バイオ燃料生産を目標に研究が進められている。

私たちは、オイルを乾燥重量あたり66%も蓄積する種(超オイル細胞)、ルテインやアスタキサンチンといったカロテノイドやエルカ酸やネルボン酸といった長鎖不飽和脂肪酸を蓄積する種を保有している。

<保有特許>

- ・長鎖脂肪酸生産藻類及びそれを用いた長鎖脂肪酸生産方法 (WO2016013671)
- ・カロテノイドの大量生産方法 (WO2016104487)

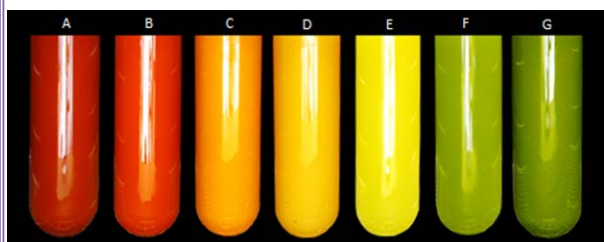


図: カロテノイドをさまざまな割合で含む「七色クロレラ」

4. 事業展開

現在のところ起業準備中で、大学や国立の研究機関との共同研究を実施中である。起業後は、カロテノイドや不飽和脂肪酸の「高純度製品」の生産を足がかりに、食品や化粧品用途へのB to B生産へと進出し、ジェット燃料の生産も視野に入れている。

微細藻類は屋外で大量生産が可能で、透明チューブを積層した「チューブ式バイオリアクター」が大規模化に適している。千葉県南部などにみられる耕作放棄地を活用した「藻類工場」を展開する。

600㎡規模の工場予想図

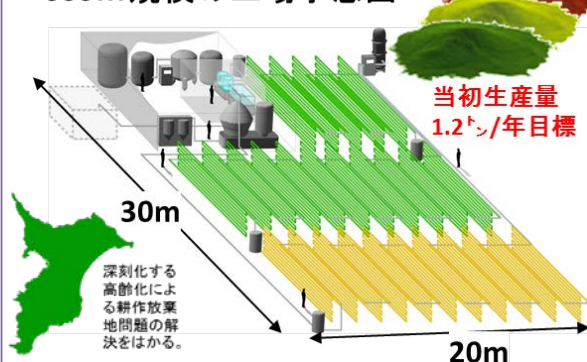


図: 大規模化による工場予想図と千葉県での展開

特記事項

【認定・受賞】 かけはし: TIA連携プログラム探索推進事業 2017年度「藻類バイオ3000株と非可食バイオマスの機能性試験の迅速化と新市場開拓」