

東京大学フューチャーセンター 推進機構・機能性バイオPJ

1. 会社状況

(本社)所在地	〒277-0871 千葉県柏市若柴178-4-4		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/index.html		
設立年月	2017年 4月		資本金(百万円)	2百万円	
売上高(百万円)	25百万円		従業員(名)	4名	
事業内容	低CO2と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファイナリーの創出				
主要製品	カロテノイド、脂肪酸の他、機能性物質の研究開発、受託生産				
東葛テクノプラザ 連絡先	役職名	特任研究員	氏名	恵良田真由美	電話番号 080-3400-1474
	E-mail	erata_mayumi@edu.k.u-tokyo.ac.jp	入居室	304	

2. 東葛テクノプラザにおける研究・事業開発概要

パリ協定の「2030年度GHG排出量を2013年度比26%削減」は待ったなしである。CO2削減効果の大きい微細藻バイオマスを原料としたバイオ燃料の実用化に期待がかかっているが、高い製造コストが障壁となっている。一方、微細藻類には酸化防止剤、天然染料、多価不飽和脂肪酸などの有用物質が含まれており、化粧品、栄養補助食品、飼料等として既に利用されている。このことから、3,000株のライブラリーから選抜した微細藻類を原料とした有用物質生産とバイオ燃料生産を実現し、それらを統合した微細藻バイオリファイナリーを創出することにより、バイオ燃料の製造コスト削減を達成し、バイオ燃料の早期実用化をはかりたい。

IATA (国際航空運送協会)とICAO (国際民間航空機関)の勧告で、2027年には日本でもバイオジェット燃料の一定の比率での混合使用が法制化される。これは藻類バイオに関わる企業にとっては千載一遇のビジネスチャンスである。

3. コア技術(保有技術等)

- ・微細藻類3,000株のリソースと強固な大学・国研ネットワーク(機能性バイオ共創コンソ)
- ・カロテノイドや長鎖不飽和脂肪酸などの卓越した分析能力による大規模スクリーニング
- ・微細藻類の特性や機能性を生かした発明とそれを特許化する強固なサポート体制
- ・卓越した培養技術による微細藻類の大量培養によるバイオマス生産
- ・分子系統解析による微細藻類の同定やコンタミ除去能力
- ・蛍光顕微鏡や電子顕微鏡をによる形態観察と微細藻類3Dモデルの構築技術



図 クロレラ3Dモデル、左は通常のクロレラ、右は当該プロジェクトで作出した超オイル細胞

4. 事業展開

東京大学柏キャンパスを拠点に研究活動してきた。退職にともない、連絡事務所を東京大学フューチャーセンター内に開設し、JSTのOPERA獲得に成功した。これを機に3,000株から優良株を単離したいとの声が強くなり、まずはこの3,000株のスクリーニングから開始することにした。選抜された株に重イオンビーム照射等の変異処理を施すことによって遺伝子変異を誘起し、変異処理を受けた集団から、油脂高蓄積変異株、低クロロフィル株、増殖改良変異株、光合成能向上株、強光耐性株を分離・育成し、バイオマスの大量生産に乗り出したい。

(株)アルガルバイオとは共同研究の実績があり、この共同研究を最も円滑に継続するために、東葛テクノプラザへの入居を決めた。当該プロジェクトは現時点では起業していない。OPERAの仕組み上、大学発ベンチャーとして企業するのは4年後となってしまいが、その時に備えて、起業に際しての資金調達はもとより製品売込みのノウハウなども積極的に吸収し、支援企業などとの横の繋がりも大切にしたいと考えている。

特記事項

【認定・受賞】