

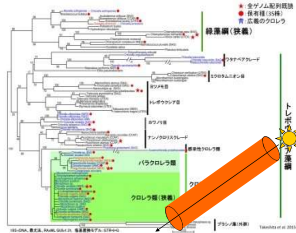
# 藻類バイオ3000株の大量培養と非可食バイオマスによるバイオエコノミーの実践

## Practice of bioeconomy by mass culture of algal biotechnology 3,000 strains and functional use of non-edible biomass

**目標：** 食料、薬品、材料などになる微細な藻類を、光とCO<sub>2</sub>と水を使う光合成で、安価に大量生産することで、CO<sub>2</sub>削減に貢献しながら、新しい市場を作る

- 概要：**
- (1) 機能性とは、肥満、老化、ストレスなどを抑える効果のことです
  - (2) 微細藻類と非可食バイオマスの新たな機能性を調査する
  - (3) 機能性試験を迅速化して製品の社会実装をめざす
  - (4) 微細藻類大量培養系を開発する

### 調査研究の概要と各機関の役割



**機能性**  
 抗鬱  
 抗肥満  
 抗老化  
 抗がん  
 抗認知症



微細藻類および重イオン照射株

3,000株のカルチャーコレクション

重イオンビームとゲノム編集 (理研・中央大)

非可食バイオマスの可能性

微細藻類の試験培養 (筑波大学、東京大学)

in vitroとin vivoの機能性試験システム (筑波大、東京大学、産総研)

機能性バイオの社会実装 (つくば-柏-本郷イノベーションコリドー)

培養資材の新規加工技術

培養装置内壁のコーティング

藻類コレクション

培養

破碎・抽出

機能性試験

物質同定

大量培養

製品化

### 研究支援の輪と新産業育成を目指すフォーラム

・大学発ベンチャー企業の支援



ガルデアリア社 (筑波大学発)

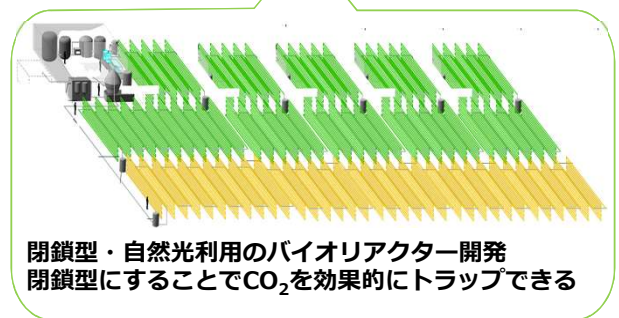


アルガルバイオ社 (2018/3/1起業)

・東大・柏の葉キャンパス駅前サテライトに「機能性バイオ研究支援フォーラム」を設置



・「生物資源と触媒技術に基づく食・薬・材創生コンソーシアム (食触コンソ)」を設置



閉鎖型・自然光利用のバイオリクター開発  
 閉鎖型にすることでCO<sub>2</sub>を効果的にトラップできる

### 技術課題と展望

- 1) 微細藻類3000株と非可食バイオマスの現状調査
- 2) 機能性試験の実施スキームと関連特許調査
- 3) 欧州のバイオエコノミー活動の調査と連携
- 4) 微細藻類大量培養装置の設計と国内市場調査

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 河野 重行  
 kawano@edu.k.u-tokyo.ac.jp

