

# 共同研究事例 I

研究者  
東京薬科大学

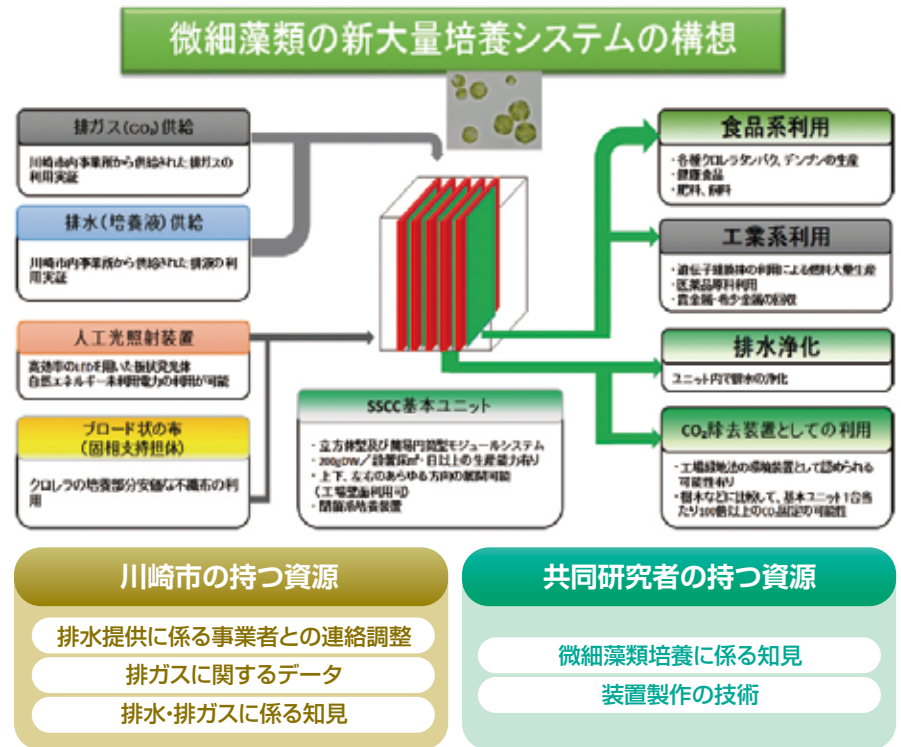
研究期間  
平成28(2016)年度～  
平成30(2018)年度

## 概要

- 地球温暖化対策として、CO<sub>2</sub>排出量の大幅な削減が至急の課題となっています。
- この研究では、光合成によるCO<sub>2</sub>の固定化に着目し、光合成能力の高い微細藻類を大量に培養する新しいシステムの開発について研究を行っています。また、システムの設置環境を想定し、事業所の排ガスからのCO<sub>2</sub>の固定化と排水からのリン吸収による浄化効果についても研究を行っています。

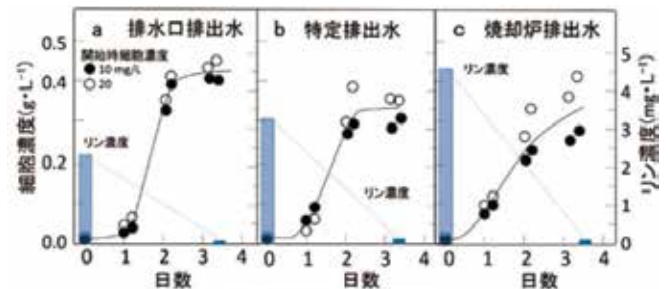
公募型共同研究事業 低炭素社会の構築 循環型社会の構築

## 微細藻類の新大量培養システムの研究開発



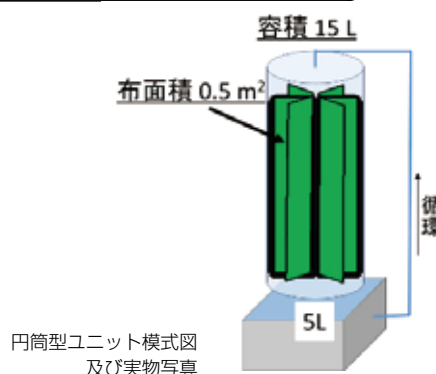
### 2016年度 実環境を想定した処理能力の検証

培養システムの基本となるユニットの完成を目指し、研究の初期段階として一枚の支持担体におけるクロレラの培養、排ガス、排水の処理能力について実験を行い、1m<sup>2</sup>で20gのクロレラ細胞の培養が可能であることを確認しました。



### 2017年度 試作ユニットにおける培養能力等の検証

複数枚の支持担体による大量培養について、円筒型ユニットの試作機を製作し、そのユニットにおけるクロレラの培養能力及びリンの除去能力の検証を行い、1m<sup>3</sup>の装置あたり200gの培養を達成しました。



### 2018年度 事業所排ガスの利用検証及び多用途利用の検証

市内事業所からの排ガスを用いて、その排ガス条件下におけるクロレラ新大量培養系を検証しました。大型装置と可搬型装置の実用化に向けた取り組みを進め、実現のための具体的規模や課題をまとめました。

さらに、クロレラにおけるリン等の吸収能に着目して、市内池水の富栄養化要因物質(リン等)の回収・除去に係る屋外実証実験を実施し、本技術の多用途利用の可能性検証を行いました。

