

# バイオ燃料生産技術研究所活動実績報告書

令和3年4月1日～令和4年3月31日

令和4年9月8日

所長 岡島いづみ

## 1. 研究概要

バイオ燃料生産技術研究所では、未利用及び廃棄バイオマスからクリーン燃料の革新的生産及び利活用技術の研究開発を行う。例えば米糠やヒマワリ種子搾残渣等の農業廃棄物から油分抽出を行い、アフリカやアジアの無電化地域でのバイオマス発電の実用化等に向けた基盤技術の研究開発を行う。

本研究所では、主に下記の研究を推進する。

1. バイオマスに含まれる油分の抽出プロセスに関する研究
2. 抽出溶剤である二酸化炭素膨張液体に関する研究
3. バイオマスの化学変換による燃料製造プロセスに関する研究

## 2. 令和3年度の研究成果の報告（2年目）

### （1）膨張液体中の油分の溶解度と拡散係数の測定装置の開発と測定方法の確立

1年目に作製した装置を用いて、二酸化炭素膨張液体中への油分の溶解度を測定し、溶解度が膨張液体の温度や、膨張液体中の二酸化炭素モル分率等に影響することを明らかにした。

### （2）海洋バイオマスの亜臨界水処理による油分または炭化物生成条件の決定

近年、ブルーカーボン（地球上で排出された二酸化炭素のうち、海藻などによって吸収・貯留されている炭素）が、新しい二酸化炭素吸収方法として注目されている。本研究所では、この二酸化炭素吸収源となった海藻などを化学的に変換させることで、バイオ燃料の製造を試みている。

今年度はコンブのモデル物質としてアルギン酸カルシウムを用い、亜臨界水処理温度や時間、圧力などのパラメータが油分生成に与える影響を明らかにした。

## 3. 令和3年度の外部資金

財源：「NEDO 先導研究プログラム／エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」

収入：3,000 千円（直接経費額）

支出：3,000 千円

## 3. 令和4年度の計画（申請書からの追加）

申請書に記載の通り実施予定である。

財源：「NEDO 先導研究プログラム／エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」3,000 千円（直接経費額）を予定