

# 藻類からエネルギーを取り出せ！ オイルを作り出す藻類たち



開催日時：平成27年7月11日（土）13時00分～15時00分

開催場所：藻類バイオマス・エネルギー大規模実証施設

講師：藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター

主任研究員 出村 幹英 先生

参加者：14名

人類が誕生するずっと以前、藻類は二酸化炭素から酸素を作りました。藻類が地球の大気の成分を作りかえ、酸素を使う生き物の大繁栄につながりました。近年、藻類がオイルを作り出すことが分かってきました。どうやってたくさんオイルを作らせるか、どうやってたくさんオイルを取り出すことができるか、研究が進められています。

## オイルを作り出す藻類について

ここは、つくば市にある「藻類バイオマス・エネルギー大規模実証施設」。大きな温室が並んでいます。藻類にオイルを作らせ取り出すための最前線の研究基地です。

「オイルをたくさん作る藻類を、自然の中から探しているのです。」話して下さったのは、主任研究員の出村先生です。先生によれば、池や沼の水、湖の水、氷が張ったダムの下の水まで、地球上のさまざまな場所のいろいろな藻類から、オイルを作るのに向いているものを探し出す努力をしているそうです。

ボトリオコッカスは藻類の1種です。多くのオイルを作り出すことができますが、大切に育てないと、他の植物プランクトンに負けてしまいます。ボトリオコッカスはゆっくり大きくなり、分かれて（分裂して）数がふえます。栄養を与えて大事に育て、最後は屋外の大きな水槽でふやします。



乾燥させたボトリオコッカス

藻類たちが作り出したオイルに火をつけます。炎が上がりました。「わっ！」と声が上がりました。オイルは燃料になるのです。

他にも、ボトリオコッカスが作り出すオイルは、ハンドクリームに使うことができます。



精製した油に火を近づけると燃えました



## おぐがいばいようしせつ 屋外培養施設の見学

屋外では、太陽の自然光のもとで、ボトリオコッカスが育てられています。  
容量3,500 Lの大きな水槽に入った藻類たちは、機械によってゆっくりと回転しています。まるで流れるプールです。  
水槽によって少しずつ色が違うのは、藻類の育ち具合の違いや、ボトリオコッカスの中での種類の違いです。



藻類をふやす大きなプールです



藻類をピンに取り出しました

## しつぎおうとう 質疑応答のコーナー

施設ではこの他、オーランチオキトリウムという別の藻類についても研究をしています。藻類の種類が違ふとできるオイル（※ 正確には炭化水素）が違ふのです。

最後は質問の時間です。

「作ったオイルを燃やしたら、二酸化炭素を増やしてしまうのでは？」——「もともと大気中にあった二酸化炭素をオイルにして燃やしたのだから、大気中の二酸化炭素を増やすことにはならないのですよ。」参加者の鋭い質問に、分かりやすい答えをいただくことができました。

藻類のさまざまな可能性が見えた1日でした。

出村先生ありがとうございました。

ご参加のみなさま、暑い中お疲れさまでした。

\* \* \* \* \*

サイエンスラボは、年度後期の内容を準備中です。引き続きセンターのホームページやチラシにご注目ください。



たくさんの質問が出ました



藻類オイルを燃料に混ぜた車。  
ふつうに走ることができます。