

## 繊維質-海藻-前処理法の開発

(新成長戦略研究 分散型エネルギー社会に貢献する小型メタン発酵プラントの開発)

(予算区分：県単独 研究期間 平成26～28年度)

担当：水産技術研究所開発加工科 望月万美子

### 【研究の背景とねらい】

カジメなどの大型褐藻類は荒天の後に大量に海岸に打上げられ(図1)、その有効利用が望まれています。一方、海藻類には糖質が豊富に含まれるため、(乾燥藻体の50%程度)メタン発酵原料などエネルギー源として利用が期待されます。しかし、海藻糖質の主成分であるアルギン酸やフコイタンを利用するにはあらかじめ小さな分子にする必要があります。

そこで本研究では、海藻のメタン発酵原料化を目的に、微生物(海藻分解細菌)を用いた海藻糖質の低分子化技術を開発します。



図1 海岸に打上げられた海藻(黒い部分)

### 【これまでに得られた成果】

(平成27年度の成果)

- 海藻分解細菌を得るため、収集した海洋細菌のスクリーニングを行い、寒天分解細菌(図2)とアルギン酸分解細菌(図3)が得られました。
- この2つの細菌株の特徴を調べたところ、酵素活性などが異なることがわかりました。
- 寒天溶液に寒天分解細菌を加えて反応させたところ、時間の経過とともに、より低分子の糖が増加することがわかり、本細菌による寒天の低分子化が確認できました。



図2 寒天分解細菌

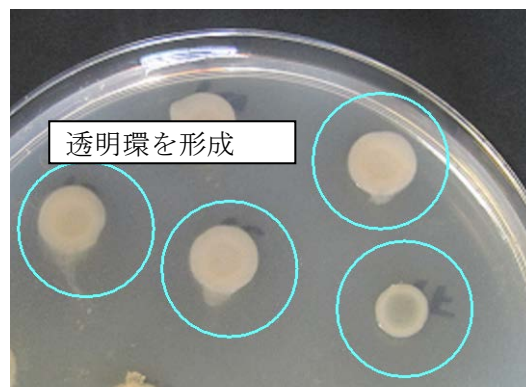


図3 アルギン酸分解細菌

### 【期待される成果】

- 海藻糖質の低分子化が可能になり、打上げ海藻などの低未利用海藻資源の利用につながります。

### 【今後の計画】

- 今回得られた2つの細菌株を用いて、実際に海藻を分解できるかを確認します。
- さらに、海藻の分解条件について検討します。

(作成 平成28年4月1日)