

注目研究:理学研究科川井浩史先生に「世界一の海藻コレクションとブルーカーボン技術への応用」についてインタビューしました。

## 「世界最大規模の海藻系統株コレクションとブルーカーボン技術への応用」

内海域環境教育研究センター 特命教授 川井 浩史

海洋に生育する藻類や海草によって吸収・固定される炭素をブルーカーボンといい、陸上における植物のグリーンカーボンと合わせて炭素の固定化による地球温暖化対策の切り札として注目されている。本学には内海域環境教育研究センターが保有する世界最大規模の海藻類系統株コレクションがある。このコレクションを活用して事業対象とする海域での育成(養殖)に最適な海藻を探索し、洋上風力発電のために設置される施設と組み合わせることによって、育成場所の問題をクリアするだけでなく、風力発電や成長した海藻を利用したバイオ燃料による再生可能エネルギー利用も加速する。このような海藻類の育成によって風力発電 1 基(1ha)当たり年間 5~10 t-CO<sub>2</sub>を固定化できると推定され、マングローブ林で期待されているブルーカーボンに匹敵する吸収が期待できる。

(インタビュー日:2020年3月11日)



### 1. 研究のポイント

神戸大学海藻類系統株コレクション(KU-MACC)は、ナショナルバイオリソースプロジェクト「藻類」のうち海藻類(大型藻類)を対象として、系統株(主に単藻の培養株)の収集・保存・提供を行っている。系統株は継代培養および凍結保存により維持されており、保有株の遺伝情報の整備も進めている。現在、緑藻、紅藻、褐藻など約 350 種、1,100 系統が提供可能であり、世界最大級の規模を誇る。一方、藻類や海草を利用したブルーカーボンは新しい炭素吸収源として期待されている。特に、四方を海に囲まれ、長い海岸線を持つ日本にとっては期待できる炭素吸収技術である。しかし、ブルーカーボンを目的とした海藻・海草育成施設を沿岸域に設置するには、漁業や海運などの既存の海面利用と干渉することが多く、制限も多い。一方、現在各地において設置が検討されている洋上風力発電施設の周辺の海面は、このような干渉を避けて計画されているが、海藻類にとって絶好の養殖場となる可能性があり、これらの施設の土台部分を利用して海藻育成を行うことで、より効率的な海面利用が見込まれる。さらには、対象海域に大形海藻類が繁茂する藻場生態系が生まれることで、魚の蛸集、水質の安定化などさまざまな生態系サービスも期待できる。



## 2. 研究の目標

ブルーカーボンとしての炭素固定の効率がよく、かつ周辺海域への環境負荷が小さい海藻の種・系統株を探索して、洋上風力発電施設の土台を利用した海藻育成を行い、洋上風力発電1基(1ha)当たり年間5~10 t-CO<sub>2</sub>を固定化する。

## 3. 応用市場・製品

ブルーカーボンビジネスの創出。

## 4. 優位性・アピールすること

世界最大規模の海藻類系統株コレクションと海藻類の野外育成の実績。

## 5. 研究の実績

<http://www.research.kobe-u.ac.jp/rcis-kurcis/>

## 6. コンタクト

川井 浩史(神戸大学内海域環境教育研究センター)

kawai[at]kobe-u.ac.jp

[at]を@に置き換えてください。