

人工湧昇流海域のCO<sub>2</sub>吸収量評価と実用化の課題Evaluation of CO<sub>2</sub> fixation using artificial upwelling system and issue of the practical use

# 間木 道政 [1]; 東 健一 [2]; Casareto Beatriz Estela[3]

# Michimasa Magi[1]; Kenichi Azuma[2]; Beatriz Estela Casareto[3]

[1] RITE; [2] 事業推進部; [3] なし

[1] RITE; [2] Business Promotion Dept; [3] LASC

<http://www.rite.or.jp>

地球温暖化影響が顕著に現れてきており、温暖化防止のために温室効果気体の削減技術の開発が急がれている。我々は海洋におけるCO<sub>2</sub>吸収源拡大方策としての可能性を探るために、人工湧昇システムと植物プランクトンのCO<sub>2</sub>吸収能力を組み合わせた、大気中CO<sub>2</sub>の削減方法を検討した。

長崎県生月島沖の人工湧昇海域を対象にした現場観測データや実験データからCO<sub>2</sub>吸収量を算定した結果、この海域のCO<sub>2</sub>吸収量は約9万~50万tonCO<sub>2</sub>/yrであった。この1%が固定される仮定すると、CO<sub>2</sub>固定量は約9百~5千tonCO<sub>2</sub>/yrとなる。一方、構造物の製造設置に伴うCO<sub>2</sub>発生量は約4千ton-CO<sub>2</sub>であった。これらの結果を考慮すると、生月島沖の人工湧昇システムのCO<sub>2</sub>収支は少なくとも数年以内に吸収(固定)になると考えられた。

人工湧昇システムによるCO<sub>2</sub>吸収技術の実用化に際しては、海洋炭素循環の中での人工湧昇システムのCO<sub>2</sub>削減効果の検証、高効率・低コストの人工構造物の開発などを通して認知度を向上させる必要がある。また、地球温暖化や海洋酸性化の影響は技術開発によるプラス効果を相殺させる可能性もあり、これらを考慮した総合的検証が必要である。