

コカナダモの成長抑制に対する南湖底質の浚渫と覆砂の効果

中嶋拓郎・鈴木隆夫

1. 目的

近年、南湖では水草の繁茂によるD0の低下や航行障害等の漁場環境の悪化が問題となっている。水草繁茂の原因の一つとして、底泥に蓄積した栄養塩があげられている。対策には、これら栄養塩の除去を目的とした浚渫や底質改善を目的とした覆砂が考えられるが、その効果を検証した例は少ない。本調査では、水草対策としての浚渫や覆砂の可能性を探ることを目的に、浚渫や覆砂を想定した底質を用いてコカナダモの成長試験を行った。

2. 方法

成長試験は、アクリルパイプ（厚2mm、内径44mm）で採取した赤野井湾沖の底泥コアサンプルを用い、底質条件の異なる3つの試験区（対照区、浚渫区と覆砂区）を設けた。対照区は採取した底泥をそのまま、浚渫区は表層から20cmを除去した底泥を、また覆砂区は底泥を砂（中央粒径値0.6mm）で厚み5cmとして覆ったものを用いた。

試験区ごとにパイプを4本ずつ用意し、コアサンプルの厚みをパイプ下部から10cmとして、その上に水位が20cmとなるように湖水を注水した。コアサンプルと湖水を満たしたパイプ内にコカナダモ（平均湿重量0.29g）を植栽し、コカナダモが水面付近に成長するまでを試験期間として、試験終了時までの成長を調べた。

なお試験は、温度を25℃に設定した恒温器内で行った。恒温器内上部には蛍光灯を設置し、試験中は明期12時間、暗期12時間となるように設定した。また、光条件を揃えるためにパイプの位置を1日毎にローテーションした。（写真）

3. 結果

試験開始11日後にはコカナダモが水面付近まで到達する試験区が見られたため、そこで試験終了とした。

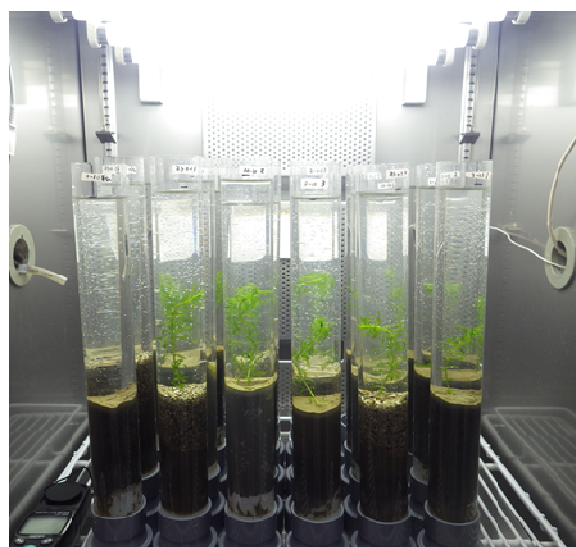
コカナダモの成長は、相対成長速度（RGR）で評価した。 $RGR = (\ln W_2 - \ln W_1) / (T_2 - T_1)$

【T1：試験開始日、T2：試験終了日、W1：T1の湿重量（g）、W2：T2の湿重量】

対照区、浚渫区および覆砂区のRGRの平均値は、0.03 g/g/day、0.01 g/g/day および0 g/g/dayであった。このことからコカナダモの成長は対照区、浚渫区および覆砂区の順に良かったと考えられる。よって浚渫や覆砂にはコカナダモの成長を抑える効果が期待できると考えられた。

ただし、本試験で得られたコカナダモのRGRは、過去に調べた値（0.14g/g/day）と大きく異なっており、今後は条件を変えても同様の傾向が得られるか検討する必要がある。

また、仮に浚渫や覆砂を行った場合、どれ位水草を抑える効果が持続するののかという点についても検討する必要がある。



（写真）恒温器内の試験の様子

本報告は水産業強化対策推進交付金の助成を受けて実施した。