

コイ、ワタカの放流による沈水植物の繁茂抑制と底質改善効果			
[要約] コイやワタカを放流することによる沈水植物の繁茂抑制効果を把握するため、コカナダモ繁茂水域において網生簀を用いた放流実験を行った。コイ、ワタカいずれを放流した区においても、コカナダモの繁茂抑制効果が認められたが、底質については、コイを放流した区では有機物や硫化物の削減効果が見られたのに対し、ワタカを放流した区では逆にそれらが蓄積する状況が見られた。			
水産試験場		環境病理担当	
[実施期間] 平成18年度～19年度			
[部会] 水産	[分野] 環境保全技術	[予算区分] 国	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

漁場環境改善の手法として、コイやワタカを放流することによる、沈水植物の異常繁茂抑制と底質改善効果について評価する。

[成果の内容・特徴]

- ① 7～8月に大中干拓地の調整池（近江八幡市白王町）に網生簀（1.5m × 1.8m × 1.8m 側面の網目 25mm、底面は 40mm 目合のビニール被覆亀甲金網）6面を設置し、その中に沈水植物を自然繁茂させた。
- ② 9月6日にコイ 1尾区（1.31kg）、9月28日にコイ 2尾区（3.52kg）と 5尾区（7.6kg）、10月12日にワタカ 10尾区（1.75kg）と 20尾区（3.42kg）の放養を行った。
- ③ 試験水域の表層水温は 9月 25～30℃、10月上旬 20～25℃、10月下旬 18～21℃、11月上旬 15～18℃で推移した。
- ④ 9月6日の開始時点で全ての網生簀内にコカナダモを主体とする沈水植物の繁茂が確認されたが、繁茂量のばらつきが大きかった（平均生重密度 376 ± 272g/m²）。
- ⑤ 対照区の沈水植物現存量は試験開始後 10月上旬にピークを持つ一峰型の増減を示した。
- ⑥ コイを放流した試験区では 5尾区で放流の 2週間後、2尾区で 3週間後に沈水植物の明らかな減少が認められた。1尾区は最初の繁茂量が少なく放流後もその状態が維持された。
- ⑦ ワタカを放流した試験区では 20尾区で放流の 3週間後に沈水植物の明らかな減少が認められた。10尾区では放流 2週間後まで減少傾向を示したが、その後は横ばいとなった。
- ⑧ 試験終了時の 11月 30日に各試験区の底質をコア採取して表層 6cm まで調べた。コイを放流した試験区は砂質で、AVS（酸揮発硫化物）と IL（灼熱減量）が対照区に比べて少なかった。ワタカ放流区の底質は泥を多く含み、AVS と IL は対照区より多かった。

[成果の活用面・留意点]

今後、春～夏の沈水植物の増大期にも試験を行い、繁茂抑制効果を定量的に評価できるよう、さらにデータを集める必要がある。また、ワタカの放流では沈水植物の繁茂抑制には効果が期待されるが、底質中の有機物や硫化物はむしろ増える可能性があるため、底の餌を利用する魚種と組み合わせた放流を検討する必要がある。

[具体的データ]

表 供試魚の収容条件

魚種	尾数	平均体重g	全重量kg	放養日
対照区				
コイ	1	1,310	1.31	9/6
コイ	2	1,760	3.52	9/28
コイ	5	1,520	7.60	9/28
ワタカ	10	175.23	1.75	10/12
ワタカ	20	171.22	3.42	10/12

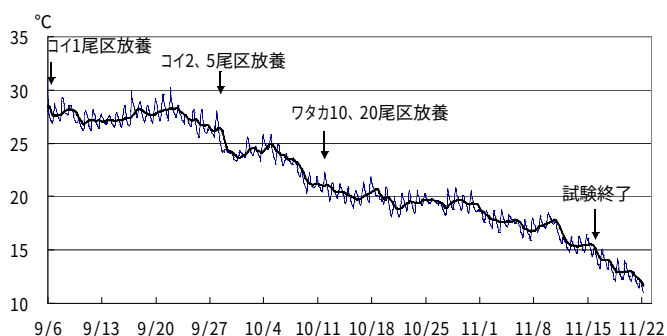


図1 試験水域の表層水温

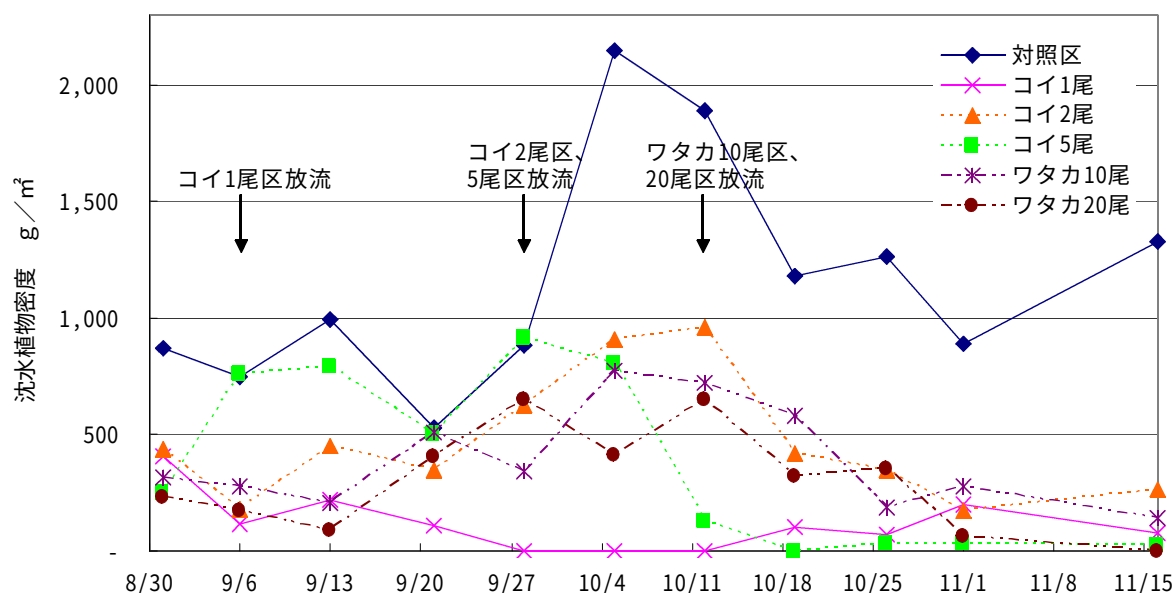


図2 沈水植物現存量の変化

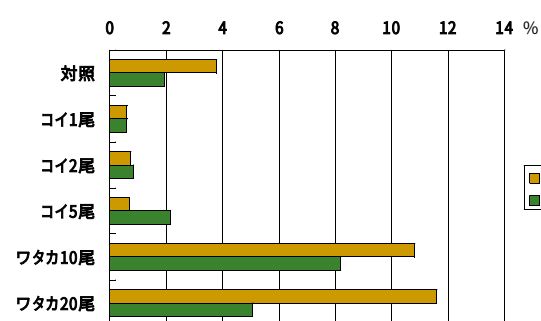


図3 試験終了時の各区画底質の灼熱減量
[その他]

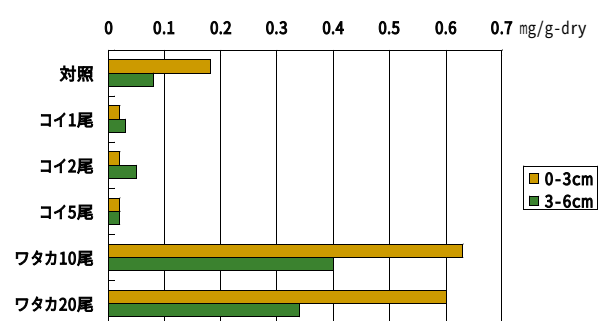


図4 試験終了時の各区画底質のAVS

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

小課題名：漁場環境の保全技術の開発

- ・研究担当者名：森田 尚 (H19)、根本守仁 (H18～H19)、岡村貴司 (H18～H19)、幡野真隆 (H18) 本報告は水産庁による平成19年度湖沼の漁場改善技術開発委託事業の成果の一部である。