

研究課題名	クニマスの保全及び養殖技術に関する研究		
研究者名 (所属名)	青柳 敏裕、岡崎 巧 (水産技術センター) 長谷川 裕弥 (衛生環境研究所) 吉崎 悟朗 (東京海洋大学)		
研究期間	令和元年度～令和3年度	報告年度	令和元年度

【背景・目的】

2010年に西湖で再発見されたクニマスの保全を図るため、これまで生態及び生息環境の解明、養殖技術の確立を目的として調査研究に取り組んできた。

西湖における調査では、クニマス産卵期に卵をウナギが捕食していることが確認され、採捕調査の結果外来種のヨーロッパウナギと推定された。そのため、ニホンウナギとの生態的な差異を検討し、効率的な除去技術を開発してクニマスの再生産状態を改善することを目的とする。

養殖試験では、養成親魚からの少数の採卵・孵化に成功しているものの、成熟個体の出現割合が低い上、卵質が悪く大量生産には至っていない。そのため、クニマスの成熟に適した水温や光条件を明らかにし、産業活用の基礎となる安定的な種苗量産技術を確立することを目的とする。

【研究・成果等】

1 ウナギ駆除技術の開発

西湖で採捕されたウナギを用いて所内試験池で漁具の形状、材質、集魚灯の併用効果等について試験を行った。選択回数や調達容易さ、作業性を考慮して塩ビ製の筒（直径65mm、長さ120cm、アナゴ筒用カエシ付）に集魚灯を併用することが適当と考えられた。西湖での試験採集では7回（52本）の筒を産卵場周辺に設置した結果、ウナギ1尾が採捕された（筒1本当たり採捕数0.02尾）。対照として実施した西湖漁協の延縄漁（50-100本針1仕掛け当たり0.16尾）に比べて、作業性は高いが漁獲効率の向上が必要であり、漁具や設置方法の改善が必要と考えられた。

表1 漁具選択性試験-1の結果（筒漁具の規格）

個体	材質		直径					長さ						
								試験1回目			試験2回目			
	塩ビ管	青竹	30mm	40mm	50mm	65mm	75mm	80cm	100cm	120cm	150cm	80cm	100cm	120cm
A	3	0	0	0	4	3	0	0	1	0	3	0	0	2
B	3	0	0	0	4	3	0	0	1	0	3	0	1	1
計	6	0	0	0	8	6	0	0	2	0	6	0	1	3

※ 数字はウナギが選択した回数

表2 漁具選択性試験-2の結果（漁具形状）

個体	漁具の種類		筒のカエシの形状		筒の束ね方	
	塩ビ管	カゴ	アナゴ用	ウナギ用	単体	三連
C	10	0	5	5	4	6
D	10	0	10	0	4	6
E	10	0	8	2	4	6
計	30	0	23	7	12	18

※ 数字はウナギが選択した回数

表3 漁具選択性試験-3の結果（集魚灯の併用効果）

個体	青色LED		赤色LED		緑色LED		紫外線LED	
	有り	無し	有り	無し	有り	無し	有り	無し
C	7	3	11	5	8	7	5	5
D	7	1	—	—	—	—	—	—
E	6	4	10	7	11	4	6	4
計	20	8	21	12	19	11	11	9

※ 数字はウナギが選択した回数

2 養殖試験

2019年4月からクニマス1歳魚130尾を8℃の冷却水で飼育し、1歳以降低温飼育群を設定した。2020年4月には2歳魚を同様に8℃に移し、2歳以降低温飼育群を設定する予定。以降、12℃の通常水温飼育群を含め、血中の性ホルモン濃度を経時測定するとともに、成熟状況を調査する予定。

また、光条件の予備検討として、2019年7月にクニマス1歳魚20尾を水温8℃に冷却し遮光した水槽で飼育したところ、2歳を迎えた2019年12月にオス3尾の排精が確認された。引き続き遮光飼育を継続し、2020年秋以降の成熟状況を調査する予定。



図1 低温試験中のクニマス



図2 遮光試験中のクニマス

【成果の応用範囲・留意点】

ウナギ除去技術開発については、漁具の形状や集魚剤等の誘引物質の併用効果など、実用化に向けて改良試験を継続する必要がある。

養殖試験については、成熟期に向けた親魚養成段階であり、低温飼育や遮光飼育の効果について2020年秋以降の状況を調査するとともに、卵質や採卵成績について検討する必要がある。

【問い合わせ先】

所 属	水産技術センター	
代表者	青柳 敏裕	E-mail: aoyagi-vth@pref.yamanashi.lg.jp