

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・資源増殖部
研 究 事 業 名	ウスメバルを育む清らかな里海づくり事業(海藻養殖生産効果調査)		
予 算 区 分	研究費交付金(青森県)		
研 究 実 施 期 間	H20～H21		
担 当 者	藤川 義一・柳谷 智		
協 力 ・ 分 担 関 係	風合瀬漁業協同組合・深浦町農林水産課・西北地域県民局地域農林水産部鱒ヶ沢水産事務所		

〈目的〉

青森県日本海沿岸に海藻養殖施設を設置し、当該施設での養殖アカモクの生長やウスメバル等魚類の生息状況を調査するとともに、ホンダワラ類天然藻場や天然礁でもウスメバル等魚類の生息状況を調査し、アカモク等ホンダワラ類養殖によるウスメバル等魚類の増産効果を検討する。

〈試験研究方法〉

1 アカモク養殖施設調査

深浦町地先の外海及び静穏域に設置した海藻養殖施設において、平成20年9月にアカモク種苗を沖出し、平成20年10月から平成21年7月まで1～2カ月毎に、養殖アカモクの茎長や生育数を調査した。外海域では、施設に集まる魚類やアカモク養殖水深と海面の光量子量を調査するとともに、全国海洋波浪観測情報網(ナウファス)から波浪計による最大波高及び有義波高データを入手し集計した。

2 標識放流調査

標識放流用のウスメバル稚魚を生産し、アカモク養殖施設周辺に放流し、稚魚の移動を観察した。

3 ホンダワラ類天然藻場調査

深浦町風合瀬地先に生育するヨレモク、フシスジモク、ノコギリモク、ヤツマタモク、ホンダワラ優占群落において、ホンダワラ類海藻の生育量を調査するとともに、視界約5m以内に出現する魚類の生息状況を調査した。

4 天然礁魚類生息調査

平成21年6、8、10月に、深浦町風合瀬地先の水深約30mの天然礁において、視界約5m範囲に出現する魚類を調査した。

〈結果の概要・要約〉

1 アカモク養殖施設調査

アカモク種苗は、外海域では平成21年6月に茎長の平均が水深3m、5mで各々214cm、138cmに達し、全体の59.1%が生育した。外海域では養殖期間中の最大波高が12mに達し、光量が水深3mに比べ5mで69%から82%の範囲で減衰した。静穏域の水深3mでは、種苗は平成21年6月に茎長の平均が358cmに達し、全体の63.4%が生育した(図1)。これらから、アカモクは海水流動が大きい外海に沖出した種苗であっても静穏域との間に脱落率に顕著な差異はなく収穫時期まで生育し、光量の多い浅所ほど良好に生長するが養殖藻体は小型に留まることが分かった(図2)。

養殖施設では放流したウスメバル稚魚が養殖アカモクに寄り添う様子が観察されたため、養殖アカモクがウスメバル稚魚の住み場となると考えられた。

2 標識放流調査

ウスメバル種苗生産を行ったが、低生残率、高奇形率により、稚魚を生産できなかった(表1)。そのため、陸奥湾内で採捕された稚魚を入手した。稚魚にリボンタグを装着したが、装着後、2時間で200尾のうち31尾がへい死した(表2)。リボンタグ標識ではへい死するので、無標識で10,000尾(平均全長28.4mm)を平成21年6月に放流した。

3 ホンダワラ類天然藻場調査

ノコギリモク、ヤツマタモク、ホンダワラ優占群落では、それらホンダワラ類の藻体長が150cm

以上に生長した5月に、メバル、チャガラなどが多量に生息していた。ノコギリモク、フシスジモク、ヨレモクでは11月、1月に多くの葉や側枝が形成されたが、それらホンダワラ類の優占群落ではメバル、チャガラ、ホンベラなどが多量に生息していた。これらから、ホンダワラ類藻場での魚類の生息には、ホンダワラ類の藻体長や各器官形成による海中の優占密度が影響すると推察された。

4 天然礁魚類生息調査

深浦町風合瀬地先の水深約30mの天然礁では、8月に5m範囲の視界に5千尾ものウスメバル稚魚が観察されたため、過去の知見からウスメバル稚魚が流れ藻に乗って来遊し着定生活に移行したと考えられた。このため、この海域ではアカモク等ホンダワラ類を養殖することによって、来遊する多くのウスメバル稚魚が集められ、ウスメバル資源の増大が図られると考えられた。

〈主要成果の具体的なデータ〉

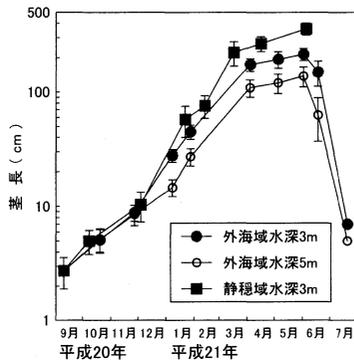


図1 外海及び静穏域における養殖アカモクの茎長の変化

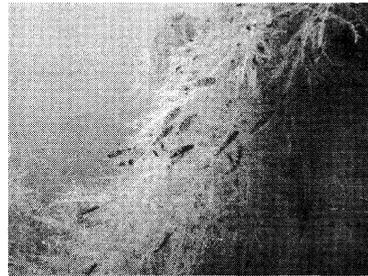


図2 外海域の養殖アカモクに寄り添うウスメバル稚魚

表1 ウスメバル種苗生産結果

産仔年月日	生産期間	使用水槽 (t)	収容尾数 (尾)	収容時全長 (mm)		取揚げ尾数		取揚げ時全長 (mm)		生残率 (%)	奇形率 (%)
				平均 最小~最大	平均 最小~最大	(尾)	(尾)	平均 最小~最大	平均 最小~最大		
H21. 4. 5	H21. 4. 5~4. 17 (12日)	5	50,000	5.4 4.8~5.9	5.5 5.2~6.2	0	0	5.5 5.2~6.2	0.00	-	
H21. 4. 10	H21. 4. 10~7. 6 (87日)	5	50,000	5.4 5.0~5.6	29.0 19.0~35.0	874	874	29.0 19.0~35.0	1.75	100	
H21. 4. 17	H21. 4. 17~7. 6 (80日)	5	50,000	5.5 5.1~5.7	30.6 20.0~40.0	38	38	30.6 20.0~40.0	0.08	100	

表2 リボンタグ標識試験

試験期間	日数 (日)	供試魚	全長 (mm)		標識種類	尾数 (尾)	2時間後	
			平均(最小~最大)	平均(最小~最大)			死亡尾数(尾)	死亡尾数(尾)
平成21年6月15日~ 6月17日	2	陸奥湾採捕 稚魚	28.4(20.0~35.0)	28.4(20.0~35.0)	赤リボン(全形) 赤リボン(半カット)	100 100	7 24	7 24

〈今後の問題点〉

- ・アカモクは1年生でウスメバルが集まる時期には活力が低下するため、水産生物の培養効果の高い多年生ホンダワラ類の増養殖手法を検討する必要がある。
- ・安定したウスメバル種苗生産技術の開発

〈次年度の具体的計画〉

なし。

〈結果の発表・活用状況等〉

平成21年9月8日に、学識経験者、漁業関係者、深浦町、県が参画するウスメバルを育む清らかな里海づくり検討協議会で調査結果を報告した。