

事業名 : 沿岸漁業研究事業
 細事業名 : 環境に適した漁法の開発試験
 課題名 : 環境に適した漁法の開発・改良
 期間 : H27~H32 年度
 予算額 : 1,867 千円 (単県)
 担当 : 増殖推進室 (太田 武行)
 目的 :

近年の海水温上昇等の漁場環境の変化により、沿岸の水産資源の組成や分布が大きく変動していることから、変化に柔軟に対応した対象種や漁法の見直しが必要である。しかし、近年、魚価の低迷、燃油高騰等により漁業収益が大幅に減少し、漁業者には自ら新たな漁業へのチャレンジや未利用漁場の開拓をする余力もない状態であるため、試験操業により、新規漁場開拓や漁法改良を行うことを目的とした。

成果の要約 :

1) 調査内容

(1) 深場でのカレイ類を対象とした漁法開発

浅海域での底魚の漁獲低迷に対応すべく、従来の沿岸漁業では利用していなかった水深 150m 以上の海底付近でのカレイ類を狙った漁法開発を行った。

まず、鳥取県東部においてソデイカ漁でなじみのある樽流し立縄でのカレイ類の漁獲の可能性を検討するため、2019年5月30日、8月2日には鳥取県栽培漁業センター所有の調査船おしどり(6.1トン、以下「おしどり」という。)で、7月5日、7月30日、8月20日には鳥取県漁業協同組合賀露支所で主に一本釣を操業している漁船の用船し、樽流し立縄での試験操業を実施した。

また、カレイ類を狙った延縄操業での採算性を検討するため、6月21日、7月4日、8月27日に鳥取県漁業協同組合淀江支所で主に延縄を操業している漁船の用船し、延縄での試験操業を実施した(表1)。

表1 深場カレイ類試験操業の結果

使用船舶	鳥取県調査船 おしどり(6.1トン)		鳥取県漁業協同組合 賀露支所 一本釣漁船(4.9トン)				鳥取県漁業協同組合 淀江支所 延縄漁船(4.8トン)		
	5月30日	8月2日	7月5日	7月30日	8月20日	6月21日	7月4日	8月27日	
漁具数(針数)	20	20	120	150	200	600	960	840	
試験操業海域 (水深)	泊沖 (220m)	長尾鼻沖 (140m)	190- 201m	189- 199m	193- 213m	183- 185m	147- 154m	137- 147m	
魚種名	アカガレイ	1	9	1	1	8			
	ソウハチ			1		1	92	28	
	マガレイ						28	3	
	ムシガレイ		5		1		1	1	
	ヤナギムシガレイ							2	
	アカムツ							1	
	カナガシラ						2		
	シマフグ							2	
	ニジカサ					1			
	エッチュウバイ	1							
	エンボラモドキ								
	合計	2	5	11	2	3	8	124	36

(2) サワラ曳縄釣でのサンマ以外の餌検討

鳥取県では夏季以降、1kg 以上のサワラを狙った曳縄釣では、餌にサンマを用いることが主流である。サワラの未成魚のサゴシが多くいる漁場の場合、漁

業者が気付かないうちに、サゴシが餌のサンマの後部だけを噛み切るといったことが起こり、その影響で漁獲効率の低下する現象が発生する。そこで、サゴシ対策が可能な餌として疑似餌が使えないか検証することとした。なお、調査手法は、おしどりによる試験操業で、サンマ餌と併用して疑似餌を同じ水深帯で曳くことで比較した。

2) 結果の概要

(1) 深場でのカレイ類を対象とした漁法開発

まず、樽流し立縄であるが、おしどりで樽流し立縄の漁具開発を行い、漁具の仕様を概ね決定した(樽:ソデイカ漁のものを使用、立縄:ナイロン系の沖釣り専用万能道糸 30号(水深+50m以上)、錘:天秤 120号、仕掛け後方 60号、幹縄:フロロカーボン 14号(枝間隔 1.5m)、枝縄:ナイロン 8号 50cm、針:ムツ針 16号 20本)。この仕様を参考に、用船者が針 25本の仕様で立縄仕掛け 3セットを作成した。なお、漁具の投入の際は微速前進しながら行った。

この漁具を用いた試験操業の結果は表1のとおりであり、漁獲対象としていたアカガレイを採集することはできた。ただ、十分な採集数は無く、釣獲が効率的な時間帯、水深帯を含めた海域の特定までは至らなかった。また、試験操業の中で、漁具のもつれが発生し、仕掛け後方の錘を前錘より重くする等の改良が必要だと判断された。

次に延縄の試験操業だが、まず6月に実施したアカガレイを狙った水深 180m 帯での釣獲は少量であった。このため、狙い魚種を変え、2回目以降は水深 160m 以浅で試験操業を行った。その結果、水深 140-154m でソウハチ、マガレイが多く採集された。3回の延縄試験操業により、水深及び海底地形によりカレイ類のすみわけが行われており、浅い方からマガレイは海底のかけ上がった海域、ソウハチはかけ上がり周辺、アカガレイは、かけ上がりの下のなだらかな海域で多く採集された(図1)。

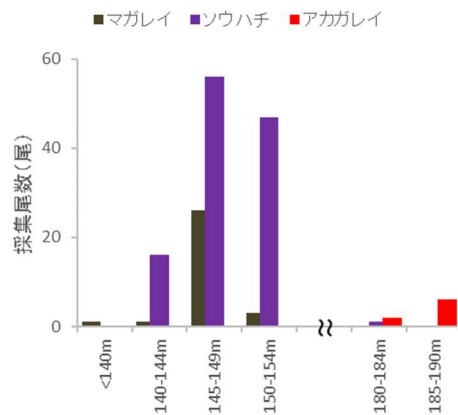


図1 深場カレイ類延縄試験操業の水深別採集尾数

2019年7月4日の延縄試験操業で多く採集されたソウハチ、マガレイの全長組成を見ると、ソウハチ

は、全長 250 mm未満の小型サイズが採集尾数の 79% を占め、全長 180 mm, 230 mm, 310 mm付近にモードが見られた (図 2)。一方、マガレイは全長 300 mm以上が 61% を占めており、比較的大型個体中心の採集結果となった。

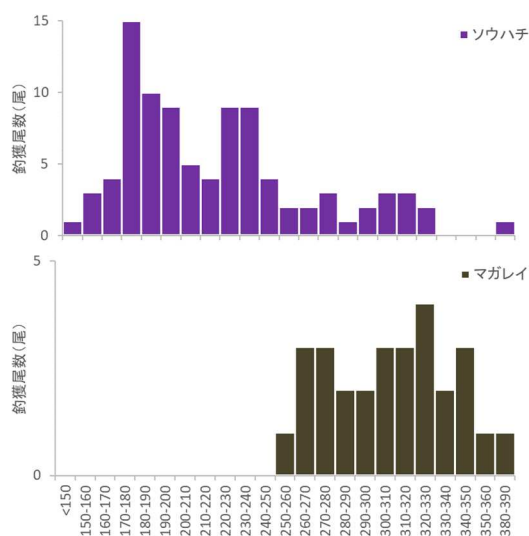


図 2 2019年7月4日の延縄試験操業で採集されたソウハチ、マガレイの全長組成

今回3回試行した深場漁場での延縄の試験操業から、アカガレイ狙いの延縄では採集数が少ないこと (2019年6月21日: 総重量 3.3kg, 水揚げ金額見込み約 3 千円)、小型のソウハチ、マガレイは単価が低いこと (2019年7月4日: ソウハチ総重量 10.9kg, マガレイ総重量 10.1kg, 水揚げ金額見込み約 10 千円) から深場漁場での延縄の採算性は低いことが判断された。

次年度は、高級魚の代名詞にもなっているアカムツが今回の延縄試験操業で1尾ながら採集されたこともあり、アカムツ狙いの延縄を検討するとともに、今回の試験操業より浅海のアカアマダイやマコガレイを狙った延縄を検討することとしている。

(2) サワラ曳縄釣でのサンマ以外の餌検討

おしどりで11,12月に6回試験操業を行った結果、サワラ 14 尾 (尾叉長 685-920 mm, 重量 2420-4564g)、サゴシ 3 尾 (尾叉長 442-478 mm, 重量 432-821g) を採集した (表 2)。

表 1 サワラ曳縄釣試験操業の結果

試験操業日	使用した餌	サワラ	サゴシ	合計
11月1日	弓角	1	3	4
11月21日	サンマ	2		3
	シンキングペンシル	1		
11月27日	サンマ	3		3
12月11日	サンマ	1		1
12月17日	サンマ	1		1
12月26日	サンマ	5		5
合計	サンマ	12		12
	サンマ以外	2	3	5

11月1日は疑似餌のみ使用したため、11月1日以外の試験操業を見ると採集されたサワラ 13 尾中、サンマを餌にした場合が 12 尾、シンキングペンシルを使用した場合が 1 尾という結果となった。なお、シンキングペンシルで漁獲できた際には、フックにソフトルアーを付けたものであり、試した疑似餌 (サイズ) は、弓角 (100 mm)、シンキングペンシル (105 mm)、シンキングミノ (90 mm)、バイブレーション (85 mm) の 4 種である。

この結果から、ただ単純にビシマを用いてハードルアーをサワラの遊泳水深を曳くだけでは、サンマを餌にした場合の漁獲に遠く及ばないことが判明した。



写真 1 シンキングペンシルで採集されたサワラ

次年度は、疑似餌を動かすために潜行板を用いた曳縄や、新たな疑似餌の検討を行い、可能性が見いだせた疑似餌については、実際にサワラ曳縄釣に従事している漁船を用船し、実際の操業に適するかどうかの検証を行うこととしている。

成果の活用 :

- ・試験操業結果等を資料にまとめ、沿岸漁業者向けの勉強会「とと塾 R」等で、漁業者、漁協職員に説明を行った。