

高品質なサワラ漁獲の新技术開発

田中友樹・伊藤欣吾

目的

平成 27 年より開始されたクロマグロの資源管理により収入の減少が予想されるクロマグロ釣り・延縄漁業者に対して、代替漁業を提案し収入の維持を図る必要がある。近年青森県では定置網によるサワラの漁獲量が増加しているが、曳釣や延縄等の漁法による漁獲は殆どない。そこでクロマグロの代替漁業としてサワラ漁業を提案するため、サワラ延縄漁法開発のための漁獲試験と高品質化試験を行った。なお、サワラの高品質化試験は下北ブランド研究所が担当した。

材料と方法

延縄漁獲試験は平成 30 年 5 月、8 月～10 月に、鯨ヶ沢沖の水深 13 m～70 m で延べ 9 回実施した。漁具は、幹糸が 1,000 m (ナイロン 40 号又はヨリ糸 6 号×8)、ハリスが 3 m (ナイロン 15 号)、針本数が 70 本～94 本の底延縄漁具に、針 7 本毎に錘 (35 号～75 号) 又は浮き (GT-20: 浮力 200 g) を装着したものを 1 鉢として使用した (図 1)。また、ハリスにはサワラの歯による切断防止のため、先端部に 15 cm 程度のワイヤーを接続した (図 1)。調査毎の使用漁具数は 1 鉢～2 鉢とし、投縄の完了を日出前、揚縄の開始を日出 2 時間以内に行った。また、釣針にはサークルフック (ガマカツ社製: 管付きムツ針 22 号) と J 字型フック (ガマカツ社製: スピナーベイトフック 2/0) を、餌にはマイワシとサバ類を使用した。

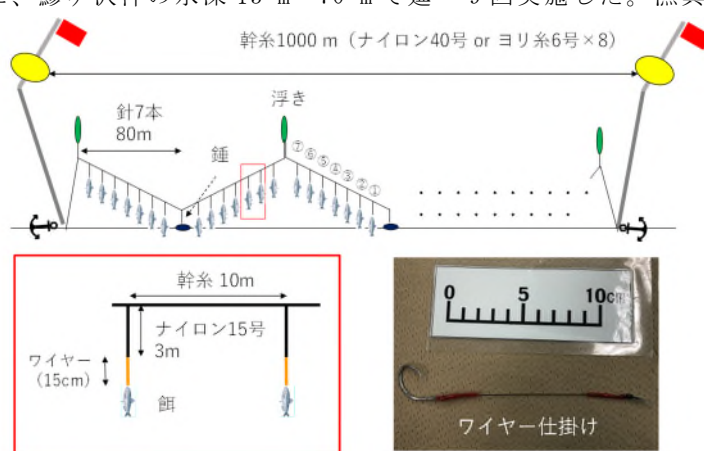


図 1. サワラ延縄漁具 (上段: 全体図、下段左: ハリス部分構造図、下段右: ハリス部分拡大図)

サワラを漁獲した日は、使用した釣針と餌種類の比較を行い、適切な漁具についての解析を行った。また、釣針に海底から順に 1～7 の漁獲位置番号を与え、深度による釣獲率の違いを比較した。

結果と考察

漁獲試験の結果、サワラは 5 月～9 月には漁獲されなかったが、10 月 10 日に 19 個体 (尾又長: 365 mm～693 mm)、10 月 19 日に 10 個体 (尾又長: 400^{*} mm～724 mm) がそれぞれ漁獲された (表 1)。また、調査期間を通じてサワラのほか、ホシザメ 88 個体、マフグ 4 個体、クロソイ 4 個体、キツネメバル 2 個体、カサゴ 1 個体、メバル 1 個体、ウスメバル 1 個体、アイナメ 3 個体、ブリ 3 個体、マダイ 1 個体、ガンギエイ類 2 個体、ギンアナゴ 1 個体、トラザメ 1 個体、アカエイ 4 個体が混獲された (表 2)。

表 1. 延縄漁獲試験結果

月	日	使用 漁具数	水深 (m)	サワラ	
				個体数	尾又長
5	10	1	30-35	0	-
	15	1	36-45	0	-
	22	1	54-63	0	-
8	21	1	25-45	0	-
		2	13-28	0	-
9	12	2	23-48	0	-
	20	2	38-52	0	-
10	10	2	56-70	19	365-693
	19	2	34-45	10	400 [*] -724

^{*}目視による全長測定

同じ日本海側の小泊地域で行われた曳釣による漁獲試験では、今回と同様に8月と10月に漁獲され、5月には漁獲されず、これは5月に産卵のための南下移動を優先し、摂餌行動の優先度が低いためであると考察している¹⁾。延縄は曳釣と同様摂餌行動を起点として漁獲する漁業であることから、曳釣漁業と同様に秋季が漁期であると考えられた。また、混獲魚のうち、ホシザメは漁獲個体数が最も多く、9回中7回漁獲される一方で漁具の破損やサワラの漁獲機会の損失を招くことが懸念された。

表 2. 延縄漁獲試験混獲魚及び漁獲個体数一覧

月	日	ホシザメ	マフグ	クロソイ	キツネメバル	カサゴ	メバル	ウスメバル	アイナメ	ブリ	マダイ	ガンギエイ類	ギンアナゴ	トラザメ	アカエイ
	10	14	3	4					2						
5	15	9	1		2										
	22							1				2		1	1
8	21	13				1									
	4	2								2					
9	12	8											1		1
	20	39					1	1							2
10	10	3								1	1				
	19														
合計		88	4	4	2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	4

サワラを漁獲した日における使用針本数は、サークルフックが126本、J字型フックが216本であった。サークルフックによる漁獲は7個体で釣獲率は5.6%、J字型フックによる漁獲は22個体で釣獲率は10.2%であり、釣獲率はJ字型フックの方が高かった(表3)。餌別の使用針本数は、サバ類が44本でマイワシが298本であった。このうちサバ類の漁獲は1個体で釣獲率は2.3%、マイワシの漁獲は28個体で釣獲率は9.4%であり、マイワシの方が高かった(表4)。このことから、サワラ延縄漁業においては、釣針はJ字フックを餌にはマイワシを使用することでより多くのサワラを漁獲可能と考えられた。

漁獲位置の解析には、糸絡み等により深度不明となった針を除いた計188本を使用した。このうち、漁獲位置番号が最も海底に近い1番から順に漁獲個体数をみると、2個体、2個体、5個体、2個体、3個体、3個体、0個体となり、同様に釣獲率をみると7.1%、7.1%、17.9%、7.1%、11.5%、11.5%、0%となり、海面に近い7番が最も低かった(表5)。

表 3. 釣針による釣獲率の違い

釣針	針本数	漁獲個体数	釣獲率(%)
サークルフック	126	7	5.6
J字型フック	216	22	10.2
合計	342	29	8.5

表 4. 餌による釣獲率の違い

餌	針本数	漁獲個体数	釣獲率(%)
サバ類	44	1	2.3
マイワシ	298	28	9.4
合計	342	29	8.5

表 5. 漁獲位置による釣獲率の違い

漁獲位置番号	1	2	3	4	5	6	7
漁獲個体数	2	2	5	2	3	3	0
針本数	28	28	28	28	26	26	24
釣獲率(%)	7.1	7.1	17.9	7.1	11.5	11.5	0.0

サワラ曳釣試験では日出直後に表層で、その後は中層で漁獲されており、サワラは時間によって遊泳層や摂餌深度を変化させていると考えられている¹⁾。一方今回の日出前に実施した延縄試験では水面に近い深度では漁獲されなかったことから、サワラの摂餌が日出前は中層から底層で、日出後は表層や中層で行

われている可能性があると考えられた。

延縄漁法によって多くのサワラを漁獲するためには、摂餌深度を把握し、それに合わせて漁具を設置する必要がある。しかしながら、今回の試験では、具体的な漁具の設置深度を明らかにすることができなかった。また、サワラの曳釣による漁獲試験¹⁻²⁾においては、平成30年には漁獲されたが平成29年には漁獲されておらず、曳釣漁業による漁獲は来遊状況に左右されると考察しており、延縄漁業においても同様となる可能性がある。そのため今後は、延縄による来遊と漁獲状況の確認や深度計を利用した漁具の設置深度の解明を行っていく必要があると考えられた。

文献

- 1) 田中友樹・伊藤欣吾（2020）つがる日本海の「サワラ」漁業活性化推進事業．平成30年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告，121-123
- 2) 田中友樹・伊藤欣吾（2019）高品質なサワラ漁獲の新技术開発．平成29年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告，122-124.