

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、曳釣や延縄等他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、サワラ曳釣漁法の開発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

1. 曳釣調査

平成 29 年 5 月～6 月及び 8 月～10 月の日出から午前 10 時まで、鱒ヶ沢沖にてサワラの曳釣調査を行った。漁具は、ナイロンの道糸に小型の錘（ビシ）を装着したビシマ、潜行板、ハリス、疑似餌によって構成された中層用（コナトローリング製、図 1 左）と、道糸、ダンブまたは潮切りヒコーキ（ヤマシタ製中型ブリ用漁具、図 1 中央）、ハリス、疑似餌で構成された表層用を使用した。また、両漁具の疑似餌には引角（コナトローリング製）、弓角（ヤマシタ製）、サバ（下田漁具製）及びタコベイト（ヤマシタ製）を使用した（図 1 右）。また、疑似餌の色については、サバはサバ色のみを、タコベイトは赤色と白色を、弓角は緑色のみを、引角は赤色、桃色を使用した。漁獲物の種名、尾叉長、漁具の種類、疑似餌の種類、疑似餌の色を記録した。

2. 標本船調査

平成 29 年 8 月～10 月において深浦町と鱒ヶ沢町の漁業者 13 名に対し、中層用の曳釣漁具（図 1 左）及び引角（図 1 右二段目）を用いた曳釣を行い、実施日、漁獲物の魚種別漁獲個体数及び合計重量の記録を依頼した。

3. 電気釣り調査

平成 29 年 6 月 6 日と 11 月 27 日に深浦町風合瀬地区の水深 70 m 地点に

て、日没から日出までの間、試験船青鵬丸により夜間に集魚灯を使用した一本釣り調査を実施した。釣り竿としてポールを用い、試験船の船首と船尾の両舷に固定して使用した。漁具の仕様は、ポールの先端にロープ及び道糸を装着し、その先に胴突き 8 本針を装着したものとした。仕掛けの水深は、船首側 2 本を海底から 10 m 付近、船尾側 2 本を海底付近として、誘いは波による船の振幅にまかせた。餌は短冊切りにしたイカまたはブリを使用した。漁獲した魚類については、種名と個体数を記録した。



図 1 漁具及び疑似餌写真

左が中層用漁具（上段：ビシマ、中段：潜行板、下段：疑似餌（弓角））、中央が表層用漁具（上段：潮切りヒコーキ（左舷用）、中段：ダンブ、下段：潮切りヒコーキ（右舷用））、右：疑似餌（最上段：弓角、二段目：引角、三段目：タコベイト、最下段：サバ）

結果と考察

1. 曳釣調査

調査は5月～6月（春季）に3回、8月～11月（秋季）に4回実施し、中層用漁具にて春季にブリ18個体、秋季にブリ6個体を漁獲したが、サワラは漁獲されなかった（表1）。漁獲したブリの平均尾叉長は春季が460mm、秋季が374mmと春季の方が大型であった。疑似餌の種類別にブリの漁獲個体数をみると、弓角が12個体、引角が12個体で、サバ及びタコベイトでは漁獲されなかった。また、疑似餌の色別にブリの漁獲個体数をみると、赤色が8個体、桃色が4個体、緑色が12個体、銀色が0個体であった（付表1）。

サワラが漁獲されなかったことから、サワラ曳釣に有効な漁具を明らかにすることができなかった。ただし中層用漁具は、サワラと同様の摂餌生態をもつブリを漁獲したことから、サワラの漁獲も期待できる。

表1 平成29年曳釣調査結果

	サワラ		ブリ										
	漁具(個体数)		漁具(個体数)		尾叉長(mm)			疑似餌(個体数)					
	表層用	中層用	表層用	中層用	平均	最大	最小	引角(赤)	引角(桃)	弓角(緑)	サバ	タコベイト(赤)	タコベイト(銀)
春季合計	0	0	0	18	460	624	350	6	3	9	0	0	0
秋季合計	0	0	0	6	374	400	347	2	1	3	0	0	0
合計	0	0	0	24	439	624	347	8	4	12	0	0	0

2. 標本船調査

漁業者13名のうち、5名が1日以上調査を実施し、のべ調査実施日数は10日で、うち2日でサワラの漁獲が記録された。漁獲されたサワラは合計14個体、合計重量は18kgであった。また、このサワラと共に小型のブリ16個体が漁獲されたが、それ以外の調査日には漁獲物はなかった。このことから、中層用の漁具によりサワラを漁獲可能であることが明らかになった（付表2）。

3. 電気釣りによる標識調査

6月6日にブリが28個体、キツネメバルが2個体、クロソイが3個体、フグ類が2個体、11月27日にブリが311個体、フグ類が1個体、マダイが2個体漁獲されたが、サワラは漁獲されなかった（付表3）。

4. サワラの来遊状況と曳釣漁業の有効性

本県日本海沿岸では、平成29年に228トンのサワラが定置網を中心に漁獲され、前年に続いてまとまったサワラの来遊があったと考えられたが、本調査においては標本船調査の一部を除いてサワラが漁獲されず、サワラ曳釣漁業に有効な漁具、疑似餌、漁期等を明らかにすることが出来なかった。一方で、中層用の曳釣漁具でサワラが漁獲される等の成果もあがっており、今後も様々な調査を行い、サワラ曳釣漁業の開発を行う必要がある。

付表 1 曳釣調査結果

日付	時間		調査海域	水深 (m)	個体数	
	開始	終了			サワラ	ブリ
2017/5/16	4:00	10:00	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	3
2017/5/23	4:00	10:00	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	5
2017/6/1	4:00	9:30	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	10
2017/8/31	5:00	10:30	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	0
2017/9/22	5:00	9:30	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	0
2017/10/6	5:00	10:30	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	1
2017/10/27	5:00	10:30	鰹ヶ沢沖	20 ~ 60	0	5

付表 2 標本船調査結果

調査日	時間		調査海域	水深 (m)	船速 (kt)	サワラ		ブリ	
	開始	終了				個体数	総重量 (kg)	個体数	総重量 (kg)
2017/9/7	6:00	8:00	出来島 沖 1.5 海里	40 ~ 45	5	3	7		
2017/9/19	6:00	9:00	出来島 沖 1.5 海里	40 ~ 45	5				
2017/9/21	7:00	9:00	出来島 沖 1.5 海里	40 ~ 45	5				
2017/10/23	7:00	10:00	鰹ヶ沢 沖 1 海里	20 ~ 23	5				
2017/10/26	7:00	9:00	鰹ヶ沢 沖 1 海里	20 ~ 23	5	11	11	10	4
2017/11/6	7:00	9:00	鰹ヶ沢 沖 1 海里	20 ~ 23	5			6	2
2017/10/20	6:00	9:00	鰹ヶ沢 沖 1.5 海里	30 ~ 40	5				
2017/10/27	7:00	9:00	出来島 沖 4 海里	30 ~ 50	5				
2017/10/27	12:00	13:00	深浦 沖 1 海里	60 ~ 100	4				
2017/9/10	6:00	7:00	大戸瀬 沖 3 海里	100 ~ 200	5				

付表 3 電気釣り調査結果

日付	時間		調査地点	水深 (m)	底層水温 (°C)	塩分 psu	個体数				
	開始	終了					ブリ	キツネメバル	クロソイ	フグ類	マダイ
2017/6/6	16:30	4:00	風合瀬沖	70	16.0	33.4	28	2	3	2	
2017/11/27	17:00	6:30	風合瀬沖	70	15.2	33.8	311			1	2