

資料

島根県沿岸域におけるケンサキイカ *Uroteuthis edulis* のタル流し釣漁業の導入に向けた基礎的調査

寺戸稔貴¹

Basic survey of introduction of drift fishing the sword tip squid *Uroteuthis edulis* in Shimane coastal waters

Toshiki TERADO

キーワード：ケンサキイカ，タル流し釣漁業，いか釣漁業，沿岸自営漁業，効率的漁法，島根県

島根県においてケンサキイカ *Uroteuthis edulis* は主にいか釣漁業，沖合底びき網漁業，定置漁業によって漁獲される。¹⁾ 島根県漁獲管理情報処理システム^{2, 3)}により県内のケンサキイカの漁獲量および金額を集計したところ，2022 年の漁獲量は 373 t，漁獲金額は 5 億円であった。このうち，いか釣漁業（30 トン未満の漁船を使用したもの）による漁獲量は 151 t（40.5%），漁獲金額は 2 億円（40.0%）だった。いか釣漁業は釣漁業，さし網漁業，採貝漁業とともに県内の沿岸自営漁業者が複合経営を行う際に基本としている漁業種類である。⁴⁾ 県内では夜間に集魚灯の使用によってケンサキイカを集魚し，漁獲する操業方法（以下，夜釣漁業）が一般的である。^{5, 6)} 夜釣漁業には集魚灯，安定器，発電機といった機器の整備が必要であり，これらの初期設備投資額は高額である。⁷⁾ このことは，沿岸自営漁業者が新たにいか釣漁業へ着業する際の課題の 1 つとなっている。

一方，福岡県，佐賀県および山口県では，昼間にケンサキイカを漁獲するタル流し釣漁業と呼ばれる漁法が行われている。⁸⁻¹¹⁾ タル流し釣漁業は発泡スチロール製のタルと呼ばれる浮標に 120 m 程度の道糸と疑似餌から構成される仕掛けを取り付けた漁具を使用して操業する（図 1）。漁具の使用個数は最大 20 個程度で，潮流に対して垂直方向に漁船を走らせながら漁具を 100 m 間隔で 1 個ずつ投入する。全ての漁具を投入後，最初に投入した漁具から順に回収および再投入を繰り返し，疑似餌に掛かったケンサキイカを漁獲する（図 2）。

県内の沿岸自営漁業者や漁業協同組合職員へ聞

¹ 漁業生産部 Fisheries Productivity Division

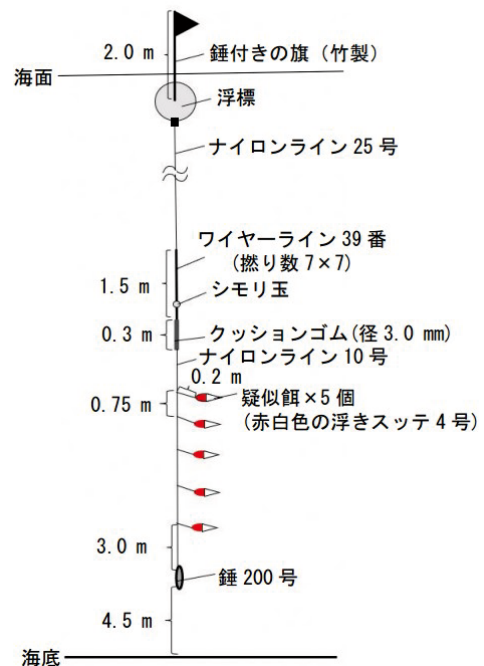


図 1. 漁具の構成（例）

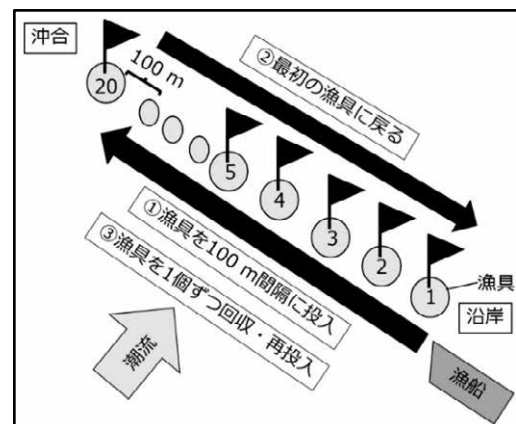


図 2. 操業方法（例）

き取り調査を実施したところ、1990年から2000年頃にかけて、益田市飯浦地区においてタル流し釣漁業が3～5月に行われていた。しかし、2000年以降、沿岸自営漁業者がタル流し釣漁業を行っていた漁場でケンサキイカが漁獲されなくなったことや、高齢化に伴う沿岸自営漁業者の減少により、本漁法は衰退したと推察されている。現在、益田市飯浦地区ではタル流し釣漁業は行われておらず、操業実態を記録した資料も残っていない。

そこで、益田市飯浦地区の沿岸自営漁業者からの聞き取り調査結果を参考に、タル流し釣漁業の漁具を20個作製、漁具回収用のラインローラーを購入したところ、初期設備投資額は約41万円と算出された。これは、集魚灯を使用する夜釣漁業（竿釣漁業）の初期設備投資額である約258万円の2割程度である。このことから、タル流し釣漁業を導入することで操業の低コスト化が期待される。¹²⁾ 本研究では、現在の県内におけるタル流し釣漁業の導入にかかる基礎的知見の収集を目的に、試験船による試験操業を行うことでケンサキイカの漁獲尾数や漁場の水温について調査し、その結果をまとめた。

材料と方法

2021年6月22日～2022年7月27日に、試験船「やそしま」(9.1t)を使用船舶とし、タル流し釣漁業の試験操業を計7回実施した。試験操業は大田市仁摩地区沿岸域における人工魚礁付近に天然礁が点在した砂泥域の海域で行った(図3)。また、漁具の構成ならびに操業方法は、益田市飯浦地区の沿岸自営漁業者への聞き取り調査結果を参考とした(図1,2)。

試験操業では、操業時間、漁具の使用個数、漁具1個当たりの漂流時間、漁具の投入回数、ケンサキイカの漁獲尾数および外套背長を記録した。外部形態が損傷したケンサキイカについては外套背長を測定しなかった。

そして、ケンサキイカの漁獲尾数を漁具の延べ投入回数で除すことでCPUEを算出した。さらに、水温計(smart-ACT, JFEアドバンテック製)によって漁場の底層水温を測定し、CPUEと底層水温の関係を解析した。なお、2021年7月16日の調査結果については降雨による濁りの影響があり、¹³⁾ 他の調査と条件が異なるため、解析からは除外した。

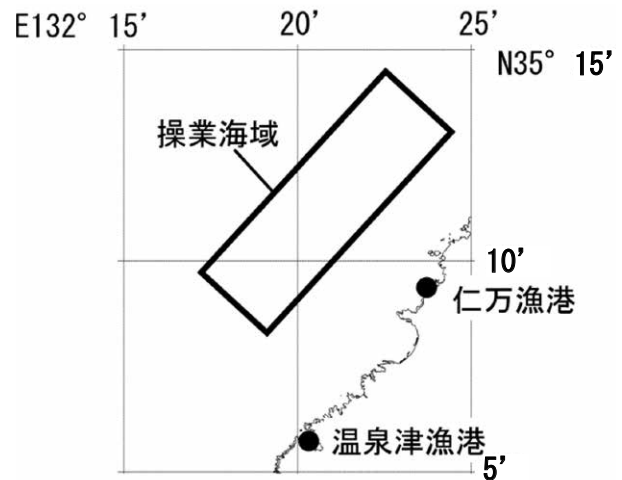


図3. 調査海域（日本水路協会発行の海底地形デジタルデータM7000シリーズを使用）

結果と考察

各試験操業日における漁場水深は91.7～102.6m、底層水温は14.9～20.1℃、漁具の使用個数は8～14個、漁具1個当たりの漂流時間は22～124分、投入回数は25～95回、ケンサキイカの漁獲尾数は1～49尾であった(表1)。ケンサキイカの外套背長については2021年が139～371mm、2022年が141～458mmの範囲にあった(図4, 5)。また、CPUEは0.01～0.78尾/回であり(表1)、試験操業を行った底層水温14.9～20.1℃の範囲においては18.1℃以上の時に高い傾向にあった(図6)。

次に、本調査とタル流し釣漁業が行われている福岡県¹¹⁾の操業方法を比較した。本調査での漁具の使用個数は8～14個、漁具1個当たりの漂流時間は22～124分であった。一方、福岡県では、漁具の使用個数は20個程度と本調査の約2倍、漁具1個当たりの漂流時間は60分であり、¹¹⁾一連の作業速度が速く、本調査に比べ効率的な操業が行われていると推察される。このことから、県内においても福岡県と同様の操業方法を実践することにより、ケンサキイカの漁獲尾数を増加させることが可能と考えられた。今後は福岡県でのタル流し釣漁業の操業実態について調査し、本研究における漁具の構成ならびに詳細な操業方法と比較を行う。そして、その結果を参考に漁具の構成ならびに操業方法を見直した上で、県内の沿岸自営漁業者による漁具貸与試験を行い、¹²⁾ケンサキイカの漁獲尾数、漁獲金額および操業経費を調査予定である。

表 1. 各試験操業日におけるタル流し釣漁業の調査記録

年	月	日	操業時間	緯度	経度	漁場水深 (m)	底層水温 (°C)	漁具の使用個数 (個)	漁具1個当たりの漂流時間 (分)	漁具の投入回数 (回)	ケンサキイカの漁獲尾数 (尾)	CPUE (尾/回)
2021	6	22	5:09~12:05	35° 10' 56''	132° 20' 22''	100.4	19.6	11	33~108	45	35	0.78
2021	7	16	5:03~11:55	35° 11' 08''	132° 20' 28''	102.2	19.6	14	25~124	48	9	0.19
2021	8	28	5:21~ 9:04	35° 11' 08''	132° 20' 28''	100.2	20.1	8	26~107	25	15	0.60
2022	4	19	5:51~14:35	35° 11' 02''	132° 20' 36''	97.0	14.9	8	32~55	95	1	0.01
2022	5	17	5:08~14:04	35° 12' 34''	132° 20' 50''	91.7	16.8	8	29~100	64	2	0.03
2022	7	26	5:08~13:13	35° 11' 00''	132° 20' 36''	98.6	18.1	8	27~65	86	49	0.57
2022	7	27	5:12~12:48	35° 11' 11''	132° 20' 23''	102.6	16.7	8	22~85	59	12	0.20

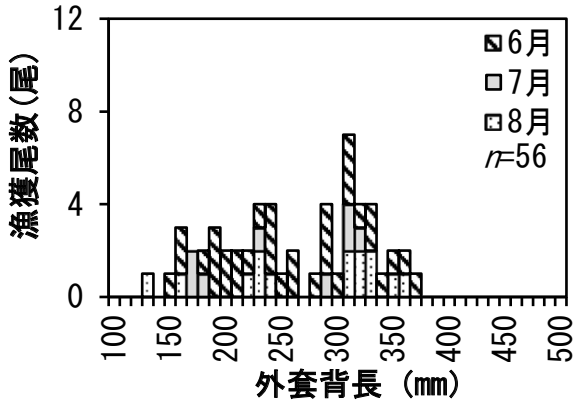


図 4. 2021 年の試験操業時に漁獲されたケンサキイカの外套背長組成

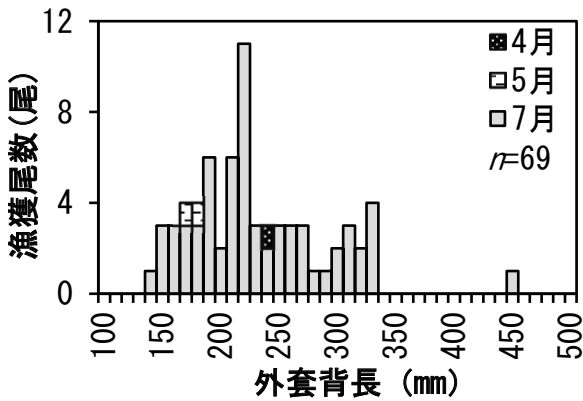


図 5. 2022 年の試験操業時に漁獲されたケンサキイカの外套背長組成

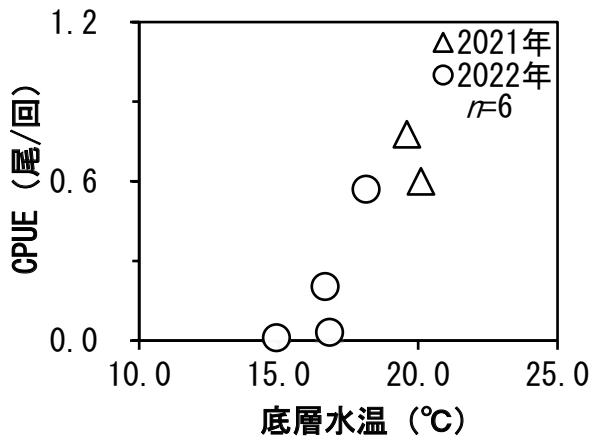


図 6. タル流し釣漁業の CPUE と底層水温の関係

謝辞

漁業協同組合 JF しまね益田支所の宮野 貢氏には、試験船「やそしま」においてタル流し釣漁業を技術指導頂いた。島根県水産技術センター内水面浅海部の小野充紀船長（現：島根県水産技術センター総合調整部）、藤田一成機関員（現：島根県水産技術センター総合調整部）には、試験船「やそしま」による試験操業、漁具作製に協力頂いた。島根県西部農林水産振興センターの川瀬翔馬水産業普及員（現：島根県沿岸漁業振興課）には、試験操業時の作業に協力頂いた。また、島根県水産技術センター内水面浅海部の清川智之主席研究員、島根県西部農林水産振興センターの木下 光主任水産業普及員には、本研究内容について議論頂いた。関係者の皆様には感謝の意を表する。なお、本研究は島根県一般研究課題「沿岸自営漁業者の所得向上支援プロジェクト（2021～2023 年度）」により実施した。

文献

- 1) 森脇晋平：日本海南西部沿岸海域におけるケンサキイカ *Photololigo edulis* の生態とその漁況に関する研究。島水試研報，**8**，1-111（1994）。
- 2) 村山達朗，若林英人，安木 茂，沖野 晃，伊藤 薫，林 博文：漁獲管理情報処理システムの開発。島水試研報，**12**，67-78（2005）。
- 3) 向井哲也，村山達朗，林 博文，向井雅俊：漁獲管理情報処理システムの改良。島根水技セ研報，**3**，85-90（2011）。
- 4) 村山達朗，沖野 晃，石田健次，若林英人，由木雄一：沿岸漁業の複合経営に関する研究-I-島根県におけるいか釣り漁業とはえ縄漁業の実態調査結果-。島水試研報，**13**，1-10（2006）。
- 5) 安木 茂：ケンサキイカ，「島根のさかな」（島根県水産試験場編），山陰中央新報社，島根，pp.

50-51.

- 6) 安木 茂：イカ釣漁業, 「島根のさかな」(島根県水産試験場編), 山陰中央新報社, 島根, pp. 113.
- 7) 島根県水産技術センター：沿岸自営漁業者の所得向上プロジェクト. 島根県水産技術センターだより, **16**, 6-7 (2021).
- 8) 河野光久・齋藤秀郎：日本海南西山口県沿岸域における近年のケンサキイカの資源生態と漁業実態の特徴的变化. 山口県水産研究センター研究報告, **2**, 77-85 (2004).
- 9) 河野光久：ケンサキイカタル流し釣りといか一本釣りの漁獲効率の比較. 山口県水産研究センター研究報告, **5**, 15-18 (2007).
- 10) 河野光久：ケンサキイカ *Photololigo edulis* の資源生態(総説). 山口県水産研究センター研究報告, **5**, 81-98 (2007).
- 11) 長本 篤：たる流し漁業におけるケンサキイカ漁獲特性. 福岡水海技セ研報, **31**, 29-34 (2021).
- 12) 島根県水産技術センター：沿岸自営漁業者の所得向上に向けて～ケンサキイカ樽流し釣り漁業の改良試験～. とびっくす, **111** (2023).
- 13) 寺戸稔貴, 清川智之, 川瀬翔馬, 新宅祐児, 開内 洋, 別所 大：沿岸自営漁業者の所得向上支援プロジェクト. 島根県水産技術センター年報令和3年度, **41** (2022).