

紀伊水道におけるシラス漁場形成と混獲率*

御所 豊穂(和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場)

1. はじめに

船曳網漁業は和歌山県の主要漁業種の一つである。県内のシラスは主に船曳網により紀伊水道で漁獲され、その大半は「春シラス」と呼ばれる春の漁獲である。春シラスは主として太平洋南区(外海)で発生し、黒潮とそれから派生する暖水波及によって紀伊水道に来遊する(阪本 1991)。また、漁況と海況の関係を明確にすることは、漁況予測のための重要な知見となる(堀木 1971)。

本研究では2001年春シラス漁をふりかえり、漁獲量調査と標本船調査から漁場形成動向を、混獲率調査から漁獲物中の魚種組成を推察してその特徴を示し、その要因(シラス発生海域、海況)について考察を行った。

2. 資料・方法

漁場の位置、規模の推定には2001年4月～6月の西脇、箕島町、栖原漁協の標本船日誌(各漁協1統:計3統)と漁獲量、瀬戸内海区水産研究所指定2分メッシュを用いた。漁獲物中の魚種組成の推定は同3漁協のシラス混獲率調査結果と漁獲量(1999, 2000, 2001年3月～6月)を用いた。紀伊水道内10m層水温平年偏差は和歌山県水試漁業調査船「きのくに」による定点観測結果(2000年4月～2001年10月)を用いた。

漁場形成要因の考察には、平成13年度中央ブロック卵稚仔、プランクトン調査研究担当者協議会資料と和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場発行の人工衛星画像海況速報(2001年4月～6月)を用いた。

3. 結果と考察

漁場形成は堀木(1973)、高尾(1975)、斎浦・武田(2001)を参考に作成したモデルと比較して特徴を示した。

モデル(図1左)では、外海由来の春シラス漁場は4月に日ノ御崎沖～湯浅湾で形成され始め、同海域の反時計回りの左環流により北上し5月上旬には和歌山沖に移る。その後、魚群は5月末～6月上旬には大阪湾に北上、あるいは沼島海域に大漁場を形成した後に播磨灘や吉野川河口へ移動する。

2001年(図1右)は、4月を通して日ノ御崎沖に漁場が形成され続けた。これは、暖水波及が弱勢だったために紀伊水道の水温が上がらず(図3)、沿岸フロントへの集積による漁場(武田 1994)が北上しなかったためである。この時期、大規模な漁場は紀伊水道外域の田辺湾沖に形成され、田辺漁協では春シラスが豊漁であった(4月漁獲量:対平年比365%,対前年比2,651%)。また、4月の漁場を形成したシラスはマイワシ混獲率が高かったことから(図2)、2001年3月～4月にマイワシの産卵量が多かった土佐湾、海部沿岸・沖合発生と考えられる。5月上旬、マイワシの漁期が終わる頃に比較的強い暖水波及があり、和歌浦湾まで漁場が北上した。その後、5月中旬～6月中旬は平均水温もほぼ平年並みであり暖水波及も起こっていたにもかかわらず大きな漁場形成はおこらなかった。6月下旬に入ると、内海由来*と考えられるシラス群が紀伊水道北部～中央部に広い漁場を形成した。

春シラスの魚種別漁獲量(図2)を見ると2001年は1999, 2000年に比べてカタクチイワシの漁

*本小論は瀬戸内海ブロック水産業関係試験研究推進会議「第3回瀬戸内海魚類研究会」平成13年11月2日広島市で発表、第3回瀬戸内海魚類研究会報告 25-27に掲載された。

獲開始が遅く、盛漁期(4月中旬～5月中旬)にも漁獲量が増加していない。カタクチイワシの不漁がマイワシの増加にもかかわらず4月・5月の漁獲量の減少に大きく反映している(図4)。前述の海況に加え、2001年春期の太平洋南区全体のカタクチイワシ産卵量が1999・2000年同期に比べて少なかったことにより春シラスが不漁になったと考えられる。

さて、7月以降の漁場は、8月上旬まで和歌浦湾や湯浅湾で形成された。漁獲量(図4)は2000年を下回るものの平年並み以上であった。8月下旬になると平年、近年を上回るものの、カエリ中心の漁獲で金額が上がらなかった。9月は不漁で箕島町漁協では休漁となった。10月から再び漁獲が始まったが依然として低調である。

4. 今後の課題

平成13年度カタクチイワシ瀬戸内海系群の資源評価(瀬戸内海区水産研究所, 2000)によると、紀伊水道を含む瀬戸内海のシラス漁獲量は1986年をピークに減少傾向にある。また、カタクチイワシ瀬戸内海系群は太平洋南区春期発生群と内海発生群の混合資源であるためその再生

*大阪府立水産試験場の大阪湾深日漁協標本船日誌調査では、6月中旬に大阪湾で好漁であったが下旬に入り減少し、それと反比例して紀伊水道北部での漁場形成が始まったことから、このシラスが紀伊水道に下ってきたと推察した。

産関係はよく分かっていない。しかし、仔魚期であるシラスの漁獲量の増加が資源量減少に影響している可能性が示唆されている(永井, 1991)。適切な資源回復計画と平行して再生産関係を解明することが今後の船曳網漁業の課題である。

5. 参考文献

- 堀木信男(1971): シラス漁況(春シラス)と海況の関係について. 昭和45年度和歌山水試事業報告, 159-163.
- 堀木信男(1973): カタクチイワシ資源調査. 昭和47年度和歌山県水試事業報告, 38-48.
- 高尾亀次(1975): 瀬戸内海におけるカタクチイワシ資源研究. 漁業資源研究会議報, (17), 33-41.
- 阪本俊雄(1991): 和歌山県沿岸域の漁海況. 海と空, (66), 347-366.
- 永井達樹(1991): 瀬戸内海におけるカタクチイワシの漁獲量と資源の動向. 南西海区水産研究所研究報告, (24), 1-26.
- 武田保幸(1994): 紀伊水道における春シラスの漁場形成機構(要旨). 南西ブロック内海漁業研究会報告, (26), 73-74.
- 斎浦耕二・武田保幸(2001): 紀伊水道における1999, 2000年のカタクチイワシ春シラスの漁場形成. 黒潮の資源海洋研究, (2), 109-118.

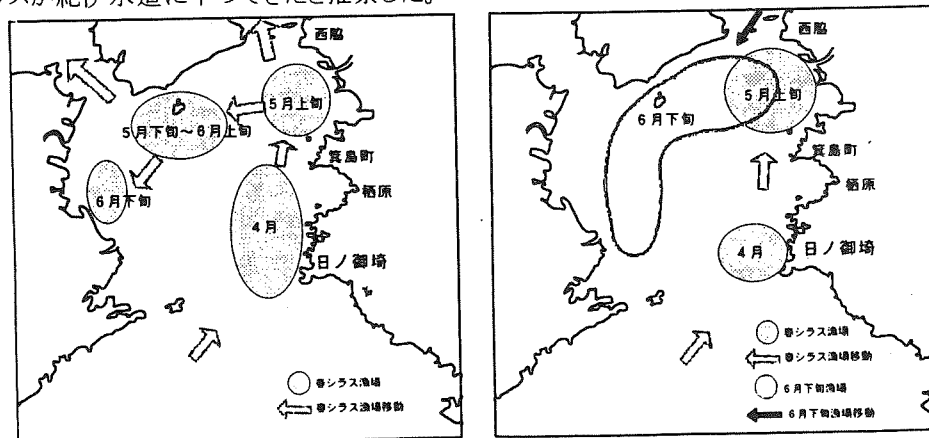


図1 左:堀木(1973), 高尾(1975), 斎浦・武田(2001)から作成した紀伊水道シラス漁場形成モデル、右:2001年4～6月シラス漁場形成模式図。図中の漁協は標本船調査対象漁協。

御所：紀伊水道におけるシラス魚場形成と混獲率

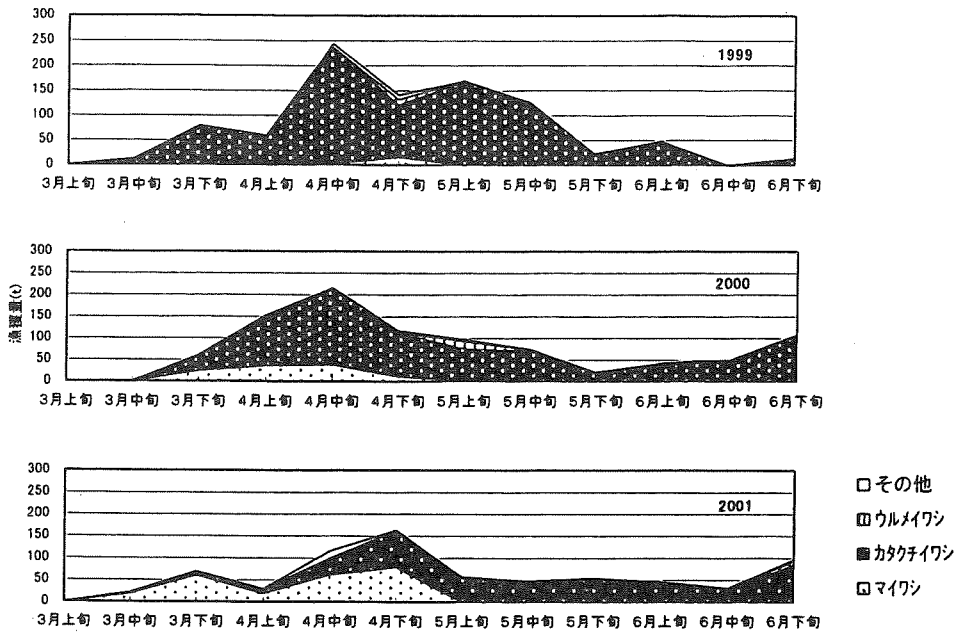


図2 紀伊水道内3漁協のシラス魚種別漁獲量(西脇、箕島町、柘原漁協計の旬別漁獲量と旬別混獲率から推定した)

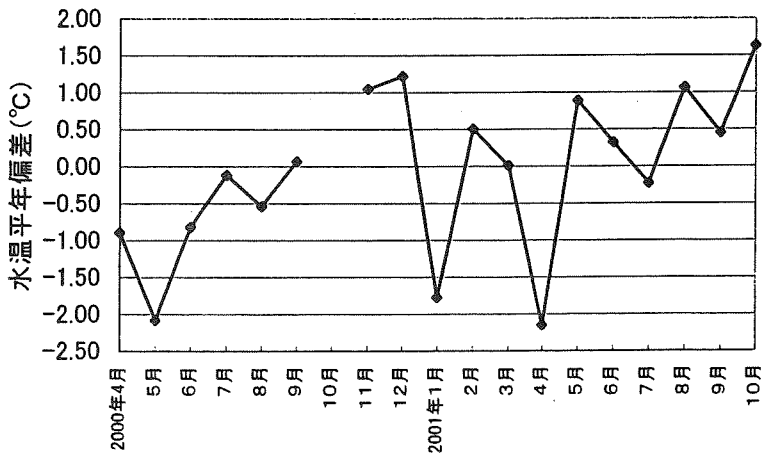


図3 紀伊水道における10m 層水温の年平偏差

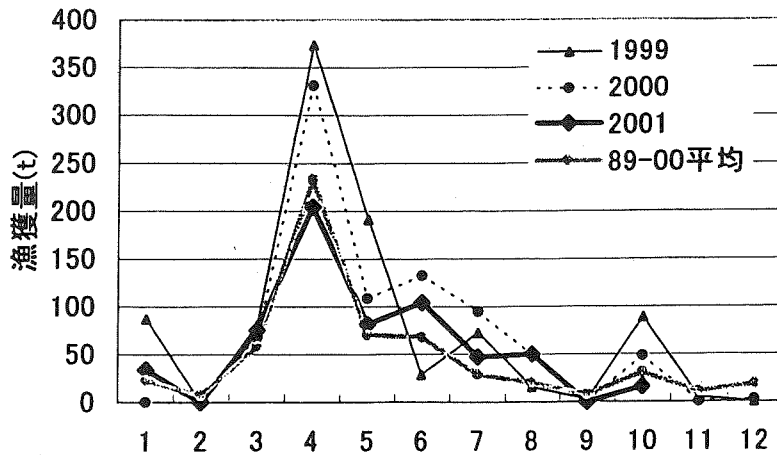


図4 箕島町漁協におけるシラス漁獲量の月別変化