

紀伊半島南部沿岸域における秋季のカツオ漁獲量の年変動

御所豊穂・竹内淳一・小久保友義

和歌山県農林水産総合技術センター 水産試験場

Annual Fluctuation in Autumn Catches of Skipjack Tuna

Katsuwonus pelamis Linnaeus in Coastal Waters of Southern Kii Peninsula

ToyohoGosyo・JunitiTakeuti・TomoyosiKokubo

Fisheries Experimental Station

Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries

緒 言

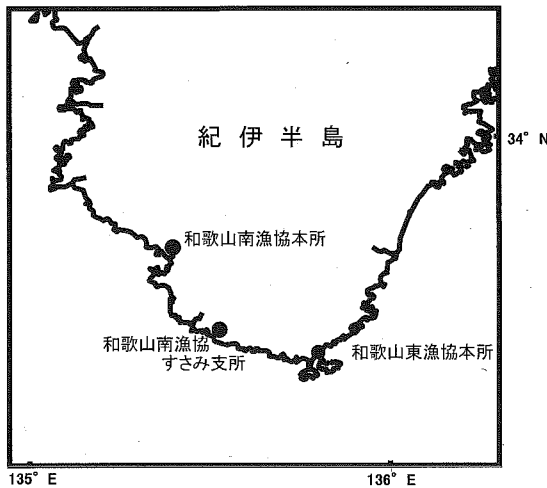
カツオ *Katsuwonus pelamis* は、紀伊半島南部沿岸域において5トン前後の小型船による「ひき縄漁業」で漁獲されている。本種の主漁期は、春(3~5月)で、和歌山県主要3港(和歌山南漁協本所, 同すさみ支所, 和歌山東漁協本所)の合計漁獲量で概ね500~1,000トンの範囲で推移している。春漁については、人工衛星画像を用いた漁場位置と黒潮周辺の微細海況条件との関係が解明されつつある(竹内 2002 他)。また、春漁期の漁獲量の予測を目的として、漁期始めの3月の漁獲量との相関をとる方法(東北区水産研究所 1997, 遠洋水産研究所 1998, 1999, 2000), 前年秋漁期のカツオ漁獲量と体長組成データからの予測(遠洋水産研究所 1999, 2000, (独)水研センター遠洋水産研究所 2001, 2002, 2003, 2004, 2005)及び前年10~11月の東北海区主要港の漁獲量との相関解析(遠洋水産研究所 2005)が試みられてきた。また、これらに加えて、エルニーニョ現象との関係についても検討をしている((独)水研センター遠洋水産研究所 2002, 2003, 2004, 2005)

一方で、秋(10~12月)にも少ないながら、いわゆる「戻りカツオ」の漁獲がみられるが、漁獲量と海況との関係についての検討は行われていなかった。

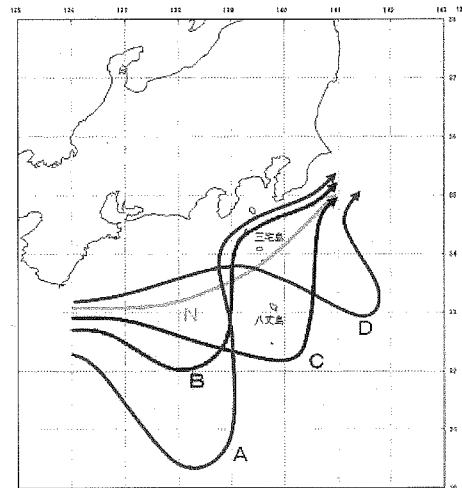
このようなことから、本研究では秋の漁獲量の年変動について、春漁期との比較を行うとともに、好不漁と黒潮流型の関係について検討を行った。

材料および方法

和歌山南漁協本所, 同すさみ支所および和歌山東漁協本所(第1図)の市場伝票を用いて1ヶ月ごとのカツオ漁獲量を集計した。また、静岡県水産技術研究所の事業報告(2008)を用いて黒潮流型を5分類(N, A, B, C, D)した(第2図, 第1表*)。



第1図 ひき縄によるカツオ水揚量の多い3漁港



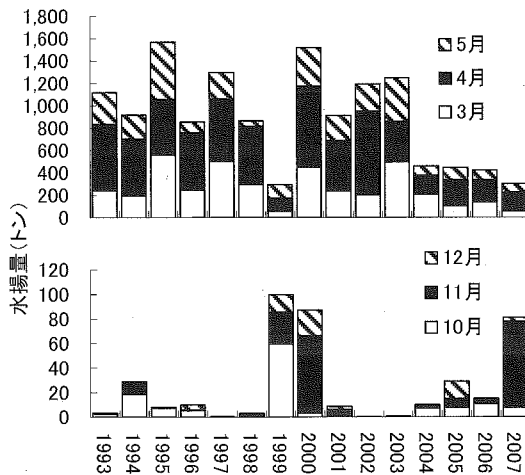
第2図 黒潮の流型(海上保安庁水路部ホームページより)

結果と考察

1993~2007年の秋(10~12月)のカツオ漁獲量(第3図下段)は平均25.7トン, 変動係数1.33で, 極端な好漁年(80トン以上; 1999, 2000, 2007年)と不漁年(1トン未満; 1997, 2002, 2003年)が見られた。春(3~5月)のカツオ漁獲量(第3図上段)は, 平均894.7トン, 変動係数0.48で, 500トンに満たない年は, 1999年及び, 2004~2007年の5年であった。

秋の好漁年のうち, 1999年, 2007年は, 春に記録的な不漁であった。一方, 2000年は, 春も秋も好漁で, 全体的には, 春と秋の漁獲量に相関は見られなかった。

次に, 秋の漁獲量と黒潮流型との比較を行った。20トン以上の漁獲があった月を好漁, 1トン未満であった月を不漁と定義した(第1表)。全45の月の中で, 好漁は5, 不漁は20であった。



第3図 ひき縄による和歌山県主要3港のカツオ水揚量の経年変化
(和歌山南漁協本所、同すさみ支所、和歌山東漁協本所)

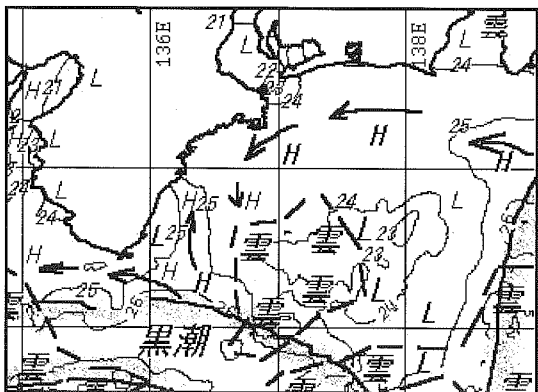
第1表 黒潮流型の推移とカツオ漁の関係(静岡県水産技術研究所 一部改変)

年	10月		11月		12月	
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
1993	D	N	N	N	N	N
1994	N	N	N	N	N	N
1995	N	N	N	BC	C	CD
1996	N	N	B	C	D	N
1997	D	N	N	N	B	C
1998	N	BC	C	C	C	C
1999	B	B	B	B	C	C
2000	C	C	CW	CW	CB	C
2001	C	CD	DW	WD	DN	C
2002	N	N	N	N	N	N
2003	N	N	N	N	N	N
2004	A	A	A	A	A	A
2005	D	DN	N	N	N	N
2006	NC	C	D	DN	N	N
2007	W	N	C	C	C	D

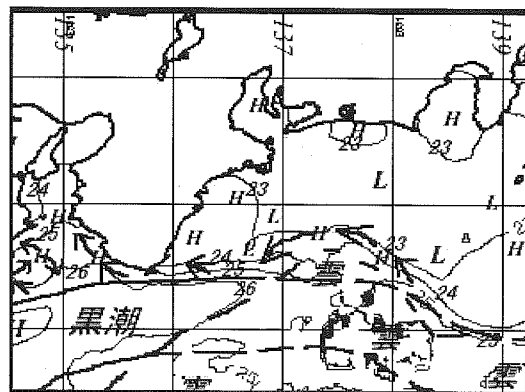
■ ; 好漁, 計5 (うちB,C型5)
 ■ ; 不漁, 計20 (うちN型14)

好漁であった月の黒潮は蛇行型（BまたはC型）であった。不漁であった20のうち、黒潮が直進型（N型）及びN型から他の型への移行期間であったのは14、残りの6は蛇行型であった。

次に、1997年以降水産試験場で発行している「人工衛星画像海況速報」の図を用いて、黒潮内側域の水温分布を検討した。好漁の月には、伊豆諸島海域から遠州灘、熊野灘を経て紀伊半島東部沿岸域まで広がる強い黒潮内側反流がみられた（第4図）。一方、好漁ではない月には、黒潮内側反流はみられないか、みられても紀伊半島東部沿岸域にまで広がっていなかった（第5図）。黒潮内側反流の発達は、紀伊半島南部沿岸の戻りカツオの漁にプラスに働く可能性が示唆された。



第4図 好漁月(1999年10月)の人工衛星画像海況速報による水温分布図の例。



第5図 不漁月(2006年10月)の人工衛星画像海況速報による水温分布図の例。

春漁期には、カツオ漁場は黒潮南縁に形成されはじめ、次第に潮中や黒潮北縁に移行するという基本的なパターンが見られる（(独)水研センター遠洋水産研究所 2006, 2007, 2008）。春漁期の漁獲量は、黒潮流型よりも潮岬沖の離岸距離の影響を大きくうけている。黒潮が離岸して漁場が遠くなると、天候不順や燃料代の影響で出漁できない漁業者が増えるため、漁獲量が減少する。一方、秋漁期には、黒潮が直進型（N型）のときは不漁、蛇行型（B,C型）で内側反流が発達すると好漁というパターンが見られる。紀伊半島南部におけるカツオ漁獲量の多寡に大きな影響を与える海況要因は、春と秋では異なるといえる。

近年になって、広域海洋環境やカツオの資源生態についての研究が進められる一方で、南日本沿岸一帯（鹿児島～千葉）のひき縄漁業の漁獲量低迷が続いている（(独)遠洋水産研究所 2008）。カツオ資源の減少によって、分布の縁辺である南日本沿岸での漁獲量が減少していることが懸念されている。今後、カツオ資源への漁獲圧を正確に把握し、国境を越えた資源管理を行うことが、カツオひき縄漁業の存続の鍵となるであろう。

摘 要

1993～2007年の紀伊半島南部沿岸域のひき縄で漁獲されたカツオ漁獲量について、秋漁期（10～12月）の変動の傾向を整理し、春と比較した。また、秋漁期の好不漁の要因について、黒潮流型との比較を行った。

- ・ 秋漁期は平均 25.7 トン（春漁期 894.7 トン）、変動係数 1.33 (0.48) で、春漁期と比

べると、好不漁の差が大きかった。

- ・ 秋漁期の黒潮流型については、直進型（N型）となることは不漁、蛇行型（B,C型）となることは好漁条件の一つであることが示唆された。

引用文献

- 遠洋水産研究所. 1998. 和歌山県水産試験場. 平成10年(1998年)カツオ資源会議報告, 23-27.
- 遠洋水産研究所. 1999. 和歌山県水産試験場. 平成11年(1999年)カツオ資源会議報告, 30-33.
- 遠洋水産研究所. 2000. 和歌山県水産試験場. 平成12年(2000年)カツオ資源会議報告, 15-23.
- 遠洋水産研究所. 2001. 和歌山県水産試験場. 平成12年度カツオ漁況海況会議報告, 86-94.
- 竹内淳一. 2002. 衛生リモートセンシング利用の最前線 沿岸カツオ漁業への衛生リモートセンシング利用 -紀伊半島沖の黒潮変動とカツオ漁場-, 水産世界 2002/3 61-63.
- 東北区水産研究所. 1997. 和歌山県水産試験場. 平成9年(1997年)カツオ資源会議報告, 21-24.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2002. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成13年度カツオ資源会議報告, 124-131.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2003. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成14年度カツオ資源会議報告, 165-172.
- 独) 水研センター遠洋水産研究所. 2004. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成15年度カツオ資源会議報告, 36-39.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2005. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成16年度カツオ資源会議報告, 45-55.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2006. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成17年度カツオ資源会議報告, 43-47.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2007. 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成18年度カツオ資源会議報告, 120-125.
- (独) 水研センター遠洋水産研究所. 2008. 議事要録. 2., 和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場. 平成18年度カツオ資源会議報告, 113-119.
- 萩原快次・近藤優・長谷川雅俊. 2008. 4. 黒潮流路の変動特性. 平成18年度 静岡県水産技術研究所事業報告: 18.
- ※黒潮流型(第1表)は1ヶ月をさらに上半期、下半期に分けて記載している。1ヶ月のうち上半期あるいは下半期がN型のときを「N型と他の型の移行中の期間」とした。