

タスマン海およびニュージーランド東方海域産イワシクジラの生物学的特徴について

誌名	水産海洋研究会報
ISSN	03889149
著者名	奈須,敬二
発行元	水産海洋研究会
巻/号	14号
掲載ページ	p. 44-47
発行年月	1969年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



3 タスマン海およびニュージーランド東方海域鯨イワシクジラの生物学的特徴について

奈須敬二（鯨類研究所）

1966/67年に、才5千代田丸で筆者も参加し、タスマン海およびニュージーランド東方海域における鯨族資源ならびに漁場調査を実施した。その結果の詳細については、既に本誌才11号で紹介したように、タスマン海で全く新しい漁場を開発した。

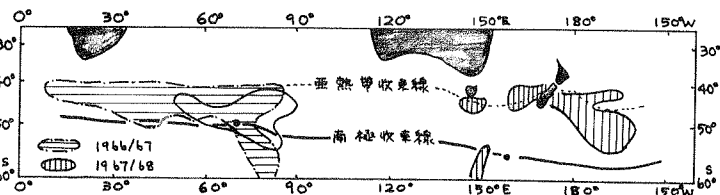
しかし、新漁場、すなわち virgin stock とする関係は、必ずしも常に成立するとは限らない。幸いにして、1967/68年度漁期同海域で操業が実施され、日本船団によるイワシクジラ総捕獲数7119頭の約5%を占める、3648頭（うち、タスマン海：1116頭、ニュージーランド東方海域：2532頭）が捕獲された。それら捕獲鯨についてなされた調査にもとづく生物学的組成につき、他海域と比較検討した。

なお、自然死亡率等については、年齢組成が未作成のため追って報告の予定であり、さらに系群解析については、標識調査、形態的測定等今後の資料収集結果を待ちたい。

1) 漁場

1966/67年度および1967/68年度漁期において、日本船団により操業が実施されたイワシクジラの漁場図を才1図に示した。

タスマン海では、概して亜熱帯収束線以北に分布し、その北辺は母船式操業許可限界線の南緯40度となつている。操業当時における海況



才1図 イワシクジラ漁場図

との関係は、資料が手もとにないため不明であるが、1966/67年における才5千代田丸の資料から類推すると、表面水温において15℃付近に好漁場が形成されていたのではないかと考えられる。

なお、才5千代田丸の資料によれば、15℃線は顕著な蛇行分布をなしており、そして、その周辺に沿う海域において、イワシクジラの分布密度がもつとも高くなつている。

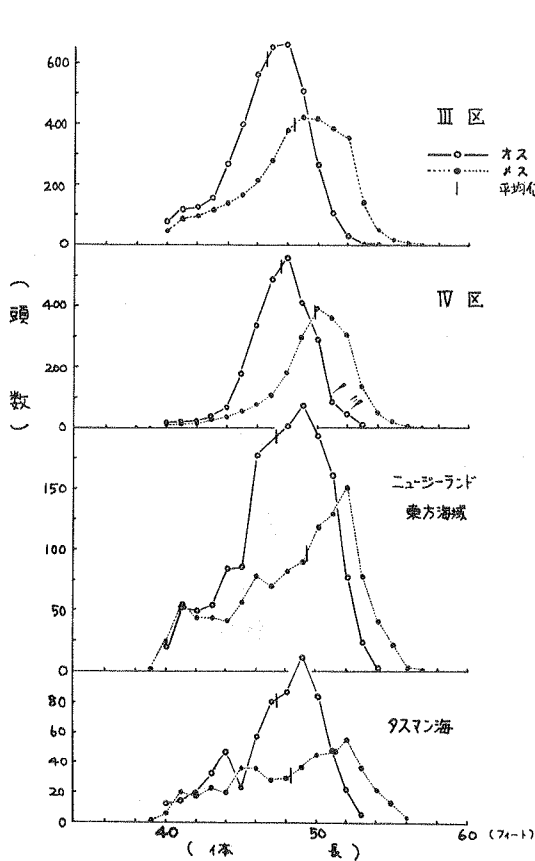
次に、ニュージーランド東方海域における漁場は、タスマン海と若干異なり、主として亜熱帯収束線以南の海域に分布しており、表面水温では、15℃以下の海域に相当している。

インド洋域における漁場は、概して亜熱帯収束線から南極収束線にわたる全域に分布している。しかし、東経70-85度にいたる海域では南緯60度付近にまで伸びているが、それはナガスクジラとの混獲に起因した結果である。

これらの結果および過去における捕獲資料から、一般に、イワシクジラはナガスクジラに比較して低緯度に分布しており、そして漁場は、概して亜熱帯収束線と南極収束線の間に形成されていることがわかる。

2) 体長組成

才2図に、海區別の体長組成および才1表に海区の平均体長を示した。こゝで示した海区とは、南極洋を下記のように、便宜的に6海区に区分したもので、その区分については、特に科学的根拠はない。



才2図 海區別体長組成

以上のことから、平均体長はタスマン海産については他の海区に比較し、才IV海区と同様大きく、そしてニューゼーランド東方海域産は、他の海区に比較して小さくなっている。

なお、タスマン海を除く三海区についてみると、才III区およびニューゼーランド海区では、南緯50度以南に大きい値を示しているのに対し、才IV区はその逆傾向となつている。

海区	範囲
才I海区	60°W—120°W
才II "	60°W— 0°
才III "	0° — 70°E
才IV "	70°E—130°E
才V "	130°E—170°W
才VI "	170°W—120°W

体長組成については、各海区を通じて、特に差は認められないが、平均体長については才IV海区がもつとも大きく、そして才III海区がもつとも小さくなつていて、両海区間の差はオス：1.0呎、メス：1.4呎となつている。

タスマン海の漁場は、既に述べたように概して南緯50度以北にあるため、他海区における南緯50度以北の資料に比較すると、才IV海区に近く、高い値を示している。

ニューゼーランド東方海域の平均体長を、先づ南緯50度以北についてみると、オス・メスともに他の海域に比較して小さくなつている点が特徴となつており、また、50度以南においても最低値を示している。

3) 性的成熟率

全海区については、南緯50度以南に成熟率が高くなっている点は、平均体長の傾向からも当然予想されることである。すなわち、大型鯨が多い程性的成熟率が高くなるのが一般的傾向であろう。しかし、才IV海区については50度以南海域において平均体長が大きくなっているにもかかわらず成熟率は低い値を示しているが、その点についての解析は将来にゆずることとする。

海区別には、タスマン海およびニュージーランド東海域がオス・メスともにもつとも低く、特に、ニュージーランド東海域における、50度以北で低い値を示している。

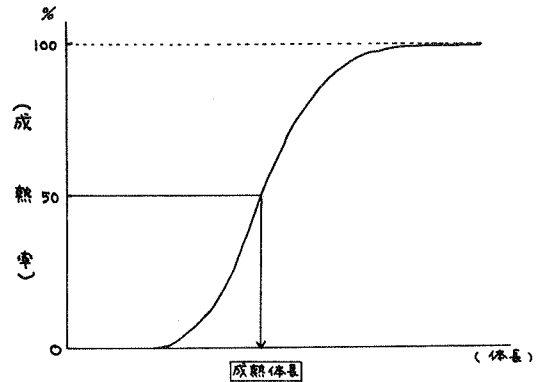
なお、全海区を通じては、平均体長の場合と同様才IV海区に高い値が得られており、高年級群の割合が他海区に比較して多いことが推定されよう。

4) 性的成熟体長

性的成熟体長の決定法は、才3図に示したように性的成熟率が50%に達する体長を用いた。

才IIIおよびIV海区では1966/67年漁期の資料があるため、1967/68年度の資料に加わえて取り扱った。なお、南緯50度を境界に区分していないのは、鯨の分布が南北方向に連続しているため、少なくとも各海区においては、同一系群に属していると言う仮定に基づいたためである。

一方、平均体長、性的成熟率、妊娠率および性比について区分したのは、同一系群に属していても、年級・性別等によるsegrigationが考えられるからである。



才3図 性的成熟体長の決定法

タスマン海およびニュージーランド東海域産の性的成熟体長は、才IIIおよびIV海区に比較して大きくなっている点が特徴となつている。従つて、タスマン海およびニュージーランド東海域産について、平均体長に比較して性的成熟率が低い値を示しているのは、性的成熟体長が他の海区に比較して高いことに起因している、と言うことも考えられる。但し、その結論は、さらに資料収集を重ねて後の解析を待つこととする。

タスマン海のメスについては、サウス・ジョージア産(MATTEWS 1938)の値に近くなつているが、才IIIおよびIV海区に比較して、それぞれ1.4呎、1.9呎高い値が得られている。

才III海区のメスについては、南アフリカのダーバン産(GAMBELL 1965)に近い値が得られているが、これは海域的に接近しているため、同一系群に属していると言う可能性も考えられる。しかし、オスについては1.3呎の差が認められているため、系群の問題については、さらに検討を必要とする。

全般的に、サウス・ジョージアおよびダーバン産に比較し、オスの値が低く出ている点、性的

成熟判定基準の相異に起因することも考えられるので、その点をさらに考察したい。なお、メスについては卵巣に形成された黄白体が、判定基準となるために問題はない。

妊娠率については、タスマン海を除き南緯50度を境界として考察すると、才Ⅲ、Ⅳ区では以南に高くなっているが、ニュージーランド東海域では逆に低くなっている。しかし、妊娠鯨は一般に漁場を去る時期が早いため、その値は漁期の進行とともに低下して来る。従つて、操業時期を考慮した解析をなさなければならないが、全般的には特に顕著な差はみられていない。

雄の性比については、概して高緯度に高い値が得られているが、50度以北の値を比較した場合には、タスマン海がもつとも高くなっている。

5) 考 察

過去において、全く操業が行なわれていないタスマン海のイワシクジラについてみると、Virgin stock としては性的成熟率が低く過ぎる点に疑問がもたれて来る。すなわち、得られた値を検討すると、既に、日本以外の船団により捕獲がなされていたのではないかと考えられるが、その点についてはさらに検討しなければならない。すなわち、性的成熟体長ではオス・メスともに他の海区に比較して大きい点などの要因が考えられる。

また、年齢組成等からの充分なる検討もなさなければならないが、性的成熟率から推測する限り、比較的若年級群により構成された海域と言うことになる。

才1表 1967/68年度日本船団により得られた南極洋産イワシクジラの生物学的組成

() : 1966/67 + 1967/68

海 域	平均体長		性的成熟率		性的成熟体長 ^{*)}		妊娠率	雄の性比
	オス	メス	オス	メス	オス	メス		
北	464	482	89.8%	77.8%			52.4%	53.7%
Ⅲ 南	472	495	98.1	87.2			56.1	68.9
計	465	483	91.2	78.6	(43.2)	(45.7)	52.8	55.5
北	476	511	66.0	87.9			43.8	54.1
Ⅳ 南	474	495	98.5	94.2			61.1	54.5
計	475	497	97.3	91.3	(42.5)	(45.3)	53.3	54.3
タスマン海	474	484	85.9	64.3	43.4	47.1	54.9	57.3
ニラ北	459	468	72.6	55.5	43.7	46.6	59.5	54.3
ユニ南	473	493	90.7	73.2	43.4	47.0	56.5	55.7
ジ東計	468	484	84.8	67.3	43.5	46.8	57.3	55.3

幸いにして、1968/69年度漁期においても同海域で操業がなされているので、両年度の全減少係数等を比較検討することにより、さらに進んだ知見が得られるものと期待している。

*) 他海域における性的成熟体長

ダーバン産 (GAMBELL 1965)

オス 44.5
メス 45.9

サウス・ジョージア産 (MATTHEWS 1938)

オス 44.3
メス 47.6