

(2) 海外いか釣漁業の現状

— 特にオーストラリア南東海域 —

市川 渡（海洋水産資源開発センター）

海洋水産資源開発センター（開発センター）が海外の有望と思われるいか釣漁場—スルメイカ類—を開発調査するに当たって、国内外の文献・資料や漁船の目視記録を参考にすが、漁業の対象としての歴史が古く、そしていか類の資源生物学的、漁業海洋学的知見の多い、日本産スルメイカ（*Tadarodes pacificus* STEENSTRUP）の知識、経験や情報があるので同じスルメイカの仲間として、その生活史や生態がそれほどの違いがないのなら、一般的に亜熱帯収れん線域に広く分布し、生活史として索餌成長期と成熟産卵期に大きく南北に回遊する日本産スルメイカの諸知見を利用して、対象とする調査海域の海洋条件にあわせ総合的に参考とするのが良いのではないかと考えた。

このような基本的な考え方の上になつて、開発センターによるいか釣新漁場企業化調査が表1に示したように昭和46年度から実施された。昭和52年度以降は、オーストラリアへの漁業協力の一環として、オーストラリア南東海域で日豪共同調査が行われ、52年、53年度の2年間直接この調査に参加する機会を得たのでその結果と、あわせて民間漁船による海外漁場における若干の動向を報告する。

表1 開発センターによるいか釣新漁場企業化調査の経過

昭和46年	ニュージーランド周辺海域、カリフォルニア半島沖合海域
47年	”
48年	ニューファンドランド沖合海域
49年	”
50年	”
51年	” ，北西太平洋（アカイカ）2隻
52年	南太平洋西部温帯海域、 ” ”
53年	” ”
54年	” （継続中） ” 1隻

I オーストラリア南東海域の調査結果の概要と考察

1 調査の背景

オーストラリア南東海域には、ニュージーランドスルメイカ（*Nototodarus sloani sloani*）の亜種とされているオーストラリアスルメイカ（*Nototodarus sloani gouldi*）の分布が認められており、またこの種のものと思われる稚仔、リンコトウチオンがこの海域で採集されたと言う報告がある。更に注目すべき情報として我々の目を引いたことは昭和47年の12月に、タスマニア州の首府であるホバート港内で記録的なこの種のイカの大漁があったということである。またAustralian fisheriesによると毎月、メルボルンの魚市場に小量であるが、イカ（スルメイカ類）の水揚げの記事がある。

これらの断片的な知見、情報に加えて、この海域における地理的条件、海洋条件などをみると、日本近海や開発センターによる調査で予期以上の成果を得た北西大西洋のスルメイカ漁場と比べると、南半球に位置しているが共に大洋の西側にあること、南北に長大な海岸線を持つこと、緯度的にも同じであること更に東オーストラリア海流の続流と西風皮流による海洋環境は、巨視的にみて日本近海における黒潮と親潮、北西大西洋の湾流とラブラドル海流によるものと類似している。

以上のようなことから、このオーストラリア南東海域でのスルメイカ類の潜在資源はかなり豊富であると推定された。

2 調査海域

調査海域は図1に示したように、オーストラリア南東岸からバス海峡を含めてタスマニアに至る大陸棚上その斜面域で、およそ37°Sから44°S、150°Eから143°Eまでであった。この海域の40°S以南は偏西風域に当たり、既述した東オーストラリア海流の続流と西風皮流の混合域になる。

海洋観測、漁獲試験、生物調査などの結果から、タスマニア東岸、バス海峡、タスマニア西岸に海域区分した。

3 調査期間

現地滞在期間で10月から翌年3月末までの、南半球の春から秋にかけてであった。

4 漁場環境

調査海域の漁場環境は、タスマニア東岸、同西岸及びバス海峡ではそれぞれ若干相違がある。

気象状況は、10月、11月を除いては概して平穏と言える。

表面水温について昭和53年度を例にすると、タスマニア東岸では11月、12月には13°~14°C台、1月は16°~17°C台、2月から3月は18°C台で昭和52年度に比べて1°C程高めであった。

バス海峡では1月はおよそ17°C台、2月は18°C台、3月は18°~19°C台で、昭和52年度に比べて1°~2°C程度高めであった。

タスマニア西岸は2年間を通じて1月と3月のみで観測数も少なかったが、同時期のタスマニア東岸に比べて1°Cから2°C程度低目であった。

次に漁獲の多かったタスマニア東岸とバス海峡での水温鉛直分布のパターンをみると、タスマニア東岸では大別して2つあげられる。一つは沖合域すなわち陸棚斜面域でみられるタイプで表層に明瞭な水温躍層が認めがたいものと、もう一つのタイプは概して沿岸域でみられるもので、明らかに水温躍層が認めることができるものである。バス海峡のオーストラリア大陸側ビクトリア州沿岸（143°-30'~144°-30'E）-ここは2月下旬から3月に好漁が得られたところ-では主要な水温躍層は50m前後にあって、その変化は5mで3°C-3.5°Cと著しいものがあつた。

5 漁場の評価

2年間の調査による種別漁獲量を表2、時期別漁獲量を表3に、海域別漁獲量を表4にそれぞれ示した。漁獲はすべて釣りによるもので、オーストラリアスルメイカが約98%を占め、他にミナミスルメイカ (*Todarodes filippovae*) とアカイカ (*Ommastrephes bartrami*) が混獲された。

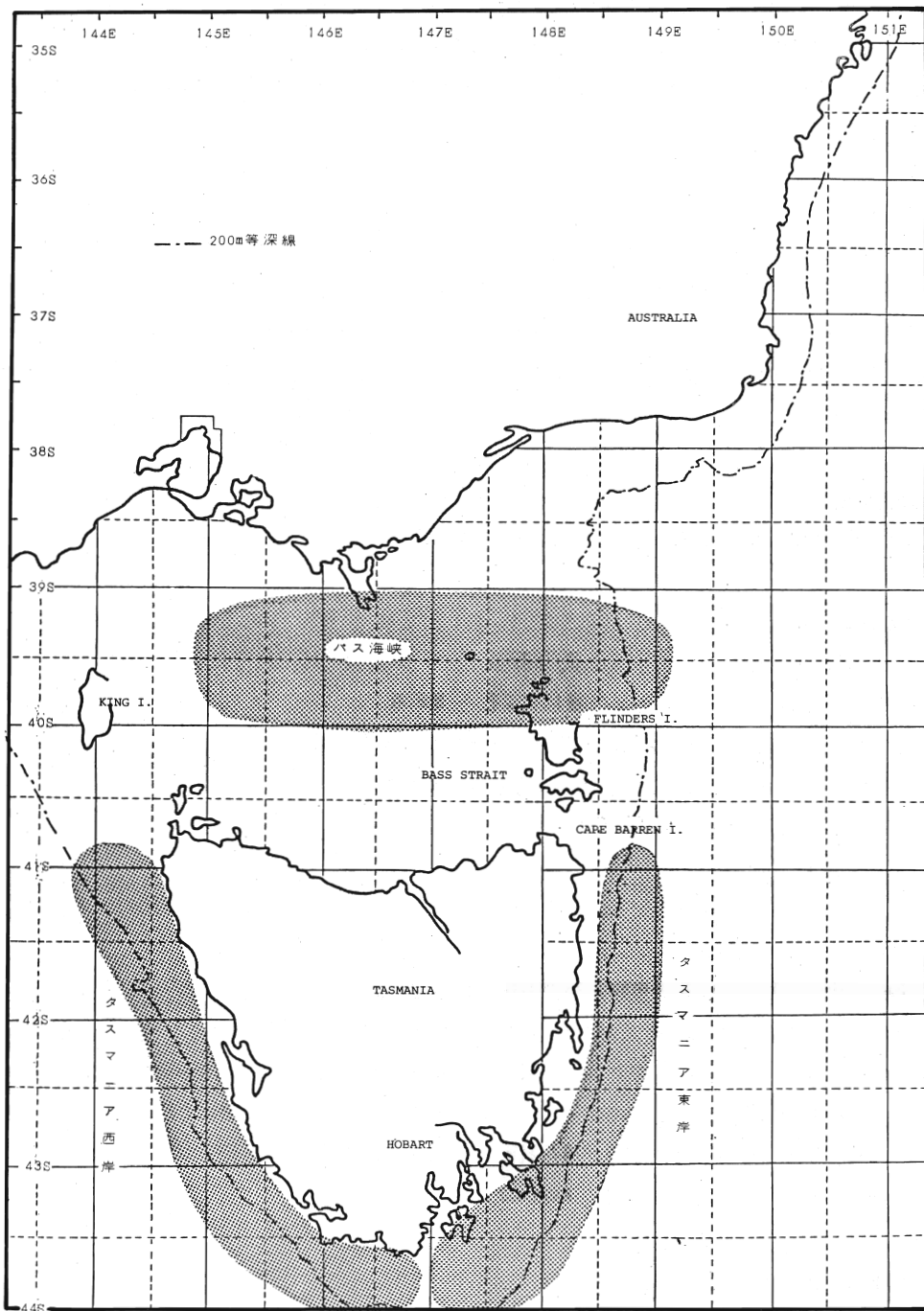


図1 昭和52・53年オーストラリア南東部の調査水域

オーストラリアスルメイカは全調査点で、ミナミスルメイカはタスマニア東岸41°S以南の陸棚斜面で、アカイカは比較的高温のバス海峡北東部の陸棚斜面をはずれた海域で漁獲された。

2年間を通じての調査期間は、10月から翌年3月の南半球の春～秋季のもので、秋～冬季は調査が行われていないため、全体的なオーストラリアスルメイカの分布、回遊は不明である。

表2、3によると年度により漁獲はかなり変動があるが、11月下旬より漁獲が増え、12月から3月に盛期がみられる。好漁場は、タスマニア東岸からバス海峡東側にあるケープバーレン島、フリンダース島沖合とストーム湾（ホバート入口）、バス海峡内の大陸棚上西側に形成されることが認められた。

表2 種別漁獲量

種名 年度	オーストラリア スルメイカ		ミナミスルメイカ		アカイカ		計	
	52年	46,248 Kg	5,781 %	232 Kg	29 %	16 Kg	2 %	46,496 Kg
53年	120,672 Kg	15,084 %	3,608 Kg	451 %			124,280 Kg	15,535 %
計	166,920 Kg	20,865 %	3,840 Kg	480 %	16 Kg	2 %	170,776 Kg	21,347 %

表3 時期別漁獲量

漁獲量：Kg，日数：操業日数

年 月	52年				53年				計		
	漁獲量	日数	Kg/日	主な操業海域	漁獲量	日数	Kg/日	主な操業海域	漁獲量	日数	Kg/日
10月	4,568	25	182.7	Bass ST, Tas.E	32	1	32.0	Tas.E	4,600	26	176.9
11月	5,000	24	208.3	Bass ST	8,760	21	417.1	Tas.E	13,760	45	305.8
12月	11,008	23	478.6	Tas.E	21,736	24	905.7	Tas.E, Bass ST	32,744	47	696.7
1月	7,488	27	277.3	Tas.E, Bass ST, Tas.W	29,760	25	1,190.4	Bass ST, Tas.E	37,248	52	716.3
2月	12,688	24	528.7	Tas.E, Bass ST	38,704	24	1,612.7	Bass ST, Tas.E	51,392	48	1,070.7
3月	5,744	24	239.3	Bass ST, Tas.E	25,288	25	1,011.5	Bass ST, Tas.E, W	31,032	49	633.3
計	46,496	147	316.3		124,280	120	1,035.7		170,776	267	639.6

注：Tas.E タスマニア東岸，Tas.W タスマニア西岸，Bass ST バス海峡

表4 海域別の漁獲量

nt：延釣機使用台時間

年度 海域	52年				53年				計			
	漁獲量 Kg	日数	nt	Kg/日	漁獲量 Kg	日数	nt	Kg/日	漁獲量 Kg	日数	nt	Kg/日
タスマニア東岸	37,160	96	18,488.4	387.1	38,992	56	13,537.8	696.3	76,152	152	32,026.2	501.0
	144,979			7.8	194,897			14.4	339,876			10.6
バス海峡	8,748	46	7,593.9	191.0	83,008	57	15,070.2	1,457.7	91,872	103	22,664.1	892.0
	40,008			5.3	165,309			11.0	205,317			9.1
タスマニア西岸	552	5	713.5	110.4	2,200	7	1,622.6	314.3	2,752	12	2,336.1	229.3
	2,448			3.4	3,139			10.0	5,587			2.4
計	46,496	147	26,795.8	316.3	124,280	120	30,230.6	1,035.7	170,776	267	57,026.4	639.6
	187,435			7.0	363,345			12.0	550,780			9.7

次に主な漁場について記述する。

(1) タスマニア東岸

この海域は既述したように、昭和47年12月に、ホバート港で記録的な好漁があったとのオーストラリア側の報告があり、また、若干の操業報告及び海洋条件などから、オーストラリアスルメイカの主漁場と目された。昭和52年度は、この海域の操業が多く（96日）、漁獲量の大半（80%）もこの海域から得られた。また、昭和53年度も11月から3月に調査が実施された。2年間を通じてみると、操業日数は152日で全努力量の半数以上を占め、漁獲量は76トン余（501.0 Kg/日）で全体の44%であった。

主な漁場は、この海域の北側の41°～42°S線の大陸棚及びその斜面域で、11月下旬以降水温の上昇と共に漁獲も増える。この漁場は1月にはバス海峡東側のケープバーレン島、フリンダース島東側の大陸棚上の漁場と連続するようになり、広範囲に漁場が形成される。

ストーム湾では、12月から2月にかけて大型イカが漁獲され、また、このストーム湾の南側大陸棚上でも12月下旬、民間いか釣漁船が短期間に小型イカを集中して好漁した報告があり、今後の調査によっては、タスマニア東岸では陸岸寄りを除いて、索餌成長期である中・小型を対象とする好漁場となる可能性がある。

(2) バス海峡

この海域は、オーストラリア大陸とタスマニアの間に位置する大陸棚で、東側にケープバーレン島、フリンダース島と付属小島嶼があり、西側にキング島がある。

2年間の操業日数は103日、漁獲量は約92トン（892.0 Kg/日）で半数以上（54%）を占めている。

この2年間の漁獲状況を比較すると、年度によって大きな変動がある。すなわち、昭和52年度はむしろ基礎的な知見を得るため広く探索調査したこともあって、46日操業して8.7トン（191.0 Kg/日）と低調に終わったのに対し、昭和53年度は、前年に比べて1月中旬頃から水温の高温化もみられ、この時期からバス海峡の西部、タスマニア北岸に、また2月下旬からはオーストラリア大陸のビクトリア州沖合（144°E付近）にそれぞれ好漁場が発見され、この海域に出漁した民間いか釣漁船も連続した好漁を得た。

標識放流によるイカの再捕状況と民間漁船の操業状況などから、この海域においてイカは若干西方又は北西方の沿岸、浅所に移動するようであるが、大きな変動はみられず、2月、3月には雌雄ともに成熟したものが多くなり、魚体も中型から大型が主体となり安定した好漁場が形成される。

(3) タスマニア西岸

この海域は、昭和52、53年度にそれぞれ1月と3月に調査を実施したがみるべき漁獲はなかった。調査した日数が少ないため、漁場を評価するためには至らず今後の調査が必要である。

6 漁獲量と水温

表面水温と漁獲量の対応関係をみると、漁獲のあった表面水温は、12°Cから20°Cにわたっており、総体的には13°、14°Cから19°Cでの範囲が多い。タスマニア東岸では13°Cから18°Cで、水温の上昇がみられる11月末、12月から漁獲が増える。バス海峡では17°～20°Cで多く、1月に昇温が目立つようになってから漁獲が増え、水温の上昇と漁獲には深い関係がありそうである。

7 生物調査

(1) 調査海域で漁獲されたオーストラリアスルメイカの外套背長は9 cmから40 cmまでの範囲にわたり、

発生時期が異と思われる大中小の群がみられた。すなわち、タスマニア東岸のストーム湾など沿岸域では12月下旬に25cm以上の中・大型群が、沖合域の大陸棚上とその斜面域では中・小型が卓越している。また、バス海峡の東側では、11月には総体的に16cmから20cmまでの小型群がみられ、海峡内部の1月には25cmの中型群主体となり、2月以降は25cm以上の中・大型群が卓越するが、同時に10cmから19cmの小型群の増加も目立つようになる。

外套背長、体重は一般に雌が大きく、成熟度については雄性先熟となっている。

タスマニア東岸における雄の成熟個体は21cm位からみられ、3月には殆んど(94%)成熟している。雌の成熟個体は、1月まで極めて僅か(2%)であったが、2月から増加し、3月には半数以上(54%)となる。成熟外套背長は月によって違う(11, 12月は38cm, 1月36cm, 2月31cm)が3月には30cm以上のものは殆んど成熟し、交接個体は2月以降増加する。一方、バス海峡では雄の成熟個体は22cm以上で増加し、その割合はタスマニア東岸より多く、2月には98%とその殆んどが成熟している。雌は1月まで僅か(6%)であったが2, 3月は急激に増加(46%, 67%)する。そして2月下旬以降の30cm以上の個体は殆んど全部成熟しており、交接済みであった。

更に、このバス海峡北東側、すなわち大陸南東端の大陸棚上及びその縁辺域では、10月、11月に小数であるが、雄で成熟外套長が17~18cmのものが認められ、雌についても18cm未満の小型、未熟のものが全て交接済みであったことを観察しタスマニア東岸と違っている。

以上のように、外套背長や成熟状態の連続した測定や観察から、同じような時期に漁獲されたイカの組成から発生時期が異と思われる少なくとも大、中小の2群がみられ、また小型で成熟する群があったことで、この調査海域内では、発生時期と成熟状態の異なる少なくとも2つのグループがあると考えられる。

(2) また、バス海峡西側では、3月になると30cm以上の雄の漁獲が極めて少なくなり、同時に活力のない斃死前と思われるものが多く観察され、雌についても産卵したと思われる個体が出現する。これらのことからバス海峡内が産卵場の一部、また産卵場に近いこと、更にこの時期が産卵期、産卵期に近いことを示唆している。

8 今後の問題点

この2年間の調査で、タスマニア東岸とバス海峡内で好漁場を発見し、また生物調査からも外套長組成や成熟状態及び移動について、若干の知見が得られた。

これらを含め、各種の基礎的な知見が得られたが、このオーストラリアスルメイカの資源や漁場の評価を論ずるには十分な資料と言えず、未解明な点も多い。また、海況の年変動や季節変動による分布、回遊の状態や系統群などの生物学的知見を深めるために、更に計画的、組織的な調査を継続して資料を蓄積する必要があり、目下継続中である調査結果が期待される。

II 海外いか釣漁業の現状

1 海外漁場におけるいか釣漁業の端緒は、昭和44年民間漁船2隻によるニュージーランド海域で試験操業によって開られている。次いで昭和45年に大型いか釣漁船6隻が出漁したが、情報不足もあって成果をみぬまま終わった。その後、昭和46年開発センターによる調査がこの海域で始められ、ニュージーランド関係者の配慮もあって順調にすすめられ、一方民間漁船の組織化も行われ、漁場も拡大され多少の变

遷はあったものの、昭和54～55年は入漁方式、合弁などによって大型、中型計149隻がこのニュージーランド海域に出漁している。

オーストラリア海域については、昭和52年度に開発センターによる共同調査におくれて、民間漁船がオーストラリア12海里領海外（当時）で試験操業を行った経緯がある。昭和53年度は大型船8隻、中型船11隻が合弁を前提として12海里内で試験操業を実施し、タスマニア東岸、特にバス海峡内や大陸沿岸寄り好成績を得たこともあって、54～55年はオーストラリア側の関心も高まり、同時に日本漁船の海外漁場進出の機運と相俟って、大型船22隻、中型船60隻合計82隻の大量出漁となっている。しかし、今年度は荒天が多かったこと、バス海峡内で水温が低かったことなどで、漁況は低調に推移している。

アメリカ、カナダの大西洋側にあるカナダスルメイカ（*Illex illecebrosus*）は、当初から海外いか釣漁場の最も有望な海域と考えられていた。この海域に、この種のイカを対象として昭和47年に民間船1隻が出漁し、昭和48年開発センターのこの海域の調査と前後して3隻、昭和49年に1隻が試験操業を行った経緯がある。開発センターによるこの海域の調査は昭和48年から4年間実施され、期待通りの成果をあげたが、この海域はICNAF（北西大西洋漁業国際委員会）やNAFAO（北西大西洋漁業機構）の規制や200海里問題などで有望であると思われながら中断されていた。

しかし、昭和54年度にはカナダとのDC方式（Development charter system）で、カナダのノバスコチア半島沖の大陸棚で予想通りの好漁があったとの報告がある。

その他の海域を含めて民間漁船の出漁の経過を表5に示した。

表5 民間漁船による海外漁場出漁の経過と現状

海域		ニュージーランド海域							備考		
項目	年度	47-48年	48-49年	49-50年	50-51年	51-52年	52-53年	53-54年	54-55年	44年	2隻
操業隻数		71	156	151	128	126	128	113	97	45年	6隻
漁獲量(t)		13,423	14,761	18,947	19,598	24,499	38,517	18,220	23,196*	46年	12隻
記事	自由操業	承認制に移行					200海里となり3/31で切揚げ		他に合弁によるもの52(大31,中21)		

*：53年3月末まで

海域		オーストラリア海域			カナダ海域		エクアドル海域	ICNAF海域		
項目	年度	52-53年	53-54年	54-55年	54年	54年	54-55年	47年	48年	49年
操業隻数		5	19	82	2	7	1	1	3	1
漁獲量(t)			3,394			約7,000				
記事	領海外(12)	合弁のための試験 大8, 中11	” 大22, 中60		太平洋側	大西洋側	54.10～ 55.2まで	(日本遠洋いか漁業協同組合による)		

2 今後のいか釣漁業の有望漁場として、南米大西洋側のアルゼンチンスルメイカ（*Illex argentinus*）があり、また、近年アカイカの利用加工技術が進んだことで、チリ、ペルー沖合からカリフォルニア半島沖にかけて広く分布していると言われる大型イカであるアメリカオオアカイカ（*Dosidicus gigas*）が開発対象として考えられる。

いづれにしても、イカ類は古くから全世界の海洋で分布が認められているが、日本や一部の民族を除い

ては、食習慣などからあまり利用されていない。また、本格的な漁業も行われていない。しかし、最近この低利用であるイカ資源の開発に関心をもつ国が増えている。

いか釣漁業は他の魚種に影響を与えない、そして経済的にも比較的効率の良い漁業であることから、将来ますますこの漁業の海外進出の機運は十分高まると思われる。

そのために、国際機関や沿岸国との理解と協調を深め、慎重に長期的な展望をもって取り組む必要がある。

文 献

AUSTRALIAN FISHERIES (1973) : Interest in squid fishing quickens March 1973, 5~6.

CLARK, M. R. (1966) : A review of the systematics and Ecology of Oceanic squid. Adv. Mar. Biol., Vol. 4

浜部基次・川上武彦・渡部泰輔・奥谷喬司 (1975) : 海外イカー本釣漁業の開発に関する考え方. 海洋水産資源開発センター 1975, 世界のイカ・タコ資源の開発とその利用. 資料No.5 : 129~137.

市川 渡 (1978) : 昭和52年度いか釣新漁場企業化調査報告書 (南太平洋西部温帯海域). 海洋水産資源開発センター 1978, 報告書番号52年度No.14.

市川 渡 (1979) : 昭和53年度いか釣新漁場企業化調査報告書 (南太平洋西部温帯海域). 海洋水産資源開発センター 1979, 報告書番号53年度No.13.

奥谷喬司 (1977) : 改訂 世界有用イカ類図鑑.

WOLF, D. C. (1973) : Tasmanian surveys put to good use. AUSTRALIAN FISHERIES, March 1973.