

東シナ海ケンサキイカ漁場調査結果について

田代 征 秋

Investigations on a Species of Squidfish, *Loligo edulis edulis*, in the East China Sea

Masatoki TASHIRO

近年の日本海におけるスルメイカ漁業の不振状態は、本県から出漁している約320隻の中・大型イカ釣漁船にとって漁業経営上深刻な問題となっている。この打開策の一環として、東シナ海で主に夏期に以西底曳網で漁獲されている(年間約8,000トン)¹⁾ケンサキイカのイカ釣機械での漁獲の可能性、集魚灯の効果など釣漁業の可能性を明らかにすることを目的として調査を実施した。

その結果、東シナ海域のケンサキイカは、集魚灯に集まり釣獲されることが明らかになり、その分布状態、生物の特性、漁場環境などについてもいくつかの知見が得られ、さらに漁場価値についても若干の検討を行ったので報告する。

方 法

53年6月12~26日(第一次調査)と8月22日~9月13日(第二次調査)の2回、図1-1~2に示した東シナ海域で、本場調査船鶴丸(154トン)によって漁獲試験を行い、生物測定標本採集、水温観測、標識放流試験などを合わせて実施した。漁獲試験は1地点1晩操業を原則とした。鶴丸には自動イカ釣機(以下釣機と云う)2台と2kwの集魚灯10個を装

備し、本県沿岸で使用しているケンサキイカ手釣用漁具(鉛スッテ1個と浮スッテ1個をテグスに連結したもの)も用意した。生物測定用標本は冷凍して水試に持ち帰り外套背長、体重、生殖巣重量、成熟状態、胃内容物等の測定、観察を行った。標識放流はイカの鰭に15mmアンカータグを装着する方法で行った。水温はBT、によって観測した。

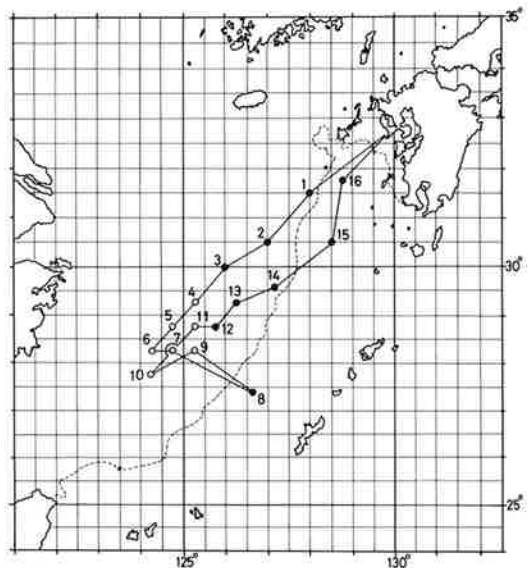


図1-1 調査点図

(昭和53年6月12~26日, ○:操業点, ●:水温観測点)

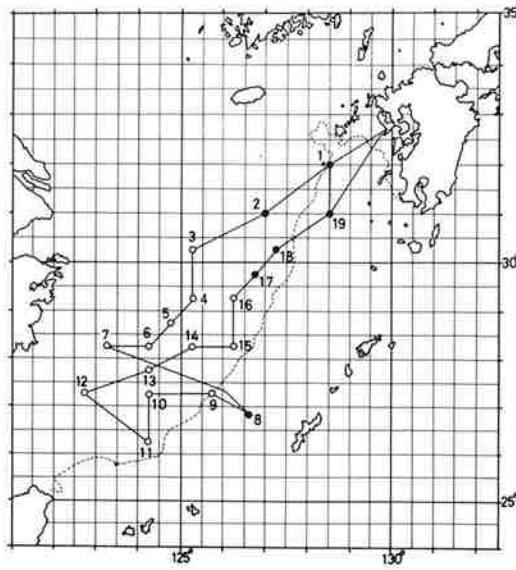


図1-2 調査点図
(53年8月22日～9月13日, 凡例は6月に同じ)

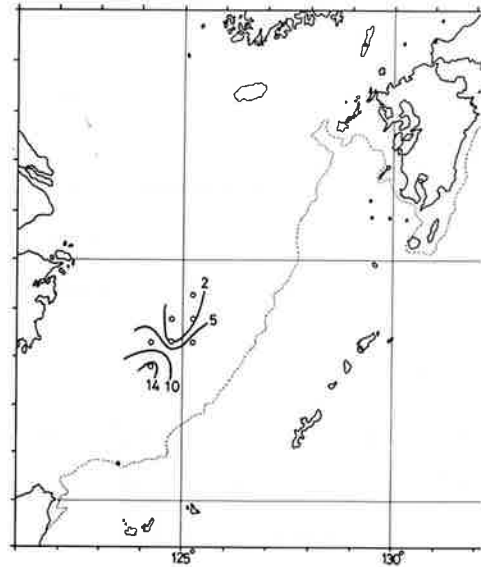


図2-1 ケンサイイカの分布密度
(53年6月, 数字は尾数)

結 果

イカの分布状態 漁獲試験結果を表1～2と図2-1～2に示した。

ケンサイイカの分布密度は単位努力あたり漁獲量として、釣機1台(二連式, 鈎数60本), 1時間あたりの漁獲尾数で示した。6月は漁獲試験を行った全域にケンサイイカの分布がみられ, 分布密度は1.1～14.4尾である。分布はより南部海域のst.4(492漁区), st.6(514漁区), st.10(515漁区)で高い値を示している。8～9月の漁獲試験はより広範囲の海域にわたって実施したが, 分布密度は全般に6月よりやや低くなり, 漁獲のなかったst.9(486漁区)を除くと, 0.1～11.9尾である。5尾以上のやや高い分布がみられるのはクチミノセ西方のst.16(472漁区)と前回も高い分布の見られたst.6(514漁区)で, 分布密度の高い水域は6月より北東方向へ拡張している。

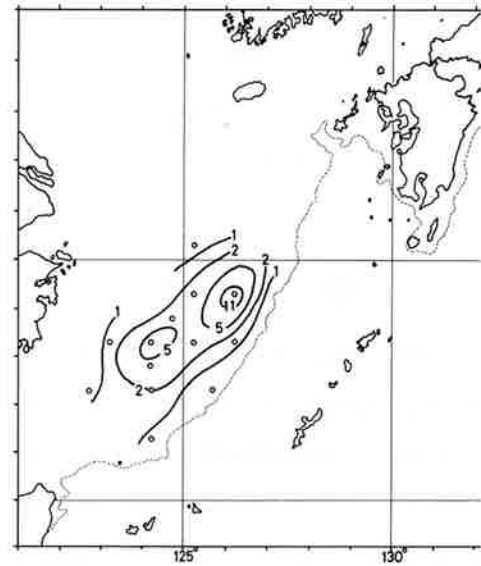


図2-2 ケンサイイカの分布密度
(53年8～9月, 数字は尾数)

表1 漁獲試験結果 (53年6月)

月日	stNo.	位 置 (農林漁区)	操業 時間	漁 獲 尾 数		単位漁獲量(尾)		備 考
				釣機(台)	手釣(人)	1 時 間 1 台当り	1 時 間 1 人当り	
6/13 ~/14	4	29°15'N, 125°15'E (492漁区)	8.5 ^時	$\frac{29}{2}$	$\frac{88}{3}$	1.7 ^(尾)	3.5 ^(尾)	
6/14 ~/15	5	28°45'N, 124°45'E (503漁区)	10.0	$\frac{21}{2}$	$\frac{83}{3}$	1.1	2.8	
6/15 ~/16	6	28°15'N, 124°15'E (514漁区)	9.5	$\frac{154}{2}$	$\frac{693}{4}$	8.1	18.2	133尾放流
6/16 ~/17	7	28°15'N, 124°45'E (504漁区)	9.0	$\frac{30}{2}$	$\frac{96}{3}$	1.7	3.6	
6/22	9	28°15'N, 125°15'E (494漁区)	5.0	$\frac{69}{2}$	$\frac{225}{4}$	6.9	11.3	
6/22 ~/23	10	27°45'N, 124°15'E (515漁区)	9.0	$\frac{259}{2}$	$\frac{475}{4}$	14.4	13.2	166尾放流
6/23 ~/24	11	28°45'N, 125°15'E (493漁区)	10.0	$\frac{37}{2}$	$\frac{161}{3}$	1.9	5.4	

表2 漁獲試験結果 (53年8~9月)

月日	stNo.	位 置 (農林漁区)	操業 時間	漁 獲 尾 数		単位漁獲量(尾)		備 考
				釣機(台)	手釣(人)	1 時 間 1 台当り	1 時 間 1 人当り	
8/23 ~/24	3	30°15'N, 127°00'E (300漁区)	8.0 ^時	$\frac{1}{2}$ (尾/台)	$\frac{3}{4}$ (尾/人)	0.1	0.1	
8/24 ~/25	4	29°15'N, 125°15'E (492漁区)	10.0	$\frac{49}{2}$	$\frac{8}{2}$	2.5	0.4	
8/25 ~/26	5	28°45'N, 124°45'E (503漁区)	5.0	$\frac{22}{2}$	$\frac{49}{2}$	2.2	4.9	
8/26 ~/27	6	28°15'N, 124°15'E (514漁区)	9.0(釣機) 10.0(手釣)	$\frac{93}{2}$	$\frac{136}{3}$	5.2	4.5	
8/27 ~/28	7	28°15'N, 123°15'E (534漁区)	9.0	$\frac{11}{1}$	$\frac{44}{3}$	1.2	1.6	
9/2	9	27°15'N, 124°15'E (486漁区)	0.5	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	0	0	フグ群多く操業不能
9/3	10	27°15'N, 124°15'E (516漁区)	1.0	$\frac{2}{1}$	$\frac{8}{4}$	2.0	2.0	台風接近のため、途中で中止
9/6 ~/7	11	26°15'N, 124°15'E (518漁区)	5.0	$\frac{5}{2}$	$\frac{6}{3}$	0.5	0.4	
9/7 ~/8	12	27°15'N, 122°45'E (546漁区)	10.5	$\frac{16}{2}$	$\frac{68}{4}$	0.8	1.6	
9/8 ~/9	13	27°45'N, 124°15'E (515漁区)	10.0	$\frac{58}{2}$	$\frac{186}{4}$	2.9	4.7	
9/9 ~/10	14	28°15'N, 125°15'E (494漁区)	10.5	$\frac{61}{2}$	$\frac{41}{4}$	2.9	1.0	
9/10 ~/11	15	28°15'N, 126°15'E (474漁区)	10.0	$\frac{22}{2}$	$\frac{0}{1}$	1.1	0	
9/11 ~/12	16	29°15'N, 126°15'E (472漁区)	10.0	$\frac{237}{2}$	$\frac{200}{4}$	11.9	5.0	

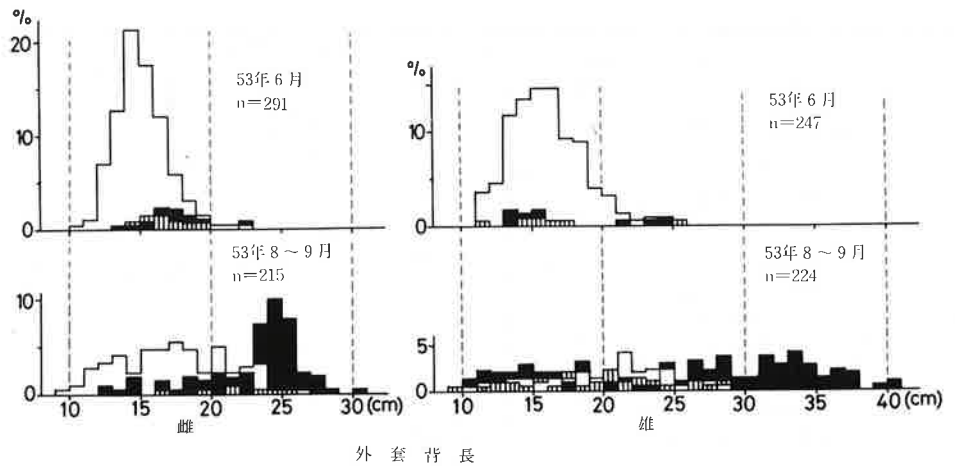


図3 イカ群の外套背長組成と成熟状態 (□: 未熟, ▨: 半熟, ■: 成熟)

イカ群の性状 図3に、時期別にまとめた全測定標本の外套背長組成と成熟状態を示した。6月に分布するケンサキイカ群は外套背長範囲10~25cmでモードは雌14cm, 雄15.6cmの小型で未熟なイカが主体を占めている。8~9月の群は雌雄とも、出現範囲が広く、また大型イカが多い。すなわち、雌は外套背長範囲9~30cmであり、24cm主モードの群は成熟イカが、17cm副モードの群は未熟イカが主体を占め2群の存在が認められる。一方、雄は外套背長範囲9~40cmで主モード33cmの大型成熟群、21cm副モードの中型未熟群及び14cmと18cmに山を持つ小型成熟群のほぼ3群が認められ、複雑な組成を示している。雌雄ともこの時期に出現する大型成熟群は、長崎県沿岸に分布するケンサキイカの月間成長量²⁾から推定して、6月のイカ群が成長、成熟したものではなく、新たな加入群と考える方が妥当であろう。

性比は6月及び8~9月のイカ群とも、ほぼ50%である。

食性 胃内容物調査結果を表3に示した。索餌個体の出現率は6月-54.1%, 8~9月-26.0%で、

表3 胃内容物調査結果

調査年月	標本数	摂餌個体出現率(%)	胃内容物・尾(%)			
			魚類	軟体類	甲殻類	不
53年6月	540	54.1	270(50.0)	21(3.9)	1(0.2)	0
53年8~9月	442	26.0	69(15.6)	21(4.8)	18(4.1)	7(1.6)

6月に高く活発な索餌群であることがわかる。個体の中では両月とも魚類を捕食しているものも多く、次いで軟体類(イカ類), 甲殻類(カニ)の順である。

イカ群の魚探記録 図4は、6月16日st6(漁区)で漁獲試験中の魚探記録の一例を示した。この位置は水深93mであるが、ケンサキイカは集魚灯の効果により表層付近まで浮上、集めて5~30m層に粒状の影像として記録されている。この粒状の影像はケンサキイカが小群をなして状態を示しているものと考えられる。8~9月獲地点でも、ほぼ同じ魚探記録が得られ、また水深層から釣獲されたことから、この海域のケンサキイカが集魚灯に集群することは確かである。

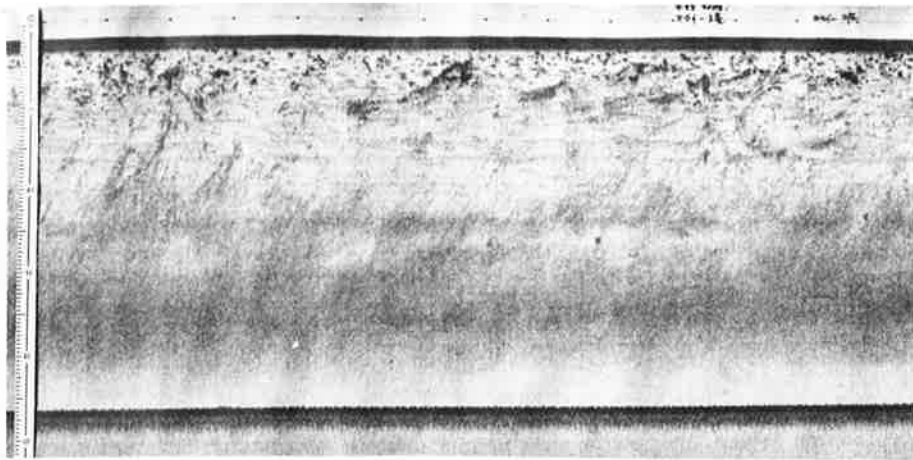


図4 魚探記録の一例 (53年6月16日, st 6 (514漁区) の記録)

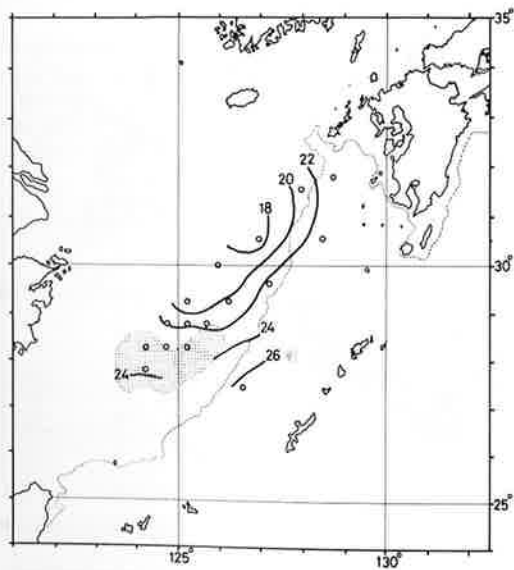


図5-1 50m層水温水平分布図 (53年6月)

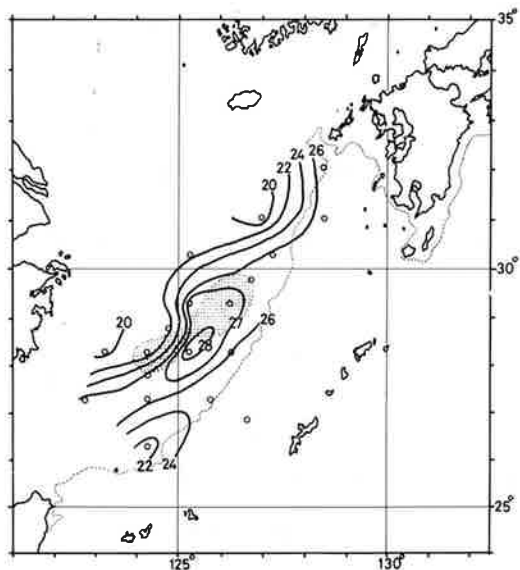


図5-2 50m層水温水平分布図 (53年8~9月)

漁場環境 図5-1~2に調査海域の50m層水温水平分布を示した。6月の調査海域の水温は17~26℃台を示し、高水温帯が124°E及び126°E付近から陸棚縁辺に沿って北上する様子が見られる。

ケンサキイカの高分布域は水温22~24℃を示す沖合前線より黒潮側にみられる。8~9月の調査海域の水温は19~28℃台で全域にわたって6月より2℃程昇温し、沖合前線は発達している。この時期の高分布域も沖合前線より黒潮側とくにクチミノセ西方の高温な沈降渦動域にみられる。

すなわち、東シナ海におけるケンサキイカの高分布域は沖合前線より黒潮側にみられるが黒潮の本流域では釣獲されていない。

標識放流試験 6月のst 6 (514漁区)で130尾、st 10 (515漁区)で166尾、計296尾の標識放流を行った。放流イカ群の外套背長範囲は11~24cm、モード16~18cmのイカ群であるが、54年1月末日現在まで再捕がなく、移動、回遊の実態を明らかにすることは出来なかった。

考 察

東シナ海に分布するケンサキイカの高分布域は6月、8~9月とも沖合前線より黒潮側にみられ、6月の群は小型の未熟個体の群であるが8~9月に出現した大型成熟群は、本県沿岸ではむしろ春季(4~5月)に出現する春期産卵群¹⁾に匹敵するものであり、生物の特性を異にするイカ群と考えられる。また、過去の以西底曳網での漁獲状況(図6-1~4)によると、7~8月に分布密度が高くなり、主分布域はクチミノセ付近から南西にのびる東シナ海中・南部海域で、北部の海域ほど分布密度は低くな

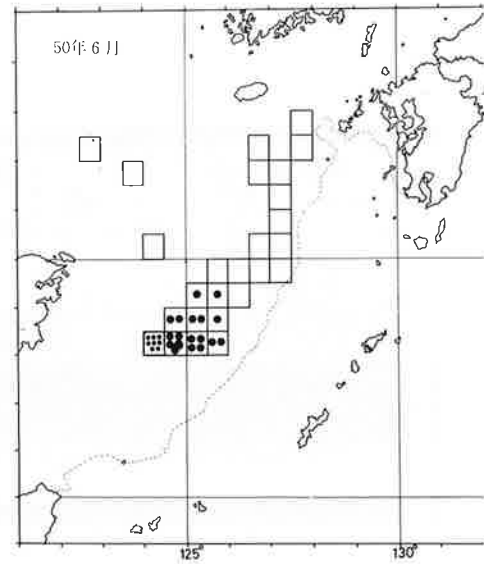


図6-1 以西底曳網によるケンサキイカの漁獲状況
(50年6月、底曳2社による1漁区、1曳網)
□: 50kg以下, ●: 50kg以上

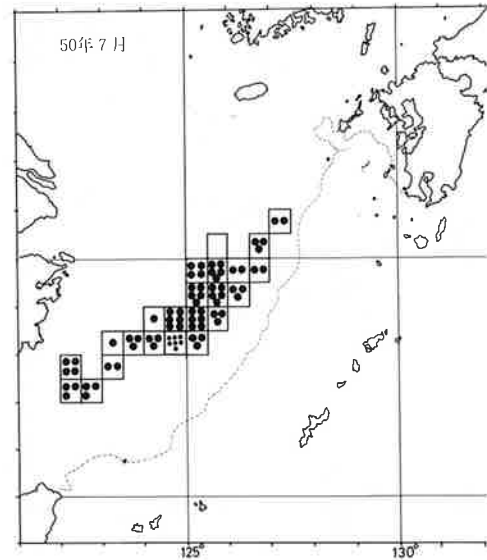


図6-2 以西底曳網によるケンサキイカの漁獲状況
(50年7月、凡例は同じ)

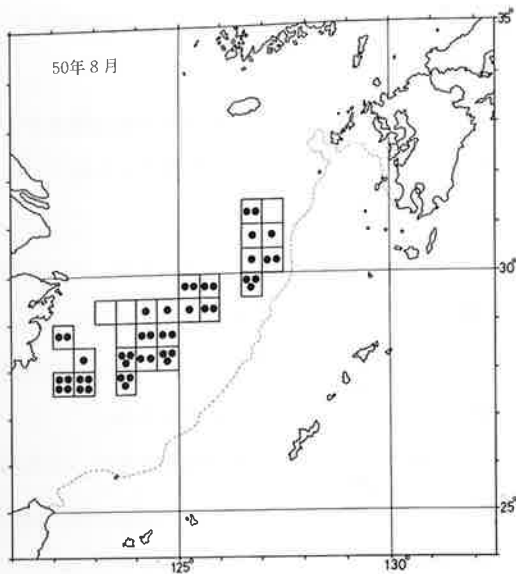


図6-3 以西底曳網によるケンサキイカの漁獲状況
(50年8月, 凡例は同じ)

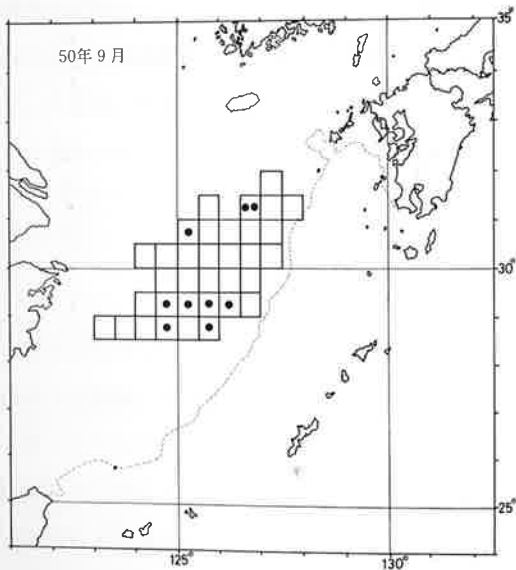


図6-4 以西底曳網によるケンサキイカの漁獲状況
(50年9月, 凡例は同じ)

る傾向が見られ、今回の調査結果と、ほぼ一致している。

これらのことから、標識放流による実証は出来なかったが、現段階では東シナ海域のケンサキイカ群は本県沿岸の群とは直接のつながりのない系群と考えられる。

以上のような結果から東シナ海域のイカ釣漁場としての価値と、その開発の可能性について検討してみる。

日本海沖合域のスルメイカ漁業において、一応の採算ベースは単位漁獲量（イカ釣機1台、1時間当り尾数）で、30尾が必要とされている*³⁾。今回得られたケンサキイカの単位漁獲量は最も高い値で、6月は14.4尾、8~9月は11.9尾であり、イカの種は異なるが尾数のみを比較すると採算ベースの半分以下の量である。しかし、以西底曳網で漁獲したものや、本県沿岸で鮮魚で水揚げされる場合、ケンサキイカはいずれもスルメイカの2倍以上の価格であること、8~9月の群は特に値段の高い大型群が多いことなどから、今回の漁獲結果でも一応の採算ベースには達しているものと考えられる。また、当業船に較べ貧弱な装備と漁撈技術の未熟さ、さらに8~9月には全域にわたりサバフグの非常に厚い群により操業が困難をきわめたことなども考慮すると、東シナ海のクチミノセ周辺から魚釣島北部沖合に至る中・南部海域はケンサキイカ釣漁場としての価値が認められ、今後開発の可能性を持った海域と判断される。しかし、漁場が遠隔地であり、鮮度保持のため十分な冷蔵・冷凍設備を備えることが必要である。

* この値は、日本海沖合スルメイカ漁場開発初期（昭和42
43年）のもので、現在では、これより低い値になってい

ると考えられる。

要 約

昭和53年6月と8～9月の2回にわたり、当场調査船鶴丸（154トン）により、東シナ海域でケンサキイカの釣漁場開発調査を実施し、下記のような結果を得た。

- 1) 漁獲試験の結果、東シナ海中・南部海域一帯でケンサキイカの分布が確かめられた。
- 2) これらのイカ群は集魚灯に集まり、自動イカ釣機による釣獲が可能であった。
- 3) ケンサキイカの分布密度は、6月は高く8～9月にはやや低くなっている。6月の主分布域は調査海域の南部であったが、8～9月には北部の海

域まで分布が広がっている。また、沖合前線より黒潮側にみられる。

- 4) 6月に分布するイカ群は小型で未熟な個体が多いが、8～9月には大型成熟イカ群が主体を占めている。
- 5) 東シナ海に分布するケンサキイカは、その生態特性や以西底曳網に漁獲されるものの分布状況からみて、本県沿岸に出現するケンサキイカとは接のつながりはない系群と考えられる。
- 6) イカ群の分布密度や価格の点から見て、この海域はケンサキイカ釣漁場としての価値が認められ、今後開発の可能性があるものと考えられる。

文 献

- 1) 西海区水産研究所他、1978：西日本海域におけるケンサキイカ資源生態調査報告書。
- 2) 田代征秋、1977：九州北西沿岸域のケンサキイ

- カとその漁業。日本海ブロック試験研究集録（水研），（1），81～96。
- 3) 笠原昭吾、1978：私信。