

1982年日本海に出現した暖海外洋性イカ類

笠原 昭 吾 (日本海区水産研究所)
山口 好 一 (新潟県水産試験場)
山川 文 男 (福井県水産試験場)
玉木 哲 也 (兵庫県但馬水産事務所)

近年、日本海において暖海外洋性のトビイカ、アカイカ等が出現し(鈴木・桑原,1981; 笠原,1982) 注目されたが、これらは散発的なものであった。1982年には、アカイカが7月中旬頃から旋網、定置網及びいか釣り漁船などによって、かなり長期間にわたって多数捕獲された。また、このほかトビイカやスジイカの捕獲もみられた。

筆者らは、現地におけるこれらイカ類捕獲の情報収集と、一部標本の魚体測定を行ったので、その結果を概括して報告する。なお、標本イカの種の同定は奥谷(1973,1980)によった。

1. 出現種

1982年7月から1983年2月に日本海で捕獲された暖海外洋性イカ類は、ソデイカを含め次の5種類であった。

アカイカ *Ommastrephes bartrami* (Lesueur)

トビイカ *Symplectoteuthis oualaniensis* (Lesson)

スジイカ *Eucleoteuthis luminosa* (Sasaki)

フィリピンスルメイカ *Nototodarus sloani philippinensis* Voss
(= アブライカ *N. nipponicus* Okutani & Uemura)

ソデイカ *Thysanoteuthis rhombus* Troschel

このうち、アカイカの外部形態の一部において、これまで記載のなかった第Ⅱ、Ⅲ腕とくに第Ⅲ腕に薄く袖状に発達した保護膜のあることが認められた。その最大幅は生標本を水浸状態にしての測定で、外套長21.0 cmの個体で約30 mm、外套長25.3 cmの個体で約49 mmであった。また、トビイカの外套膜背面前方の表皮下にある小判型の発光組織は、ホルマリン固定標本で、外套長11 cm以上の個体では確認されたが、これより小型のものでは識別ができなかった。

2. 出現状況

アカイカ 1982年7月13日に福井県三国港西方約12マイル沖の“松出し瀬”のスルメイカ釣漁場で、トビイカとともにスルメイカに混って捕獲された。これがこの年のアカイカの最初の出現である。その後、翌年2月末現在までの8か月の長期にわたって35°30'N～42°N付近の広い水域の延34地点において1,000個体以上が捕獲された(表1, 図1)。そのうち、若狭湾付近の沿岸域において7月から翌年2月までほぼ連続して出現したことが注目される。沖合域における出現は8～10月のほぼ3か月であっ

表1 1982-1983(2月28日現在)年の日本海におけるアカイカの捕獲記録

No	時 期	位 置	漁獲尾数	漁具	魚 体	備 考
1	1982. 7. 13～23	福井県松出し瀬	連日約50尾	釣	ML1.08～1.52 cm	越前町漁協 約10隻
2	7. 19	37°45'N, 138°14'E	2	・	・ 1.79～1.61 cm	両津市 正寿丸
3	7. 22	兵庫県諸富沿岸	1	・	・ 約12 cm	浜坂漁協
4	7. 23	京都府蒲入沖	約 20	旋網	—	越前町漁協 第31小樽丸
5	7. 28	兵庫県香住沿岸	1	釣	ML約14 cm	香住町漁協
6	8. 5	福井県立石沖トークリ	2	・	・ 1.45, 1.30 cm	・ 東宝丸
7	8. 10	37°12'N, 136°16'E	4	・	・ 1.43, 1.61 cm	・ 第18一心丸
8	8. 11	39°07'N, 135°51'E	38	・	・ 1.76～2.20 cm	長崎県 第1康海丸
9	8. 24	41°54'N, 137°20'E	1	・	—	石川県水試 白山丸
10	9. 3	新潟市島見浜定置	1	定置網	ML 2.53 cm, BW 51.6 g	♂未 新潟市 川島定置網
11	9. 6	41°00'N, 132°50'E	1	釣	—	石川県水試 白山丸
12	9. 8	40°00'N, 136°52.3'E	1	・	ML 2.35 cm, BW 3.80 g	♂未 福井県水試 福井丸
13	9. 11	38°40'N, 138°25'E	2	旋網	—	新潟入港 旋網船
14	9. 14	玄達瀬	1	釣	ML 2.85 cm	越前漁協 第18一心丸
15	9. 19	41°37'N, 136°50'E	1	・	—	石川県水試 白山丸
16	10. 5	玄達瀬	1	・	ML 3.05 cm, BW 17 kg	♀未 越前漁協 第18一心丸
17	10. 5	38°59'N, 136°08'E	7	・	・ 3.20 cm, ・ 1.0 kg	新潟県水試 越路丸
18	10. 6	41°21'N, 138°39'E	1	流し網	・ 2.88 cm, ・ 7.40 g	♂未 日本研 第16魁北丸
19	10. 12	38°50'N, 137°03'E	1	釣	—	石川県水試 白山丸
20	10. 13	39°10'N, 136°48'E	1	・	—	新潟県水試 越路丸
21	10. 13	38°58'N, 135°47'E	1	・	ML 3.0.1 cm, BW 1.1 kg	♂成 越前漁協 増茶丸
22	10. 29	越前町小樽定置網	1	定置網	・ 3.68 cm, ・ 1.7 kg	♂成 小樽小型定置網
23	11. 4	玄達瀬	1	釣	・ 3.77 cm, ・ 1.9 kg	♂成 越前漁協 三生丸
24	11. 7	・	1	・	・ 4.08 cm, ・ 2.9 kg	♀交 ・
25	11. 9	越前町小樽定置網	1	定置網	・ 3.63 cm, ・ 1.7 kg	♂成 小樽大型定置網
26	11. 15	・	32	・	・ { 3.39 cm, ・ 1.7 kg 3.35 cm, ・ 1.8 kg	♂成 ・
27	11. 15	越前町米ノ浦定置網	6	・	・ 約40 cm	米ノ浦小型定置網
28	10月中旬～12月上旬	美浜町日向定置網	約160	・	・ 10月40 cm前後, 11～12月45 cm前後	入網 12回
29	11月6日～12月14日	美浜町菅浜定置網	47	・	・ 40 cm前後, BW 2 kg前後	入網 8回
30	12月～1983. 2. 15	敦賀市立石定置網	連日1～3	・	・ 12～1月40 cm前後, 2月45 cm前後	立石定置網
31	1983. 1. 18	高浜町高浜定置網	約40	・	・ BW 2 kg程度	高浜定置網 (イワシの多い 時は入網なし)
32	2. 15	美浜町丹生定置網	1	・	ML 4.40 cm	丹生定置網
33	2. 16	越前町米ノ浦定置網	6	・	・ 4.5.0 cm前後	米ノ浦定置網
34	2. 18	高浜町高浜定置網	約40	・	・ BW 2 kg程度	高浜定置網

た。日本海におけるアカイカは1974年頃からその出現がみられていた（笠原, 1982）が、1982年のように長期間にわたり、かつ多量に出現したことは、これまでに例がない。今回捕獲されたアカイカ標本の月別の外套長範囲と平均値は表2に示したとおりであった。もし、これらの値が日本海に出現したアカイカの成長を示すとすれば、1982年7～11月の約5か月に22cm以上成長したことになる。北太平洋アカイカの成長について、

村上・中田（1981）は、月別外套長組成から同水域には小型群（S群）と大型群（L群）があり、両群とも夏から秋にかけて急速に大型化すると報告しているが、その成長量は6～11月の雌のS群で約13cm、同じくL群で約16cmで、今回日本海に出現したアカイカとの間に大きな差がみられる。この点に関して、今後検討を進める必要がある。

トビイカ 7月中旬から8月上旬までの約1か月の期間に若狭湾口から能登半島西岸域にアカイカと同時にスルメイカに混じって捕獲された（表3, 図2）。魚体は7月の標本で外套長10.9～15.6cm、8月の標本で13.0～

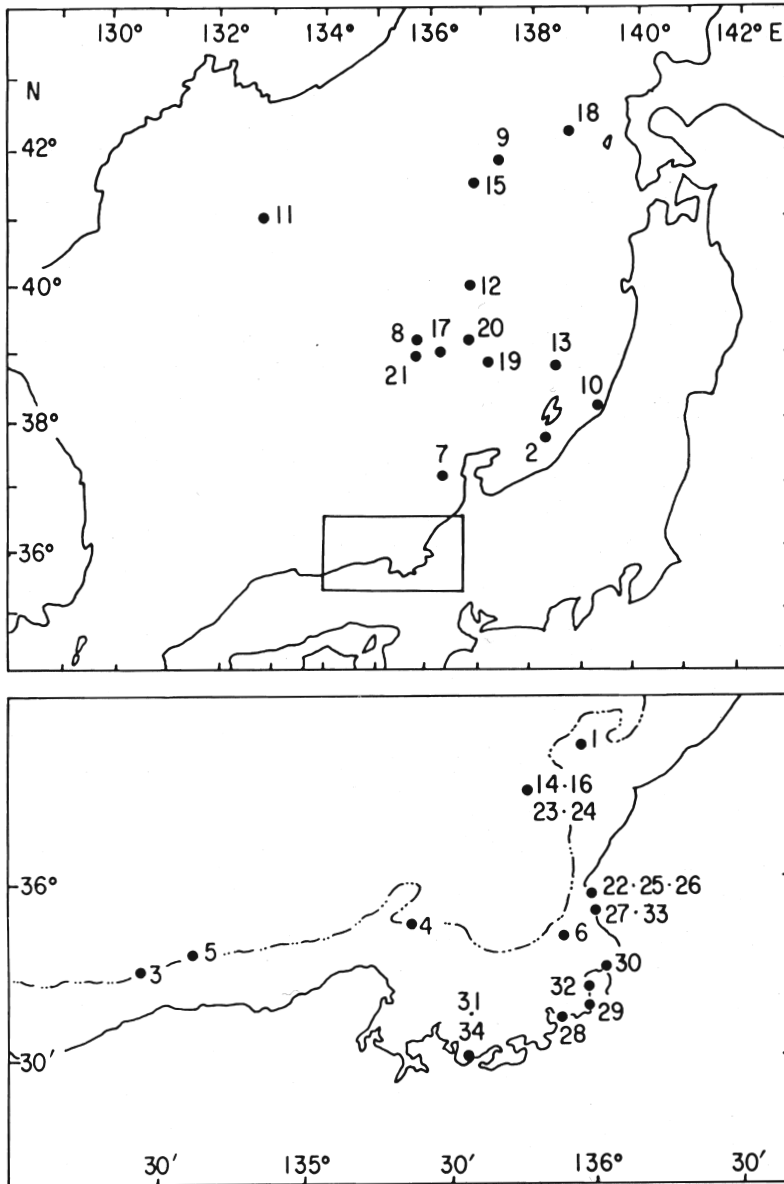


図1 1982～1983（2月28日現在）年の日本海におけるアカイカの捕獲地点
（地点番号は表1の番号に一致）

表2 日本海で捕獲されたアカイカの月別外套長と北太平洋のアカイカの月別モード

年 月	外 套 背 長 (cm)				北太平洋の月別モード* (cm)				
	標本数	範 囲	平 均 値	標準偏差	年 月	♂		♀	
						S群	L群	S群	L群
1982. 6	—	—	—	—	1979. 6	18	22	17	22
7	11	10.8 ~ 17.9	13.77	2.24	7	21	25	20	25
8	31	14.3 ~ 22.0	18.69	2.33	8	22	26	22	28
9	3	23.5 ~ 28.5	25.77	2.53	9	23	28	24	30
10	4	28.8 ~ 36.8	32.68	3.83	10	24	30	28	34
11	5	33.5 ~ 40.8	36.44	2.99	11	26	31	30	38
12	—	—	(40 cm前後)		12	26	34	36	43
1983. 1	—	—	—		1980. 1	30	35	39	45
2	—	—	(45 cm前後)		2	31	—	41	—

* 村上・渡辺・中田(1981)の第2図より読みとる。

表3 1982年の日本海におけるトビイカ・スジイカ・フィリピンズスルメイカの捕獲記録
(1981年以前記録付記)

No.	漁獲時期	位 置	尾数	漁 具	魚 体	備 考
トビイカ						
1	1982. 7. 13	福井県松出し瀬	2	釣	ML. 10.9, 11.1cm	越前町漁協 スルメイカ釣り、アカイカとともに混獲
2	7. 23	京都府蒲入沖	8	旋網	ML. 11.6, 15.6cm	越前町漁協第31小樽丸 アジの中にアカイカとともに混獲
3	8. 10	37° 12' N, 136° 16' E	6	釣	ML. 13.0~19.3cm	越前町漁協第18一心丸 スルメイカ釣り、アカイカとともに混獲
A	1979. 8. 30	37° 42' N, 136° 10' E	1	釣	ML. 12.4 cm	鈴木・桑原(1981)
B	1980. 11. 1	35° 41' N, 135° 18' E	4	定置網	ML. 6.8~10.1 cm	鈴木・桑原(1981)
スジイカ						
4	1982. 9. 24	兵庫県津居山沖NW40'	1	釣	ML. 約19 cm	津居山漁協 大基丸 スルメイカ釣り、混獲
5	1982. 10. 12	福井県玄達瀬	1	釣	ML. 18.9 cm	越前町漁協 真栄丸 スルメイカ釣り、混獲
C	1966. 5. 18	兵庫県浜坂N/W 20'	2	釣	ML. 20.6, 22.2cm	名角・中井(1981)
フィリピンズスルメイカ						
6	1981. 10. 27	39° 23' N, 136° 54' E	1	釣	ML. 14.3 cm	新潟県水試、越路丸、スルメイカ2,081尾に混って釣獲された
D	1982. 9. 8	36° 09' N, 134° 08' E	1	釣	—	奥谷・川口(未発表)

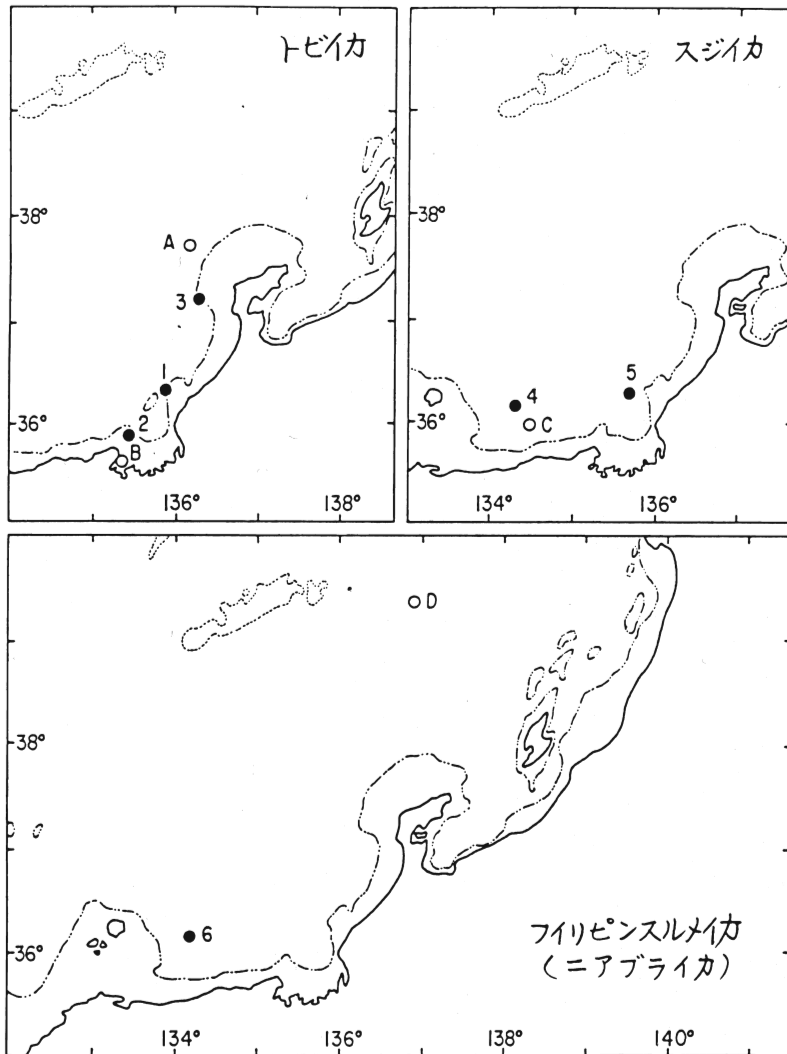


図2 トビイカ・スジイカ・フィリピンスルメイカの捕獲地点
(番号は表3に一致)

19.3 cmの範囲にそれぞれあり、性成熟はいずれも未成熟状態であった。これまでの日本海におけるトビイカは、1979年8月に1個体、1980年11月に4個体それぞれ捕獲されている(鈴木・桑原, 1981)にすぎず、今回のトビイカの出現はこれに次ぐ記録である。

スジイカ 9月24日と10月12日に兵庫県沿岸と福井県沿岸においていか釣漁船が操業中にスルメイカに混じって捕獲したものである(表3)。魚体は外套長19 cm

程度で、10月12日捕獲の標本は雌で卵巣重量は0.8 gで未成熟状態のものであった。近年の日本海における捕獲例としては、1966年5月18日の兵庫県沖の2個体があるが、このときの魚体は外套長22.2, 20.6 cmの雌で、卵巣重量はそれぞれ25.6, 22.3 gで2個体とも成熟状態のものであった(名角, 1981)。

フィリピンスルメイカ 奥谷・川口(未発表)によると、1982年9月18日に鳥取港北沖約37マイル地点で、鳥取県水産試験場所属の第1鳥取丸によって1個体捕獲された。この魚体は雌で熟卵を保持していた(鳥取県水産試験場、川口哲夫氏よりの私信)という。なお、前年の1981年10月27日に登能半島北方約120マイル地点で、新潟県水産試験場所属の越路丸がスルメイカの漁獲試験実施中、スルメイカに混って1個体捕獲した

(表3)。この魚体は外套長14.3 cmの雄で、生殖巣(精巣重量3.5 g, 精腺重量1.0 g)は未発達であった。また肥満度〔体重(g)/外套長(cm)³×1,000〕は48.56を示し、同程度サイズのスルメイカの肥満度16.68, アカイカの20.31よりも著しく大であった。本種の主分布域はフィリピン群島～南シナ海～東シナ海とされ(奥谷, 1973), 日本海においては最初の捕獲例と思われる。

ソデイカ 上記4種にくらべると、とくに珍しいものではないが、暖海外洋性のイカとしてソデイカがある。1982年には秋期を中心に佐渡島以南の本州沿岸域に比較的多く出現した。“樽流し釣漁業”が行われている兵庫県但島地区の1982年7～12月のソデイカの漁獲量は167トンであった。同地区の1962年以降の経年漁獲量からみて(図3)1982年はソデイカの多獲年であったといえよう。また、他の多獲年にくらべ漁獲が8～11月に集中し、漁期が1か月ほど早かった(表4)ことが特徴的で、この年のソデイカの日本海への出現が例年にくらべ多少早かったものと考えられる。

3. 暖海性イカ類の出現と海況との関係

1982年7～10月の各月上旬の50 m層水温分布と各月のアカイカ, トビイカ, スジイカ及びフィリピンスルメイカの捕獲地点を図4に示した。アカイカは7月には兵庫県～

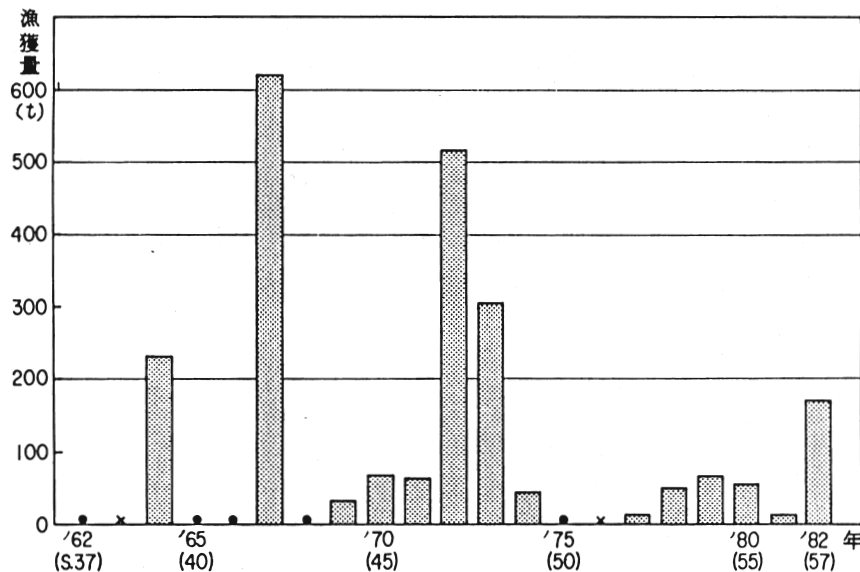


図3 兵庫県日本海側沿岸域におけるソデイカ漁獲量の経年変化

● 10トン以下 × 漁獲なし

福井県の沿岸域と、佐渡海峡南部など、沿岸部の水温15℃以上の暖水域にのみ出現している。8～10月では、沿岸部のほか、沖合の北方水域まで広く出現し前線帯以北の沖合冷水域(亜寒帯水域)にも認められる。しかし、これらの水

域では30 m以浅の表層は、おおむね暖水によって覆われていることから、アカイカは表層に分布していたものと考えられる。なお、スルメイカの沖合漁場全般では、数年前から

表4 兵庫県沿岸におけるソデイカ多獲年の月別漁獲状況

年 月	漁 獲 量 (単位: t)				漁 獲 割 合 (%)			
	1967	1972	1973	1982	1967	1972	1973	1982
6	—	—	—	0.00	—	—	—	0.00
7	2.0	—	—	0.2	0.32	—	—	0.12
8	22.9	0.03	24.9	27.9	3.70	0.01	8.16	16.70
9	48.4	131.3	117.5	74.8	7.81	25.44	38.53	44.76
10	312.4	247.3	114.4	49.2	50.40	53.16	37.51	29.44
11	224.7	107.1	44.2	14.6	36.25	20.75	14.49	8.74
12	9.4	3.3	4.0	0.4	1.52	0.64	1.31	0.24
合 計	619.8	516.03	305.0	167.10	100.0	100.0	100.0	100.0

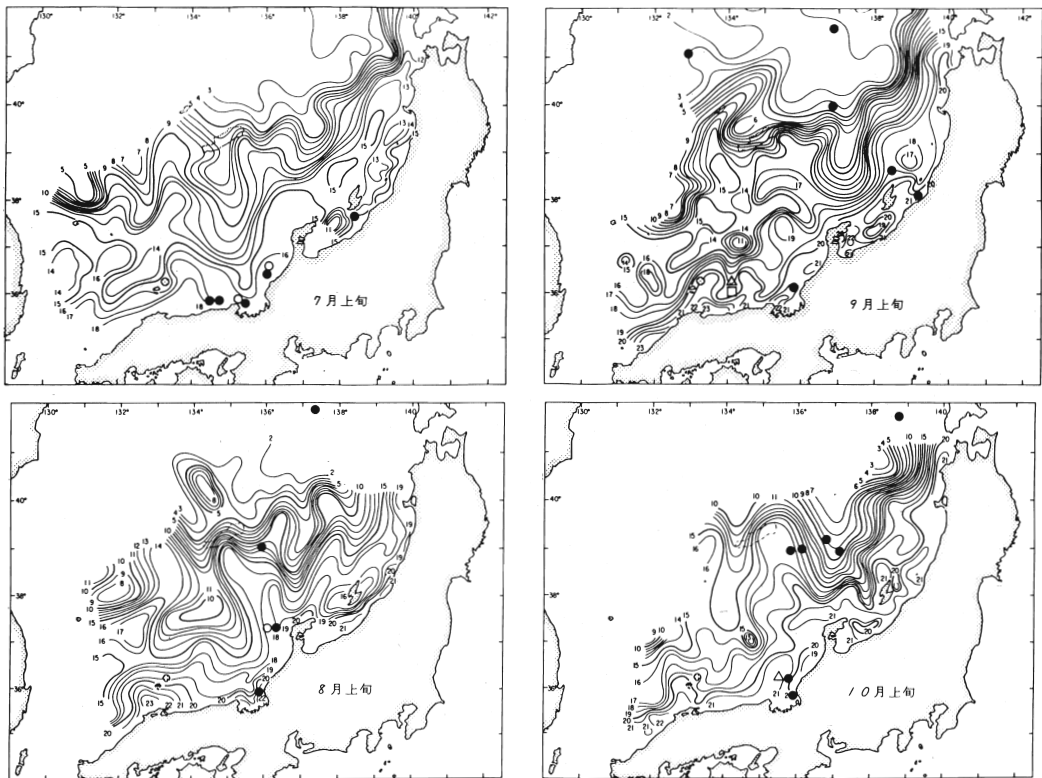


図4 1982年7—10月の日本海における暖海外洋性イカ類の出現と海況 (50m層水温℃) との関係

●アカイカ ○トビイカ △スジイカ □フィリピンズルメイカ

少数の漁船が、稀に1～2尾捕獲するとの情報はあったが、1982年には、8～10月の間、操業船のほとんどが、アカイカの捕獲を体験しており（石川県沖合いか釣漁業協会所属船）、この年の沖合水域には、きわめて多量のアカイカが出現していたと推定される。

アカイカの出現が日本海の広域におよんでいたと考えられることにくらべ、トビイカ、スジイカ及びフィリピンスルメイカは少量で沿岸部の暖水域内にほぼ限られていた。

以上、暖海外洋性イカ類5種の出現について概括的に述べたが、これらのイカ類の発生域は日本海外の南方海域と考えられていることから、そこで発生したものが、黒潮さらには対馬暖流によって日本海に移送・来遊したものと考えられる。

1982年の日本海においては、これら暖海外洋性のイカ類の出現だけが特異であったわけではない。すでに多くの報告にみられるように、この年にはアオイガイ（夏莉, 1982；奥谷・川口, 1983）、クロマグロ（川口, 1982；安達, 1982）、シマガツオ・クロアブライボダイ・ブリモドキ・モロアジ・ヒラアジ等の幼魚（川口, 1982）及びゴマサバ（長谷川, 1983）等、日本海には稀にしか出現しないか、出現しても量的にはきわめて少いものが、種類のにも数量的にも異常に多くみられている。いずれにしても今回の暖海外洋性のイカ類を含め、南方海域方面起源の浮遊・遊泳生物の日本海への移入・来遊が例年にくらべ格段に多かったことはまぎれもない事実であろう。その要因については、南方海域のそれら各種の発生量が多く、かつその後の生き残りが良かったのか、これらの生物を運んでくる暖流の勢力が特に強かったのか、また、対馬暖流が黒潮から分岐する海域での海況変動によるものなのか、その解明が今後の課題であろう。

最後に、日本海産外洋性イカ類（開眼亜目）としてこれまで約20種知られている（沖山, 1973）が、今回の報告を含めて、新たにトビイカ *Symplectoteuthis cualaniensis* (Lesson) とフィリピンスルメイカ *Nototodarus sloani philippinensis* Voss (= アブライカ *N. nipponicus* Okutani & Uemura) の2種が追加され、約22種となる。

文 献

安達二郎 (1982). 浜田市沿岸で漁獲されたクロマグロについて. 水産海洋研究会報, (41): 109-110.

長谷川誠三 (1983). 本年の日本海におけるゴマサバ漁況について. 水産海洋研究会報, (42): 87-88.

笠原昭吾 (1982). 近年、日本海で採捕されたアカイカについて. 日水研報, (33): 151-154.

川口哲夫 (1982). 鳥取県境港におけるまき網により漁獲された大型クロマグロにつ

いて。水産海洋研究会報，（41）：92—98。

村上幸一・渡辺安宏・中田 淳（1981）．北太平洋におけるアカイカの成長と分布・回遊．北大水産 北洋研究業績集，（特別号）：161—179．

名角辰郎（1981）．但馬水域で採捕された特例イカ類について．兵庫水試研報，（20）：19—22．

夏莉 豊（1982）．1982年の初夏に九州西岸海域で採捕されたアオイガイ（カイダコ）について．水産海洋研究会報，（41）：107—108．

奥谷喬司（1973）．日本近海産十腕形頭足類（イカ類）分類・同定の手引．東水研報，（74）：83—111．

———（1980）．新・世界有用イカ類図鑑．全国いか加工業協同組合刊．

———・川口哲夫（1983）．島根県沿岸におけるアオイガイの大量出現について（英文）．貝雑，41（4）：281—290．

沖山宗雄（1973）．日本海の外洋性イカ類の組成と分布．昭和47年度スルメイカ資源・漁海況検討会議議事録，北水研．

鈴木重喜・桑原昭彦（1981）．日本海に出現したトビイカ（*Symplectoteuthis oualensis*）について．京都海洋センター研報，（5）：61—63．

質 疑

奥谷（科学博物館）：3つコメントがあります。その第1点は、アカイカとヨーロッパアカイカの相異については、腕部の膜の存在と発光器の有無ということになっておりました。私もかつて対馬で採集された非常に大型の標本についてヨーロッパアカイカと報告しましたが、世界の各地から獲れてきます標本と過去の文献とを検討してみますと、ヨーロッパアカイカと呼ばれているものは、アカイカの非常に老成した標本ではないかと思われまます。この点につきまして、後で報告する予定ですが、先に申しあげておきます。

第2点はトビイカの同定に関して、11cm以下のものは背側の発光器が見当たらないとのことですが、11cmが限度かどうかわかりませんが、小さいものはたしかに背側の発光器の発達が悪く、とくに固定した標本は非常に見にくいわけです。こういう点は、腹側をおさえますと、直腸の上に丸い粒状の発光器が2つ離れて見えます。1つは肛門のそばで、もう1つはずっと上の鰓心臓に近いところにあります。この2つの発光器が出来るようになってくると、直腸上の発光器は消えてしまいます。この他での若いトビイカの同定では、外套膜と漏斗軟骨器が筋肉に接着しているかどうか（トビイカは接着し、剥離しにくい）も重要点です。

第3点のコメントは、22種の日本海産外洋性イカ類（開眼亜目イカ類）のリストですが、今回の報告と直接関係ないのかもしれませんが、*Abraliopsis morisii* という種類については、実体のイカがなく、学名としては無効ですので、日本海だけでなく、世界中どこにもこのイカはいないことになります。それから *Gonatopsis sp. Okutani* というのは、私がかって発見したときは1個体でしたので、このままでしたが、1972年にソ連の学者がその発見を認めてくれましたので、これは *Gonatopsis okutani* Nesis となっています。