

地球の裏側で日ア共同マツイカ資源調査を終えて —2005年開洋丸による若齢イカ調査の概要—

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2025-08-15 キーワード: 作成者: 酒井, 光夫 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2015145

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



地球の裏側で日ア共同マツイカ資源調査を終えて 2005年開洋丸による若齢イカ調査の概要

酒井光夫

1. はじめに: マツイカ資源は枯渇してしまうのか?

この日ア共同調査は、減少したアルゼンチンマツイカ(以下マツイカ)資源の加入の実態を把握したいというアルゼンチン政府からの要請を受け、水産庁が調査船開洋丸を用いてアルゼンチン国立水産調査開発研究所 INIDEP とともに実施したものであり、私は調査計画の立案から、結果のとりまとめまで全般にわたって参画した。

マツイカはかつて100万トンを超える漁獲量を揚げ世界最大のイカ資源といわれた。しかし、2000年を境に漁獲量は減少の道をたどり、2004年には15万トンとなり(図1)、ついに資源は枯渇するのではないかと懸念された。資源悪化の原因は“乱獲”とも“環境変動”とも言われるが、その影響を受けたのは日本だけでなく沿岸国のアルゼンチンやフォークランドでもあった。

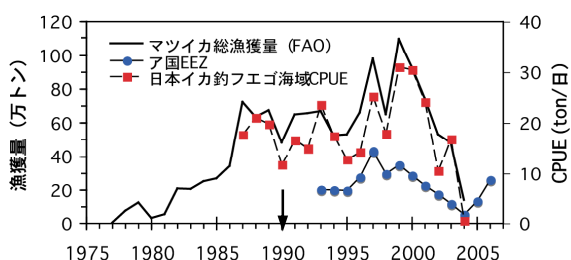


図1. マツイカの漁獲量とCPUEの変遷

2. 開洋丸、いざ大西洋アルゼンチンへ

開洋丸は2005年8月に晴海埠頭を出航し、順調な船旅で南太平洋タヒチのパペーテへ寄港する。私はここで乗り込んだ。タヒチからの船旅も“ふりそそぐ太陽をデッキに受けて一路大西洋へ”の予定(はず)であった。だが、港を出た直後から大時化となり、「一体、誰が乗って来た!」という声が…。天気図には南極に近いホーン岬の大きな低気圧がいやでも目につく。まだこの先には“魔のドレーク海峡”が待っているというのに。

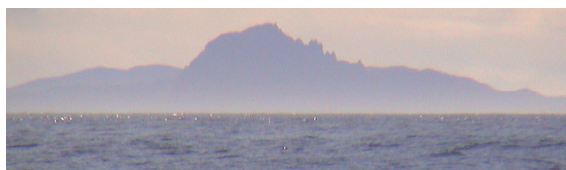


図2. 夕暮れの穏やかなホーン岬と魔のドレーク海峡?

しかし、ホーン岬に近づく頃にはあれだけ何日も荒れてい

た天候は奇跡的にも無風状態となる(図2)。これがあのドレーク海峡か!? 全員が甲板に出て記念撮影が始まった。夕方には大西洋に入り、いよいよって開洋丸は鏡のようなべた凧の水面を真北に進路をとる。「乗ってきたのは俺だよ!」。私にとっては6年ぶりの南西大西洋である。

開洋丸は穏やかなアルゼンチンの陸棚上を北上し、9月12日早朝に大西洋に面したマル・デル・プラタにアルゼンチン海軍軍楽隊の歓迎マーチを受けながらの入港となった(図3)。TV局や新聞社のインタビューも受け、アルゼンチン側の期待の大きさがうかがわれた。

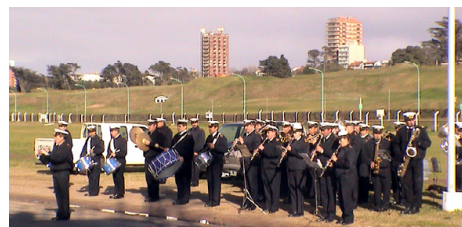


図3. 開洋丸はアルゼンチン海軍楽隊の入港歓迎を受ける

3. 共同調査の要請を受けるべきか否か?

水産庁から調査計画立案への協力を要請されたが、研究者仲間からは、「わざわざ開洋丸を出して若齢マツイカは採れるのか?」、「イカが採れなかったら科学調査のデータもとれないじゃないの!」、「逆に、翌年の入漁にも悪影響するのでは?」等々、様々な意見も。

調査決定に対して十分な議論を尽くすほどの事前情報も時間もなかった。確実な情報は、前年の資源水準と漁獲は壊滅的であったことのみ。難しい作業であったが“やるしかない”と覚悟をする。

調査目的はマツイカ資源の中でも最も重要な南パタゴニア系群(秋冬生まれ群)を主体に、以下の項目に絞られた。

- 1) 陸棚と斜面および外洋域での若齢イカの分布と量、および海洋環境との関連
- 2) 成長、回遊及び摂餌生態に関する知見の収集
- 3) 繁殖生態と初期生態
- 4) その他の頭足類と魚類の分布と生態

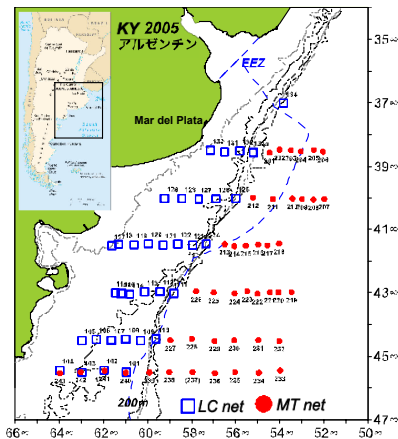


図4. 調査定点(□陸棚域を中心としたLCネット、●は外洋域を中心としたMT ネット)

4. 調査開始、果たしてマツイカは採れるか？

今回の調査の原型とも言える調査が1989年に旧開洋丸によって実施されている。この時もアルゼンチンとの共同調査として行われ、現外洋資源部長の川原さんが指揮を執った。そして、その後のマツイカ研究の発展に寄与する大きな成果を得ている。

レグ1では、広大で水深が50-200mと浅いアルゼンチン大陸棚とその斜面の海域(図4)を中心に、浅い海域でも表中層曳きができるように小型の新型定量トロール網『ニチモウLCネット(LC-100m2-R)』(図5)を用いた。このLCネットは

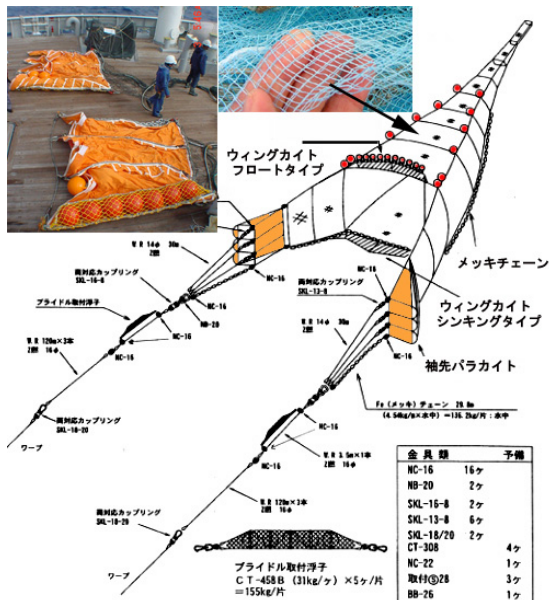


図5. 若齢イカ用ニチモウLCネットLC-100m2-R展開図(カイト部とモジ網の写真)

小型の若齢イカを採集するために開発され、若齢イカ資源を対象としての初の試みであった(図6および表紙写真)。この

網は、オッターを用いず3種のカイト(パラカイト、フロート・ウイングカイト、シンキング・ウイングカイト)によって2-3ノットで網口が高さ10m、幅が10mに開くように設計されており、網地は防弾チョッキにも用いられる耐久性の高いハイテク先端素材“ダイニーマ”のモジ網(目合約6mm)で構成されている。

一方、レグ2は水深が1000m以上の外洋域(図4)を中心としたため、大型の表中層トロール(ニチモウNST-660-SR)を用いた。この網は、5ノットで袖先間隔幅50m、網口高さ約30mとなるように設計されている。

まず、開始早々の最も南の定点のSta.1で行ったLCネット



図6. LCネット投網(上:スリップウエー通過、中:カイト展開前、下:カイト展開開始)。カイトが完全に展開して網口が開いた状態のものは表紙の写真)

曳きで、若齢マツイカが採集された。この時ほどホットしたことはない。「こんな網(ニチモウさん、失礼)で果たして獲れるの?」というのが大半の意見であり、私も同様でした。その後も、全ての定点で若齢マツイカは捕獲され、若齢マツイカはアルゼンチンの陸棚から200m等深線の陸棚斜面まで広く分布していることがわかった(図7)。また、途中の定点ではたく

さんのタイセイヨウマアジやアンチョビーも生きた状態で捕獲された。これまで別の調査船でLC ネットを経験した開洋丸調査課の人もこれほどよく獲れる網とは思わなかった、と驚いていた。

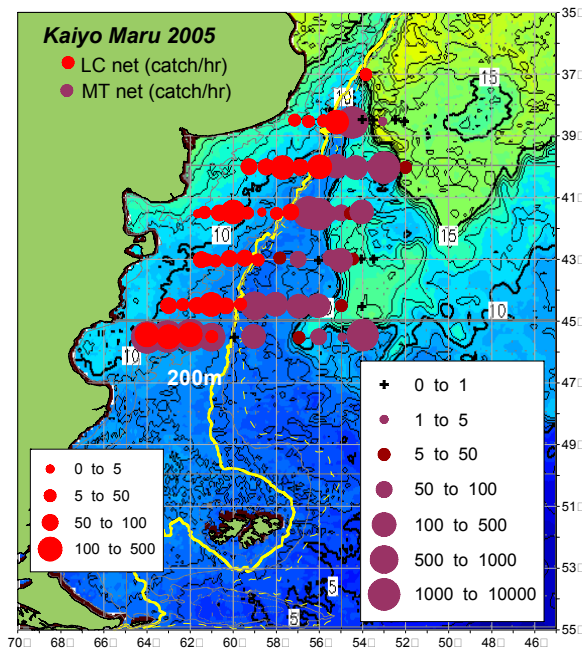


図 7. 若齢イカの分布と量、および海面温度分布。● LC ネットおよび●表中層トロール MT ネット(曳網 1 時間あたりの採集体数。網のサイズなどの補正はしていない)

しかし、全てがうまく行くとはいえない。最後の北の定点では暖水塊上に出現した大量のクラゲの“襲撃!?”をうけ、LC ネットは大破してしまった。揚網前に表層にたくさん出現したクラゲに注意を受けてはいたが…。この大破の“おかげ”でレグ 2 は自ずと大型の表中層トロールに切り替えざるを得なくなった。

外洋域におけるレグ 2 の調査については、アルゼンチン側からの強い要望ではなかった。調査域に選定したこの海域は、南からの冷たいマルビナス海流(フォークランド海流)と北からの暖かいブラジル海流とがぶつかって、大きな暖水塊の渦を形成する場所である(図 7、南緯 37-46 度/西経 50-56 度)。前回の旧開洋丸調査(1989 年)ではこの海域から若齢マツイカは全く採集されていなかった。しかし、やや素性の怪しいロシアの調査では、フロント域で密に獲れるとの報告がある。この情報を手がかりに、INMARSAT 経由で入手する毎日の衛星データ SST 分布図を眺めながら、水温フロント中心に東西に横切る定点を日毎に設定した。

この結果、外洋域の暖水塊の中心域には若齢マツイカは分布しないが、暖水塊と冷水塊のフロント域にはかなりの密度で分布することが明らかになった(図 7)。さらに、表面水温 10℃以下のマルビナス海流の直上にも分布し、陸棚域とは

ほぼ連続的に若齢イカが分布することもわかった(図 8)。若齢イカは表面水温で 7-10℃のかなり低い水温帯に分布していた。

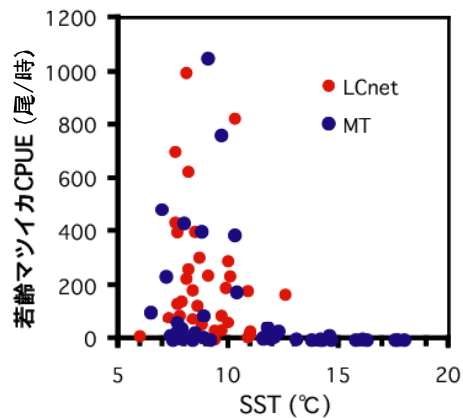


図 8. 若齢マツイカの分布水温

以上より、マツイカの加入機構として、北の産卵場から陸棚上にそって南下して陸棚全域に拡散すること。また一方で、北の産卵場から外洋域に形成される暖水塊にトラップされる形で南下し、暖水塊と冷水塊とのフロント域からも陸棚に向かって順次移入する。そして、最終的にはマルビナス海流を突っ切る形で陸棚へ補給されるのではないかと示唆された。そうであれば、外洋に分布する若齢マツイカは暖水塊の形成や規模など海洋環境に大きく依存するのではないかと考えることができる。

5. 翌年の資源水準を占う

この調査で明らかになったことは、2005 年の春の若齢マツイカの加入時期には、1) 陸棚上から陸棚斜面まで広く分布、2) 外洋に形成された暖水塊渦のフロント域に集中して分布していたことである。しかし、この事実だけでは翌年漁期の予想や資源水準の増減については何も語ってくれない。唯一の手がかりは 1989 年に行われた旧開洋丸での若齢マツイカ調査結果(図 9)との比較である。

1989 年の調査では、大陸棚上に若齢イカが広く分布していることが示された。しかし、陸棚縁辺に向かって密度が減少し、南からの寒流“マルビナス海流”上やその東の暖水塊張り出し域では全く採集されなかった。中層トロールの規模や曳網方法に若干の違いはあるものの、調査時期や調査海域はほぼ同様であることから、1989 年と 2005 年との若齢マツイカの分布様式の違いは明瞭で、両年の若齢マツイカに量的な差が大きいことを示唆する。

調査終了時点で行ったアルゼンチン側との打ち合わせでも、2005 年の若齢マツイカは分布と量の面で 1989 年次を上回る

ものとの意見が一致した。さらに、翌年(2006年)漁期の資源水準に関しても、少なくとも1990年(1989年の若齢イカが漁業加入)の資源水準を上回るはずである、との暫定的結論も得た。その根拠となるのは1990年の総漁獲量と日本漁船のCPUEレベル(図1↓印)であった。

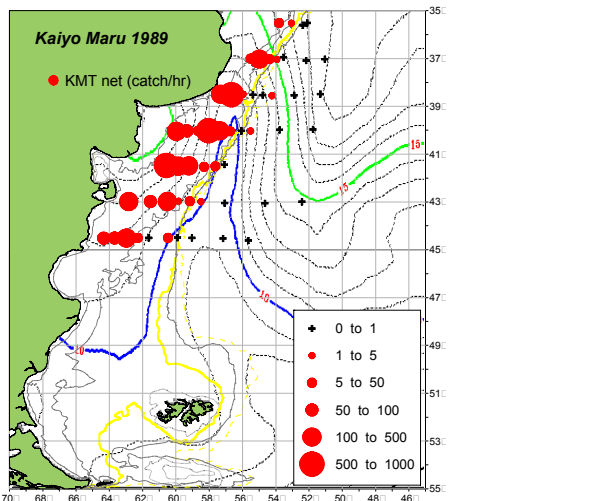


図 9. 1989 年の旧開洋丸調査による若齢マツイカ分布と量、および海面温度分布

6. 調査を終えて

終了時には INIDEP のあるマル・デル・プラタ市の海軍基地に戻る予定であった。しかし、入港日から同市でブッシュ米大統領も出席する米州サミットが開催されることから、急ぎよ 400km 北の首都ブエノスアイレス港に変更した。マル・デル・プラタでは、米国ブッシュ大統領を迎え、マラドーナが率いる反ブッシュのデモ隊も加わり大いに荒れ、そのニュースは世界中を駆けめぐった。幸い、ブエノスアイレス港へは問題なく入港し、アルゼンチン農牧水産庁漁業副庁ニエト長官も来船し調査の労をねぎらってくれた。調査で若齢マツイカが多量に獲れたこと、そして来年の資源回復の可能性を示唆した報告ができた。後に聞いたことであるが、ア国は12月の日ア漁業交渉を前に日本船の入漁許可を出したとのことである。水産庁の某担当官をして「奇跡的だ!」と言わしめたそう。

7. あとがき: 大型いか釣業の行く末

実は本調査の原案は、今から5年前に INIDEP の研究仲間と“加入水準の早期予測のための若齢イカ調査計画”として作成していたものであった。計画の種は5年前に蒔かれていた。しかし、その後、入漁制度が厳しくなって日本漁業も衰退し始め、共同調査の話もしだいに消えていった。追い打ちをかけるように資源の悪化が進行した矢先の2004年の暮れで

あった。水産庁から「ア国から開洋丸調査の要請が来た」との一報に驚きつつ、要請書にあるスペイン語の調査計画を一読した。かつて蒔いた種が今になって芽を出したのか、と複雑な気持ちであった。

幸い、翌年2006年の漁期は豊漁で始まり豊漁で終わった。



全ての調査を終えた開洋丸の甲板にて

アルゼンチン、英国フォークランド政府も資源回復を宣言した。開洋丸による若齢マツイカ加入調査の予想は当たったわけだ。しかし、日本の大型いか釣り漁業の現状を見ると、喜んではいられない。かつては100隻を超える船を送り込んでいた日本のいか釣り漁船団も、経営の悪化によって10隻を割りそう。まさに「水産学栄えて漁業滅びる」の事態にある。遠洋漁業の縮図を見た感がある。

最後に、本調査を通じて航海中に大変にお世話になった土井船長をはじめ開洋丸の乗組員の方々、在ア日本大使館の城崎書記官、後方支援を頂いた水産庁および遠洋水研、また献身的に働いてくれた4名の補助調査員らにお礼を申し上げたい。

(外洋資源部 外洋いか研究室)