

水温下降期の有明海におけるアカエイの漁獲分布と食性

金澤 孝弘
(有明海研究所)

The fishing distribution and food of the Japanese Stingray (*Dasyatis akajei*)
in the Ariake Sea of the water temperature descending term

Takahiro KANAZAWA
(Ariakekai Laboratory)

アカエイ *Dasyatis akajei* は、軟骨魚綱アカエイ目アカエイ科に属し、本州中部以南の日本沿岸域に広く分布する。扁平な菱形の胴部と背面に毒腺を備えた尾棘を有する尾部から成り、胸びれの上下運動によって回遊、潜砂する。卵胎生で、底生生物や小型魚を摂餌する^{1,2)}。

福岡農林水産統計年報によれば、福岡県の漁獲量は約300トンで全国漁獲量の6.5%と全国第3位を占める。このうち、福岡県有明海区の漁獲量は約200トンと、福岡県全体の6割強を占めている(表1)。福岡県有明海区ではエイ類のうち、アカエイ、ツバクロエイ、コモンサカタザメなど数種類が漁獲され、一般に流通している。なかでもアカエイは、「エイガンチョ」と呼ばれ、地域の代表的な食材の一つである。また、アカエイを選択的に漁獲する空つり縄漁業³⁾などの伝統漁法も行われている。

その反面、漁船漁業者の多くはアカエイの持つ毒棘やそ

の重量、漁獲時の絡網などにより、作業能率が低下するためアカエイを敬遠する傾向にある。また、甲殻類や貝類などの食害種としてクローズアップされる機会も増加している。

このように、アカエイは地域の有用な水産資源である一方、漁業障害などを招く負の側面もあり、これら相反する要求を満たす試験研究が求められている。しかしながら、今日まで有明海におけるエイ類、特に食用種のアカエイを扱った文献はほとんど無い。また、一般的に資源生態を把握する場合、漁閑期の調査資料は得にくい。今回、アカエイ漁の漁閑期に実施した漁場環境保全推進事業のなかで有益な試料が得られたため、水温下降期におけるアカエイの漁獲分布状況および食性について整理したので報告する。

方 法

1. 漁獲分布調査

2001年8月から'02年3月にかけて農林水産大臣管轄区を含む福岡県有明海区の全域を対象海域とし、延べ29隻によって漁獲したアカエイ114尾について調査した。試料は体盤幅(DW:mm)を測定し、漁獲サイズである体盤幅300mm以上の大型個体(以後、大型個体と呼ぶ)と幼体である体盤幅300mm未満の小型個体(以後、小型個体と呼ぶ)に区分できるよう月別漁獲物組成を把握した。漁獲分布状況は野帳に記載された漁獲場所を16区分(沿岸域12区分、沖合域4区分)した図1にサイズ別漁獲尾数を集計後、2~3ヶ月毎に整理した。なお、アカエイの知見整理のため体盤幅(DW:mm)のほか、図2に示した全長(TL:mm)、体盤長(DL:mm)の測定部位と体重(BW:g)、胃や直腸を含む消化器官重量(SW:g)、肝臓重量(LW:g)についても測定し、各項目間における関係式を導いた。

表1 エイ類の漁獲量

平成	年	全国(A)	福岡県(B)	福岡有明(C)	B/A (%)	C/B (%)
1	1989	5,350	438	187	8.2	42.7
2	1990	5,492	404	206	7.4	51.0
3	1991	4,778	287	163	6.0	56.8
4	1992	4,585	259	159	5.6	61.4
5	1993	4,247	244	159	5.7	65.2
6	1994	4,040	284	224	7.0	78.9
7	1995	3,985	312	261	7.8	83.7
8	1996	4,029	281	213	7.0	75.8
9	1997	3,959	258	184	6.5	71.3
10	1998	4,329	247	164	5.7	66.4
11	1999	4,407	256	137	5.8	53.5
12	2000	5,388	288	162	5.3	56.3
平均		4,549	297	185	6.5	63.6

単位: トン

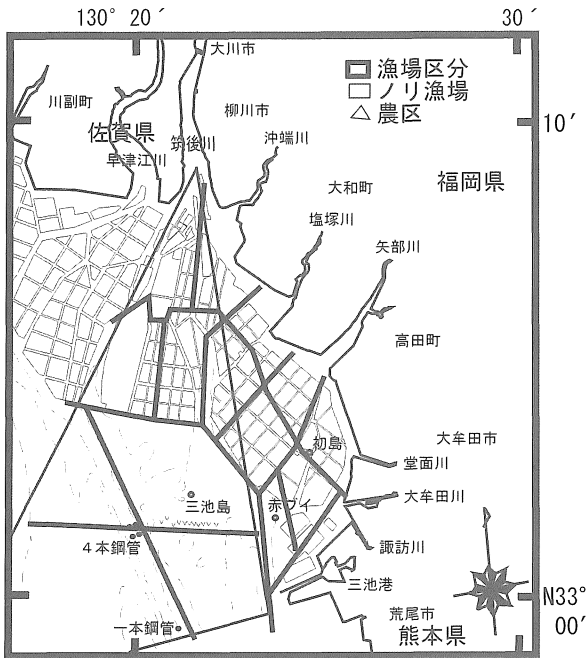


図1 漁場図

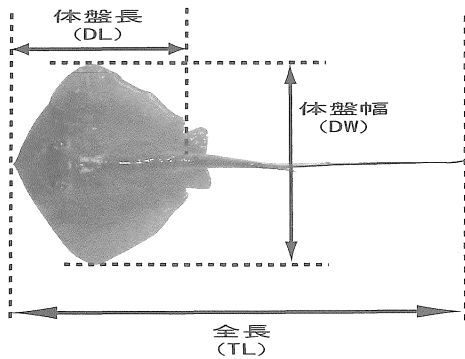


図2 測定部位

2. 食性調査

水温下降期におけるアカエイの食性を把握するため、漁獲分布調査で得られた試料のうち、39尾について胃内容物を調査した。漁獲直後、試料の腹部を切開し胃や直腸を含む消化器官内に残った餌料をホルマリンで固定し、後日同定した。

また、'02年8月および9月の2回、アカエイを用いて摂餌行動の観察を行った。試料は漁獲後2日程度、無給時飼育した活力のある小型個体を用いた。餌料にはアカエイによるアサリ食害の有無を明らかにするため、試料の口径よりも小さなアサリを使用した。環境条件は敷砂した止水式34L水槽を2水槽準備し、各々アカエイ1尾を収容し、アサリを5個体ずつ入れ5日間、約12時間毎にアサリの個体減少を観察した。なお、飼育水は毎日半換水し、期間中の平均水温は23.0℃であった。

結果

1. 漁獲分布調査

月別漁獲物組成を図3に示した。8~12月までは大型個体がみられたが、それ以降の漁獲は認められなかった。一方、小型個体は期間を通して漁獲がみられた。アカエイの漁獲場所を図4に示した。8~9月は主に筑後川河口域で小型個体主体に漁獲され、沖合域での漁獲はみられなかった。10~12月は筑後川河口域で大型個体が、赤ブイ周辺の沿岸域で小型個体が漁獲された。1~3月には赤ブイ周辺の沿岸域で小型個体が漁獲された。このように、アカエイはノリ区画漁業権漁場よりも岸側の沿岸域で主に漁獲される傾向がみられた。

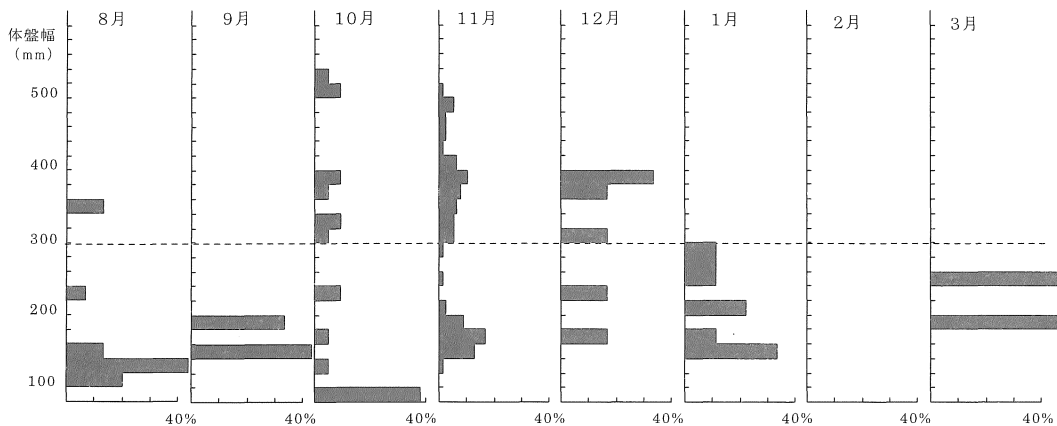


図3 月別漁獲物組成

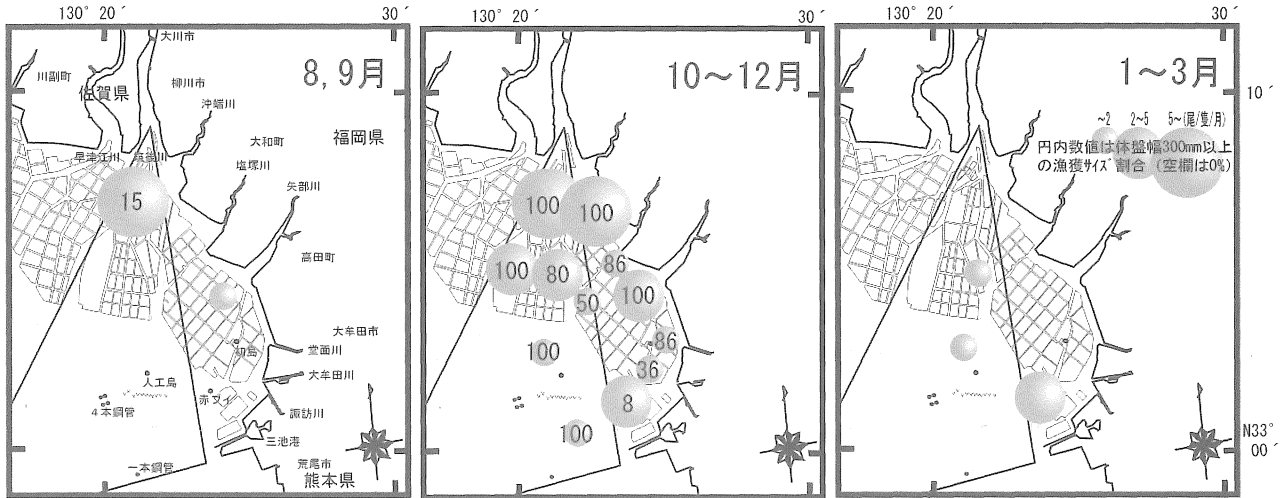


図4 漁獲場所

なお、各測定項目における関係式を次式で示した。

$$TL = 2.073 DL + 39.968 \quad (R^2=0.9517)$$

$$DL = 0.934 DW - 5.888 \quad (R^2=0.9861)$$

$$BW = 1.3 \times 10^{-5} DW^{3.1958} \quad (R^2=0.9795)$$

$$SW = 7.6 \times 10^{-7} DW^{3.1503} \quad (R^2=0.9634)$$

$$LW = 1.8 \times 10^{-8} DW^{3.8272} \quad (R^2=0.8886)$$

何れの場合も有意水準1%で、正の相関が認められた。

2. 食性調査

胃内容物組成を図5に示した。39固体中24個体が空胃で、空胃率は約6割であった。有胃個体の種類別構成比率は甲殻類71.4%、魚類7.1%、判別不可能なもの21.5%で、甲殻類の占める割合が高かった。甲殻類の殆どはカニ類、それ以外はアミ類で占められ、それぞれ単一種の構成であった。

また、摂餌行動の観察結果、アカエイは水槽内を遊泳・潜砂する行動はみられたが、アサリを接餌する行動は確認できなかった。

考 察

'01年8月から'02年3月の農林水産大臣管轄区を含む福岡県有明海区全域における8月から2月の水温はほぼ平年並で、3月に12.8℃と1.3℃高めであった⁴⁾。また、塩分は8月に28.4と2.1高めのほかは、概ね平年並みで推移した⁴⁾。このように、水温および塩分ともに平年並みであったことや漁獲分布の推移から、水温下降期における有明海湾奥部のアカエイは沿岸域を中心に漁場を形成し、水温の低下に伴って大型個体は湾中央部や深場へ移動し、小型個体は漁場内に滞留するものが多いと考えられた。

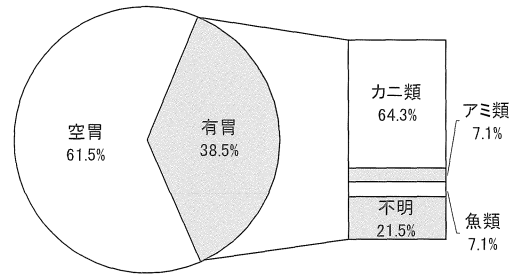


図5 胃内容物組成

アカエイの食性については継続的な調査が必要であるが、胃内容物の結果から貝類に比べ甲殻類への嗜好性が高い傾向がみられた。これは、顎歯の形状が敷播石状であることや空つり縄漁業者の情報などからも伺えた。

これに対してアカエイと食性が異なるナルトビエイの来遊が指摘され、各地で貝類の被害報告がなされている⁵⁻⁷⁾。金澤は'02年8~9月にかけて本県漁場内で捕獲されたナルトビエイ30尾を開腹し、胃内容物を調査した。その結果、多くの個体は自己消化によって判別が困難であったが、ニシなどの貝類が確認された。その際、空胃個体は皆無で貝類以外の生物は確認できなかった。また、アカエイと同様に胃内容物は単一種で構成され、顎歯は板状であった(未発表)。このようにアカエイは甲殻類を、ナルトビエイは貝類を主に摂餌する傾向にあり、エイの種類によって摂餌する種類が大きく異なることが示唆された。

要 約

- 1) 水温下降期におけるアカエイの漁獲分布および食性について整理した。
- 2) 水温下降期における福岡県有明海湾奥部のアカエイは沿岸域を中心に漁場を形成し、水温の低下に伴って漁獲サイズである体盤幅300mm以上の大型個体は湾央部や深場へ移動し、幼体である体盤幅300mm未満の小型個体は漁場内に滞留するものが多いと考えられた。
- 3) アカエイの各測定項目間における関係式を整理した。
- 4) アカエイの食性は貝類に比べ甲殻類への嗜好性が高い傾向がみられた。
- 5) アカエイは甲殻類を、ナルトビエイは貝類を主に摂餌する傾向があり、両種の食性の違いが明らかとなった。

文 献

- 1) 新日本動物図鑑. 下巻: 北隆館, 昭和40年, 167, (1965).
- 2) さかなの見分け方: 講談社, 平成14年度, 148, (2002).
- 3) 福岡県の漁具漁法: 福岡県水産林務部漁政課, 平成3年度, 115-116, (1991).
- 4) 内藤剛・尾田成幸・福永剛・小谷正幸: 新漁業管理制度推進情報提供事業—浅海定線調査. 福岡県水海技セ事業報告, 平成13年度, (2003予定).
- 5) 薄浩則・重田利拓: 広島県大野瀬戸のアサリ漁場におけるナルトビエイによる食害. 平成12年度瀬戸内海ブロック水産業関係試験推進会議介類研究会, 第40号, 35, (2002).
- 6) 農林水産省: 有明海ノリ不作等対策関係調査検討委員会第1回会議資料, 平成12年, (2000).
- 7) 熊本県: 水産資源の回復のための増殖等の施策. 熊本県有明海八代海再生に向けた総合計画, 平成13年, (2001).