

佐賀県玄海域におけるイサキの漁獲実態及び資源管理方策の検討

野田進治・梅田智樹・野口弘三*

Examination of the fish catch actual condition and a resource control policy of pigfish in the Genkai Sea Area, Saga Prefecture

Shinji NODA, Tomoki UMEDA and Hiromitsu NOGUCHI

キーワード： イサキ, 佐賀県玄海域, 漁獲実態, 資源管理

イサキ *Parapristioma trilineatum* は、佐賀県玄海域で、主に夏場を中心に釣、定置網、ごち網等で漁獲される重要な魚種の一つである。本種の資源生態等については、全国各地において多くの知見が得られている¹⁻³⁾が、佐賀県玄海海域の知見はほとんどない。

佐賀県玄海域におけるイサキの漁獲量は1976年には403トンであったのが、1986年以降は100トンを下回って推移しており、漁獲量の減少傾向は著しく、資源の回復が望まれている。

また、隣接県である長崎県では1999年に資源管理計画が策定され、イサキの資源管理の実践に向けた取り組みが行われている。

これらの状況を鑑み、佐賀県におけるイサキの漁獲実態の調査と資源管理方策の検討を行ったので報告する。

方法

1. 漁獲実態

1) 漁獲量, 漁獲金額の動向

イサキの漁業種類別漁獲量は佐賀県農林水産統計年報によった。

月別水揚量, 水揚金額, 単価及び漁協別水揚量は1992～1997年の玄海漁連魚市場の仕切伝票を集計, 整理して求めた。

また, 銘柄別の月別水揚量, 水揚金額, 単価については1995～1997年の唐津魚市場の月報等を集計, 整理して求めた。

2) 月別漁獲サイズ

1995～1997年度に玄海漁連魚市場に水揚げされたイサキの尾叉長を月に約2回の割合で測定した。

3) 定置網における小型魚漁獲の実態調査

佐賀県玄海海域には小型の定置網が数多く設置されているが、その中で比較的大型の通称、「大敷網」と呼ばれる定置網4ヵ統(唐津市漁業協同組合(以下、漁業協同組合は漁協と略す)高島支所, 同神集島支所, 屋形石漁協, 鎮西町漁協加唐島支所)を対象として「ドウゼンゴ」と呼ばれる約10cm以下の小型イサキの1995～1997年の水揚量について、玄海漁連魚市場の仕切伝票により調べた。

また, 商品とまらない小型イサキが9月上旬から10月中旬にかけて廃棄されていることから、この実態について調査した。玄海漁連市場において小型魚の選別を行う大敷網については、1997年玄海漁連市場においてその実態調査を行った。また、現場で小型イサキの廃棄を行う小型の定置網での実態を把握するため、1997年8～11月にかけて唐津市漁協相賀支所・屋形石漁協・鎮西町漁協串浦支所・肥前町漁協京泊支所の小型定置網4ヵ統に延べ9回乗船し、漁獲物全てを買い上げ調査を実施した。

2. 資源管理方策の検討

1995～1997年の本調査による結果に基づき、佐賀県玄海域におけるイサキ資源を回復させるために必要な資源管理方策について検討した。

* : 現 佐賀県高等水産講習所

結果及び考察

1. 漁獲実態

1) 漁獲量, 漁獲金額の動向

佐賀県農林水産統計年報による1976~2005年における佐賀県玄海域のイサキの漁獲量を図1に示した。1976年は403トンの漁獲量があったが、暫時、減少傾向となり、1983年には100トン、さらに、1989年には50トンを下回った。その後、2005年まで40~100トンで推移している。

漁業種類別の漁獲量は釣が31~97%で最も多いが、近年はごち網、定置網による漁獲量の割合が増加している。

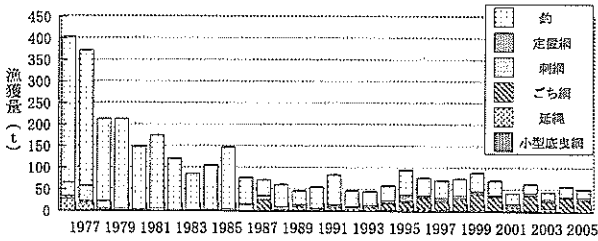


図1 イサキの漁業種類別漁獲量の推移 (佐賀県農林水産統計年報)

玄海漁連魚市場における1992~1997年のイサキの月別水揚量の推移を図2に示した。年による変動がみられるものの、5~6月頃から漁獲量が急増し、7~8月にピークとなり、9~10月に急減している傾向は共通しており、夏季が盛漁期となっている。

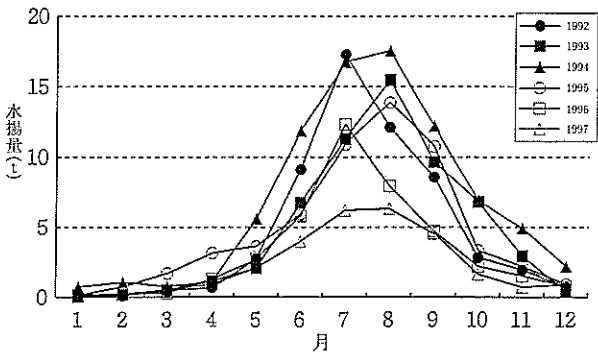


図2 イサキ水揚量 (玄海漁連魚市場)

玄海漁連魚市場における1992~1997年のイサキの月別水揚金額の推移を図3に、月別平均単価の推移を図4に示した。水揚金額は水揚量の推移と同様に、6~9月、特に7~8月に最も多かった。1kg当たりの平均単価は水揚量が多い6~9月には、1,000~1,500円であったが、水揚量が少ない1~5月には単価は高くなる傾向がみられ、2,000円を上回る年もみられた。そこで、月別水揚量と平均単価との関係のみたところ、水揚量が少ない方が単価が高い傾向がみられた (図5)。

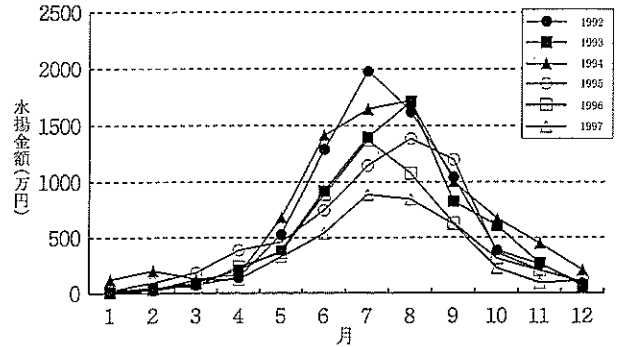


図3 イサキ水揚金額 (玄海漁連魚市場)

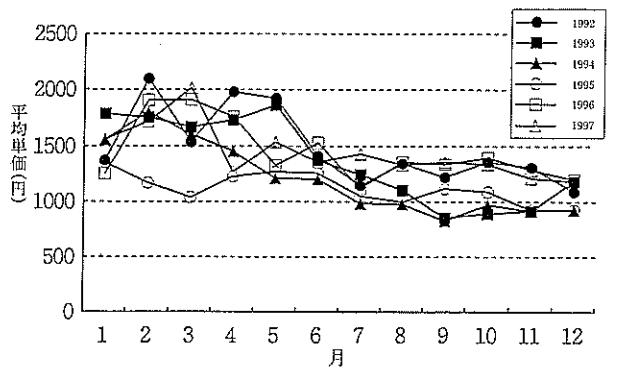


図4 イサキ水揚平均単価 (玄海漁連魚市場)

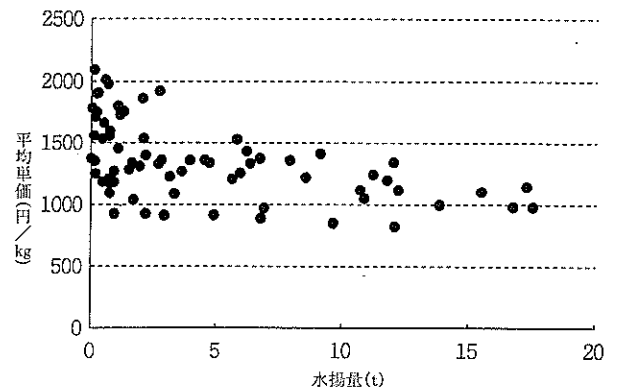


図5 イサキ水揚量と平均単価との関係 (玄海漁連魚市場1992~1997年)

一方、唐津魚市場ではイサキは「大」、「中」、「小」、「豆」とサイズ別に銘柄が分類されている。そこで、唐津魚市場における1995年におけるイサキの銘柄別月別水揚量、水揚金額、平均単価の推移を図6-1~3に示した。水揚量が最も多い銘柄は「中」で、全体の水揚量の約9割を占めていた。月別水揚量は、玄海漁連魚市場と同様、夏季が多かった。平均単価は、「大」や「中」は500~1,600円であったが、小型サイズの「小」や「豆」は、500円以下と安く取引されていた。

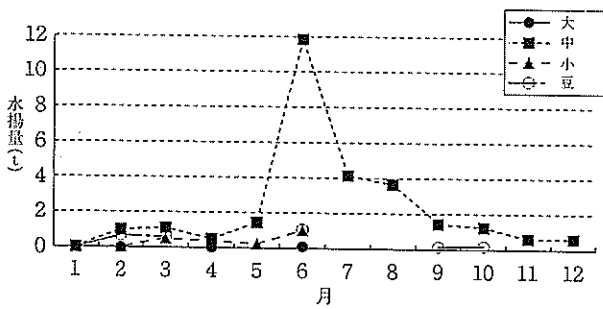


図6-1 イサキ銘柄別水揚量 (唐津魚市場：1995)

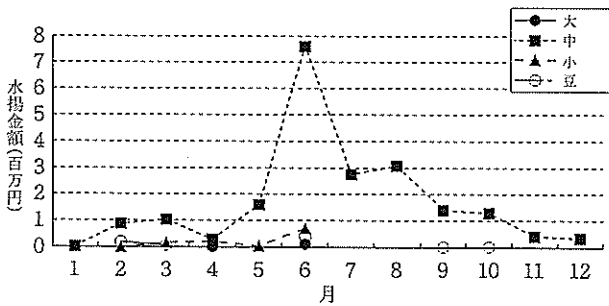


図6-2 イサキ銘柄別水揚金額 (唐津魚市場：1995)

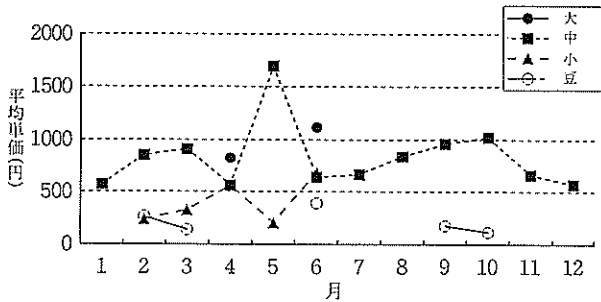


図6-3 イサキ銘柄別平均単価 (唐津魚市場：1995)

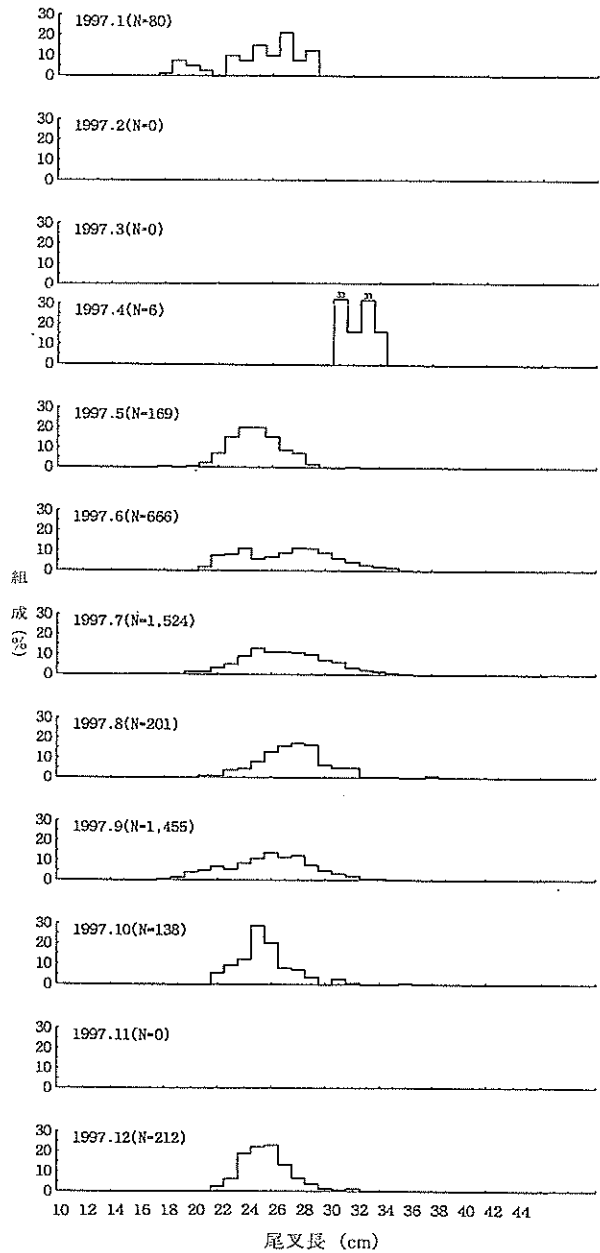


図7 月別尾叉長組成 (1997年)

2) 月別漁獲サイズ

1997年に玄海漁連魚市場で水揚げされたイサキの月別尾叉長組成を図7に示した。1995～1997年度に測定した13,454個体中、最小個体は5cm、最大個体は42cmであった。通常、20～30cmサイズが多く漁獲されており、小型個体が多く漁獲されるのは9月頃であった。

3) 定置網における小型魚漁獲の実態調査

大敷網4カ統における1995～1997年の「イサキ」及び尾叉長約10cm以下の小型イサキである「ドウゼンゴ」の2銘柄の月別水揚量の推移を図8に示した。玄海漁連魚市場全体の水揚量の動向(図2)とは若干の相違がみられ、イサキの水揚量が多かったのは5～7月と10～11月で、2つのピークがみられた。ドウゼンゴについては、年によって水揚量の差はみられるが、秋季に水揚量が多かった。

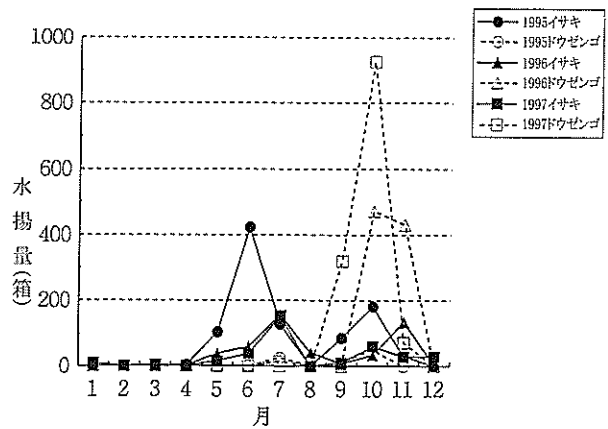


図8 銘柄別イサキ水揚量 (1995～1997)

1997年における佐賀県玄海域全体の定置網で漁獲及び廃棄されている小型イサキの尾数を推定した。1997年における玄海漁連魚市場の仕切伝票の集計から、9月上旬から11月上旬までの約2ヵ月間で、大敷網4ヵ統で1,318箱の小型イサキが水揚げされていた。特に、10月27～11月1日の6日間という短期間で、998箱の小型イサキが水揚げされていた。1箱を約15kg、1尾の平均重量約20gとして換算すると、1箱に約750尾のイサキが入っていることになり、この期間、大敷網に水揚げされた小型イサキは988,500尾と推定される。

また、大敷網で水揚げされた漁獲物を玄海漁連魚市場において選別する際、商品とならない小型イサキを9月上旬から10月中旬にかけて廃棄していることから、この実態について調査したところ、小型イサキ(尾又長5.8～10.4cm)が廃棄魚として処分されている個体が1日で18,630尾であった。この期間中に廃棄されていた日数は、操業日から約20日間と推定されるので、期間中計372,200尾が廃棄されていることになる。

さらに、1997年8～11月における小型定置網4ヵ統(延べ9回)の乗船調査で、8月は1ヵ統平均149尾(尾又長5.1～7.7cm)、9月は1ヵ統平均33尾(尾又長6.3～10.1cm)、10月は1ヵ統平均8尾(尾又長8.6～11.3cm)、11月は0尾と8～10月に小型イサキが漁獲されていた。このデータから佐賀県玄海域の小型定置網における小型イサキの漁獲尾数を推定すると表1に示したように122,000尾となる。なお、月毎の操業統数は、資源管理型漁業推進総合対策事業の一環として行った1996年の定置網調査によった。毎月毎の操業日数は玄海漁連の市場開催日とした。

表1 小型定置網における小型イサキの漁獲尾数の推定

	1日1統当りの 小型魚漁獲 尾数(尾)	月毎の操業 統数(統)	月毎の操業 日数(日)	月毎の小型 魚漁獲尾数 (尾)
8月	149	25	24	89,400
9月	33	31	24	24,600
10月	8	40	25	8,000
11月	0			0
計				122,000

以上、大敷網に水揚げされた小型イサキの漁獲尾数988,500尾及び廃棄された尾数372,200尾、小型定置網に水揚げされた小型イサキの漁獲尾数122,000尾を合計すると、1997年における佐賀県玄海域の定置網による小型イサキの漁獲及び廃棄尾数は推定総数で1,482,700尾となる。

ただし、図7からも伺えるように1997年は例年に比較し、小型魚の水揚げは多い年であった。

2. 資源管理方策の検討

1995～1997年の本調査により、約10cm以下の小型イサキが小型定置網では8～9月、大敷網では9～10月にかけて大量に入網する実態が明らかとなった。1997年におけるその推定個体数は、百万尾を上回っており、無視できる数とは言いがたい。そこで、この小型イサキを保護することにより、イサキ資源の維持・増大を図ることを目的として、

1) 小型魚の保護

①休漁期の設定、②網目拡大、③再放流、

2) 種苗放流

についての資源管理方策について検討を試みた。

まず、1) 小型魚の保護の①休漁期の設定については、小型イサキが多く漁獲される期間は他の有用魚種も多く漁獲され定置網の稼働時ともいわれているため、この期間の実践は困難と思われる。ただし、大敷網については、10月下旬頃の一時期に1週間程度、小型イサキが集中して漁獲されているため、この期間だけでも休漁することによる効果は大きいものと考えられる。この小型イサキが集中して漁獲される時期は年変動が予想されるため、事前に正確に予測することは困難であるが、小型イサキの漁獲量が急増し始めてから1週間程度休漁することにより、対応できるものと考えられる。

②網目拡大については、小型イサキが多く漁獲される期間、魚取り部を網目拡大する。尾又長と胴周長と網目の目合いとの関係を図9に示したが、魚取り部の目合いを6節に拡大すれば、尾又長16、17cm以下のイサキは目合いから逃げるものと推定される。しかし、網替えに要

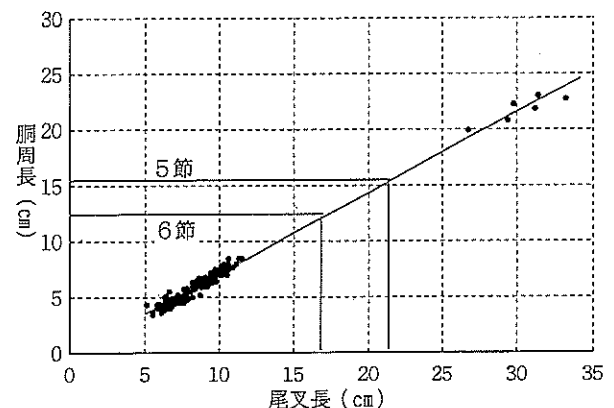


図9 イサキの尾又長と胴周長との関係

する労力、網作成の費用、目合いから逃げるカマス、アジ子等の他の有用魚種の損失等を考慮すると網目拡大の実践は困難であると思われる。

③再放流については小型イサキが多く漁獲される8～10月のみならず、周年、尾叉長18cm以下のイサキを再放流するのが望ましいと考えられる。なお、尾叉長18cm以下は、ほぼ2才魚以下を意味している。また、大敷網で水揚げされた小型イサキ(尾叉長約10cm以下)は1箱80円で取引されていることから、換算すると、5.3円/kg、0.11円/尾と単価はかなり低く、商品価値はほとんどない。尾叉長約25cmになると約300円/尾することから、1尾当たりで換算すると、約2,700倍の差が生じる。したがって、小型イサキを再放流することによって、資源の保護のみならず、資源の有効利用が図れる。

2) 種苗放流については、イサキの種苗生産技術はほぼ確立されており、隣接県である長崎県では1984年以降、数万から数十万尾の単位で、熊本県では1994年以降、数万尾の単位で放流が行われている。ただし、当県で新たに種苗生産を行うには施設の設備、労力、コスト等の問題等があり、定置網で漁獲又は廃棄される小型イサキを保護する方が、数量も確保でき、より簡便で効率的と考えられる。

以上のことから、イサキ資源の増大を図り、漁獲量を安定するために、漁業者が実践しやすく、効果があると考えられる資源管理項目としては、①大敷網では10月下旬頃の約1週間に小型イサキが集中して漁獲されているため、この期間休漁する、②周年、尾叉長18cm以下のイサキを再放流することが現時点では妥当と考えられた。

要 約

1. 佐賀県玄海漁連魚市場に水揚げされるイサキの月別漁獲量は5～6月頃から急増し、7～8月に最盛期となり、9～10月に急減していた。
2. イサキを13,454個体測定したところ、最小個体は尾叉長5cm、最大個体は42cmで、20～30cmサイズが多く漁獲されており、9月頃に小型個体が多く漁獲されていた。
3. 1997年に定置網で漁獲又は投棄された小型イサキの総個体数は、百万個体を上回っていると推定された。
4. 想定される資源管理項目としては、現時点では①大敷網の10月下旬頃1週間程度の休漁、②周年、尾叉長18cm以下の再放流が妥当と考えられた。

文 献

- 1) 増沢 寿 1967: イサキ資源に関する研究-I. 年齢と成長について. 日水誌, 33, 812-817.
- 2) 増沢 寿・松浦秀喜 1968: イサキ資源に関する研究-II. 産卵期について. 日水誌, 34, 655-659.
- 3) 増沢 寿・松浦秀喜 1970: イサキ資源に関する研究. 神奈川水試資料, (154), 1-35.
- 4) 佐藤浩一 1971: イサキの成長について. 鱗による年齢査定. 静岡水試研報, (4), 19-23.
- 5) 木村清志・鈴木 清 1980: 熊野灘におけるイサキの性比と生残率. 魚雑, 27(2), 165-169.
- 6) 木村清志・鈴木 清 1981: 熊野灘におけるイサキの成熟と産卵. 日水誌, 47(1), 9-16.
- 7) 木村清志 1981: 熊野灘におけるイサキの食性. 日水誌, 47(12), 1551-1558.
- 8) 木村清志 1984: 耳石を用いたイサキの年齢と成長. 日水誌, 50(11), 1843-1847.
- 9) 木村清志 1987: イサキの資源生物学的研究. 三重大水産研報, (14), 113-235.
- 10) 渡辺健一・岡崎孝博 1995: 徳島県沿岸のイサキ資源. 徳島水試事報, 193-200.
- 11) 渡辺健一・岡崎孝博 1999: 徳島県沿岸のイサキの年齢と成長. 水産増殖, 47(3), 349-353.
- 12) 渡辺健一・岡崎孝博 1999: 徳島県太平洋沿岸におけるイサキの性比. 水産増殖, 47(3), 377-380.
- 13) 河野光久 1997: 山口県沿岸海域におけるイサキの資源管理のための研究. 山口海外研報, 26, 41-53.
- 14) 大村浩一・中川 清・内田秀和・金澤孝弘 1998: 平成9年度福岡水海技セ事報, 56-70.
- 15) 松宮義晴・高橋勝宏 1983: 平戸島志々伎湾におけるイサキの食性. 西水研研報, (59), 23-32.
- 16) 山元宣征・立石 賢・池田義弘 1984: 五島列島小値賀島水域におけるイサキの年齢組成と産卵期. 西海ブロック魚類研究会報, (2), 43-50.
- 17) 川口和宏・山本宣征 1990a: 五島列島北部海域におけるイサキの年齢と成長. 長崎水試研報, (16), 1-6.
- 18) 川口和宏・山本宣征 1990b: 五島列島北部海域におけるイサキの産卵期と性比. 西海ブロック魚類研究会報, 5-10.
- 19) 川口和宏・池田義弘 1992: 平戸島西海域におけるイサキの分布と年齢組成. 長崎水試研報, (18), 1-8.
- 20) 川口和宏・久納洋一・田北 徹 1994: 五島列島北部海域におけるイサキの卵と仔魚の分布. 日水誌, 61, 832-837.
- 21) 川添智史 1991: 長崎県産イサキの成熟と産卵. 長崎大卒論, 13pp+9 Figs.
- 22) 森川 晃・関山博史・岡本 昭 1994: 五島列島北部海域におけるイサキの漁獲量と年齢組成. 長崎水試研報, (20), 41-46.
- 23) 阿南尤雄 1963: 大分県産イサキに関する研究. 大分水試調査研報, (3), 142-148.

