

茨城県産コチ *Platycephalus indicus* について

堀 義彦

1 はじめに

本邦のカサゴ目コチ科には15種が分類されているが(益田他1984), そのうち茨城県ではイネゴチ・オニゴチ・コチ(浅野1975)及びメゴチ(舟橋1992)の分布が報告されている。これら4種のうちコチ *Platycephalus indicus* については固定式刺網・底曳網・延縄釣・一本釣等の各種の沿岸漁法ではほぼ周年漁獲され, なかでも5月から9月までを操業期間としている鹿島灘沿岸海域の固定式刺網漁業の主要な対象魚種となっている(表1・2)。ここでは, これまで知られていなかった, 茨城県に分布しているコチの二・三の調査, 観察結果を報告する。なお, 報告内容の一部は1992年(平成4年)11月に東北区水産研究所八戸支所で

開催された東北海区底魚資源研究チーム会議で紹介している。

2 方法

観察に供した魚体は刺網漁法及び底曳網漁法で漁獲されたものを, 大洗町・北茨城市大津町等の生産地魚市場で入手した。漁獲漁法と水深の資料は, 従来から当水産試験場の各種の調査・研究事業で依頼している標本船(5トン未満船)の操業報告から得た。また, 年別・月別・旬別等の漁獲量関係資料は, 漁業協同組合と水産試験場を結んでいる「沿岸漁業情報システム」の資料によった。さらに, 沿岸水温は茨城県漁業無線局発行の漁海況速報に記載されている, 水産試験場測定的那珂湊定置水温を用いた。

表1 固定式刺網地区別主要魚種別水揚量(1991年)

単位: トン

地区 順位	久慈浜			大洗町			鹿島灘			波崎共栄		
	総計	8.5	%	総計	62.7	%	総計	83.4	%	総計	34.0	%
1	ヒラメ	2.1	25	コチ	20.7	33	コチ	16.0	19	ヒラメ	8.9	26
2	マコ	1.7	20	イモチ	9.7	15	ヒラメ	14.3	17	クロウシ	5.7	17
3	コチ	1.0	12	クロウシ	9.4	15	ヒラメ	13.3	16	イモチ	3.6	11
4	クロウシ	0.8	9	ヒラメ	5.4	9	クロウシ	6.2	7	ヒラメ	3.5	10
5	ナメタ	0.6	7	ヒラメ	2.6	4	イモチ	5.5	7	コチ	3.0	9
	その他	2.4	28	その他	14.9	24	その他	28.2	34	その他	9.3	27

3 結 果

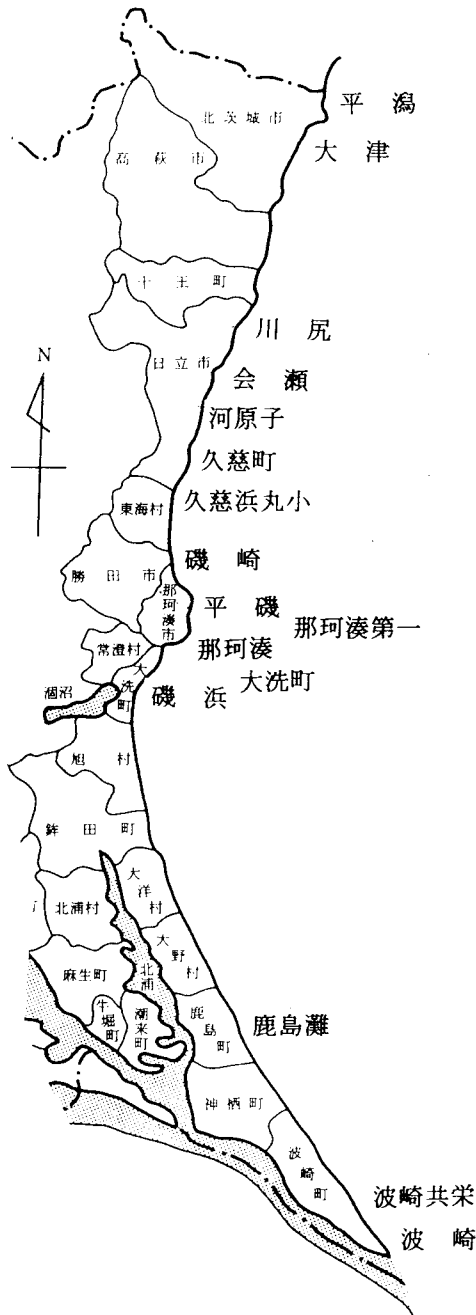


図1 漁業協同組合配置

※平磯・那珂湊・那珂湊第一は、
1992年（平成4年）9月に合併

(1) 水揚量について

コチの水揚量については、農林水産統計では「その他の魚類」として一括計上されているため、これまで種個別の資料がなかったが、1989年（平成元年）から運用が始まった水産試験場と漁業協同組合を結んだ「沿岸漁業情報システム」によって水揚状況を知ることができた。このシステムに含まれている漁業協同組合は、県の北部から（図1）平潟・大津・久慈浜丸小・久慈町・磯崎・平磯・那珂湊・大洗町・鹿島灘・波崎共栄各漁協で、沿海16漁協のうち10漁協である。この10漁協のコチの県総量に占める割合は、システムに加わっていない6漁協の規模とその所属漁船の態様からみて、90%以上に達していると思われる。

10漁協合計のコチの水揚量は1990年（平成2年）が約54トン、91年（H.3）が76トン、92年（H.4）61トンと集計された。月別では（図2）、各年とも周年にわたって水揚げされているが、1991・92両年（平成3・4）は7月に特に多く、次いで8・9月であるのに対し、1990年（平成2年）は3～5月と7～9月に多いが、目立ったピークとはなっていない。年間水揚量を漁協別にみると（図3）、平潟・大津・大洗・鹿島灘4漁協が多く、全体の80～90%を占めている。次に、漁法をみると（図4）、底曳網・刺網（固定）・はえなわ釣り・一本釣り等多様であるが、主な漁法は底曳網と刺網で（図4）、両漁法で90%前後を占め、地区別では（図5）、県北部の平潟・大津が底曳網、中央部の久慈・那珂湊が底曳網主体に刺網、南部の大洗・鹿島・波崎で刺網となっている。大半が底曳網漁法で漁獲され水揚量も多い大津漁協の月別の水揚量の推移をみると（図6）、禁漁期の7・8月を除いて各月とも漁獲されているが、禁漁期

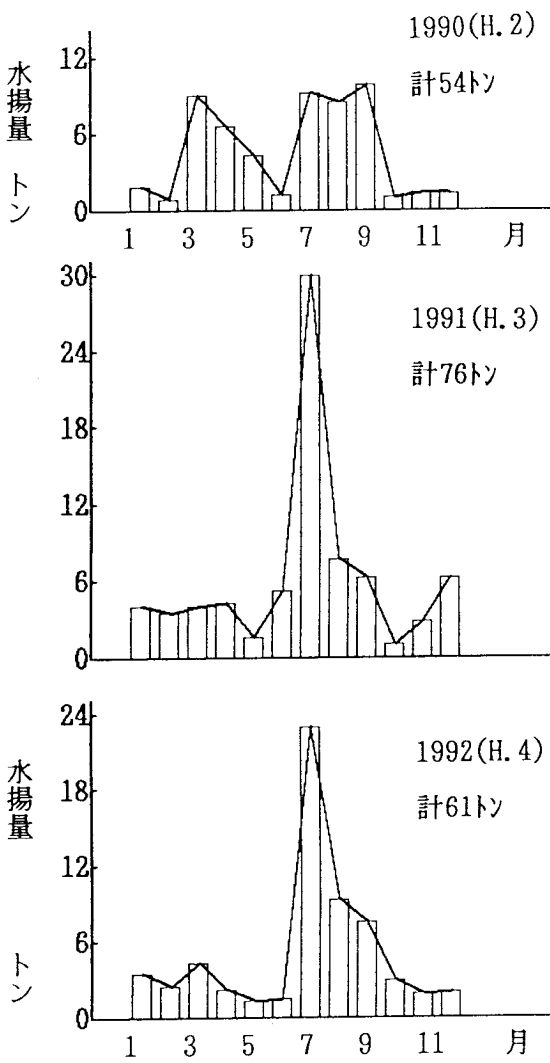


図2 コチの年別・月別水揚量

直後の9月に多く、その後減少して、1～3月にかけて再び増加し、春季に減少する傾向が認められる。一方、刺網漁法について大洗町漁協の例でみると(図7)、6月から9月が漁期で、7・8月に主漁期となっている。なお、大洗地区の刺網漁業は漁業権漁業で、近年の漁期は5月20日から9月末日迄である。

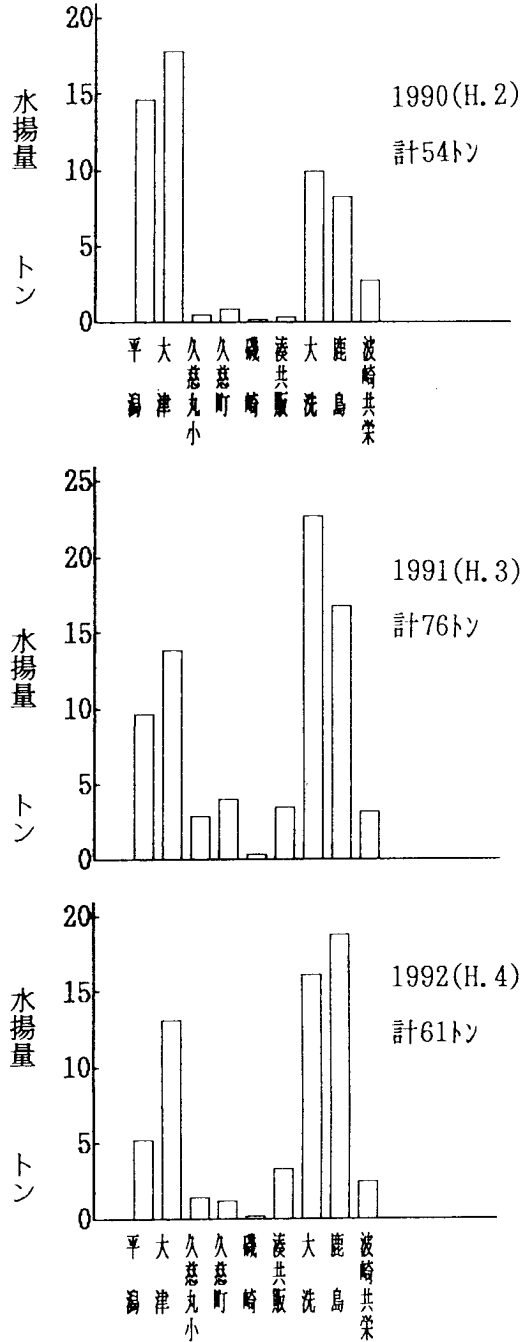


図3 コチの年別・地区別水揚量

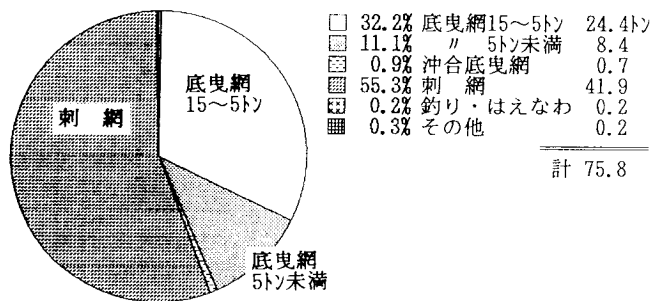


図4 コチの漁法別水揚量 [1991年 (平成3年)]

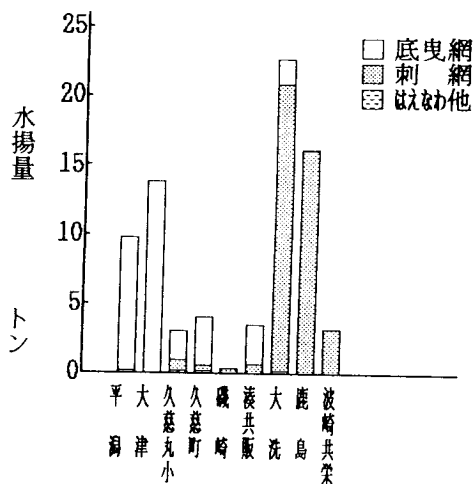


図5 コチの地区別・漁法別水揚量 [1991年 (平成3年)]

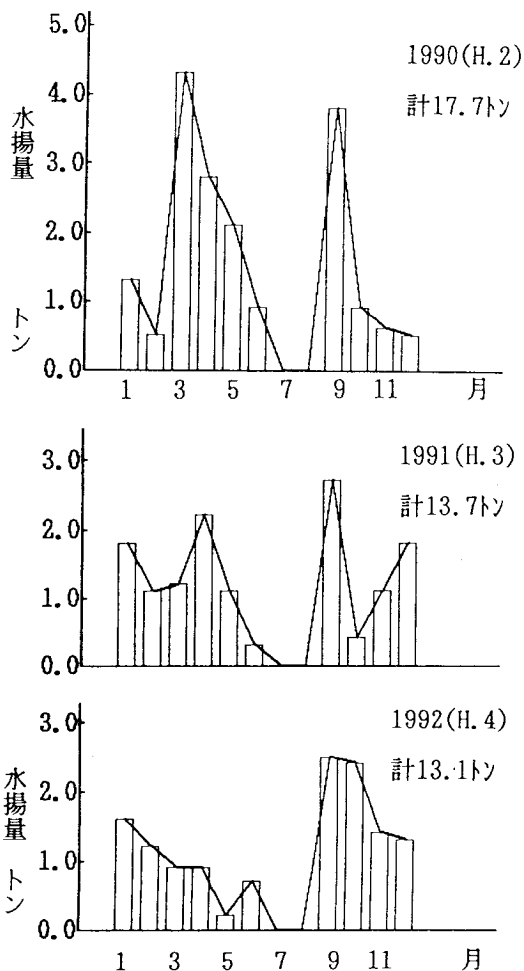


図6 大津漁協のコチの年別・月別水揚量

(2) 魚体と生殖腺について

1992年 (平成4年) 6月から1993年 (平成5年) 3月にかけて測定した結果によると (図8), 水揚げされている魚体はおよそ全長20cmから50cm前後のものであった。大洗町魚市場で主として刺網漁法で漁獲されたコチは「大」「中」「小」に選別して競買に付されているが, そのサイズは「大」がおよそ全長45cm (体重700g前後) 以上, 「小」が全長35cm前後 (体重300g前後) 以下, 「中」が

茨城県産コチについて

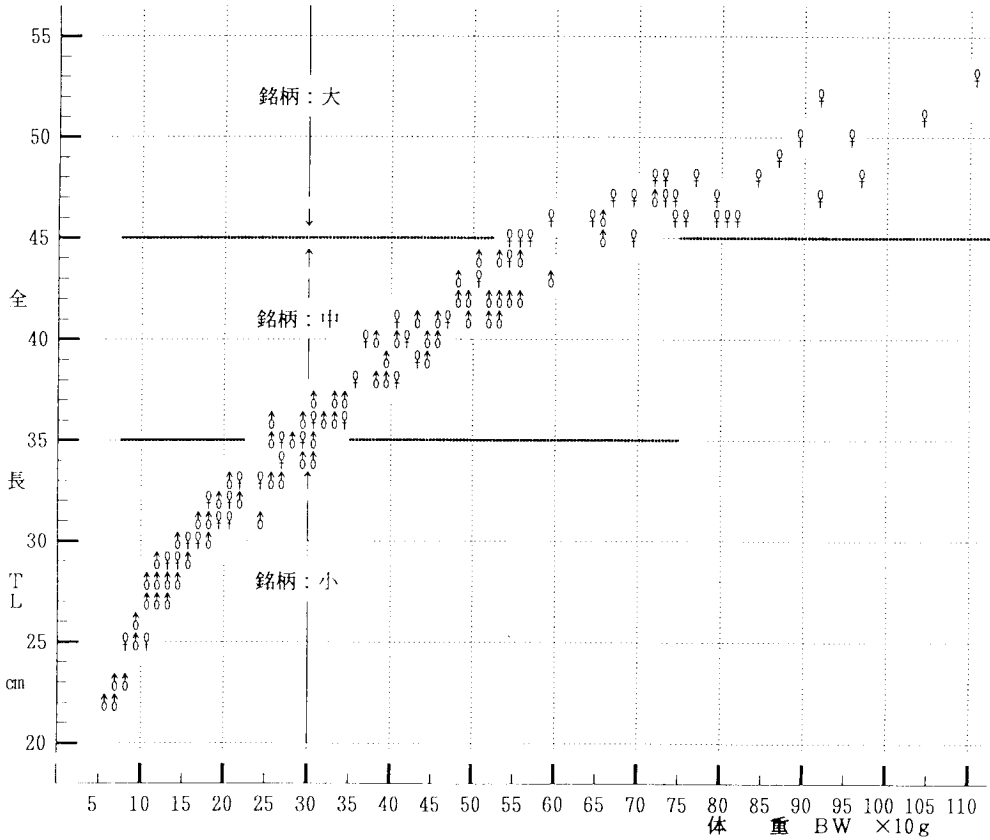


図8 コチの全長と体重及び銘柄

表2 固定式刺網地区別主要魚種別水揚金額 (1991年)

単位：百万円

地区	久慈浜		大洗町		鹿島灘		波崎共栄	
	総計	22.1 %	総計	82.6 %	総計	169.6 %	総計	57.9 %
1	ヒラメ	9.5 43	コチ	21.3 26	ヒラメ	59.6 35	ヒラメ	30.1 52
2	マコ	7.3 33	ヒラメ	18.8 23	コチ	20.0 12	ヒラツメ	5.1 9
3	コチ	1.4 6	マコ	11.4 14	ヒラツメ	16.2 10	クロウシ	4.3 7
4	ナメタ	0.9 4	クロウシ	9.4 11	マコ	14.7 9	コチ	3.8 7
5	クロウシ	0.9 4	ガザミ	4.3 5	クロウシ	7.6 4	メイト	3.7 6
	その他	2.3 10	その他	17.4 21	その他	51.5 30	その他	10.9 19

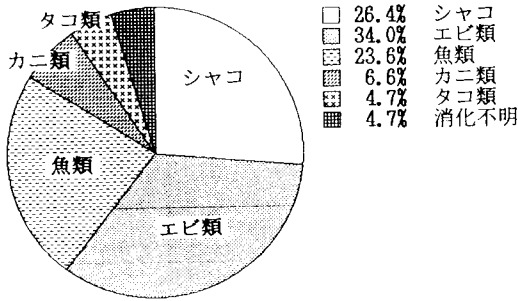


図11 コチの胃内容物

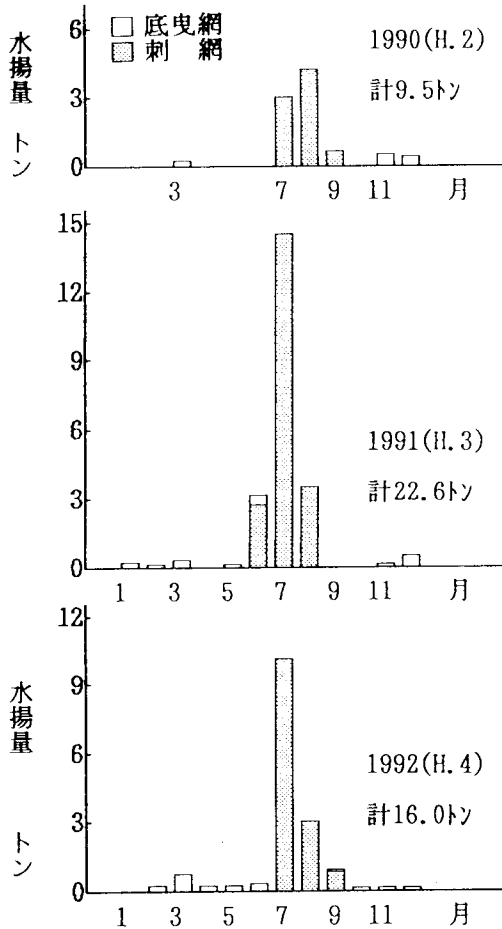


図7 大洗町魚市場のコチの年別・月別・漁法別水揚量

これらの中間である (図8)。そして、銘柄「大」はほとんどが雌であり (図8), 雄は最大が全長47.3cm, 体重約700gであった。

生殖腺重量は精巣で最大58g, 卵巣で最大210gのものが検出され, 卵巣のなかには放出直前と思われる透明卵 (水子) を抱えているものも観察された。生殖腺重量の体重に占める割合と (M_F, 久保等1986), 全長との関係を見ると (図9), 雄では全長27cm前後でやや高い値を示すものがあり, 最高は約10であった。一方, 雌では35cm前後で高い値を示すものがみられ, 全長45cmで20を超えるものもあり, およそ11以上で水子状態のものがみられた。卵巣重量 (M_F) の時期的な推移は (図10), 7月中旬から8月上旬にピークがあり, 9月上旬も高い値を示していたが, 10月以降は低いもののみであった。水子状態の卵は直径0.9mm前後の球形で, 特異な形状は認められず, 油球は1個であった。重量法 (久保他1986) によって大型卵のみを計数した結果によると, 全長51cm, 卵巣重量210gで約53万粒, 全長46cm, 卵巣重量180gで約45万粒と概算された。

(3) 胃内容物について

1992年 (平成4年) 6月から1993年 (平成5年) 3月にかけて得た計149尾 (13群) の胃内容物を観察した結果は, 空胃が54尾 (36%) で, 残り95尾からエビ類 (34%)・シャコ (26%)・魚類 (24%)・カニ類・タコ類が検出された (図11)。これらのうち判別できた種名は, エビ類がエビジャコ・キシエビ・サルエビ, 魚類がカタクチイワシ・イカナゴ・シロキス・アカシタビラメ・トビヌメリであった。識別できた種の出現頻度は第1位がシャコ, 次いでエビジャコ, 第3位がカタクチイワシであった。また, 胃内容物が検出された95尾のうち消化不明は5尾で, 残り90尾のうち83尾が単一種で構成され, 複数種 (いずれも2種類) が観察

茨城県産コチについて

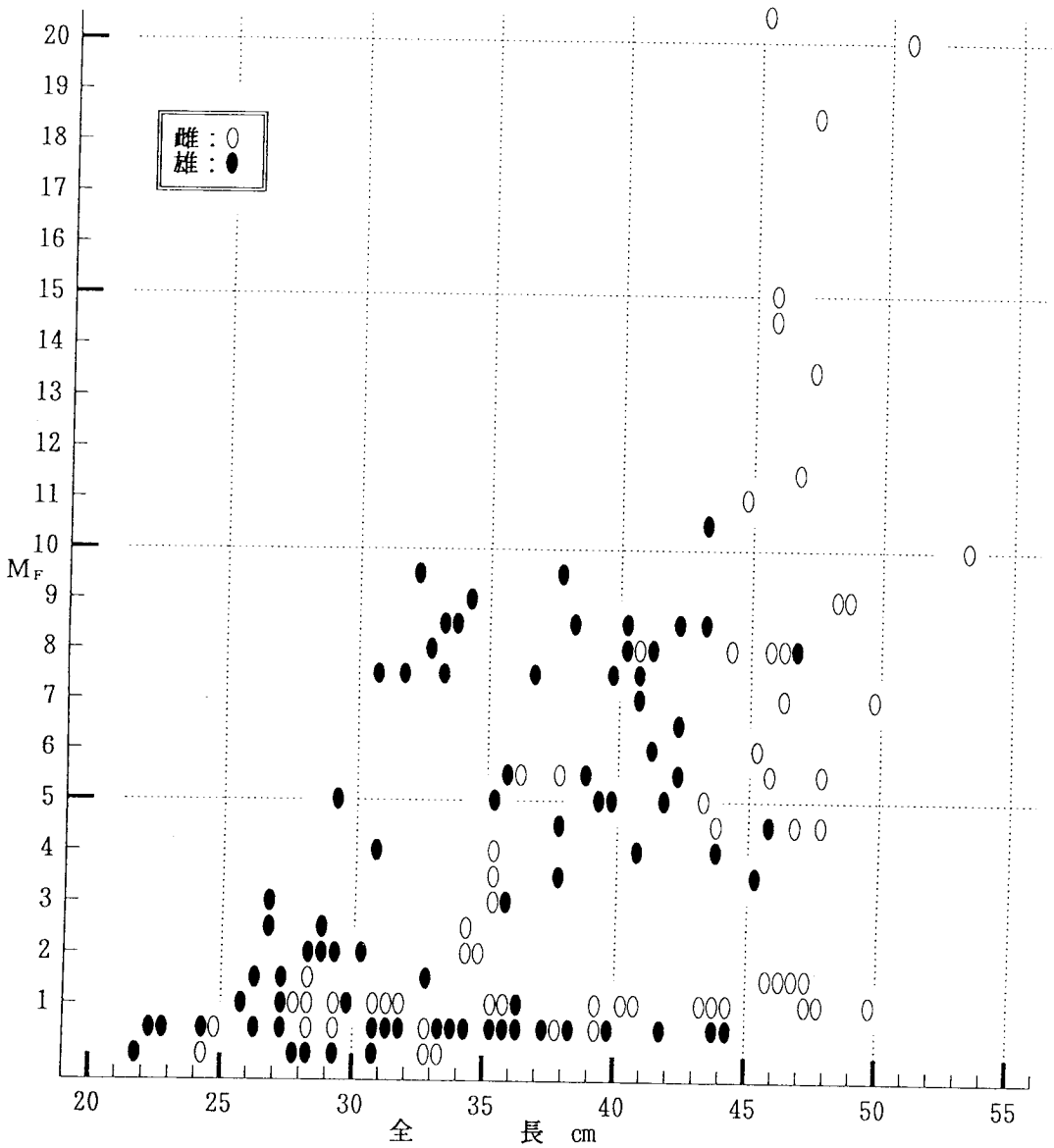


図9 コチの全長と成熟状態

$$M_F = (GW/BW) \times 10^2$$

GW=生殖腺重量, BW=体重

されたのは7例であった。複数種の組合せはカタクチイワシとカニ類, シャコとエビジャコが各2例, シャコとアカシタビラメ, エビ類と魚類, タ

コ類と魚類が各1例であった。なお, 胃内容物の最大重量は, 全長39.3cm, 体重425gのもので得られたカタクチイワシ4尾の34.3gであった。

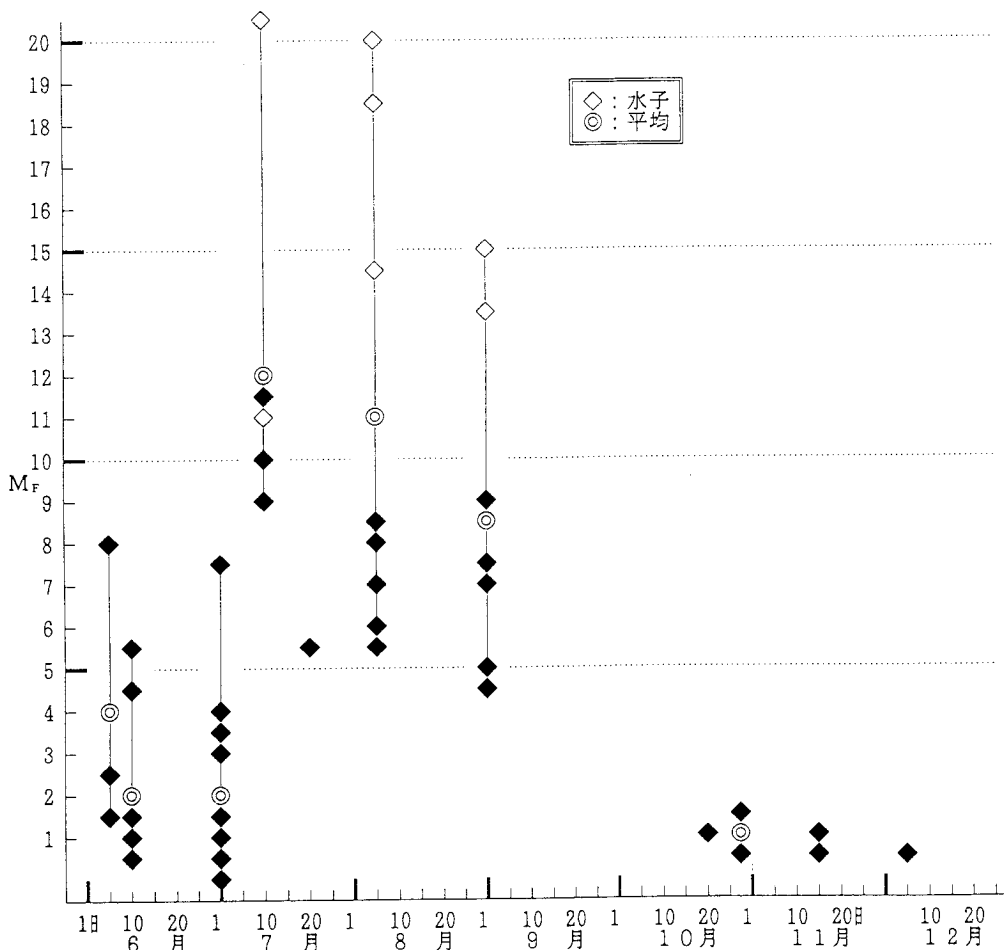


図10 コチの採集時期と雌の成熟状態

$$M_F = (GW/BW) \times 10^3$$

GW=生殖腺重量, BW=体重

(4) 漁場について

コチの水揚げが県内各地域で周年に涉っていることから、1990・91年(平成2・3年)の標本船の報告に基づき、時期別・漁法別に漁獲水深を整理してみると(図12・13)、夏季の刺網漁法では水深10m前後から30m前後が主漁場で、秋季から冬・春季の底曳網漁法ではこれよりやや沖の水深15m前後から40m前後で主に漁獲されている。ま

た、一本釣り・はえなわ釣り漁法では水深25m前後から30m前後での漁獲記録が多いが、10~15mでの漁獲例もある。

漁獲海域の海底地形と底質は、主に平坦な砂質海域で、磯の名称が記載されているものもあるが、聞き取りによると実際にはその「磯」の周辺部であり、底曳網漁法では「磯の脇」とした報告もある。

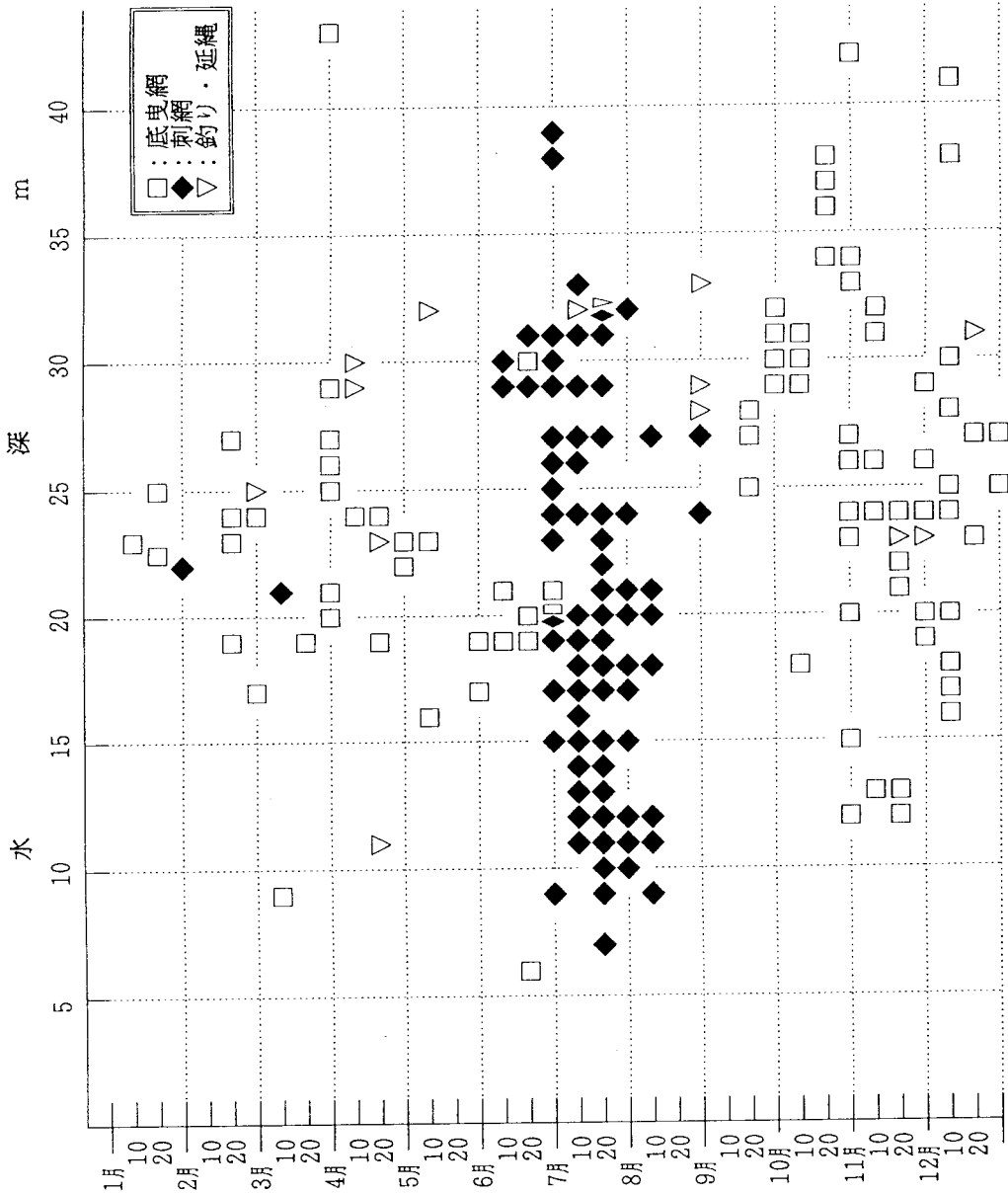


図13 コチの時期別・漁法別漁獲水深 [1991年(平成3年)]

4 考 察

茨城県沿岸に分布するコチ科の魚類はこれまでに4種が報告されているが、本調査を開始してから以降現在（1993年5月）までの生産地魚市場での観察では、コチの他にはメゴチ*Suggrundus merdervoorti*が確認されたのみで、オニゴチとイネゴチは認められていない。メゴチは那珂湊地区の小型底曳網漁法で秋季に混獲されていたが、特に珍しい種類ではなく、ほぼ同時期に当水産試験場で実施している、イカナゴの調査時にも採取されている。ただし、底曳網による漁獲は1回の水揚げで1・2尾であり、その分布量はコチと比べ

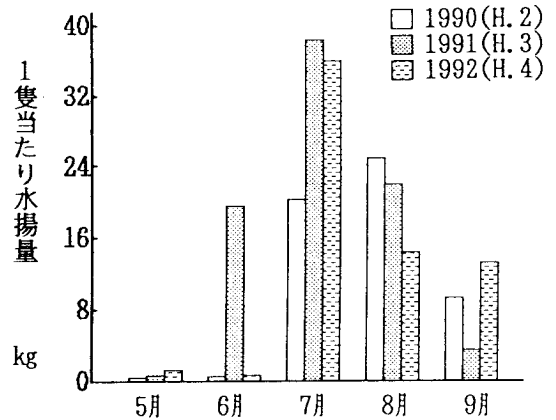


図15 大洗町地区の固定式刺網によるコチの月別1日1隻当たり水揚量

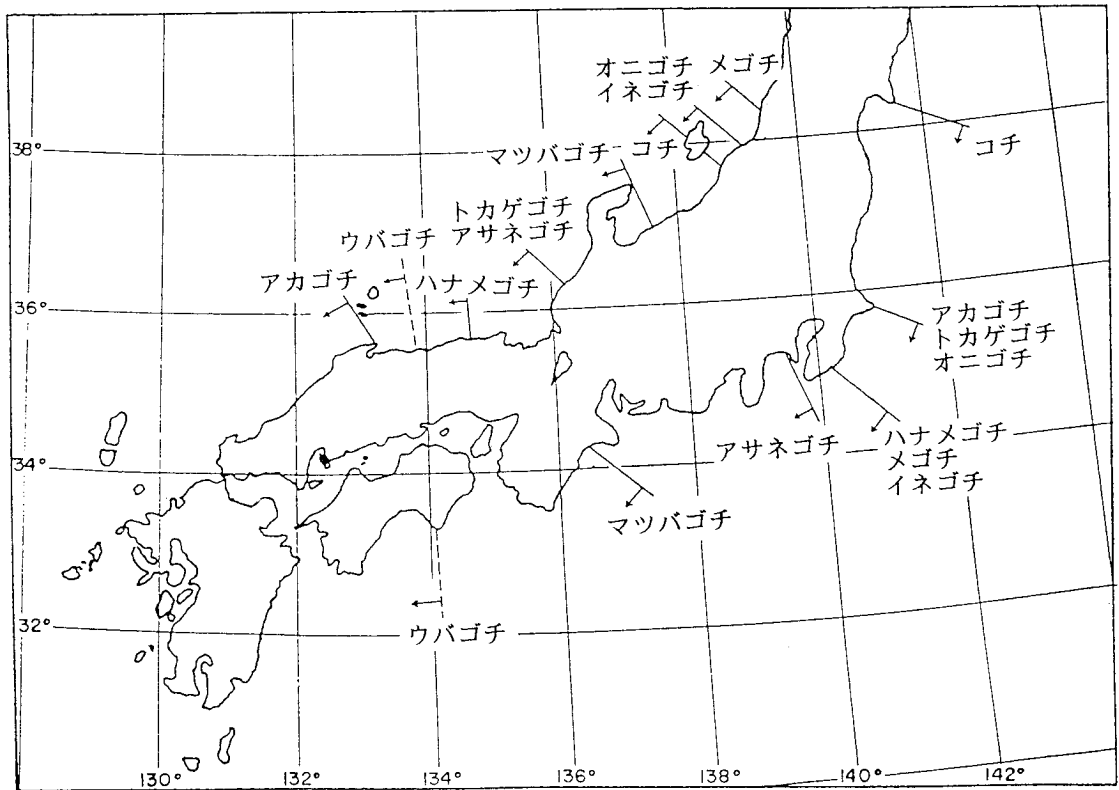


図14 本邦周辺のコチ類の分布 [青山・北島 (1963) より]

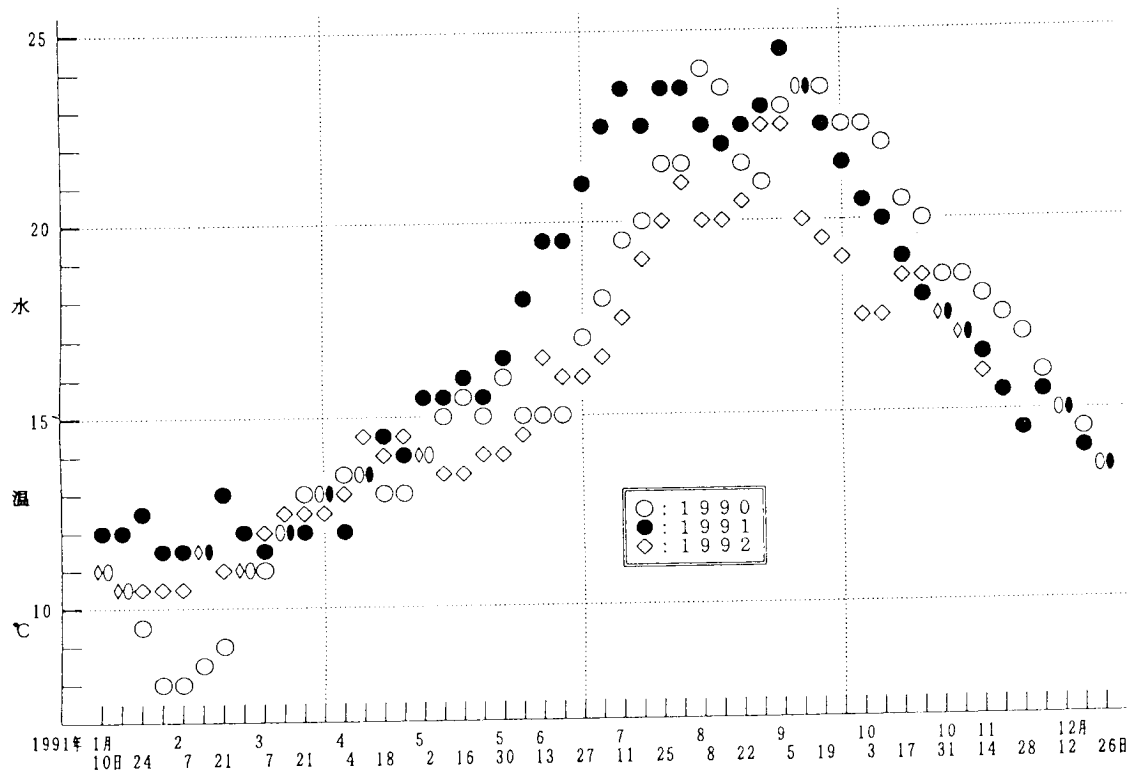


図16 那珂湊の定置水温（週平均）

てはるかに少ないようである。本邦周辺のコチ類の分布については青山他（1963）の報告があり、太平洋沿岸でのコチの分布は宮城県金華山以南としているが（図14）、福島・宮城両県の沿岸漁業での重要性は低いようである。

コチが鹿島灘沿岸海域を漁場とする固定式刺網漁業の主要な漁獲対象種であることは鈴木（1990）・堀（1992・93）の報告で示されているが、その後の調査によると小型底曳網漁業でも漁獲があり、特に県中部から北部地域では刺網に匹敵する水揚げとなっている（図2・3・4）。そして、今回の調査で生息水深（漁場）、成熟状態、産卵期、食性等の概要を知ることができた。つまり、漁獲対象となっているコチは成魚（雄で全長27cm前後以上、雌で35cm前後以上）主体に未成魚混じりで、

主な分布域は水深40m前後以浅の砂質域であり、甲殻類主体に魚類、軟体類等を捕食して栄養を蓄え、成熟が進むとさらに浅い海域に集合して、7～9月にかけて産卵を行い、その後やや沖に分散するのではないかと考えられる。食性については池田（1957）が東海・黄海のものでネクトン捕食魚と述べており、ここでの観察結果と一致している。また、金子（1981）は冬季には餌をとらないと述べているが、本調査でも3月の標本では13尾のうち2尾で極く少量の内容物が認められただけであり、低水温期には摂餌行動が不活発となるようである。分布移動については、時期別・漁法別漁獲水深をみても、顕著な深浅或いは南北移動が認め難いが、刺網の月別1隻当たり漁獲量の推移（図15）と成熟状態の推移（図10）、底曳網の月別

茨城県産コチについて

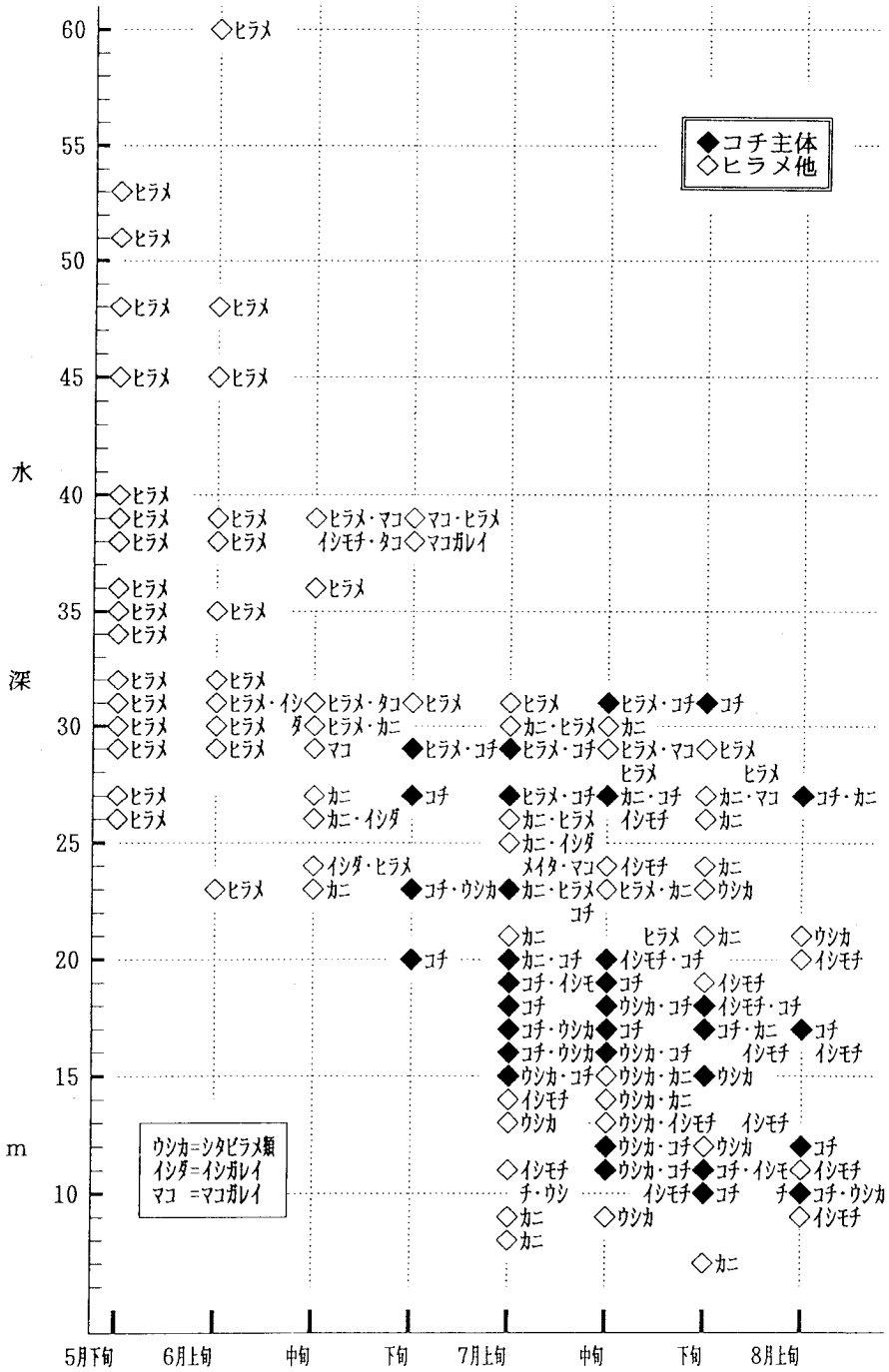


図17 鹿島灘海域（大洗町地域・鹿島灘漁協・波崎共栄漁協）における固定式刺網の旬別操業水深と主漁獲魚種 [堀（1992）より]

漁獲量の推移(図6)をみると、産卵期には沿岸浅所で集合密度が高くなるとしてよいのではないかとと思われる。岡田(1957)は東海・黄海のコチについて冬季に沖に出て越冬するとし、また、青山他(1963)は大陸寄りの産卵場と越冬場の黄海中部暖水域を時計回りの回遊をしていると述べている。従って、それぞれの分布海域はまったく異なるが深淺移動という行動様式では一致していることになる。また、鹿島灘で刺網に従事している漁業者は漁期が近くなると、「渡ってくる」「回ってくる」という表現をしている。

岡田(1957)は1929年(昭和4年)～1954年(昭和29年)の東海・黄海のコチ類(ウバゴチ・メゴチ主体)の年別漁獲量を調査し変動が大きい魚種としている。本県のコチ漁獲量の長期的な推移は不明であるが、最近3年(図2・3)のみでもその変動は大きいといってよいであろう。変動の要因としては、年毎の親魚量(産卵量)、発生量とその後の生残り、環境条件(主として水温)による移動等が考えられるが、漁獲されている魚の年令組成、卵期あるいは稚魚期の分布状況等が不明であり、今後の調査・研究課題である。しかし、環境条件のうち沿岸水温との関連については、最も水揚量の多かった1991年はここで示した3年のうちで最も温暖であり(図16)、一方、水揚量の少なかった1990年は冬季の一時最も寒冷で、これが豊凶に影響しているのではないかと考えられる。沿岸域で底曳網に従事している漁業者からの聞き取りでは、冬季に沿岸部で水温の低下が著しい年に「へい死」ではないかと思われる状態のもの入網があったとのことであり、本種の主生息域が黒潮寄りの混合水域(青山他1963)であるとする、親潮系冷水の強弱は漁況に大きく影響するであろう。また、大洗地区の刺網漁法による初漁期をみると(図15)豊漁年の1991年は初漁期が6月で、1990・92両年は7月からであり、その

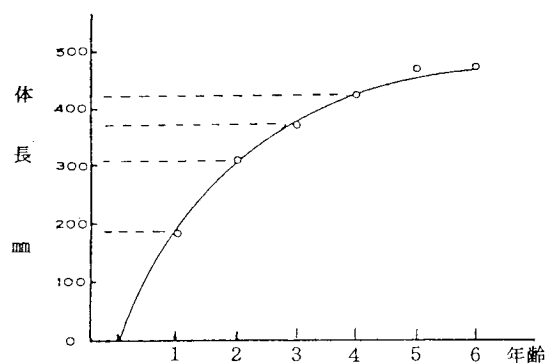


図19 コチの年齢と成長 [最首(1957)より]

ときの沿岸水温をみると90・92年は91年よりもかなり低く経過している(図16)。この時期のコチ成魚が成熟して産卵のために沿岸に集合するものであるならば、沿岸の水温(20℃前後)が移動開始の信号となるのではないかと考えられ、これらの仮説は今後の水揚状況(漁況)と沿岸海況の推移を把握していくことで検証されるであろう。ただし、刺網漁法の漁獲魚種は主に対象とする魚種の漁況と網目及び魚場とも関連しており(堀1992・93, 図17・18)、コチの初漁期の遅速はとくにヒラメの漁獲状況との相互関係に注意が必要である。

コチの年齢・成長については最首(1957)が鱗によって(図19)、1年で体長18cm、2年で30cm、3年で38cm、4年で42cmと推定している。この推定に従えば大洗地区の銘柄「大」はほとんどが4年魚以上となるが、図8に示したように銘柄「大」は雌主体であり、雌雄による成長の遅速があることも考えられ、今後の研究が必要である。また、中村(1935)は千葉県小湊でコチの幼魚を採集しているが、本県海域ではこれまで採捕例がなく、成魚産卵期のものの分布との関連で調査・研究を進めていかなければならない。

5 要 約

- 1) 茨城県沿岸に分布するコチの水揚量、魚体、食性、漁場等について報告した。
- 2) コチの水揚げは県下全域にわたり、総水揚量は1991年で70トンを超えている。主な漁法は刺網と底曳網（15トン未満）で、主漁期は前者が7・8月、後者が秋・冬季である。
- 3) 水揚げされている魚体は全長20cmから50cm、体重50gから1100gで、全長45cm前後以上の大型魚は雌が大半である。
- 4) 生殖腺重量の体重に占める割合をみると、雄では全長27cm前後、雌で35cm前後から高い値を示していた。また、7月から9月にかけて水子状態の卵巣卵が観察された。
- 5) 胃内容はシャコ・エビジャコ・キシエビ・カニ類等の甲殻類、カタクチイワシ・イカナゴ等の魚類、タコ類等が検出された。
- 6) 主漁場は刺網が水深10mから30m、底曳網がやや沖の15mから40mで、底質は砂質域である。
- 7) コチは本県より北の福島県・宮城県沿岸でも分布しているが、その分布量は少ないようである。本県の沿岸漁業、特に刺網漁業ではヒラメ・カレイ類等と並んで重要な魚種であるが、水揚げの年変動は大きいようである。
- 8) 分布・移動は、産卵期に沿岸浅所に集合し、その後やや沖に分散するようであるが、沿岸水温が接岸行動の信号になるのではないかとと思われる。

6 文 献

青山恒雄・北島忠弘1963：東海黄海産コチ類の分布ならびに漁獲量について、西海水

研報第29号，1-9

- 浅野長雄1975：茨城県産魚類について、茨城県高等学校教育研究会生物部，茨城の生物，第1集，151-158
- 舟橋正隆1992：茨城の海産魚類，茨城の生物，平成4年版，茨城県高等学校教育研究会生物部，261-268
- 堀義彦1992：茨城県の刺網（固定式）漁業，平成4年度水産工学研究推進全国会議講演集，59-63
- 堀義彦1993：茨城県の固定式刺網漁業について，茨城水試研報，第31号，55-73
- 池田郁夫1957：東海・黄海における底魚資源の研究(4)，西海区水産研究所，70-79
- 金子虎寿1992：水産動物図説，成山堂書店，東京，196-197
- 久保伊津男・吉原友吉1986：水産資源学（改訂版），共立出版，東京，135-139
- 益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝弥・吉野哲夫編1984：日本産魚類大図鑑，東海大学出版会，東京，307-308
- 中村秀也1935：小湊附近に現はれる磯魚の幼期（其八），養殖会誌，5（9-10）159-164
- 岡田立三郎1957：東海・黄海における底魚資源の研究(4)，西海区水産研究所，32-50
- 最首光三1957：東海・黄海における底魚資源の研究(4)，西海区水産研究所，50-55
- 鈴木正伸1990：鹿島灘北部海域における固定式刺網漁業の漁場利用特性について，平成元年度東北海区人工魚礁技術検討会議報告，東北水研，36-42