

青森県水産増殖センター



「魚とふれあう」試験研究機関公開デーの開催

昨年に引き続き、去る8月2日(土)に当センターを会場として開催されました。
 本年は開催日が夏休み期間中で天候が良かったことが幸いして、来訪者は約300名の
 ほり、くつろいだひとときを過ごしておりました。

目次

1	エクアドル共和国の 水産養殖事情について……………2
	JICA研修員 ルイス・ゴメス
	『コンブ』に関する豆知識……………3
	総括研究管理員 須川人志
2	夏泊半島周辺の急潮について……………4
	漁場部 主任研究員 松原久

さかな豆知識……………6
魚類部 部長 塩垣優
トピックス……………8
漁場部 主任研究員 今井美代子
平成10年度 青森県立海洋学院生募集……………8





エクアドル共和国の水産養殖事情について

JICA研修員 ルイス・ゴメス



JICE研修監理員
山本 弘之 (訳)

私の故国、エクアドル共和国は南アメリカの北西部にあり、27万km²の国土に1,200万人が住んでいる。首都であるキトには185万人、私の家族が住んでいるグアヤキルには224万人が住んでいる。

エクアドルは一次産品を輸出しているが、輸出金額の割合は石油47%、バナナ26%、エビ17%、その他10%となっている。

水産業の中で輸出金額の多いエビ養殖業について述べると、60年代に始まり、他地域にも急激に拡大し、80年代には全国で14,800haに達したが、天然種苗の入手難のため、85年には人工種苗生産会社が誕生した。そのため周年に亘り種苗が入手可能になり、同時に計画生産が可能になった。

現在、大小350経営体の種苗生産業者が操業しており、その最大の業者は月間7,000万尾を生産している。育成業者は200経営体、製品の冷凍加工業者は115経営体あって主に米国に輸出している。

95年の生産量は86,600トン、金額は6億6,500万ドルとなっている。

しかし、急激な生産量の増大により、エビの病気が発生し、業者は大きな損害を被った。この対策として病気の治療法の導入と新たな魚貝類の養殖を検討した。

私が研修しているホタテはそのための一つで、供給が必要に追いついていない高価格商品である。エクアドルに分布する種類はメキシコからペルーまで生息しており、人工採苗方法の基本的部分は開発されているが、より効率的な種苗生産技術を学ぶために水産増殖センターで研修している。

私の勤務している国立海洋研究所(“CENAIN”通称セナイン)はサンタ・エレナ半島に位置しており、研究所の前面に太平洋が見渡せ、漁業の町サン・ペドロ・デ・マンガラーウアルトに隣接している。セナインは1989年9月から業務を始めて、現在、100名の職員がおり、研究者は外国人を含めて40人で、海洋生物、甲殻類、魚類、貝類等を対象にして基礎的な栽培漁業技術開発に

あたっている。

職員の大部分はセナインから200km以上離れたグアヤキル市に家を持っているが、家から毎日通勤するのは無理なので、月曜から金曜日までは研究所に付属した食堂、宿泊施設を利用し、週末は家に帰るといった生活をしている。

私は沿岸高等技術大学(“ESPOL”エスポル)の実験場時代を含めて13年間研究生活を送っており、12年間はエビ人工種苗生産部門の部長として勤務して来た。同時に近くの零細漁民の収入向上プロジェクトにもかかわっており、より良い知識や情報を提供することも仕事の一つになっている。

国立海洋研究所では、エビ養殖池を多角的に活用するために、養殖可能な種類を見出すという目的で、研究者を様々な国へ派遣し、情報収集を行って来た。昨年、私もその一人としてチリでホタテについての1ヶ月間の集中講義を受けた。また、国際協力事業団の募集に応募して青森県水産増殖センターでホタテガイ養殖に関する研修を受けている。

私の研修目的はホタテガイ稚貝が成長していくための基本的条件と、養殖管理方法それに自然条件下での成長を知ることである。そのために私はラーバ調査、採苗情報会議に加えてもらったり、ホタテガイの人工採苗については研修期間内に出来なかったもので、代りとしてアカザラガイの人工採苗の研修を受けている。

帰国後は人工採苗によるホタテ資源の増大を図り、エクアドルの栽培漁業の生産を高め、同時に養殖池の多角的利用の一助になるものと考えている。

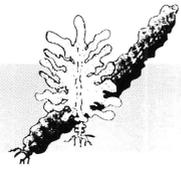
また、研修中に身につけた知識は講習やセミナー、専門誌への発表、技術指導を通して零細業者、企業を問わず移転していきたいと思っている。

研修中にお世話になった方々、特に小倉部長と須川部長に、お礼を申し述べたい。「どうも有難うございました。」

注 エクアドルに分布する「ホタテ」は和名を「カシュウイタヤガイ」といい、ホタテガイとは別の種類です。



「コンブ」に関する豆知識 ①



青森県水産増殖センター 総括研究管理員 須川人志

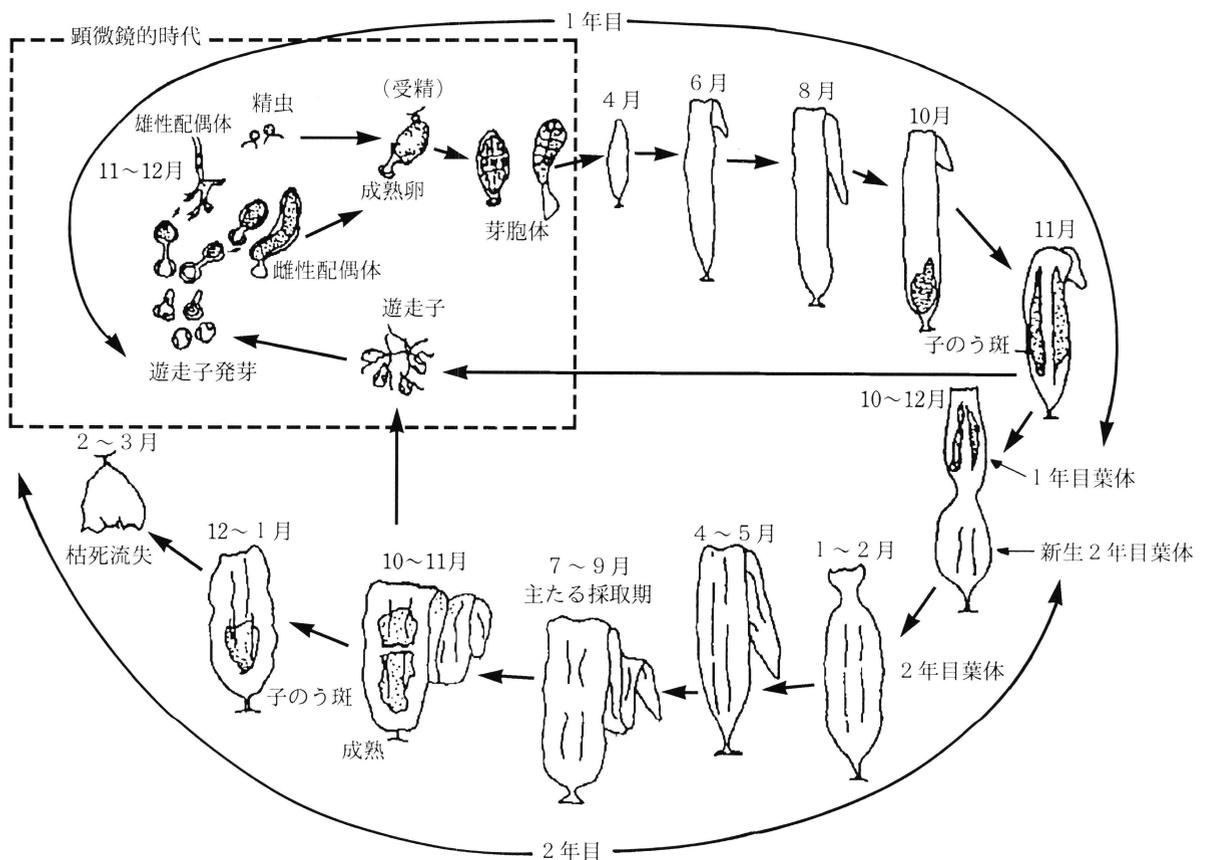
コンブの生活史

コンブは冬から春に向かう2～3月頃に幼芽(胞子体)が芽生え、4月頃から水温の上昇につれて急速に生長し、6月頃には最長になります。6月を過ぎると基部の新しい組織の形成が少なくなり末枯れによってだんだん短くなりますが葉は厚くなり子嚢斑を形成し始めます。10月頃になると子嚢斑は成熟して胞子が放出されます。以上で1年目の生活が終わり、葉が全部枯れて流失してしまうのを1年生コンブといいます。放出された胞子は雄性配偶体と雌性配偶体になり、雄性配偶体の造性器から放出された精子が卵と受精して接合子になります。接合子は春になると発芽して再

びコンブ幼体の生長が始まります。

胞子を放出して1年目の生活が終わったあと、枯れ残った基部から新しい組織が再び活発に生長を始め、春から秋にかけて1年目より大きな葉が育つのを2年目コンブといいます。夏から秋にかけて子嚢斑を形成して胞子を放出しながら枯れて流れます。これが2年生コンブです。しかし、中にはさらに3年生へと再生する種類もあります。

コンブの寿命は、発芽期やその後の生長に及ぼす環境条件によっても変わりますが、一般には、1年生がホソメコンブ、2年生がマコンブ、リシリコンブ、オニコンブで、3年生以上に生きのびるのがミツイシコンブ、ナガコンブ、ガツガラコンブといわれています。



青森県沿岸におけるマコンブの生活環



夏泊半島周辺の急潮について

漁場部 主任研究員 松原 久

7月7日双子岩沖のホタテガイ養殖施設で急潮が原因と考えられる被害があったとの情報が増殖センターに寄せられました。このことについていくつかの調査を行いましたので、その結果を報告します。なお、ここでいう急潮とは速い流れの内、何等かの被害をもたらした流れを示します。

1. 聞き取り調査

夏泊半島周辺で起こった急潮の概要をつかむため、聞き取り調査を7月10日行いました。調査結果の概要は次のとおりでした。

- ・急潮は7月5日茂浦海域だけで発生した南下流
- ・7月8日には浦田海域で北上流の急潮発生
- ・茂浦海域では北上流が卓越し、急潮は南下流
- ・茂浦海域で急潮が発生する範囲は双子岩沖のみ
- ・急潮の発生時期は6月中旬～8月中旬
- ・夏泊半島周辺の急潮発生海域は図1のとおり
- ・被害は幹綱の破損・耳吊り紐のからまり・丸籠の上下転倒等
- ・急潮には東風（ヤマセ）が関連
- ・被害は、上下層で流向が逆の場合や近距離の2点で流向が逆の場合（渦？）に多くみられる。
- ・平成9年は、速い潮流が多い

これらの情報から、急潮は東風（ヤマセ）によって起きた流れが岬などによって収束され、岬の突端で渦を形成して被害をもたらすものと推定されました。

2. 7月19～21日流況調査

客観的データを得るため、双子岩沖約12m深に流向流速計（DVR88）を設置し、観測を行いました。急潮が発生した7月5日は大潮だったため、観測は次の大潮（19～21日）時を狙って行いました。

観測の結果は、海峡自動観測ブイのデータと合わせて図2に示しました。これによると平館ブイでは大潮にあわせて強い南下流（最大1.5ノット）が観測されたにも関わらず、双子岩沖では弱い北

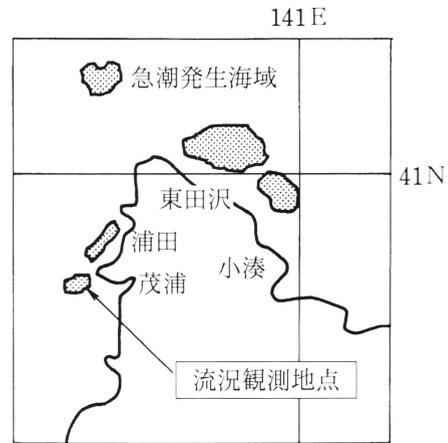


図1 夏泊半島周辺急潮発生域

上流（最大0.4ノット）がみられたのみでした。また、風は18～19日に平館ブイでの南下流を促す、強い西風がみられました。また、施設の被害は、観測位置付近ではみられませんでした。

これらのことから、平館ブイで強い南下流が観測されても双子岩沖観測点で急潮が起きるとは限らないことがわかりました。

3. 8月11日～9月10日流況調査

7月は調査期間が短かく、急潮をとらえることができなかったため、8月11日～9月10日に同じ場所の水深17mで長期観測を行いました。観測の結果は、海況自動観測ブイのデータと合わせて図3に示しました。この日も前回と同様に平館ブイで強い南下流（最大1.5ノット）が観測されたにも関わらず、双子岩沖では1ノットに満たない南下流（最大0.5ノット）・北上流（最大0.7ノット）が観測されたのみでした。また、この期間に双子岩沖での被害は報告されませんでした。

このことから、0.7ノットの北上流や0.5ノットの南下流は必ずしも急潮に結び付かないことが確認されました。

4. 今後の取り組み

今回は、流況観測調査が時期をはずしてしまったこと等から、急潮の実態をとらえることができなかったため、来年の急潮発生時期の流況調査を

計画し、今回の観測結果と合わせて解析を進め、潮汐・風況・水位等を急潮とを関連づけると同時にシミュレーションモデルの作成を試み、急潮の発生予測を目指します。

5. 謝 辞

双子岩沖潮流況調査は、須藤正弘氏の協力により実施できました。

【最新データのテレホンサービス】

陸奥湾自動観測システムは、毎時観測しているデータから水温と気象について最新情報をテレホンサービスで提供しており、下の番号で聞くことができます。

TEL : 0177-55-3331

どうぞご利用ください。

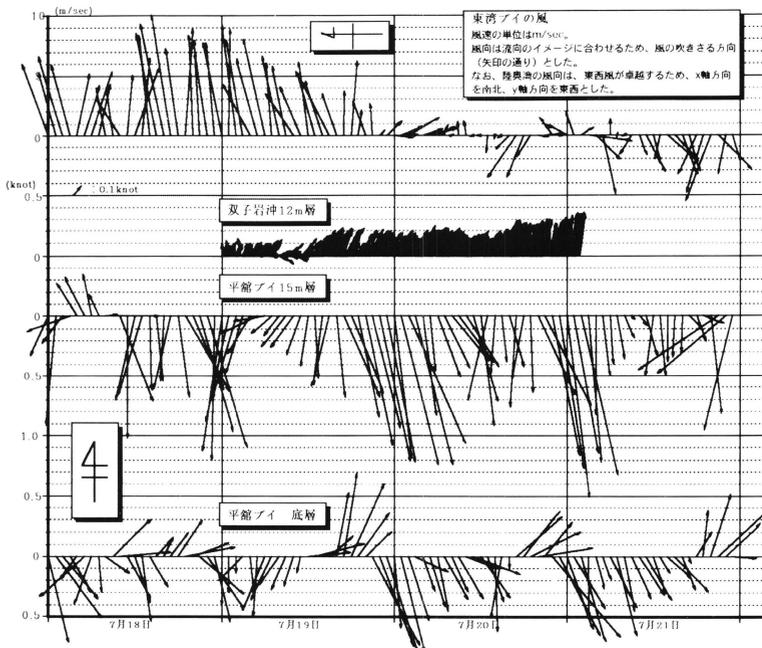


図2 双子岩沖潮流観測結果 (7/19~21)

参考として

平館ブイ流況観測結果

- { x軸方向：東西 }
- { y軸方向：南北 }

東湾ブイ風況観測結果

- { x軸方向：南北 }
- { y軸方向：東西 }

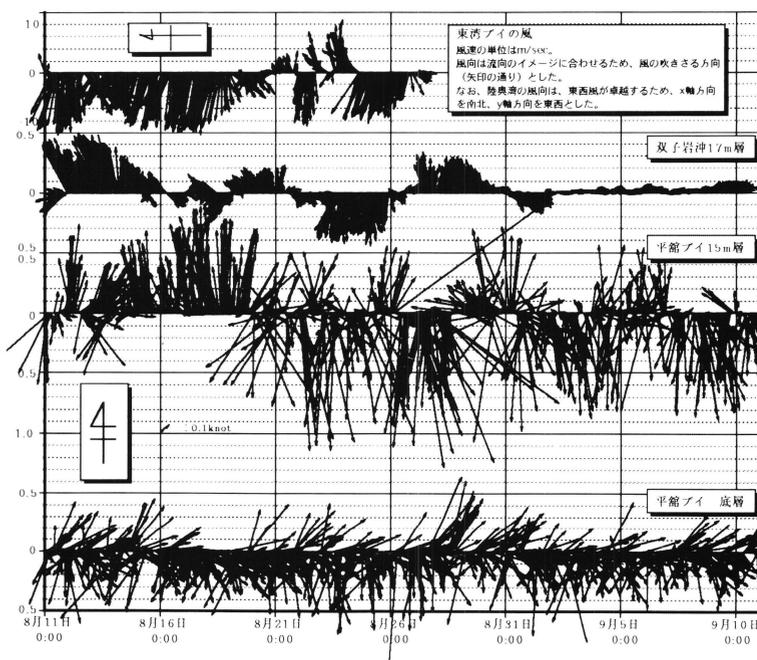


図3 双子岩沖潮流観測結果 (8/11~9/10)

参考として

平館ブイ流況観測結果

- { x軸方向：東西 }
- { y軸方向：南北 }

東湾ブイ風況観測結果

- { x軸方向：南北 }
- { y軸方向：東西 }

さかな豆知識

ヒラメの目は左 カレイの目は右！ 右、左どうやって決めるの？



動物学の講義のようですが、知っているといかないでは大違い。
4月、増殖センターに着任してからこの手の質問を何回受けたことか。
そこで、左右の決め方のルールについて簡単な解説をします。

解説 魚類部 部長 塩 垣 優

◇魚の場合◇

魚類の体型は図に示したスズキで示される基本型を出発点として、マダイ、ヒラメ測扁型、マグロの紡錘型、マアナゴの延長型、キアコウ、ホシエイの縦肩型と4主要体型からなります。

体の左右について考える時は、縦扁型のアコウ、エイ類を念頭におくと理解しやすいでしょう。

1. 頭部を進行方向に向けます。しっぽ（尾鰭）は手前。
2. 背中（背側という）を上に向けます（自動的に腹部は下となる：腹側という）
3. この姿勢を背側から観察した際の位置関係を左右とします。

◇二枚貝の場合◇

1. 進行方向は足（斧足という）がある方向です。これがなかなか分からないことですが、理由は簡単です。

典型的な二枚貝としてハマグリなどの移動方法をみれば分かります。砂の中で移動する際には、斧足を前方に伸ばし、その後、体液を先端部に集めてふくらませます。そして、これをアンカー代わりに斧足を収縮させて貝殻部を引き寄せて前進するのです。

ですから、斧足が退化し、その機能を失ったホタテガイ、カキなどでも退化した足がある方向を進行方向とします。

2. 貝の背中はちょうつがい（蝶番）のある方向。さあ、これであなたもりっぱな動物学士です。

【問題】

これに合格すれば本物です。

1. 海底でホタテガイはどっちを上になっているか？
2. カキはどっちを岩にくっつけているか？

この問題を解くには実際に試食しながら観察するほかアリマセンゾ！

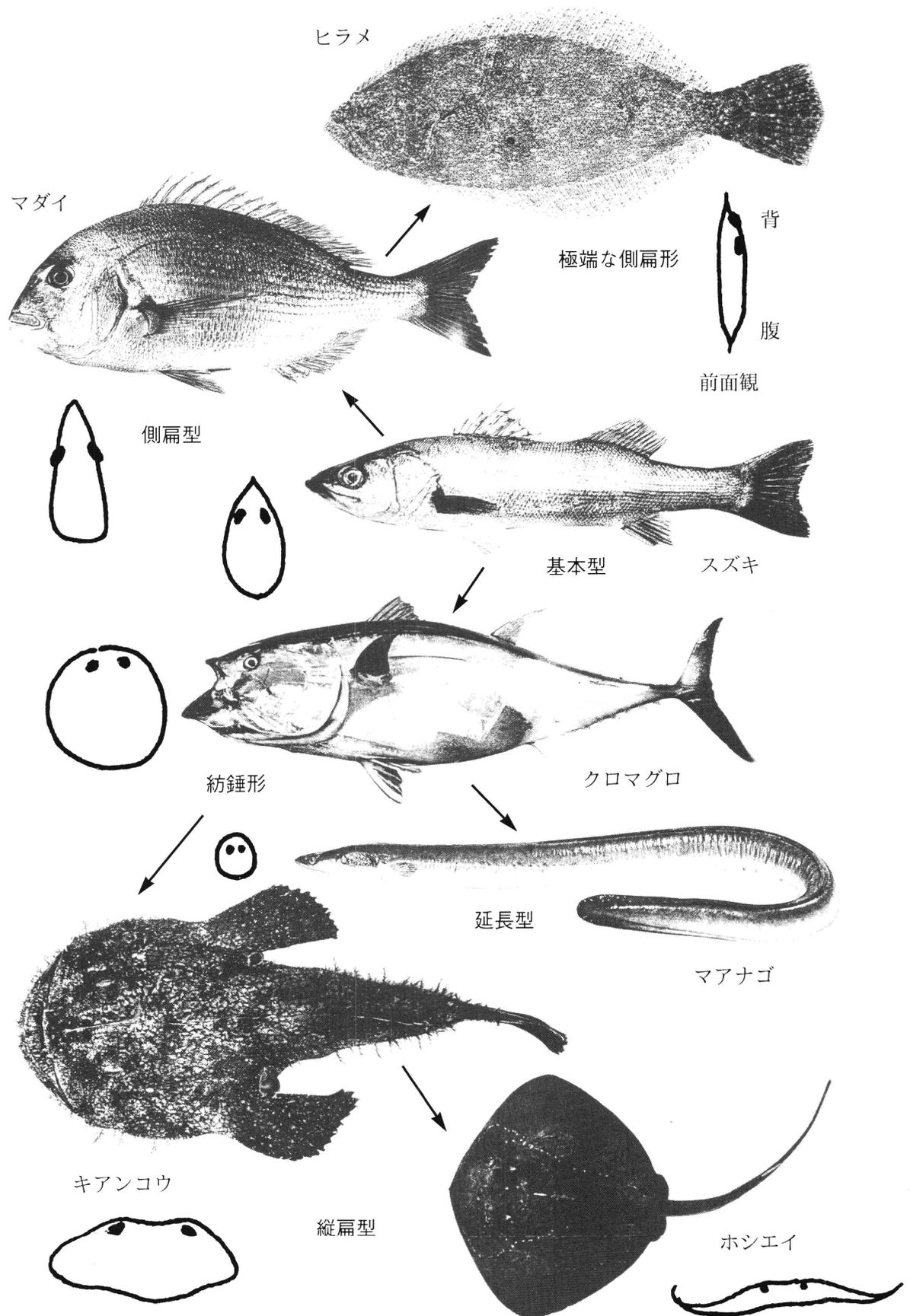


図. 魚類における体型の4主要体型 (写真は東海大出版会刊、日本産魚類大図鑑より)

トピックス



漁場部 主任研究員 今井 美代子

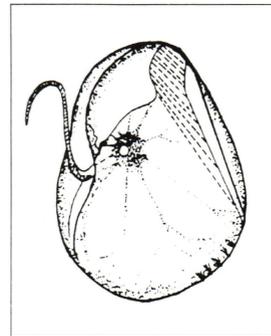
陸奥湾では例年、春から夏にかけ海面が赤く染まる現象が見られます。今年は特に多く発生し、7月下旬から8月上旬にかけ、普通見られない太平洋側でも確認されています。

この原因となるのが夜光虫（Noctiluca scintillans）であり、夜、石を投げるとチカチカ光るのもこのプランクトンです。夜見ると幻想的ですが、昼間はトマトジュースを流したような色となり、一部の海水浴場では

遊泳禁止となった所もありました。

夜光虫は渦鞭毛藻類で1本の長い触手を持ち、緩慢な運動をしています。比重が軽く、海面に集まり赤潮と見えますが、今まで漁業被害をもたらした例はありません。

7月下旬～8月上旬の好天と無風が大発生の原因と思われませんが、生活史等は不明な点が多いプランクトンです。



君も海のヒーローになれる！

平成10年度 青森県立海洋学院生募集

水産修練所は平成10年度より「青森県立海洋学院」と改称し、カリキュラムの充実を図り、中核的人物を養成します。

県立海洋学院は、日本最大級の水産基地八戸港を一望でき、また、魚の群れに導く天然記念物のウミネコの繁殖地「蕪島」も望むことができます。寮も完備されており、平成9年度に全面改築を行い、忙しい日課を終えた後の自分の時間をより一層快適に過ごせるようになりました。

下記のとおり、県立海洋学院第1回生を募集することとしております。

記

1. 募集定員 20名
2. 入学資格 男女及び年齢を問わず、壮健で且つ漁業で働こうとする強い意志を持つ者
3. 修学期間 1年
4. 願書受付期間 平成10年2月3日～2月13日まで
5. 提出種類
 - ・入学願書
 - ・履歴書
 - ・健康診断書
 - ・最終出身学校の成績証明書
6. 入所選考
 - ・時期 平成10年2月下旬～3月中旬（受験場所により変動します）
 - ・内容 筆記試験（中学校卒業程度の一般教養）及び面接試験
 - ・場所 青森市、八戸市、むつ市、鱒ヶ沢町

（出願状況により変更することもあります）

※くわしくは、青森県水産修練所までお問い合わせください。

青森県水産修練所

〒031 青森県八戸市大字鮫町字下盲久保25-131
☎0178-33-0049