

## 有明海産エツの生態-I

### 一漁獲情報による遡上行動の推測一

吉本宗央・北嶋博卿

1992年にエツ流し刺網業者に依頼した操業日誌の記帳結果をもとに、筑後川（早津江川河口～筑後川）におけるエツの遡上行動や群行動の日周期性について推測した。

漁家（標本漁家8名）平均の漁期間の操業回数は259回、漁獲尾数は7858尾で推定重量は約664Kg、CPUEは30.3尾(2.56Kg)/回であり、業者間の差は相当大きかった。

CPUEはオキグチから大潮に増加し大潮前後でピークとなり、小潮にかけて減少する。コレログラムによるとその変動周期は14、5日であった。また、CPUEの変動と潮汐変化には位相のズレがなく、両者の相関は高かった。以上からエツの遡上行動は14、5日の周期（リズム）を有し、周期性の獲得については潮汐が大きく関与していると考えられた。遡上量は潮差に比例して増減する。

また、河口域においては、15～18時のCPUEが、潮に関係なく高い傾向を示し、この時間帯におけるエツの群生（あるいは活動性）の高まりが推測された。

## ムツゴロウの生態-VI

### 一国内外8産地の外部形態の比較一

古賀 秀昭

有明海、八代海、韓国及び台湾の計8産地のムツゴロウの全長と体長、肛門前部長、頭長、第2背鰭の斑点列数との関係及び第2背鰭、臀鰭軟条数について比較検討した。

非体節的形質については、八代海産は同じ全長の場合、肛門前部長、頭長が他産地に比べ明らかに長く、斑点列数については、韓国、台湾産が国内産に比べ同じ全長の場合明らかに少ない等の相違点がみられた。一方、有明海4産地間には大きな相違はみられなかった。第2背鰭、臀鰭軟条いずれも有明海産が最も多く、次いで八代海産、台湾産、韓国産の順であった。平均値をみると、有明海産と韓国産ではいずれも有明海産の方が約1条多かった。

クラスター分析（群平均法）を行った結果、大陸系、国内系の2群に大別でき、さらに国内系については、有明海、八代海の2海域群に分けることができた。

## 有明海産エツの生態-II

### 一性比及び雌雄や生息域による形態的相違一

吉本宗央・北嶋博卿・川村嘉広

有明海の湾奥に生息するエツと筑後川に遡上したエツの性比を調べた。また、雌雄及び海域群、遡上群による形態的相違について、相対比の比較、共分散分析法及び判別関数法を用いて検討した。

海域の成魚群、当歳群及び遡上群とも産卵盛期～産卵後には雌の出現率が有意に高くなった。成魚では産卵期以後も雌の比率が高かった。また、筑後川では産卵場所に近い上流ほど雌の比率が高かった。

4～8月の成魚（海域成魚群、遡上群）の雌の全長は雄に比べて有意に大きかった。海域当歳群でも7～9月になると同様に雌の全長が大きくなった。また、共分散分析の結果、成魚の雄の尾長（肛門中心から尾鰭後端までの長さ）は雌に比べて有意に長かった。また、成魚の雌の体高は全般に雄に比べて有意に高く、特に遡上群ではその傾向が顕著であった。

共分散分析により雌雄別に海域成魚と遡上群の形態的相違を解析した。遡上雌の全長は、常に海域成魚雌に比べて有意に大きく、体高も常に海域大型雌より高かった。

## ムツゴロウの生態-VII

### 一干潟上での行動と環境要素との関係一

古賀 秀昭

ムツゴロウの干潟上への出現と環境要素との関係を重回帰分析により求め、また、産卵行動とされるジャンプと環境との関係について検討した。

本種の干潟上への出現は、低温期には好天で気温が高い日に、その他の時期には気象条件にはさほど左右されず、主に大潮時に多いものと考えられた。3～4月の活動開始期、10～11月の越冬準備期の2期間については、本種の干潟上への出現はそれぞれ気温と天候、潮位差と気温の2つの変数でかなりの部分説明できた。

求愛行動とされるジャンプは、年によって若干異なるものの、主に5月上・中旬から7月までみられ、また、不規則な増減期が明瞭に認められた。産卵は小潮から大潮にかけてのジャンプが急減する時期に、しかも群としての同時性を持ち行われているものと考えられた。

## ムツゴロウの生態－Ⅷ

### －若魚の低温耐性－

大隈 斉・古賀秀昭

ムツゴロウ若魚の低温耐性試験を、インキュベーターを用い温度設定を変えて実施した。

20°Cで飼育していた若魚はビニールハウスや屋内放置水槽で飼育していた若魚に比べ、かなり低温に弱く、飼育水温が高いと低温耐性は弱くなることが推測された。

これまで、越冬飼育試験等から5°Cで斃死が始まるとされていたが、4°Cでは数日間、3°Cでも一日では仮死状態に至らないことから、今まで考えられていたよりは低温耐性が強いことが推測された。

1990年度冬季には、2月中旬から下旬にかけて急激な泥温低下がみられた。20cm以深に生息していた場合は、低温により仮死状態に至ることはほとんどなかったと考えられるが、冬季の若魚は20cm以浅、特に10cm以浅に多く生息しているとされていることから、多くの若魚が仮死したものと推測された。

## ムツゴロウの人工増殖に関する研究－Ⅵ

### －産卵条件及び産卵と環境との関連－

野田進治・古賀秀昭・大隈 斉

激減したムツゴロウ資源の回復を目的として、1986年度から本種の人工増殖に関する研究を実施してきたが、1988年～1992年に約10万尾の若魚を生産し、その内の約7万尾を有明海の干潟に放流する等一応の成果を上げることができた。この、5カ年にわたる陸上水槽での産卵について検討した。

5カ年で雌418尾を用い、計131回の産卵がみられ、767,530粒の卵を得ることができた。

産卵時期は年により若干変動はあるが、6月中旬から7月上旬までに全体の80%を上回る産卵がみられた。また、ムツゴロウは多回産卵することが明らかとなった。

産卵がみられた日平均水温の範囲は21.6～31.7°Cと広がったが、22～27°Cの範囲で全体の約80%の産卵がみられた。小潮から大潮にかけての産卵は全体の82.4%に達し、ムツゴロウの産卵は潮汐と密接な関係があることが明らかになった。

## 1991年度西・南部ノリ養殖漁場で育苗期から発生した色落ちと幼芽の異形化

千々波行典・川村嘉広・大隈 斉・白島 勲

1991年度に西・南部漁場において育苗期から秋芽網期にかけて発生したノリ葉体の色落ちと幼芽の異形化の発生経過を調査し、環境要素との関連性について検討した。

西・南部漁場における色落ちは10月21日頃から12月末にかけて発生し、特に発生当初から11月中旬まで重度であった。プランクトン沈澱量は10月下旬は119～163 $\text{m}\ell\cdot\text{m}^{-3}$ 、11月から12月にかけては8～48 $\text{m}\ell\cdot\text{m}^{-3}$ で推移し、DINは10月下旬は0.3～0.4 $\mu\text{g}\cdot\text{at}\cdot\ell^{-1}$ 、11月から12月にかけては0.4～6.9 $\mu\text{g}\cdot\text{at}\cdot\ell^{-1}$ で推移した。

ノリの色落ちは、西・南部漁場ではDINが約7 $\mu\text{g}\cdot\text{at}\cdot\ell^{-1}$ 以下になると発生すると考えられた。

1991年度の西・南部漁場における色落ちが長期化した原因として、珪藻プランクトン(沈澱量：8～48 $\text{m}\ell\cdot\text{m}^{-3}$ )によるDINの消費及び底泥中のT-N量の減少によるDINの溶出低下が考えられた。色落ち、異形芽ノリの回復試験では、その色調は6日目には健全な冷凍ノリと同じ程度にまで回復したが、形状の回復はみられなかった。