

佐賀県有明水産試験場報告第 10 号の内容

有明海産タイラギに関する研究—IV, タイラギの天然採苗に関する試み(1): 古賀 秀昭・山下 康夫

昭和 59 年 7 月下旬から 8 月下旬にかけて砂泥質、泥質の 2 点で、3 回にわたり付着基質としてカキ殻細片を客土(合計 5 区)し、天然採苗試験を行なった。浮遊幼生、産卵母貝とも過去最低であったが、カキ殻細片客土の効果は全ての試験区で認められ、客土の時期、形状によって相違がみられた。時期については、遅く客土した区ほど好結果を示し、形状については、平坦なものより山型に客土した区の方が、9.2 倍の稚貝が得られ、対照区に比べると 123.2 倍となった。

また、泥質地点においては、カキ殻は客土 1.5 ヶ月後には既に底泥の中に埋もれており、カキ殻細片客土による天然採苗には適していないと考えられた。

アゲマキの生態—II 漁獲量の長期変動について: 吉本 宗央

アゲマキの漁獲量と産卵期に当る 9, 10 月の降水量, 日照時間との関係及び食害種といわれるワラスボ漁獲量との関係について解析した。降水量, 日照時間がともに平均値よりやや少なめの領域に、3 年後の漁獲量が大きな年(資源増加年)が集中する傾向がみられた。一方、明治 34 年~昭和 5 年までの統計ではワラスボとは Prey-Predator の典型はみられず、両者はよく似た同調型の漁獲変動を示した。

アゲマキの生態—III 湾奥西岸域における分布の一例と形態・成熟について:

吉本 宗央, 杠 学, 中武 敬一

湾奥西岸域の分布特性, 稚貝の生息深, 生息域による形態差, 年輪の形成等について調査した。分布には集中性が認められる。また, 稚貝は成長とともに細長形になり生息深を増す。一方, 高地盤域のアゲマキは「やせ型」, 低地盤域は「太り型」であったが, 移植により「やせ型」は容易に「太り型」に変化した。また, 殻表面には年輪と思われる黒化成長輪がみられ, 移植によっても同様の成長輪形成がみられた。また, アゲマキの雌雄にはむき身重量/重量の値に差がみられた。

六角川感潮域における稚仔魚等の分布について: 異儀田和弘

昭和 60 年 4 月から 11 月まで六角川感潮域 3 地点において稚仔魚等の分布調査を実施した。

本水域で採捕された生物は魚類 42 種、甲殻類 35 種、多毛類 9 種、その他 9 種合計 95 種類に達する。この中にはエツ、ハゼクチなど特産魚 5 種、数種の淡水産生物、ツノナガハマアミなど餌生物が含まれる。大部分の生物は広範囲の塩分に適応性を有し、分布量は下流ほど多い傾向が認められた。

ハゼクチの成長、成熟及び産卵について：異儀田和弘・小野原隆幸

有明海の特産魚であるハゼクチの成長は非常に早く、4月上旬10 mm、7月下旬100 mm、10月下旬200 mm、1月下旬には最大495 mmに達し、本種の全長組成に越年群に相当する部分がみられないところから寿命は満1年と判断した。全体に雌より雄が大型となる。成熟度指数は12月下旬以降急激に増大するが、大型個体の成熟が早く、小型個体の成熟は遅れるようである。産卵期は2月中旬から4月上旬、盛期は3月上旬から中旬と考えられる。

佐賀県有明海ノリ漁場の海況特性について：杠 学

本水試では、昭和50年度以降ノリ漁場内を中心に32定点を配置し、毎年9～3月のノリ漁期間を通じて海況観測を実施してきた。このうち昭和50年度から59年度まで10ヶ年の観測資料を整理し、各環境要素の平均的分布特性とクラスター分析による定点間の類似度から水域区分を行なった。その結果、水温・塩素量からみると、ノリ漁場内は5水域に区分でき、DIN・PO₄値からみると、水温・塩素量の場合ほど明瞭ではないが、減少傾向を示す12月の結果から同様に5水域に分けられた。

六角川河口沖定点における微細環境—I：川村 嘉応・北嶋 博卿・小澄 千尋・山下 康夫

六角川河口沖定点における珪藻類の消長と水温、塩分、栄養塩の変動について昭和55年10月から翌年9月まで調査した。10～3月には主に珪藻類、春から秋にかけては珪藻類と鞭毛藻類などが増殖した。各環境要素の変動は河川水との関連がみられた。珪藻類増殖期における珪藻類の量はSiO₂-Si、NO₃-N、Sとの関係が深く、これを週に一度ぐらい調査することによって調査時の量を推定できると思われた。また珪藻類増殖期のChlの推定式は

$$\text{Chl} = -200.558 + 8.047 \text{ S} + 0.546 \text{ SiO}_2\text{-Si} - 4.399 \text{ NO}_3\text{-N}$$

昭和59年度における植物プランクトンの出現状況とその発生予測について：古賀 秀昭

7月から9月までの高水温期には多種の植物プランクトンが出現し、極端な増減の繰り返しがみられた。11月中旬から12月末まで植物プランクトンは極めて少なかったが、1月下旬から珪藻類が増加傾向を示し、2月上旬に爆発的に増殖した。ピーク時には沈澱量は437.5 ml/m³を示し、細胞数は6,000 cells/mlを超え、3月まで減少傾向にはあるものの高いレベルで推移した。

また、自動観測塔の水温、塩分のデータから、変動の大きさの指標(F.I)を求め、植物プランクトンが急増した時期との関連について検討した。その結果、水温、塩分のいずれかのF.Iのピーク3日前から5日後以内に植物プランクトンが急増した例は全体の73%であった。このことから、水温、塩分の変動に着目することは短期的な植物プランクトン発生予測の一手段として有効と思われた。

早津江川感潮域における大潮・小潮の水質特性：馬場 浴文・杉原 雄二

早津江川感潮域における水質要素の周年変動について調査し、大潮時と小潮時の水質特性や気象要素との関連について検討した。大潮は、塩素量、濁度が年間を通して常に小潮よりも高く経過し、pH、CODもほぼ同様の傾向を示した。小潮は、珪酸が常に大潮よりも高く、DO、DINもほぼ同様の傾向を示した。ノリ養殖と関連の深いDINは、大潮、小潮とも月別変動が小さく、周年比較的安定した濃度で経過し、とくに季節的な高低は認められなかった。小潮時の水質は大潮時に比べ気象の影響を受けやすく、また、大潮時の水質は、気象要素もさることながら、潮汐流の影響を強く反映するようである。

有明海湾奥部における底泥の化学成分について：古賀 秀昭・小澄 千尋・杉原 雄二・山下 康夫

昭和55年5月から昭和60年2月まで、年4回、7地点で底泥のCOD、I.L、T.Sを測定した。その結果、COD、T.Sは顕著な季節変化はみられず、I.Lは夏季に高い値を示し、その後冬季に向かい徐々に低くなる傾向がみられた。また、全般的に3項目ともこの5年間顕著な変化はみられなかったが、六角川河口域では、海域の汚染がみられた昭和40年代中期の平均値より15~20%ほど低い値を示した。このことから、当時に比べある程度浄化されていると思われた。

CODとI.Lとの間には直線的関係がみられたことから、当海域の底泥の有機物の内容はほぼ同様の物質であり、また、I.Lと降水量の間には直線的関係がみられ、I.Lで表わされる難分解性有機物の多くは陸水起源の物質と思われた。

コンクリート“アク”がノリにおよぼす影響：中尾 義房

コンクリート“アク”を所定濃度に希釈した溶液でノリを培養しpHを指標としてその影響をみた。pH 9.0で影響が顕著に表われ、以後pHの上昇と共にノリの死細胞率が増加した。ノリの生長についてもpH 9.0になると明らかに生長抑制がみられ、pH 9.5では対照の2分の1、pH 10では全く生長はみられなくなる。

生物に与える酸の急性毒性—I クマエビに対する毒性—I：馬場 浴文・川村 嘉広

近年ノリ養殖において使用されつつある酸性薬剤のクマエビに対する急性毒性を24時間半数致死濃度(LC₅₀)で評価した。G酸の場合、24 hr.LC₅₀は525 ppmとなり、F酸では200 ppmと示された。また、その時のpH値は、G酸でpH 5.40、F酸でpH 5.20と示された。

pH 3.0以下に設定された海水中では、クマエビは生物投入後直ちに斃死が始まり、60分以内に全尾斃死した。

今後は、定着性貝類や卵稚仔等に与える酸の影響も検討する必要があるものと思われる。