

北海道石狩湾産プランクトン調査 VI
1980年および1981年の動物プランクトン現存量

小鳥守之

標記の期間に標記の海域で NORPAC 標準ネット採集などにより得た 215 標本の湿重量を測定し動物プランクトン現存量の調査期間毎の平均値、中央値、最大値、最小値を求めた。動物プランクトン現存量は冬季(1月)には少ないが(5~60 mg·m⁻³)、春季(4月)には非常に多く(100~4,300 mg·m⁻³)、温暖季(6~11月)の現存量(2~530 mg·m⁻³)のおよそ10倍に達した。秋季(10月)の現存量には年変動が存在すると思われる。

A113 北水試報 25 1-6 1983

北海道石狩湾産プランクトン調査 VII
動物プランクトン現存量の鉛直分布

小鳥守之

1980年4月から翌'81年10月に至る冬季を除く3季の石狩湾の動物プランクトン現存量の鉛直分布を調査した。春季(4月)には10~20m層に主として *Calanus plumchrus* の未熟コペポダイトより成る極大値(104~575 mg·m⁻³)を認めた。夏季(6~9月)の現存量は深度の増大とともに増加する傾向を示すと思われた。これは現場の温度の鉛直分布と対応する現象かもしれない。秋季(10月)の深度70m以浅の現存量は鉛直的には比較的均一(22~57 mg·m⁻³)であった。

A114 北水試報 25 7-13 1983

噴火湾海域における放流ホタテガイの生殖周期

川真田 憲 治

噴火湾砂原から採取した放流ホタテガイの生殖巣指数の算出と生殖巣の組織学的観察を行った。生殖巣指数は4月に最高値を、7月から11月まで最低値を示した。生殖周期は産卵期(4~6月)、回復期(6~7月)、成長前期(7~10月)、成長後期(11~3月)、成熟期(3~4月)に区分された。放流ホタテガイの生殖周期は養殖ホタテガイに比べて、退化・吸収期の出現期間が短く、その出現割合が少ないこと、成長前期の出現期間が長く、その出現割合が大きいこと、10~20日早く産卵活動を開始するなどの特徴をもっていた。産卵盛期の水温は4~8°Cであり、他の生息域に比べてより低い水温条件下で産卵活動を行っていた。

A115 北水試報 25 15-20 1983

平磯堀削溝に出現したウニ類の生態

斎藤勝男・宮本建樹

1977年神恵内村の平磯に造成された溝で1978年から4年間ウニ類の生態調査を実施し、次の結果を得た。

1. 溝造成後動物類は当初少ないが10カ月経過後はカニ類やヒトデ類も多くなった。

2. エゾバフンウニの種子の出現数は1m²当り1978年72.9個、1979年16.4個、1980年70.9個、1981年41.4個と変化した。キタムラサキウニの出現数は9.8個と少なかった。

3. エゾバフンウニは春に沖側壁、夏に底部に多く、キタムラサキウニは壁が年間多い。

4. エゾバフンウニの種子は1年目には年間を通して成長し、2年目になると夏に成長は停滞した。1年目の大きさはエゾバフンウニが14.1~16.2mm、キタムラサキウニが14.5~16.8mmで、エゾバフンウニが他の日本海沿岸より成長が良かった。

5. エゾバフンウニ種子の夏から秋の生残率は20.5~36.6%で、生残率に及ぼす水温の影響について考察した。

A116 北水試報 25 21-34 1983

造成された溝における海藻の植生

垣内政宏・阿部英治・松山恵二・金子 孝

北海道西部沿岸神恵内村に造成された溝の植生を1979～1982年に調査した。その結果、溝に出現した海藻は無節石灰藻の数種を除き合計97種であった。海藻現存量は春季から夏季にかけて多く、秋季には少なくなり、また年数を経る毎に減少した。この季節変化はコンブ、ワカメの現存量の消長とはほぼ一致した。溝で観察された海藻の被度より群分析を行った結果、溝の植生は2年間に、単純な植生から、より複雑な植生に移行した。

A117 北水試報 25 35-46 1983

忍路湾のホソメコンブの生長と各種体内成分含有量の季節変化

阿部英治・垣内政宏・松山恵二・金子 孝

忍路湾産ホソメコンブの生長様式と葉体内各種成分の含有量の季節変化を調べた。葉体の伸長生長は周年行われており、生長は5月まで活発で、その年間の最大値は生長率が2月上旬に $0.10(\text{cm}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{day}^{-1})$ 、生長量が4月中旬に $2.51\text{cm}\cdot\text{day}^{-1}$ であった。また、生長量は常に葉体の基部ほど高い値を示した。葉体内クロロフィルa含有量($\text{mg}\cdot\text{g dry wt.}^{-1}$)は、幼体期に極めて高い値が観察された。葉体内無機栄養塩含有量($\text{mg}\cdot\text{g dry wt.}^{-1}$)は、 NO_3^- と NH_3 で1～4月に極めて高い値を示し、葉体の生長との関連性が示唆された。

本調査結果から、ホソメコンブは基本的には光エネルギーの季節変化に応じた生活様式を持つことが推察された。

A118 北水試報 25 47-60 1983

ホソメコンブの生態

第1報 生活史と核相交番および配偶体と幼胚体の生理生態

船野 隆

ホソメコンブの生活史を、配偶体と幼胚体の室内培養、胞子体の野外における生態調査(第2報)、および既報の知見により総括した。核相交番を配偶体、胞子体、遊走子のう形成の細胞遺伝学的研究により明らかにした。

配偶体と発生初期の幼胚体の生理生態を、室内実験により温度、光、比重、pH、流速を天然で生起しうる状況に近づけて、配偶体と発生初期の幼胚体の生理生態を明らかにした。

A119 北水試報 25 61-109 1983

ホソメコンブの生態

第2報 小樽市忍路湾の年齢と着生地の異なる個体群の生態、および総合考察

船野 隆

小樽市忍路において、出現期と着生地の異なるホソメコンブ個体群のそれぞれの、幼胚体の出現、生長と成熟、減耗、補充、密度、再生率、現存量、生産率と流失率、および他海藻の現存量、被度と頻度との関係について比較検討した。

また第1報も含めて、本種の資源変動、他種のコンブとの生態の比較、および増養殖などについて総合考察をおこなった。

A120 北水試報 25 111-186 1983

忍路湾産褐藻ナンブワカメ (*Undaria pinnatifida*
SURINGAR f. *distans* MIYABE et OKAMURA) の
光合成 I 光合成速度と呼吸速度の季節変化

松山 恵二

1981年12月から1982年6月にかけて北海道忍路湾に産するナンブワカメの光合成速度と呼吸速度を電極法により測定した。

光合成速度の季節的変化は6月に高く1月に低かった。Ikの最大値は12月に得られた。各時期の光合成-光曲線を調べた結果光合成最適温度は冬季では約23°Cであるが、初夏では20~30°Cであった。幼体と成熟した個体とを各温度に於ける光合成-光曲線で比較すると、幼体では低い温度でも光合成速度はかなり高い値を示したが、成熟した個体では低い温度で大変低い値を示した。

A121 北水試報 25 187-193 1983

忍路湾産褐藻ナンブワカメ (*Undaria pinnatifida*
SURINGAR f. *distans* MIYABE et OKAMURA) の
光合成 II 体の各部位に於ける光合成速度

松山 恵二

1982年6月に北海道忍路湾で成熟したナンブワカメを得、付着部、中肋部、成実葉部、および葉状部に分けて光合成速度と呼吸速度を電極法により測定した。付着部の純光合成速度は低く負となった。しかし、他の部位では純光合成速度は正の値であり、最大値は葉状部の下から10番目の裂片で観察された。同一裂片の純光合成速度は先端部に近い部位(準先端部)で最も高かった。実験に用いた個体の生産量は28.1 mg C/plant·hrと推定された。

A122 北水試報 25 195-200 1983

クロソイ *Sebastes schlegeli* HILGENDORFの血液学的研究 第1報 循環血および造血器官における血球の分類

鈴木邦夫・草刈宗晴・清水幹博・山田寿郎

種苗生産した1~2年目の養成クロソイを用いて、循環血および造血器官(胸腺、頭腎、脾臓)の塗抹標本を作成し、形態および細胞化学的性質に基づいて、血球の分類同定をおこなった。循環血中の赤血球系細胞には未成熟、成熟、老化赤血球を、白血球系細胞には栓球、リンパ球、単球、好中球を認めた。未成熟および老化赤血球はそれぞれ二型に分け、成熟赤血球のうち、核の屈曲が著しいものを異常成熟赤血球とした。リンパ球は核形の違いから、栓球は形態および染色性の違いからそれぞれ三型に分けた。ヒト血球との類似性から、単球および好中球を同定した。造血器官には前赤芽球、赤芽球、リンパ芽球、前顆粒芽球、顆粒芽球が観察された。そのほか、マクロファージや種々の上皮様細胞が観察された。

A123 北水試報 25 201-215 1983

クロソイ *Sebastes schlegeli* HILGENDORFの血液学的研究 第2報 養成魚の血球数の季節的変動

鈴木邦夫・草刈宗晴・清水幹博・山田寿郎

種苗生産した1~2年目の養成クロソイを用いて、1979年6月から1980年10月までの間にわたり、各種血球数の周年変化を調べた。成熟および幼若赤血球数は年齢による差および周年変化は示さなかったが、異常成熟赤血球数は、水温が上昇し、体成長も良好な6月から9月、10月にかけて増加の傾向を示した。2年魚では白血球数は同様の周年変化を示したが、この変化はおもに栓球(中間型)およびリンパ球-I型の消長に依存していた。なお、1年魚では変化はみられなかった。栓球の幼若型、成熟型、リンパ球-II、-III、単球、好中球には季節的な或いは年齢による変化はみられなかった。

A124 北水試報 25 217-222 1983