

平成4年度クロノリ養殖漁場環境調査

吉田正雄・大塚弘之
萩平 将・神野 剛

本調査は、前年度に引続き図1に示したクロノリ養殖漁場調査定点において水温、塩分および栄養塩類(DIN, PO₄-P)の測定を行った。

また、本年度はプランクトン調査を北灘地先で北原式定量ネット(網目 NXX13)を使用し、0~20m層の鉛直曳きで実施した。採集した試料は、中性ホルマリンを用いて5%になるよう固定した後、1mlを採集して査定及び計数を行った。調査期間は9月下旬~翌年3月上旬までの間とし、概ね月2回実施した。なお、本調査は前年と同様に、徳島県ノリ協会研究部の活動の一環として共同で実施したものである。また、調査期間中の気象については、徳島地方気象台の観測結果を気象月報から引用した。

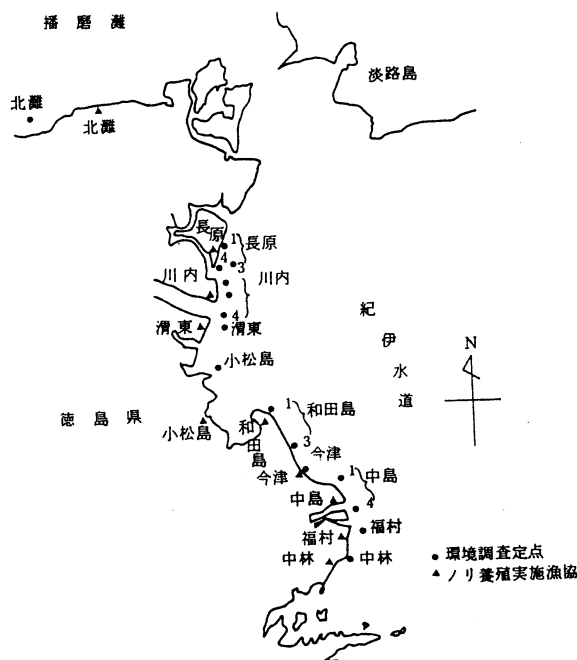


図1 平成4年度ノリ養殖漁場環境調査定点

調査結果

1 気象

期間中(9~3月)の降水量と日照時間について、旬毎の観測結果と平年値(日照時間は準平年値)

を図2に示した。

期間中の降水量は、平年比で70%と少なめであった。また平年値より多い期間と少ない期間が交互にみられ、多い期間は9月下旬、10月上旬、11月中旬、12月上旬、2月中旬～3月中旬(3月上旬を除く)、少ない期間は9月上旬、10月中旬～11月上旬、12月下旬～2月上旬であった。

期間中の日照時間の平年比は101%でほぼ平年並みであった。また、9月上旬～10月下旬、2月上旬～3月中旬の間が平年より多く、11月上旬～1月下旬の間が平年より少なく推移した。

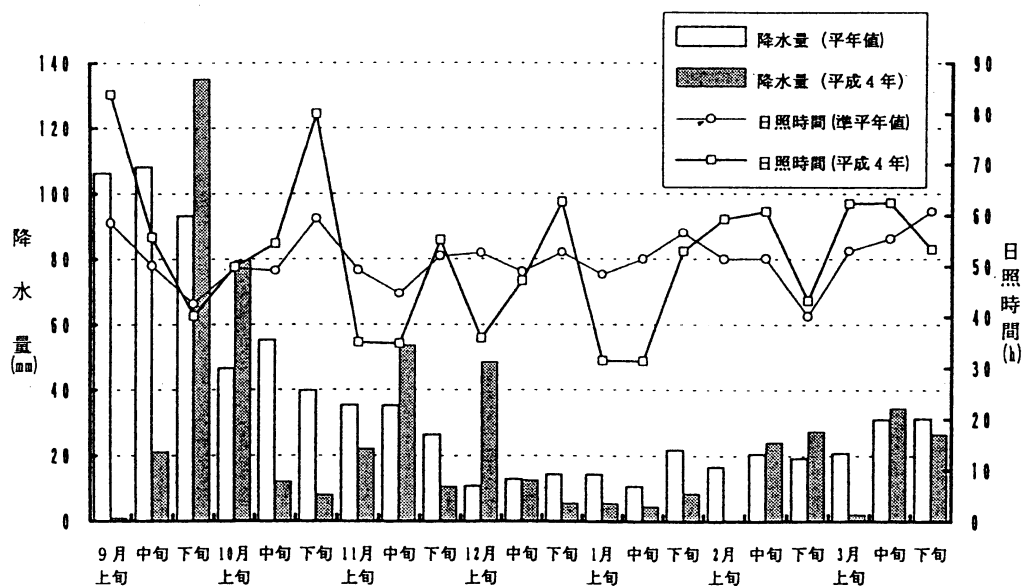


図2 降水量と日照時間の推移

2 海象

1) 水温

図3に各調査定点での水温の推移を示した。水温は9月29日以降漸次低下し、多くの漁場で2月2日に最低値を示した(調査定点平均値9.2)。

参考として水産試験場鳴門分場の汲み上げ海水温の今年度と平年値の旬別平均値を図4に示した。今年度は8月上旬から11月上旬までは低めであったが、11月中旬以降3月下旬までは逆に高めに推移した。また平年値との温度差は1.3以内であった。

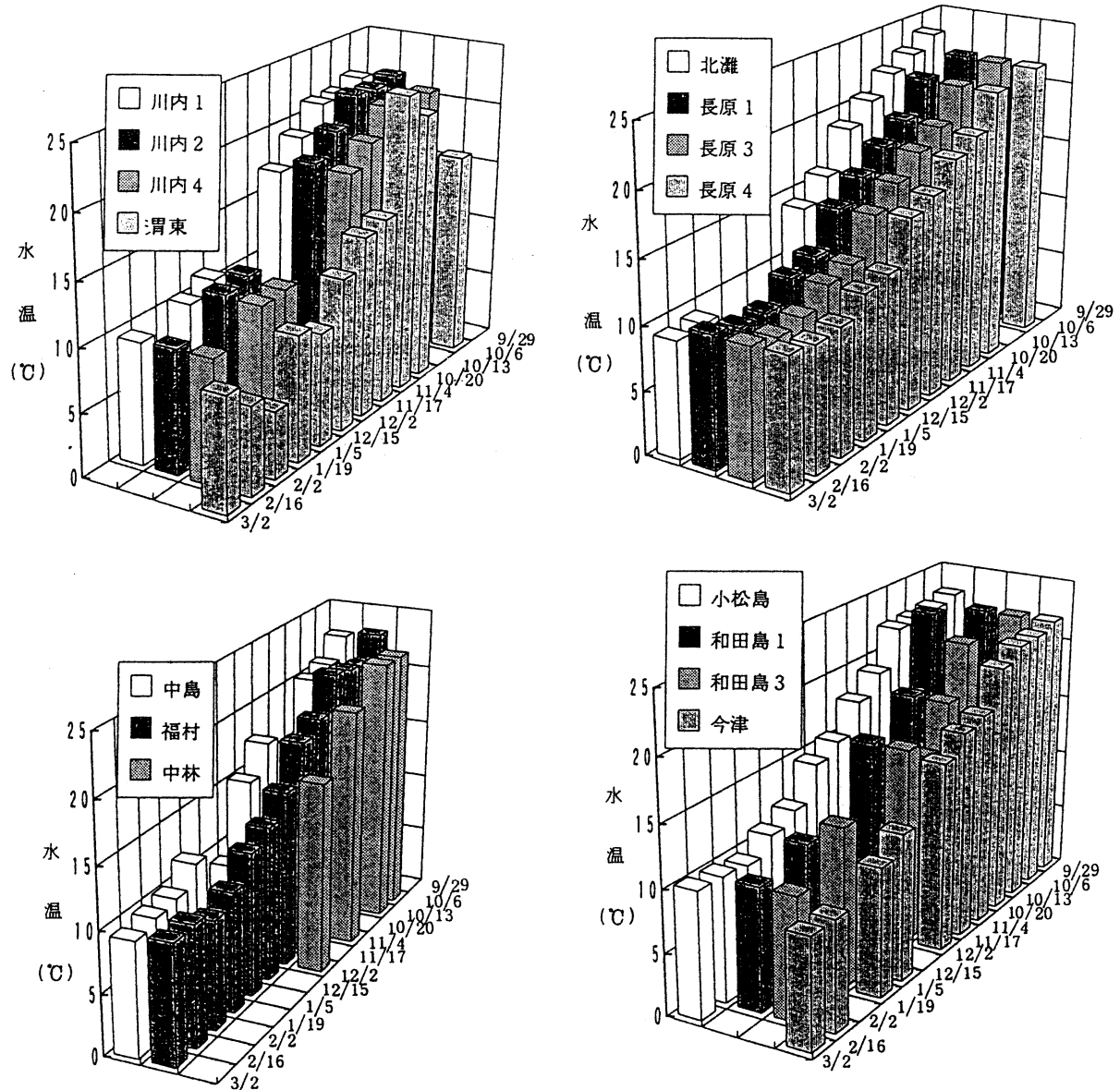


図3 調査定点別の水温推移

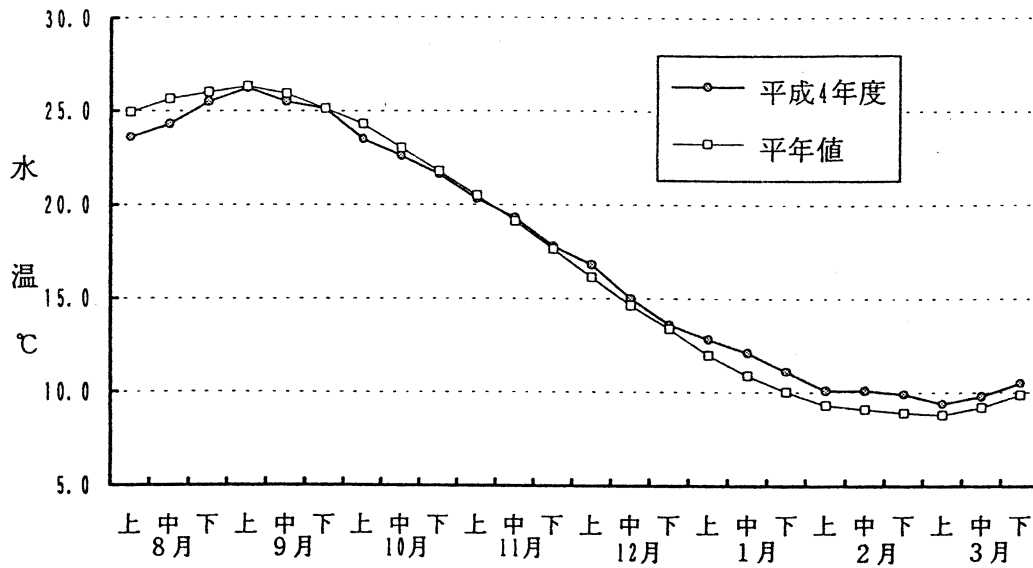


図4 水産試験場鳴門分場の汲み上げ海水温の旬別平均値

2) 塩分

図5に各調査定点の塩分の推移を示した。調査定点別の測定値平均は、川内1(25.2)、渭東(28.3)で30以下の低塩分を示した。両地点は今切川と吉野川の河口に位置しているため、河川水の影響を受けることが低塩分の原因であろう。一方、長原1(32.4)、長原4(32.2)、福村(32.1)は32以上の高塩分の傾向を示した。

調査日別の調査定点平均値は、10月6日(29.2)と10月13日(29.2)で30以下の低塩分を示した。これは図2で示した降水量が9月下旬と10月上旬で合計214mmと平年値を大幅に上回ったことに由来すると考えられる。一方、2月2日(32.0)、2月16日(31.9)には比較的高い塩分を示したが、これは12月下旬より降水量が平年より少なく推移したためと考えられる。

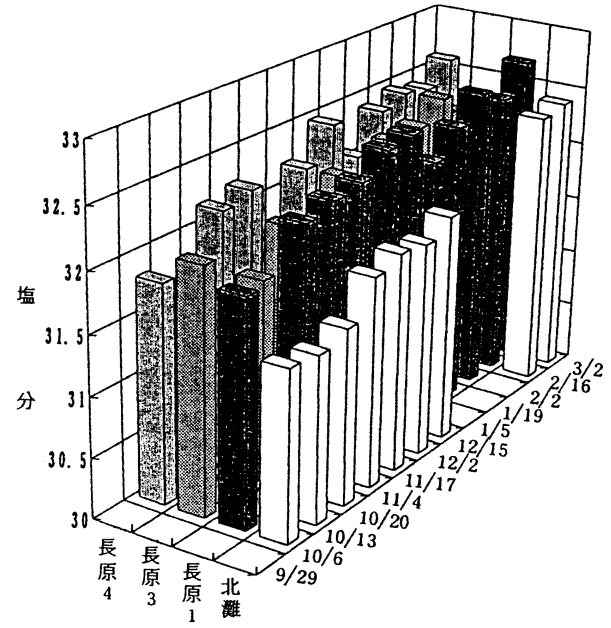
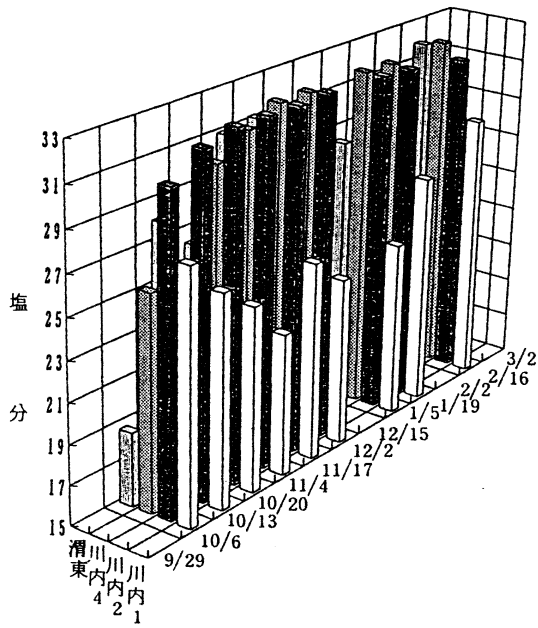


図5 調査定点別の塩分の推移

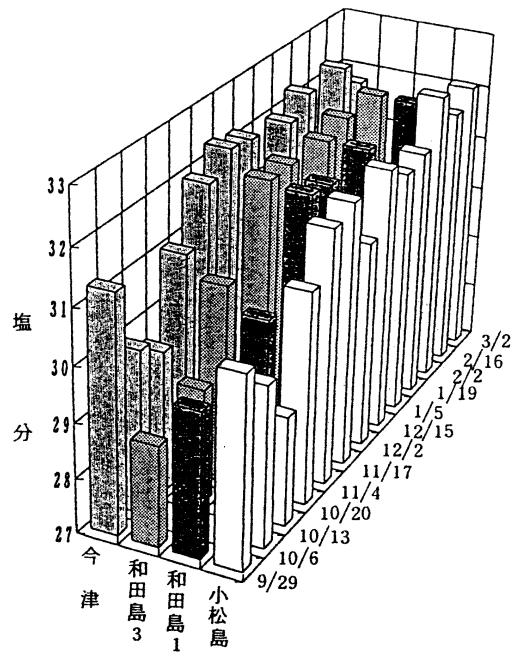
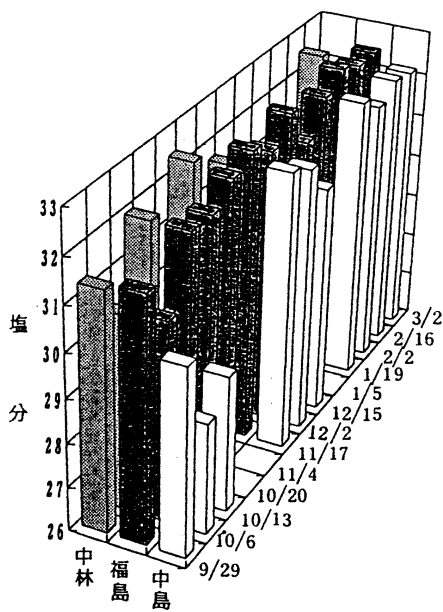


図5 (つづき)

3) 溶存無機三態窒素 (DIN, 単位 $\mu\text{g-at}/\ell$)

図6に各調査定点でのDINの推移を示した。調査地点別の測定値平均は川内1(46.6)と滑東(34.0)で卓越した値を示した。これは平成3年度の本事業報告書で指摘しているように低塩分漁場すなわち河川水の影響を強く受けたためである。一方、福村(9.4),中林(7.9)は低い傾向を示した。調査日別の調査定点平均値の最高値は1月19日の28.7,最低値は2月16日の7.7であった。調査日別の平

均値では、塩分と DIN の間に明瞭な相関は認められなかった。

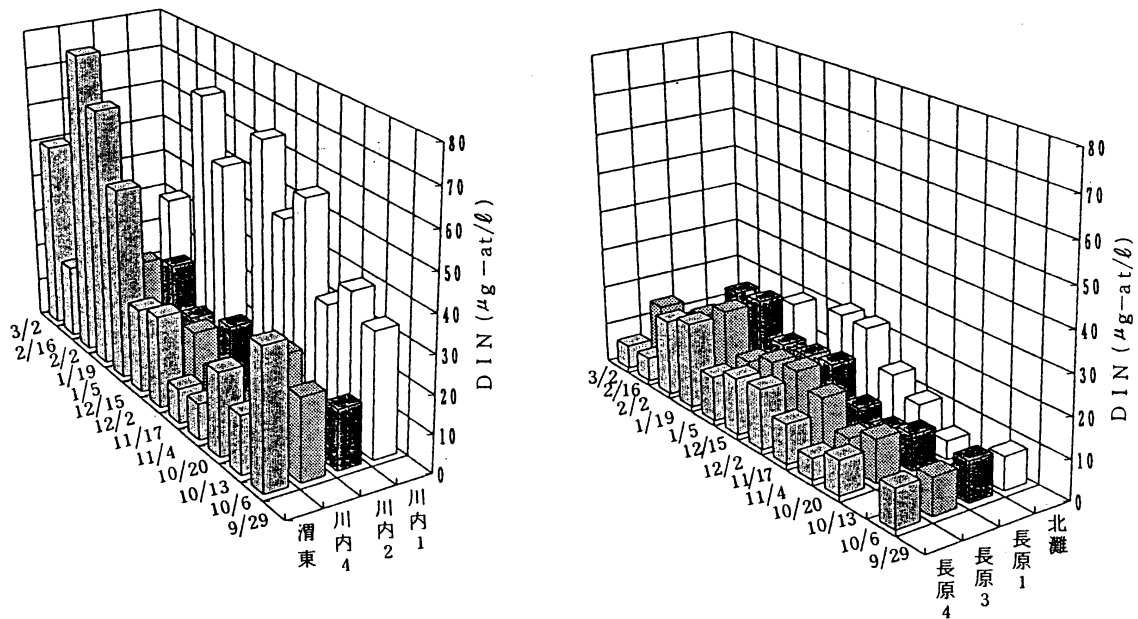


図6 調査地点別のDINの推移

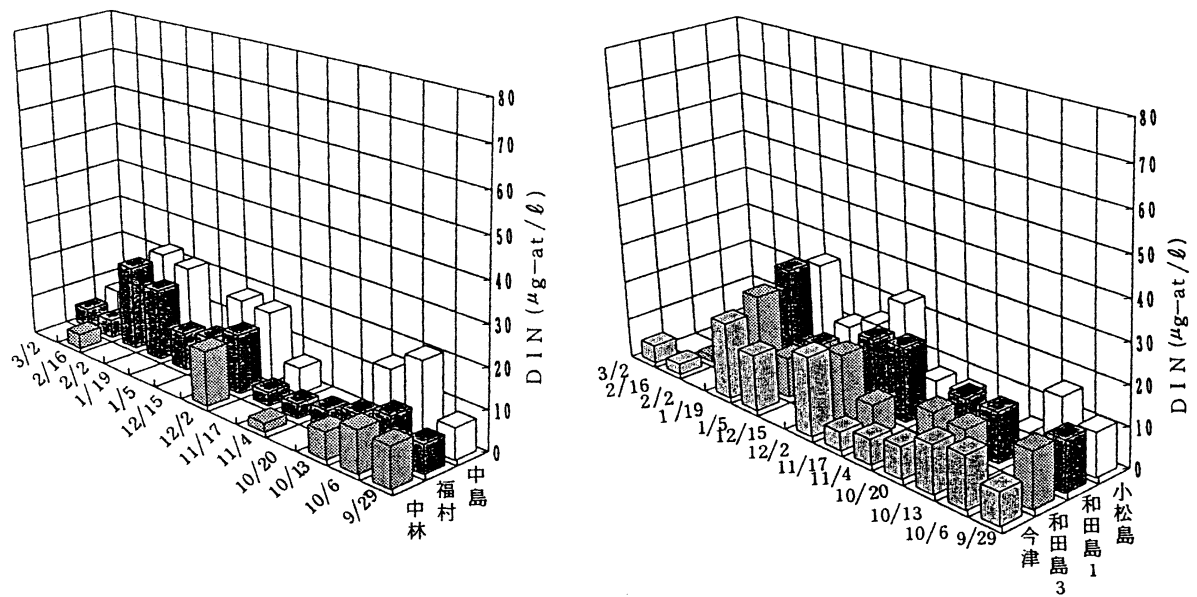


図6 (つづき)

3 プランクトン

ネット法による優占種の推移は、10月上旬の Copepoda と3月下旬の Noctiluca を除き、その他の期間は全て珪藻類で占められ、このうち前半の12月までが Chaetoceros、後半が Coscinodiscus であった。なお、クロノリの生産性に大きく影響する大型珪藻の Coscinodiscus の出現推移は、5~4,250ce11s

/mlの間で大きく変動し、10月下旬及び2月から3月上旬の間に増加が見られ、調査期間後半は前半に比べ約2.5倍量多かった。一方、栄養塩との対応では、Coscinodiscusが500cells/ml以上に増加すると溶存無機三態窒素が急激に減少する事象が認められた(図7)。このような栄養塩の大きな減少は、ノリの成長不良や色落ち等による生産量の低下、品質の悪化を伴うため珪藻類の動向には十分な注意をしておく必要がある。

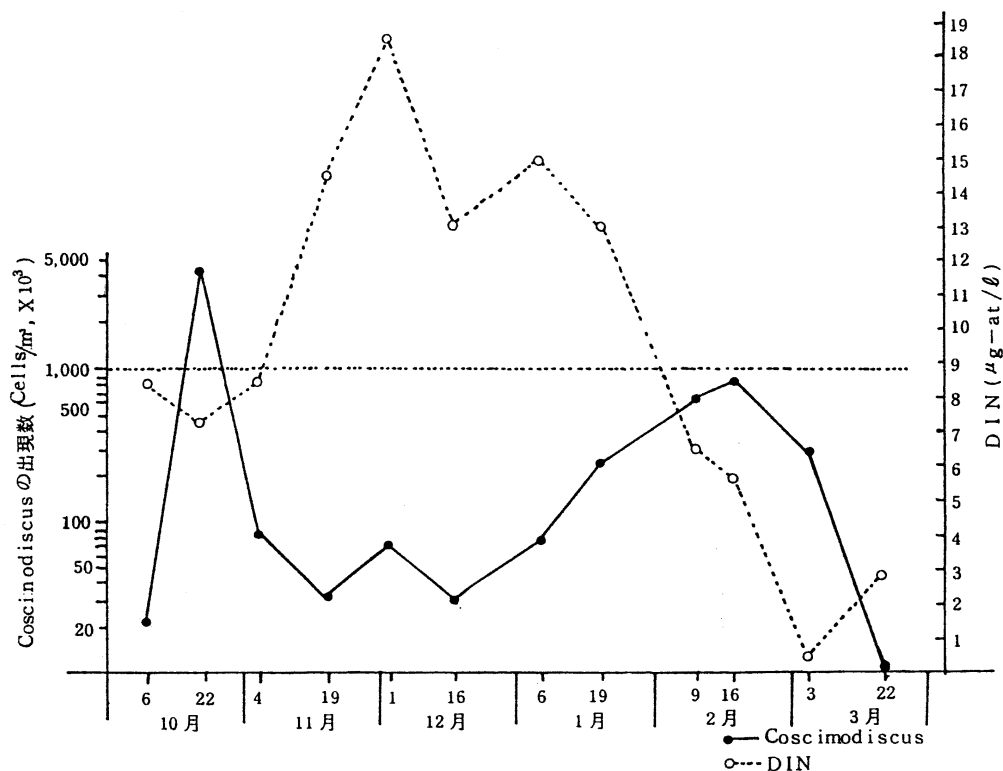


図7 北灘大浦地先における Coscimodiscus と DIN の推移