

アオノリ養殖漁場環境調査

高木俊祐・酒井基介・宮田 匠

吉野川河口域はアオノリ類養殖の好漁場であり，特にスジアオノリは高級品として扱われている。またスジアオノリ養殖は豊凶の変動が大きいことが知られており，養殖漁場の環境条件を明らかにすることで養殖技術の向上に役立てると共に豊凶の要因についても検討する。

方 法

毎月 2 回，図 1 に示した 6 点で漁場環境を調査した。調査は 10 月 9 日から 12 月 19 日までの期間，調査項目は水温・塩分（表層から 10cm 間隔），濁度，栄養塩類（DIP，DIN， SiO_2 ，0、1、3m 層）とした。調査は原則として小潮時に実施し，下流調査点から上流調査点へ遡上しながら実施した。この他，図 1 に示した連続観測点（0.7m 層）で水温・塩分の連続観測を実施した。水温・塩分の測定は，定点観測にはクロロテック（アレック電子社製），連続観測には ACT-16K（アレック電子社製）を，栄養塩濃度の測定は，試水を GF/C フィルターで濾過した後凍結保存したものをオートアナライザー（TRAACS800，ブラン・ルーベ社製）をそれぞれ用いて行った。

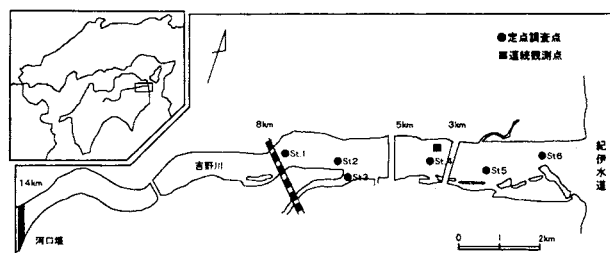


図 1 調査位置

結 果

平成 8，9 年漁期中の気温と水温の推移を図 2，3 に示した。水温は気温の影響を受けて変動した。平成 8 年の水温は漁期前半の 11 月上旬までは比較的穏やかな低下を示したがその後は気温の変動が大きく，St.1 表層では 11 月 5 日の 18.9 から 12 月 4 日の 9.3 まで低下した。これに対して平成 9 年は漁期始めの 10 月下旬から 11 月上旬の間に急な水温の低下がみられ，St.1 表層では 10 月 24 日の 21.7 から 11 月 7 日の 14.9 まで低下した。その後の養殖期は比較的穏やかに低下した。

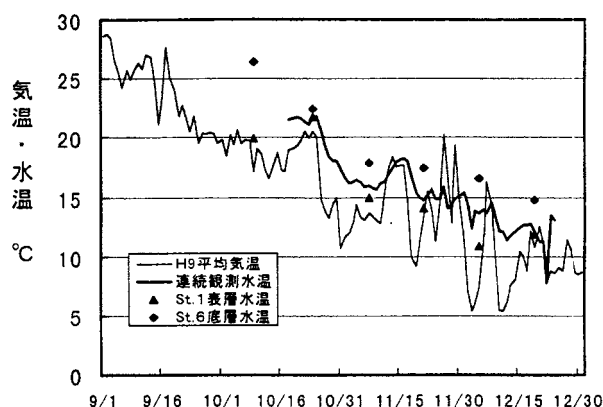


図2 H9年気温の変動と St.1 の表層(0m)と St.6 の底層の水温の変化

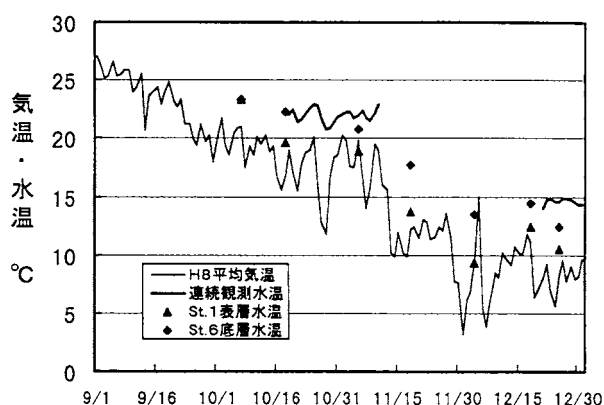


図3 H8年気温の変動と St.1 の表層(0m)と St.6 の底層の水温の変化

河口域の環境を大きく規定する河川流量については河口から 14km の地点にある河口堰第十堰樋門の水位を指標として用い、図4に2カ年の推移を示した。また2カ年の表層塩分及び栄養塩濃度の推移を図5, 6に示した。

考 察

平成8, 9年の両年とも10月下旬までは高水位で推移したがその後続く低水位期においては平成9年に対して平成8年が10cm程度低く且つ長く続いたことから全般に渡って平成9年の流量が多くなったものとみられた。このため表層の塩分は10月中旬前後を除く期間で平成9年が低くなったものと考えられる。河川流量と栄養塩濃度との間には明瞭な関係は認められなかったがリンについては河川流量が少ない時に高くなる傾向がみられた。またリンは流量の多かった平成9年が全般に低く推移し、 $1 \mu\text{M/l}$ 以下であることが多かった。これに対して溶存態窒素及び珪素は10月上旬の除いて濃度の水準に差は見られなかった。一方スジアオノリ養殖の作況については、平成8年が不漁年であったのに対し、平成9年は豊漁年であった。スジアオノリの収穫量に関する成長や成熟に影響を与えるは室内実験などから水温と塩分の要因が大であるみられている。また、豊凶年で栄養塩レベルに大差が見られなかったこ

とから本年の豊漁の要因としてはこうした水温変動パターンの違いや低塩分が原因していることが考えられた。

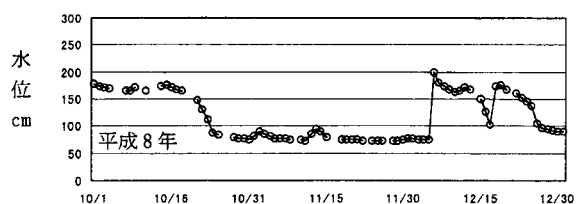
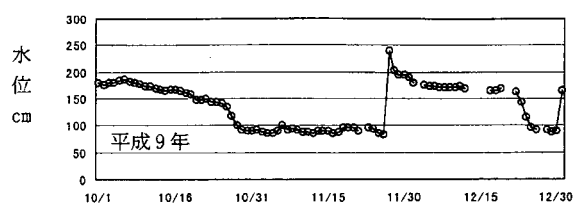


図 4 河口堰の水位変動

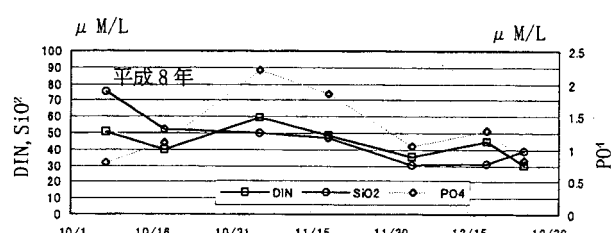
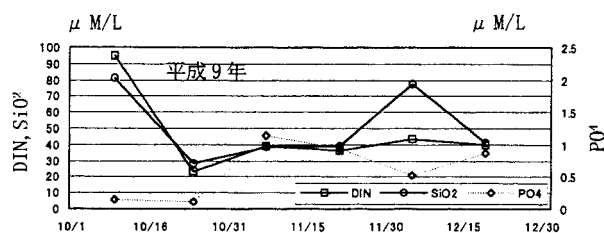


図 5 栄養塩濃度(St.1 表層)の推移

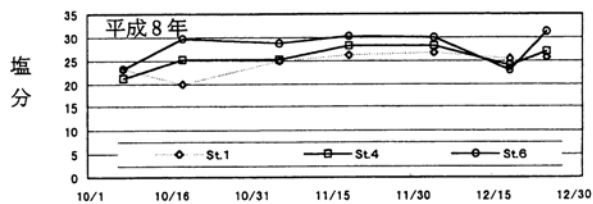
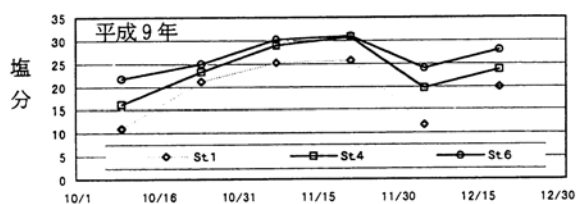


図 6 表層塩分の推移