

1. フナ・モロコ資源増大対策研究費

1) スズメノヒエ群落造成方法の検討

臼杵崇広・小林徹・藤原公一・水谷英志

【背景・ねらい】琵琶湖沿岸や河口部などの静穏な水域にみられるスズメノヒエ群落はフナの良い産卵・発育の場となっている。そこで、産卵・発育の場としての同群落を造成する手法を確立するため、琵琶湖沿岸の3水域でスズメノヒエの植栽実験を行った。

【成果の内容・特徴】スズメノヒエをヤシ繊維製マット（1×1×0.1m）に切れ目をいれて植栽した。このマットにフロートを取りつけ、ネット（5×20m、目合30cm）上へ等間隔に4個配置した（これを1基とする）（図1）。マットにネットをつけたのは、伸長するスズメノヒエのほふく茎を支持するためである。これを1993年6月中～下旬に近江八幡市牧町地先に9基（図2）、湖北町地先に3基、守山市木浜町地先に6基設置した。設置後、定期的にスズメノヒエの繁茂状況、周辺水域の水質、動物プランクトンの種類と数を調査した。その結果、3水域とも、設置10日後には直立茎が見られるようになり、順調な生育を示した。しかし、牧町地先のものは水上部分が水鳥による被害を受け、その後は十分な生長は見られなかった。他の2水域ではスズメノヒエは順調に生長し、設置2カ月後にはほふく茎がマットから水面へと伸長し、マットの周辺50cm程度にまで及んだが、複雑に絡み合うまでには至らなかった。冬季になって水上部の直立茎は枯死したが、水面下のほふく茎は健在であった。1994年8月～9月にはどの水域でもネットに沿ってほふく茎の著しい伸長がみられた。中でも牧町地先のものは湧水によりスズメノヒエを植栽したマットが着底し根を地面におろしたため、ネットを越えて繁茂し約70×20mの大群落を形成した。そして、水位回復後群落内では前年の同時期に比べて動物プランクトンが著しく高密度でみられた（図3）。

以上の結果から、今回行った方法で牧町地先のような条件がある程度整えば大規模なスズメノヒエ群落の造成が可能であることが明らかになった。また、スズメノヒエが繁茂するうえで、土壌から地中根を介した栄養吸収の重要性が示唆された。さらに、ほふく茎が複雑に絡み合ったスズメノヒエ群落は動物プランクトンが豊富であり、フナ等の初期発育の場として好適な条件を備えていることが示唆された。

【成果の活用面・留意点】短期間に大規模なスズメノヒエ群落を造成するには、ほふく茎の足場として土を利用することが望ましい。今後はフナの産卵繁殖期における動物プランクトンの状況を調査する必要がある。

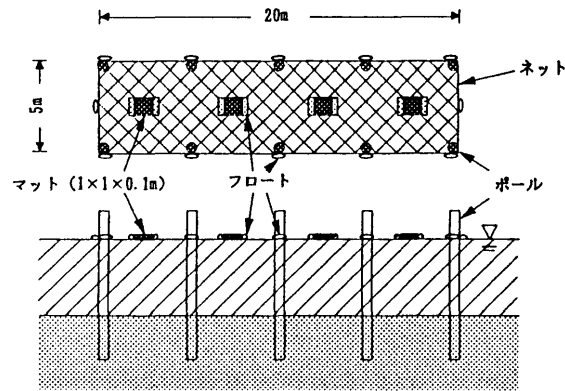


図1 スズメノヒエ群落造成用施設の構造.

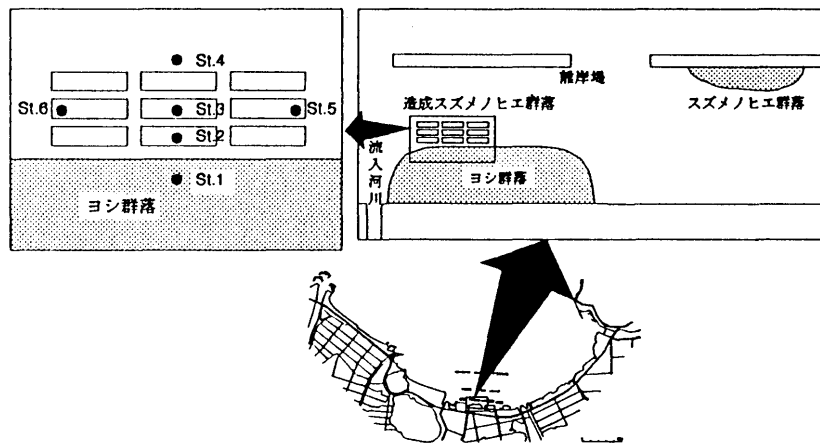


図2 造成スズメノヒエ群落内の調査地点（近江八幡市牧町地先）.

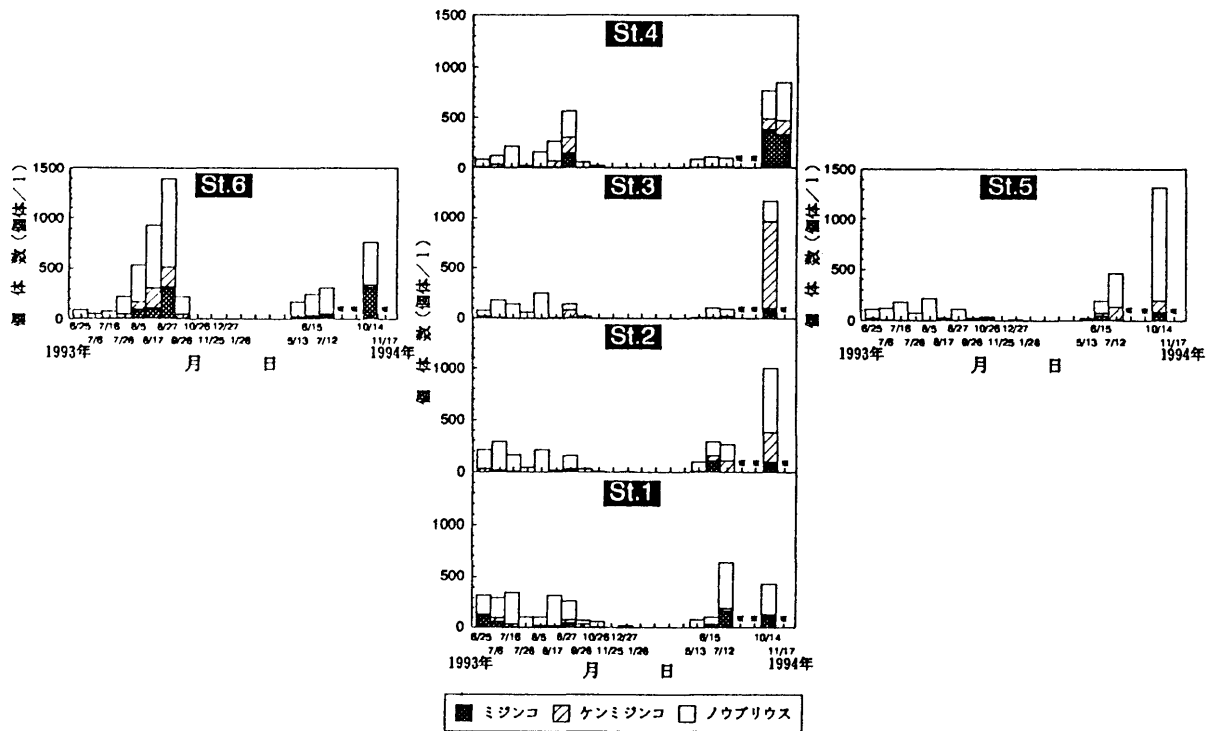


図3 近江八幡市牧町地先の造成スズメノヒエ群落の調査地点毎の動物プランクトンの経日変動およびその組成.

※は濁水のため欠測.