

ヨシの成長・枯死過程におけるN, Pの地上部から地下部への移行(要旨)

服部卓生*・渡辺義人*

本研究は湖沼沿岸帯のN, P循環におけるヨシの役割を明らかにすることを目的として、ヨシの成長量やN, P現存量を測定し、成長・枯死過程における地上部から地下部へのN, P量の移行過程について検討したものである。

屋外調査は、諏訪湖の流入河川である上川の河口付近および上田市千曲川の河川敷のヨシ群落を対象とした。ヨシ群落内では地下部の採取が困難なため、地上部の1シュート当りの成長量およびN, P現存量を測定し、その現存量の変化から地下部へのN, Pの移行量を推定した。また、地上部から地下部へのN, Pの移行量を直接測定するため、ヨシのポット植栽実験を行い、地下部のN, P増加量を実測し、地上部のN, P減少量から求めた推定値と比較検討した。

野外のヨシの地上部高はともに9月中旬に一定の高さに達し、その後はほとんど変化はみられなかった。一方、乾重量も9月中旬に最大となり、その後減少した。また、N, P現存量の変化を見ると乾重量が最大となる9月中旬より若干早く最大になり、その後減少する傾向がみら

れた。これはN, Pが地上部から地下部へ移行したためと考えられる。そこで最大成長期から最終調査時(12月上旬)までの地上部N, P現存量の減少量から地下部へのN, P移行量を推定した。その結果、最大成長期の地上部N, P現存量のおよそ50%以上が地下部へ移行したと推測された。

ポット植栽実験におけるヨシについても野外調査と同様に地上部のN, P現存量は、9月初旬ころから減少がみられ、一方地下部では増加傾向がみられた。この増加分が移行量に相当する。そこで野外調査と同様に地下部への移行量を地上部の変化量から求めた推定値と地下部の増加分の実測値と比較すると図1に示すように両者の値は極めて良く一致した。この結果は野外のヨシ群落で得られた推定値が地下部への移行量に相当することを支持するものである。

以上のことから、ヨシの枯死過程におけるN, Pの地下部への移行は沿岸帯における物質循環系の重要な部分過程であることが示された。

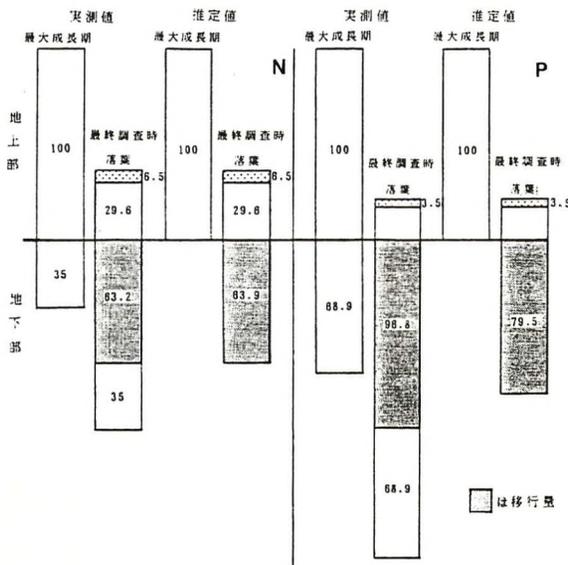


図1 ポット植栽実験におけるヨシの地上部から地下部へのN, P移行量の比較

*信州大学繊維学部環境化学研究室