

< 研究成果の紹介 >

河口域におけるヨシ群落の窒素浄化量について

農業研究部循環機能開発グループ

1. 成果の内容

伊勢湾は夏期に貧酸素水塊が発生し、漁業や生態系に大きな影響を与えています。これは湾への環境負荷が原因と考えられていますが、その発生機構の解明はされていません。そこで、その要因である湾への負荷量をシミュレートするため、河川からの負荷量が河口域周辺でどの程度浄化されているか、松阪市の櫛田川河口域のヨシ群落の窒素浄化量を検討しました。ヨシ群落周辺において、表層土壌の酸化還元電位(Eh)を調査したところ、生育境界から内側に2mの範囲で低く、グライ（有機物が堆積し還元状態が発達した土壌）化が認められました。河川水がヨシ群落を通過するときにヨシ植物体自体が物理的障壁となり、有機物が濃縮され、主に生育境界から内側に2mの範囲に堆積されてグライ化域を形成するためであると考えられます。次に、ヨシ群落断面の脱窒速度をアセチレンブロック法を用いて求めました。グライ化域では脱窒速度が干潮時の湧水面まで保たれ、面積あたりの脱窒速度が

0.121g/m²/dayと大きくなりました。しかし、非グライ化域での脱窒速度は0.017g/m²/dayと小さいものでした（表）。そのため、ヨシ群落における脱窒量はグライ化域とそれ以外を区別して考える必要があると思われます。また、グライ化域での脱窒速度は、現地のヨシの生育期の窒素吸収速度0.091g/m²/dayに匹敵するほど大きいものでした。

2. 技術の適用効果と適用範囲

櫛田川をモデルとし、県下の他河川の浄化量を推測することにより、県下全域のヨシ群落の浄化量を推測することができます。

3. 普及・利用上の問題点

伊勢湾の貧酸素水塊軽減のために、環境負荷を軽減するとともに、ヨシ群落などの自然環境を保全していくことが重要であると思います。

（旧自然循環・病害虫制御グループ 戸谷 孝）

表1 生育地における脱窒速度

		面積あたり 脱窒速度 (N g/m ² /day)	
河口から18km地点	グライ化域	0.088	グライ化域平均 0.121
	非グライ化域	0.001	
河口から07km地点	グライ化域	0.153	非グライ化域平均 0.017
	非グライ化域	0.032	



写真 櫛田川のヨシ群落（干潮時）