

栄養塩環境とマガキの成育との関係解明

瀬戸内海では、栄養塩（溶存態無機窒素：DIN）濃度の低下と漁業生産量の減少との関係が指摘されています。ノリ養殖ではDIN濃度の低下にともなう品質低下が明らかとなっているものの、貝類養殖との関係は不明でした。DIN濃度の低下によって、餌となる植物プランクトンが減少し、カキの身入り不良につながる可能性も考えられることから、マガキと栄養塩環境との関係を調査しました（図1）。

2015～19年度に県下4海域のカキ養殖漁場で全窒素（TN）、DINといった窒素濃度や植物プランクトン量（クロロフィルa濃度）などの水質を測定するとともに、マガキの成育状況を調査しました。その結果、全窒素（TN）濃度が高い漁場は

ど植物プランクトン量が多く（図2）、マガキの成育も良好でした（図3、写真）。また、漁場で簡易なDIN添加試験を実施したところ、植物プランクトンの増加が見られました。これらのことから、海域のDIN濃度の低下によって、ノリの色落ちだけでなくカキの身入り不良も生じることや海域のDIN濃度を上昇させることによって、それが解消できる可能性が示されました。

現在、瀬戸内海では生態系の土台となる栄養塩環境を改善するため、下水処理施設の管理運転など窒素供給量を増やす施策が実施されています。本県でも管理運転が実施されはじめており、今後もその効果を評価し、豊かな海の実現につなげていきたいと考えています。（漁場環境研究室：山下）

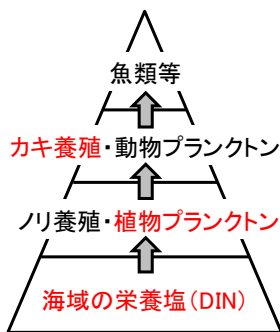


図1 栄養塩環境とカキ養殖のイメージ図

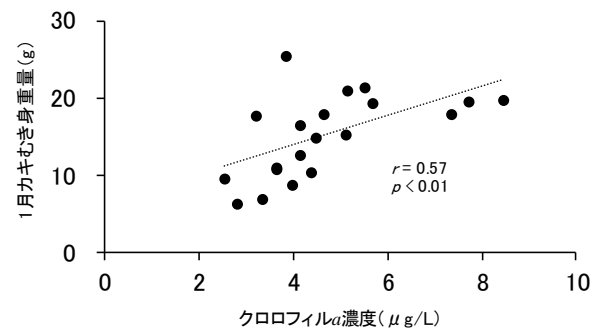


図3 植物プランクトン量とマガキ成育との関係

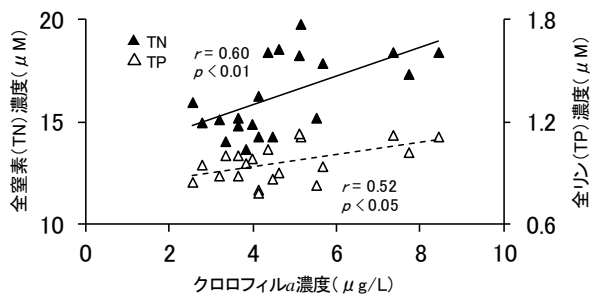


図2 全窒素およびリン濃度と植物プランクトン量との関係

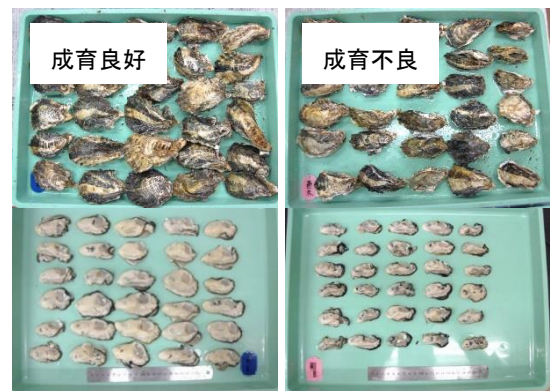


写真 漁場間のマガキ成育状況の違い
（窒素濃度が高い漁場ほど成育良好）