

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 （ 学 術 ）	氏名	Wahyudin
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目			
Study on Sustainability of Oyster Production and Its Values in Hiroshima Bay, with Special References to Larval Settlement and Ecological Services (広島湾のカキ養殖の持続性とその価値、とくにカキ幼生の着床および生態系サービスの観点から)			
論文審査担当者			
主 査	教 授	小 池	一 彦
審査委員	教 授	中 坪	孝 之
審査委員	教 授	海 野	徹 也
審査委員	名誉教授	山 本	民 次
〔論文審査の要旨〕			
<p>近年、生産量が落ちてきている広島湾のカキ養殖において、とくに幼生の採苗不良の問題が切実である。このことの原因究明と対策を提言するため、カキ養殖が集中的に行われている広島湾北部海域を対象にして、生態系モデルを構築して考察した。</p> <p>第1章で、研究の背景と目的について述べ、第2章では、栄養塩、植物プランクトン、動物プランクトン、養殖カキとそれ以外の主要なる過摂食者、魚類優占種を含む捕食者－被捕食者モデルを構築し、現場海域での実測値を再現した。とくに、養殖カキの幼生については、小型、中型、大型、着底期の4段階、植物プランクトンについては、カキの幼生が摂食対象とする5 μm以下のコンパートメントを設けるなど、採苗不良の原因究明にふさわしいモデル構造としたことが特徴である。</p> <p>第3章では、採苗不良の原因として考えられるプロセスについて、感度解析を行った。カキの幼生は初期減耗が極めて大きく、栄養塩負荷量を大きくして餌となる植物プランクトン生産量を増加させると生残が大きく改善されることから、減耗の最大原因が餌不足にあることを突き止めた。他に原因として考えられるプロセスとしては、“larviphagae”（産卵直後に親カキが浮遊幼生を食べてしまうこと）が考えられるが、これは栄養塩不足にともなう餌不足に比べれば大きくないことが、感度解析から理解できた。</p> <p>第4章では、カキ養殖が行われることによる生態系サービスについて、同モデルを一部使って見積もった。湾からの物質の回収においてカキ養殖が大きな寄与をしていることや、カキ養殖が漁礁のような役目を果たすことで、魚類の生産にも寄与していることが定量的に明らかとなった。第5章では全体の成果をまとめた。</p> <p>本論文で取り組んだようように、漁業の現場で問題となっている課題について、生態系内の食物連鎖全体のプロセスを把握することにより究明することは極めて重要なことであり、このことを追求した本研究は高く評価できる。本研究の主要部分はすでに <i>Aquaculture</i> 誌に掲載済みである。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（学術）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p>			