

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (農学)	氏名	木本 圭輔
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論文題目			
九州北東部におけるアマゴの保全に関する研究			
論文審査担当者			
主 査	教 授	長澤 和也	
審査委員	教 授	河合 幸一郎	
審査委員	教 授	坂井 陽一	
審査委員	准教授	海野 徹也	
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文は、九州北東部を流れる大野川水系の神原川と周辺河川においてアマゴ <i>Oncorhynchus masou ishikawae</i> の生態と遺伝的構造に着目して、その保全と利用を図るゾーニング管理を導入するための研究を行い、その成果を纏めたものである。本論文は6章から構成される。</p> <p>第1章は序論であり、九州におけるアマゴの生物学的特性を述べるとともに、近年、本種を含む河川性サケ科魚類は、多くの場合、養殖魚の放流によって資源が維持・増殖されているが、放流による在来個体群に及ぼす悪影響が指摘されており、アマゴの保全を図る本研究の背景と目的が詳細に記述されている。</p> <p>第2章では、神原川とその周辺河川の調査水域に15の調査点を設け、アマゴを含む魚類群集組成の流程に沿った変化を調べた。各調査点の群集は、アマゴとタカハヤが優占する上流側の群集、ウグイ、カワムツ、タカハヤが優占する移行帯の群集、多種のコイ科魚類が優占する下流側の群集に分類され、上流側から下流側への群集の移行は流程に沿って変化する環境要因と相関することが明らかになった。</p> <p>第3章では、調査水域に設けた14の調査区間でアマゴ浮上稚魚の流程分布を調べた。浮上稚魚の密度は上流側で高かったが下流側では低く、分布の偏りは浮上後約1ヶ月間変化しなかった。また、幼魚期以降の密度も上流側で高く、秋期、夏期、冬期を通じて維持されていた。更に、浮上稚魚と幼魚期以降の密度は有意な相関を示した。河川型アマゴの生活場所と産卵場所の近接を考慮すると、アマゴ浮上稚魚は少なくとも約1ヶ月間、産卵床付近に留まると考えられた。</p> <p>第4章では、アマゴ生息域の下流側で、瀬と淵を含む複数の流路タイプにおける浮上稚魚の生息場所利用を調べた。浮上稚魚数は、早瀬周辺の流路タイプと正の相関、沿岸水深および産卵床からの距離と負の相関を示した。早瀬周辺の流路タイプを利用する傾向は下流側に特有であり、浮上稚魚に好適な微生息場所が早瀬付近に局在するためと推測された。</p> <p>第5章では、神原川源流部のアマゴ個体群、その支流の波木合川の更なる支流に生息するアマゴ個体群（まんりょう谷産）とイワメ個体群（メンノツラ谷産）の遺伝的構造を調べた。得られた11種類のハプロタイプのうちHap-1はすべての個体群に見られ、メンノツラ谷のイワメで固定、神原川源流部のアマゴで優占したが、まんりょう谷のアマゴでは、過去に禁漁区上限</p>			

より上流側で放流されたと推定される養魚場のアマゴに認められたハプロタイプが優占した。これらの結果から、神原川源流部のアマゴとメンノツラ谷のイワメは、放流魚の影響を受けていない在来個体群と推測された。

第6章は総合考察であり、各章の結果に基づき、神原川と周辺河川においてアマゴを保全するために 1) 神原川源流部を禁漁とする、2) 波木合川禁漁区の上限を撤廃する、3) 両禁漁区より下流側では漁業と遊漁と放流を可とする、4) 神原川におけるアマゴ・タカハヤ群集からコイ科魚類への移行帯では、アマゴ浮上稚魚の生息場所を整備するとともに、放流の見直しによって自然再生産の促進を試みる必要がある、というゾーニング案を提案した。これらのゾーニング案は地元住民、漁協、遊漁者等による委員会で承認された後、大分県において漁業関連規則が改正され、2009年以降、神原川と周辺河川においてアマゴの保全が実施されている。

このように、本論文はアマゴの初期生活期の生態解明から生息個体群の遺伝的構造の解明を行い、得られた知見に基づいて、本種の保全を提言し実行している点に極めて高い評価が与えられる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（農学）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。