HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道における希少種ニホンザリガニの保全に関する地域生態学的研究［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	田中, 一典
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(文学)
Dissertation Number	甲第13285号
Issue Date	2018-09-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72210
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Kazunori_Tanaka_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（文学）　　氏名：　田　中　一　典

主査　教授　　池田　　透

審査委員　副査　准教授　仁平　尊明

副査　教授　　佐々木　亨

学位論文題名

北海道における希少種ニホンザリガニの保全に関する地域生態学的研究

・当該研究領域における本論文の研究成果

希少種保全研究としての本論文の成果としては、以下の４点が挙げられる

第１に、本研究が長期間で膨大なデータを基盤とした貴重な自然史学的研究となっている点である。昨今の生態学研究にみられる安易な説明変数を用いた多変量解析による生息地推定モデル研究ではなく、これまで明らかとはなっていなかったニホンザリガニの生息環境要因について、長期的で膨大な現地調査から解析を行ったことは高く評価されるものである。氏は社会人長期履修生であったが、休日のほぼすべてを調査に注ぎ込んだ労作となっており、自然史学的研究の蓄積を欠く傾向のある日本の学術研究において、貴重な一石を投じる研究であると評価できる。

第２に、従来は開発行為に対する抗議活動の旗印として象徴種的に取り扱われてきたニホンザリガニに対し、長期的かつ詳細な生息環境調査を実施することから、重要と考えられる環境要因について一つ一つを丁寧に解析することで、生息に鍵を握る環境要因を具体的に提示すことに成功している点である。象徴種として取り扱われる一方で、生息に必要な環境要因が充分に検討されてこなかったニホンザリガニ研究において、本研究によって生息場所の源流域に攪乱の少ない安定した環境が担保されていれば、下流域の環境変化にも適応可能であることが示唆されたことは、環境開発に対するミティゲーションに新たな選択肢を加えることとなり、現実的な希少種保全に新たな可能性を見出したという点において高く評価されるものである。さらに、河床間隙水位変動の影響がニホンザリガニの生息／非生息の重要要因の一つであることが解明されたことにより、調査時期への配慮など具体的な調査方法にも新たな知見をもたらしている。

第３に、第２章において根室半島地域が非生息であることの解明を試みているが、非生息の確認自体が膨大な調査努力を要するものであることに加えて、過去の地震による巨大津波堆積物の影響といった地理・歴史的考察や考古学的資料からの考察も加えて、生息空白地帯の存在理由と環境要因からの生息可能性の検討が行われている。このような多様な側面からの分布状況分析は希有であり、貴重な研究と評価できるものである。

第４としては、新たな調査手法の開発である。従来の生息調査方法は、多大な労力と時間を要するとともに、河床や河畔環境へ負荷を与えることになる。徒手による生息調査に代わ

る新しい調査方法として、ニホンザリガニでは、初めての試みとなる環境ＤＮＡ及びピットフォールトラップを用いた生息調査を試み、環境ＤＮＡを用いることでその流程におけるニホンザリガニの在／不在を推定し、更にピットフォールトラップを併用することで本種の現存確認が可能であることが明らかとなった。河床や河畔環境に負荷を与えず、多大な労力と時間をかけずに、精度の高い生息調査手法は今後の希少種保全調査手法に大きな進展をもたらすものと期待される。

・学位授与に関する委員会の所見

審査委員会は、上述の点において本論文の達した成果を評価し、本論文が博士学位論文の水準に達していることを一致して認める。本論文では膨大な現地調査データに基づく丁寧な環境要因分析が試みられており、そのことがこれまでの安易な生息地推定モデル研究では明らかにされてこなかったニホンザリガニの生息環境要因の解明に結実している。日本の野生生物研究の欠点ともいえる地道な自然史学的研究の欠如という現状において、本研究の価値は改めて高く評価すべきものである。本論文によって具体的なニホンザリガニの生息環境要因が明らかとなり、また新たな調査手法が開発されたことで、生態学における希少種保全研究の発展に加え、実際の希少種保全の現場におけるミティゲーションの在り方など、効果的・効率的ニホンザリガニ保全の実現に向けて、社会的貢献度も極めて高い論文となっている。

しかし、その一方で審査委員会では、本論文の問題点も指摘された。終章のニホンザリガニ保全に関する課題と今後の展望について、様々な場面において考察を展開しているが、やや総花的印象がぬぐえず、内容的にもややオーソドックスな提言にとどまっており、学位申請者の研究・実践経歴からすると、さらに些細で先進的な提言も可能と思われた。この点に関しては、口頭試問においてより発展的な回答を得ることができ、学位申請者の今後の研究においても課題として取り組み、改善されうるものと捉えている。また、図表のタイトルや記述内容、分野特有な用語の用法など、文章表現上の問題がいくつか見られたが、これらの問題点は本論文の価値を大きく損なうものではないと判断した。

以上の審査結果に基づき、本審査会は全員一致で田中一典氏に博士（文学）の学位を授与することが妥当であるとの結論に達した。