

■受領No.1304

## 「奄美大島における二次的自然の生物多様性と『しま』の生業をめぐる相補的關係の解明」

代表研究者

黒田 暁

長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 准教授



### 1. 研究目的

現在、世界自然遺産登録を目指す奄美大島では、①島嶼環境の「どんな自然を守るべきか」ということと、②高齢化・人口減少が進む地域社会の持続性の担保が、それぞれ喫緊の課題となっている。しかし本来、両者はつながりあった複合的な課題であるにもかかわらず、これまで奄美大島の生態系の多様性と、人びとの営みがかたちづくる生活文化の多様性は別個に追究され、分断化された状況が続いてきた。

そこで本研究は、二次的自然として位置づけられ、人びとの営みの場でもあった水田が失われていったことが、奄美大島の自然環境においてどのような意味合いを持っていたのかに着目した。水田環境をめぐる奄美大島の生態系の変動と、地域社会の動態双方のプロセスを捉えることによって、生物多様性と生業活動のインターフェイスとその相補的な関係性を解明するのを目的としている。また、その際の視点と手法として、領域横断的な融合研究を強く意識し、環境社会学(黒田)、保全生態学(井口)、環境農学(太田)に加え、流域河川の水質ならびに生産力調査を手掛ける藻類学(阿部)の研究協力も得て共同研究を実施しているのが大きな特色となっている。

### 2. 研究概要

#### 2.1 調査研究の手順と設計

本研究は具体的に、奄美大島のおもに3つのエリ

ア(宇検村/河内川・龍郷町/戸口川・秋名川・名瀬市住用/川内川・住用川・役勝川)の各河川流域において、それぞれ対応する水田環境にまつわる事例(水田環境の消失・存続・創出のケース)を対象として、地元住民に対するヒアリング、土地利用変化にかかわる開発史、稲作と関連して行われてきた伝統的な文化行事の形態と住民意識の変化、河川流域の水質・生産力測定、エリアごとの二次的自然の生物相分析といった融合研究のアプローチによる調査の手法をとった。そうした手順を重ねていく中で、水田環境のもつ多面的機能が、稲作農業とのどのような関係によって支えられ、発揮されてきたのかを可視化して示すことで、「しま」に形成されていた二次的自然の価値を問い直す。こうした知見の先には、当事者である住民・行政・専門家らと協力・連携して、島内各地の水田環境の保全・復元・再生に向けた社会実装(制度設計・政策提言)を視野に入れ、その実践に貢献するデータを提供する企図がある。

#### 2.2 調査研究の実施

本助成を受けることによって、本研究は2017年度中に奄美大島で3回にわたり、滞在型の共同研究を行うことができた。2017年7月30日～8月2日にわたる調査(黒田ならびに井口・太田が参加)では、宇検村教育委員会事務局・住用総合支所・龍郷町の教育委員会事務局職員らに対してヒアリングを行い、各河川流域環境および地域の水田環境

の状況を確認するとともに、現地踏査を実施した。とくに住用エリアと龍郷町エリアでは、2017年度より新たな水田環境の創出が図られていることが判明した。龍郷町の水田においては、水田環境が一定程度保たれることで定着する生物相を確認しながら、地域の稲刈り作業に参加した。

9月22日～27日（黒田ならびに井口・太田・調査補助者らが参加）にかけての調査では、名瀬市住用町役勝川の河川流域調査を行い、河川の生産力調査などを行うとともに、龍郷町大勝地区の水田環境を地域住民の案内により踏査し、周辺の水質調査を行った。また、龍郷町の酒造会社では、地元産の米麴の自社生産に新たに取り組み、水田面積を拡大しつつある。その試みが地域社会にどのような波及効果を生み出しつつあるのか、酒造会社ならびに地域住民にヒアリングを行った。さらに、稲作の豊穰を祈念する祝祭である龍郷町秋名の地域伝統（アラセツ）行事“ショチョガマ”平瀬マンカイ”に対して参与観察を行い、現在に継承されている稲作文化のかたちと、人々の意識のあり方を窺い知ることができた。これらの調査研究から得られた知見を、奄美市市民部環境対策課世界自然遺産推進室と協議することにより、世界自然遺産登録に向けての動きの中に位置づけることも試みている。

2018年3月25日～28日（黒田ならびに井口・太田らが参加）にかけての調査では、各流域においての水田再生活動の視察とヒアリングを行った。また、住用町の原野農芸博物館にて奄美大島の稲作文化と農具に関する調査を行う一方で、名瀬市にて現地民謡の歌い手に対してヒアリングを行い、地域の生業にかかわる労働歌の詳細について伺った。水田環境が消失している状況にある宇検村では、「芦検民謡保存会」のメンバー4人に対してヒアリングを行った。そこでは、稲作にかかわる労働歌が謡い継がれていながらも、他方で民謡の基となっている水田環境や稲作文化が消失しつつあり、その集合的記憶や、水田環境に備わる生物多

様性と生業活動とのリンケージもまた断片化してきていることが読み取れた。そうした地域が少ない中であって、水田面積の拡大が図られている龍郷町大勝地区においては、水田再生に取り組む際にもその稲作文化や労働歌の継承、という観点を連なりとして意識していることも分かった。

## 2.3 調査研究の成果

本研究では、融合研究の利点を活かし、複合生態系を構成する水田とその周辺環境との間に築かれる多様な関係性が「断片化」されてきた経緯と、それを再構築しようとする動きを、奄美大島の生態系の変動と地域社会の動態双方のプロセスの関係から捉え、解き明かそうとした。井口が2000年代より行ってきた希少魚リュウキュウアユの保全が地域社会においてどのように受け止められているかを、現在世界自然遺産登録を目指す「しま」に形成されていた二次的自然の価値を問い直し、島嶼環境において「どんな自然を守るべきか」を考え、実践する契機が形成されていることを明らかにした（黒田・井口,2017,2018、井口・村瀬,2018）。また、研究協力者の阿部らと、役勝川ほかの河川流域における河川の（付着藻類）生産力、ならびに栄養塩類の濃度の計測を行うことによって、上流から下流へ向かって集水域面積が広がり流量が

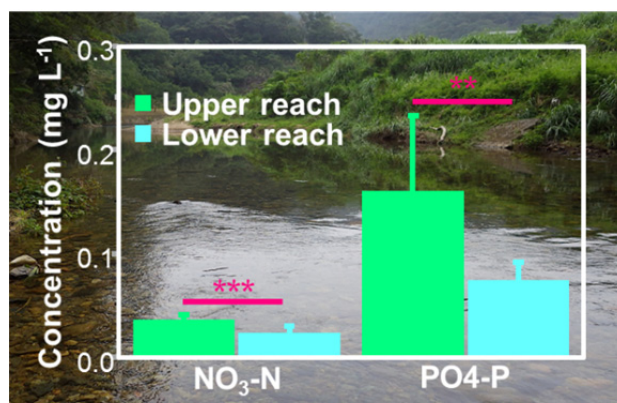


図1. 役勝川水系上流側・下流側における硝酸態窒素とオルトリン酸態リンによる栄養塩類濃度の比較

増加するほど窒素・リン等の栄養塩濃度が減少していること、その要因として河川中下流域において栄養塩濃度の低い水が流入している可能性(水田環境の喪失)が考えられることを示した(阿部・棗田・黒田・堀江・井口,2018)。さらに太田(2018)では、二次的自然と地域社会の関係性を、新たな生態系サービスのかたちとして捉え、位置づけようとする試みを始めつつある。今後もそういった関係性を可能とするような生物多様性を維持するしくみや制度の設計・政策提言を視野に入れた取り組みを継続していく。

- ③ 井口恵一朗、村瀬偉紀、「個体群を隔てる初期分散と成長パタン：島嶼の希少魚リュウキュウアユの保全を考える」日本生態学会第65回全国大会、札幌コンベンションセンター、2018年

### 3. 発表(研究成果の発表)

#### 【学術論文】

- ① 黒田暁・井口恵一朗、「野生生物保全における『守られるべき自然』の地域社会への埋め戻し—鹿児島県奄美大島の希少魚『リュウキュウアユ』と“ヤジ”の狭間で—」『第55回環境社会学会大会自由報告要旨集』:22-23、2017年【査読付き要旨】
- ② 阿部信一郎・棗田孝晴・黒田暁・堀江哲也・井口恵一朗、「奄美大島を流れる役勝川における付着藻類生産力の流程変化」『藻類』66:105-110、2018年(印刷中)【査読付き共著論文】
- ③ 太田貴大、「怪異・妖怪伝承データベースを用いた計量分析の試み：伝承呼称数と島嶼環境特徴の関係性に注目して」『環境共生』133、2018年(印刷中)【査読付き単著論文】

#### 【学会報告】

- ① 黒田暁・井口恵一朗、「野生生物保全における『守られるべき自然』の地域社会への埋め戻し—鹿児島県奄美大島の希少魚「リュウキュウアユ」と“ヤジ”の狭間で」第55回環境社会学会大会、信州大学松本キャンパス、2017年
- ② 黒田暁・井口恵一朗、「地域の『守られるべき自然』とリュウキュウアユ：島嶼の希少魚リュウキュウアユの保全を考える」日本生態学会第65回全国大会、札幌コンベンションセンター、2018年