（様式第８号）

【活動名】能登地域の河川における淡水魚類相調査 ～特にドジョウの分布について～
【学校・団体名】石川県立七尾高等学校 SSC eDNA班

活動の背景・目的

石川県の魚類調査は「石川県の自然環境シリーズ 石川県の淡水魚類1996」が唯一である。七尾高校SSC eDNA班は，令和５年度より環境DNAの手法により，能登地域の淡水魚類相を調査している。令和８年度に放鳥を予定するトキの餌としてドジョウが重要である。これまでの調査では，過去の記録よりも多くの水系にドジョウが生息していることが明らかになった。本年度は，トキの放鳥が決まった中能登地区にも調査を広げた。中能登地区は，新しくネットワークに加わった，羽咋高校と鹿西高校が担当した。また河川での調査を県下10校によるネットワークで実施し，全県に調査範囲を広げた。

活動内容

＜環境DNAの調査方法についての事前実習＞　2025年5月18日
　本校SSCの新入部員を対象に，環境DNA調査の方法（採水とろ過，DNA抽出，PCR法，電気泳動）について実習を行った。

＜魚類捕獲実習と環境DNAの調査方法についての事前学習＞　2025年7月20日
　本年度の協力校と本校生徒を対象に，専門家の指導の下，七尾市の御祓川で，魚類の捕獲法と同定法についての実習を行った。
　また，本校生徒から協力校の生徒に，採水とろ過の方法について実習を行った。
＜河川での採水とDNA採取およびDNA抽出・DNA分析＞ 2025年8月～12月
　選定した調査地点で11月～12月に調査を行った。採取した河川水から，学校でろ過，DNA抽出，DNA解析を行った。
　トキ放鳥地点に決定した中能登地区で，羽咋高校，鹿西高校によるドジョウを対象にした調査を行った。
＜本年度の調査結果についての成果発表会＞ 2026年2月28日
　県内の淡水魚類に詳しい有識者3名を迎え，本年度の調査結果まとめの報告会を実施した。また，全国で環境DNAを用いた研究や調査をしている高校，12校と対面・オンラインで研究についての情報交換会を実施した。
＜学会等での発表＞
　次の学会等でこれまでの結果について報告した。日本動物学会，日本生態学会，日本進化学会，日本水産学会，日本生物教育学会，京都大学「新しい里山・里海共創プロジェクト」。

成果・感想

＜能登地域のドジョウの分布＞
　調査により，能登地域から加賀地域にかけて，広い範囲にドジョウが分布することが明らかになった（図１）。5月にトキの放鳥が予定されている中能登地区においても同様に，調査した水系すべてでドジョウが確認できた。このことにより，中能登地区もトキの餌場として良好であると考えられる。しかしながら，トキは河川ではなく，田んぼやその周辺の水路で採餌するため，今後はこうした場所でドジョウの分布をとらえることが重要である。
＜生徒への影響＞
　本年度の取組により，環境DNAによる調査を，県下全域に広げることができた。特にトキ放鳥地域の高校生が，この活動に加わったことは意義深い。この生徒たちから地元へとトキをめぐる自然の大切さを考え，守る意識が広がることを期待する。次年度はこれまでの結果を活用し，地域の高校生が，小中学生に向けた普及活動をおこなうよう，働きかけていきたい。

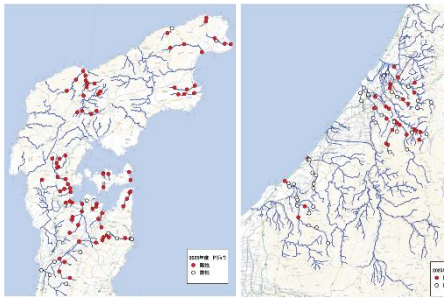

図1 ドジョウの確認地点

（様式第８号）

【活動名】普及啓発教材「トキかるた」プロジェクト
【学校・団体名】石川県立羽松高等学校　トキ探究グループ

↑
読み札の裏デザイン

活動の背景・目的

石川県羽咋市では本州初となるトキの放鳥が予定されているが、その生態や保護、観察マナーは十分に知られていない。本プロジェクトは前年度からの継続であり、2年目となる本年度は、子どもから高齢者まで誰もが楽しみながら学べるユニバーサルな「トキかるた」の改訂・精選を通して、トキへの関心と正しい理解の普及を目的とした。

活動内容

① 探究導入・テーマ設定：先輩のトキかるた体験をもとに課題意識を共有し、テーマ設定と仮説の検討を行った。
② 学習・体験活動：講義や映像、農業従事者の講話、体験活動等を通してトキの生態や地域の取組への理解を深めた。
③ 情報収集・教材制作：フィールド学習や資料収集をもとに、改善点を踏まえたカルタの構想・制作を行った。
④ 発表・改善・完成：発表や試用を通して得た意見をもとに見直しを行い、札を28枚から24枚に精選し完成させた。

成果・感想

【「トキかるた」の完成と教材としての価値】
・内容の精査と修正を重ね、24枚の「トキかるた」として完成させることができた。
・写真資料の活用（小宮輝之氏提供）、A5判の大型化、裏面への解説掲載などの工夫により、遊びながら学べる教材としての価値を高めた。
・また、頭文字を五十音順としない構成としたことで、読み札をよく聞き、写真をよく見て判断する必要が生まれ、学習的な集中を促す教材となった。

【地域での活用に向けた展開】
・本教材は「羽咋市トキが舞う里推進協議会」により80部印刷され、4月に市内の小中学校、保育園、公民館へ配布される予定である。
・県立図書館への寄贈やイベント等での活用も予定されており、地域での普及が期待される。

【学習会・体験活動による理解の深化】
・農業従事者による講話を通して、トキと共生する農業や地域の取組について理解を深めた。
・アイシングクッキー体験により、楽しみながらトキへの関心を高めることができた。

【発表・改善を通した学びと成長】
・中間発表や体験会で得た意見をもとに見直しを行い、教材の完成度を高めることができた。
・一連の活動を通して、主体的に考え行動する力や表現力を身につけることができた。
・専門家や地域関係者の助言をもとに、内容の正確性や地域性を高める改善を重ねた。

2025年12月10日校内モニタリング

（様式第８号）

【活動名】石川県を深く学び未来へつなぐ、トキクッキー作りワークショップの実施
【学校・団体名】金沢市立工業高等学校　家庭科

活動の背景・目的

未来を担う次世代にトキへの理解を深めてもらえるよう、啓発活動の一環として、講義及び演習としてトキクッキーの製作を行う。県産食材を多く使用することに加え、手を使って体験することで、トキや能登への興味関心がわくきっかけづくりとしたい。子どもたちが地域の自然や農を身近に感じるとともに、地域社会とのつながりを感じ、トキについてより深く学ぶことを目的とする。トキに関する理解の促進及びトキ放鳥に向けた機運が上昇するように実施する。

活動内容

家庭基礎を履修する２年生に対して、トキや能登に関する講義を実施した後、トキの形をしたクッキーをアイシングする体験を行った。トキの生態や生活に必要な環境についての講義でトキに対する知識を深め、アイシング体験を行うことで、トキに対する興味・関心を高める目的。

ⅰ）トキや能登に関する講義

石川県産の食材を活用した材料のお話では、クッキーに入っている、羽咋米について学びを深めた。羽咋は、自然栽培の農地が多いことから、トキの生育にも適した環境であることも理解した。（写真１：講師の畠山氏の講演の様子）

ⅱ）アイシング体験

トキの形をしたクッキーにアイシングを施す。冠羽の説明、くちばしの先端のセンサーの話など、クッキー作りに付随して、トキのことについても学ぶことができた。自分でデザインを考えることで、トキに対する愛着も醸成された。（写真２：生徒の体験の様子、写真３：完成したクッキーの写真）

成果・感想

「いしかわ動物園で見たことはあったが、その時はあまり真剣に見ることはなかった。今回のお話を聴いて、トキの保護にとても関心を持ちました。」という生徒の感想から、トキについて関心が高まったことが伺えた。また、感想の中には、「トキを守っていきたい。」「トキを驚かせないように、集団で行かないなど配慮したい。」「遠くからそっと見るようにする。」など、私たちに必要な観賞マナーについて書かれているものもあった。知識が備わった結果、今後の行動にどのように生かしたいかが表現されていた。石川県のプロジェクトを応援したい声も聞かれ、今回の啓発活動を行う目的は達成されたように感じた。高齢化に伴い、次世代がトキの環境を整えることは必要不可欠であり、そのためにも若い世代の理解が大切であると改めて感じた。専門家による調査研究・取り組みに加えて、地域住民、さらには、石川県民全体で能登の地を守り、トキの生育環境を守っていく必要がある。大切な日本の文化・環境を守っていくためにどのような取り組みが必要なのかを今後一人ひとりが考え、石川県から発信し、トキを守っていきたい。