

【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。令和5年度の調査では、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、確認された水系周辺の水田やため池、水路で調査し、ドジョウの分布をより多面的に捉え、トキの放鳥に備えることを目的とした。また昨年に引き続き、河川での調査を奥能登地域で行った。

活動内容

- <環境DNAの調査方法についての事前実習> 2024年6月30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> 2024年7月28日
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。
- <河川での採水とDNA採取およびDNA抽出・DNA分析> 2024年11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。
- <田んぼ周辺でのドジョウの分布についての予備的調査> 2025年3月
本校の授業の一環として、自分の住む地域の田んぼ周辺で採水し、そこにドジョウがいるかを環境DNAを使って調べる実習を行った。河川ではなく、田んぼやその周辺の水路から採集した水でも、ドジョウの存在をとらえることができると分かった。
- <本年度の調査結果についての成果発表会> 2025年3月1日
成果発表会を開き、県内の淡水魚類に詳しい有識者3名を迎え、調査結果の妥当性について検討するとともに、今後の活動に対するアドバイスをいただいた。参加した先生方からは、非常に貴重なデータがとれており、今後さらに活動を広げるとともに深めてほしいと評価された。
*9月の豪雨災害のため、全体的に当初の予定とずれた活動内容となった。



成果・感想

- <能登地域のドジョウの分布>
昨年度と本年度の研究から、能登地域の広い範囲にドジョウが分布していることが明らかになった（図1）。1996年の調査で確認できなかった地点でも環境DNAの調査によって新たに生息が確認できた場合が多かった。このことより、能登地域には、トキの餌資源としてドジョウが十分生息すると考えられる。
- <生徒への影響>
今回の調査で、生徒からは「自分たちの身近にも、ドジョウがいることを初めて知った」「ドジョウが生息できる環境が私たちの身近に残されていることが嬉しかった」「トキの放鳥が楽しみだ」などといった感想がえられた。環境DNAという先端であるが簡便な技術により調査することで、このように生徒が身近にある自然を認識し、その大切さを理解することができた。今後はこうした調査活動を、中学生や小学生と共同で行うよう、広げていきたい。

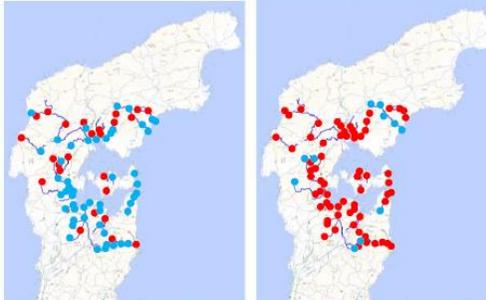


図2 能登地域でドジョウが確認された地点（●）と確認出来なかった地点（●）。1996年(左)と2023年、2024年(右)。

【活動名】 トキに関するフィールド調査及び普及啓発教材等の作成

【学校・団体名】 石川県立羽松高等学校 トキ研究グループ

(様式第8号)



活動の背景・目的

本校の2年生は「総合的な探究の時間」において、「ふるさと学習教材」の開発に取り組んでいる。世界農業遺産「能登の里山里海」について学習した折、能登復興のシンボルとしてのトキの存在を知った。また、学校が所在している羽咋市は、トキの放鳥候補地に選定されており、市内には石川県トキスーパーバイザー村本義雄氏が存在している。村本氏へのリサーチから「トキかるた」を作成し、将来的には地域でのトキの普及啓発の一助となればよいと思い、本活動に取り組むこととなった。

活動内容

- ①8/2リサーチ：国際朱鷺保護交流資料館にて村本義雄氏からトキについて
- ②8/20リサーチ：LAKUNAはくいにて、村本義雄氏、地元小学生とかるた体験
- ③9～10月「トキクッキー型」考案：アイシングクッキー教室たまゆら主宰畠山典子氏の監修
- ④10～11月「トキかるた」試作およびモニタリング：11/2中間発表、仮設住宅にて（左図）
- ⑤12/14活動発表：県主催「トキこどもフェスタ」にて
- ⑥12月1月「トキかるた」改良作業：小宮輝之氏から画像提供および解説により改良
- ⑦1～2月改良版「トキかるた」モニタリング：1/22探究最終発表後、市内外の高齢者施設等にて
- ⑧2/19「トキかるた」報告体験会：作成協力者および羽咋市立瑞穂小学校5年生(20名)が来校
- ⑨3/7～20（2週間）LAKUNAはくいにてパネル展示、来場者へのアンケート実施（回答数39）

11月 地域で
改良版トキかるた体験会

いろんな世代が
一緒に遊べる

小学4年生
ボランティアの若者（20代）
80歳のおじいちゃん

羽咋市応急仮設住宅眉丈団地



成果・感想

【「トキかるた」の効用と可能性】

- ・24枚中14枚が小宮輝之氏提供による貴重な写真を「取り札」にした。また、小宮氏からの説明内容を「解説」として「読み札」に載せたことから、トキの生態等について多くの人に「興味深い」としてもらえた。
- ・子どもから高齢者まで幅広い世代と一緒に遊べる。認知症の高齢者でも会話が增え、脳への良い刺激になることから、学校や福祉施設でのレクリエーション材として活用可能。

【クッキー型考案によるPR効果】考案した3種類のトキクッキーは、たまゆらのイベント出店において説明付きで販売されており、県内外で2026トキ放鳥in能登のPRに役立っている。今後は「クッキー型」も販売してみてもどうか。

【展示アンケートの反応と生徒の気づき】

- ・大学生からのアンケート回答とパネル展示の様子（右写真SNSに投稿したもの）
- ・感想の中に「トキのことを次世代に伝えたい」と思ってくれた人がいて嬉しい。
- ・「かるたをやってみよう」という回答が意外と多く、肯定的な意見が多かったのでやった甲斐があった。

トキが絶滅危惧種で天然記念物であることはなんとなく知っていたけれど、詳しい見た目や生態については知らなかったのでも勉強になりました。トキが乱獲や農地化など、様々な人間の活動の犠牲になっていることは胸に刻むと同時に今後に伝えていく必要があると感じました。
私が所属する学生団体では羽咋市でイベント開催などのプロジェクトを行っているので、イベントの際のアイスブレイクとかで使えたら面白いかなと思いました！

定時制高校の探究&「トキかるた」
展示やってます～あと4日！



【活動名】新潟県佐渡市におけるトキに関する活動への取材

【学校・団体名】石川県立金沢泉丘高等学校新聞部

活動の背景・目的

石川県能登地方でのトキ放鳥が令和8年度に行なわれると決定した。これを受け、これまでに何度もトキ放鳥を行い地域住民の協力の下、放鳥したトキを定着させることに成功した佐渡島でトキの飼育、繁殖、放鳥に携わっている施設・組織の方々のお話を伺い、能登地域でのトキ放鳥成功の鍵を握るのは何かを本校の学校新聞「いずみの原334号」にて特集し、学校内外へ伝えることを目的とする。

活動内容

- I 佐渡トキ保護センター観察等、野生トキ観察・展望施設トキのテラス
 - i 野生復帰ステーションの順化ゲージ及び監視モニターの観察
 - ii トキのテラス内での時に関する情報の収集
 - iii 環境省佐渡自然保護官事務所小竹佳穂自然保護官及び佐渡トキ保護センター中川寛子主任の取材 (写真右)

- II トキの森公園
 - i 佐渡トキ保護センター森章所長への取材活動 (写真中)
 - ii トキの森公園訪問 トキ資料館見学
 - iii トキふれあいプラザにて飼育下のトキを観察

- III 佐渡市内の田畑での野生のトキの観察 (写真左 野生のトキとついに会おう)



成果・感想

佐渡島でトキの人工繁殖による時の個体数増加、放鳥後のトキの安定した繁殖を果たしたのはひとえに地域住民のトキ復活にける熱意と米農家の方々の時が暮らせる環境づくりのための、多大な協力があったからである。そして、地域住民の「トキ復活」という願いを支援するために国や県、市、JAなどの組織や市内の企業も団結してトキに向かいあっている実情を上記の取材から知った。

石川県のトキ放鳥は計画通りに実施されれば令和8年度に行われる。例え放鳥そのものは成功したとしても、トキが能登に定着するかどうかは地域の住民による手厚い保護と環境づくりにかかっていることを実感した。私たち石川県民は佐渡の方々のように、今後トキに真摯に向き合い続けることができるだろうか。トキのため、私たちは一層の団結が求められていると感じた。(右写真：トキふれあいプラザにて飼育下のトキ)

