

2025年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：源流域の豊かさを未来につなぐ、在来オオサンショウウオの保全活動

学校名：大津市立葛川中学校

代表者：地村純子

報告者：奥谷研斗

全教員数： 16名

全学級数・児童生徒数： 9学級・ 41名

実践研究を行う教員数： 8名

実践研究を受けた学級数・児童生徒数： 3学級・ 7名

1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

安曇川上流に位置する葛川小・中学校は、豊かな水と流域資源から独自の文化を持つ山間の小さな学校である。2018年、校区内からの新入学予定者が向う3年間不在という危機を迎えるも、教育資源豊かな学校の存続を願う声が契機となり、やがて市内全域から児童生徒を受入れ可能とする小規模特認校の認可を得る。一様でないふるさとを前提とした学びの場が始まった。これまでの7年間、子供たち自身が過疎に悩む地域と向き合い、流域資源を手掛かりに地域課題を解決できないか歩んできた。デザイナーやエンジニア、経営者らをパートナーに迎え、産業界と繋がることで、ふるさと学習とキャリア教育を一体としたカリキュラム開発を行ってきた。総合的な学習の時間と9教科をなだらかに繋ぐ、独自の教科「ふるさと未来科」を展開している。

山、土、水に並ぶ豊かな教育資源の一つが、学校脇の江賀谷川に生息する両生類である。近年、九州大学の研究室や、自然写真家、テレビ局の一行が調査や取材に訪れている。2021年に実施された環境DNA調査では、オオサンショウウオ2個体の存在が確認された。昨年度、学校脇で撮影されたカジカガエルの特集がNHKで放送されたことをきっかけに、児童生徒による生物調査を実施した。カエルやイモリ、川魚の観察を通し、河川環境の豊かさを実感すると同時に、オオサンショウウオの生息を予感させる体験となった。

オオサンショウウオは、岐阜県から大分県までの西日本にのみ生息し、国の特別天然記念物として保護されている。標高200~800mの山間部を流れる清流が主な住処で、里山と呼ばれる人里に生息しているが、生息環境の変化や外来種の存在により、環境省はレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定している。2024年7月、特定外来種であったチュウゴクオオサンショウウオに加え、在来種との交雑種が駆除対象となった。遺伝子汚染から、在来種を守る動きが社会的に加速したのだ。今年度は、山間に位置する本校だからできる教育活動として、源流域の豊かさを未来につなぐ、在来オオサンショウウオの保全活動を本格化させたいと考え、「源流域の豊かさを未来につなぐ、在来オオサンショウウオの保全活動」をテーマに設定した。文化財保護法で守られているオオサンショウウオを調査するにあたり、県内で唯一、許認可を得ている「滋賀のオオサンショウウオを守る会」に協力を仰ぎ、専門家を交えたカリキュラム開発の実施を考えている。

また、本研究を通して、子どもたちには生態系の均衡を理解し、多様な生物環境の豊かさを体感することで、子供たち自身の言葉で環境保全の意義を語れるような姿を目指したい。オオサンショウウオは、川の食物連鎖の頂点におり、たくさんの下位の生き物に支えられ暮らしている。一個体の与える自然への影響は非常に大きい。オオサンショウウオを守ることは、周囲の生き物を豊かにすることに繋がっていることに気づかせたい。

以上の教育活動を通して、自らのふるさとを大切に想い、その価値を他者に伝える態度を養いたい。

2. 研究にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

- 4月上旬 オオサンショウウオの保全活動の年間計画の作成、委託業者との打ち合わせ
- 4月中旬 児童生徒と今年度の学習計画の確認
校外学習先施設と学習活動打ち合わせ
- 5月上旬～7月上旬 河川調査に際し、必要なものの購入
- 6月下旬 着衣水泳、ウェダー着用、ライフジャケット着用による安全指導
河川調査の下見、各方面への調査許可申請
- 7月上旬 児童生徒による河川調査の下見
- <7月29日(火)第1回河川調査、8月25日(月)第2回河川調査>
- 9月上旬 年間計画修正、委託業者との再打ち合わせ
- 10月上旬 職場体験学習 委託打ち合わせ
- 12月上旬 環境DNA調査実施に向けて、必要なものの準備・購入
環境DNA調査委託業者との打ち合わせ
- 1月下旬 環境DNA調査の業者委託

3. 研究の内容

①研究実践のスケジュール

- 4月中旬 児童生徒と今年度の学習計画の確認
- 4月21日 オオサンショウウオ専門家による出前授業①、オオサンショウウオ学習
- 5月20日 オオサンショウウオ飼育施設である琵琶湖博物館へ校外学習
専門家による環境保全の講義
- 6月26日 着衣水泳、ウェダー着用、ライフジャケット着用による安全学習
- 7月11日 オオサンショウウオ専門家による出前授業②、河川調査についての学習
河川下見調査下見、危険の確認
- <7月29日(火)第1回河川調査、8月25日(月)第2回河川調査>
- 9月上旬 年間計画修正
- 10月上旬～ オオサンショウウオの目撃情報を集める学習
- 10月23,24日 オオサンショウウオ飼育施設で職場体験学習
- 12月上旬 オオサンショウウオの目撃情報を集めるポスターの作成
- 1月9日 専門家による環境DNA調査についてオンライン講義
- 1月13日 環境DNA調査の実施
- 2月上旬 環境DNA調査の結果の分析
- 3月上旬 地域の方や漁業関係者にオオサンショウウオ目撃情報の収集の協力依頼

②研究内容

年度当初、「在来オオサンショウウオの保全活動」をテーマに研究をスタートした。4月、今年度のふるさと未来科については、「オオサンショウウオの保全活動」をテーマの1つにして実践していくことを、児童生徒と共有した。研究を進めていくためには、オオサンショウウオについて理解を深める必要があると考え、オオサンショウウオの専門家を学校に招き、オオサンショウウオについて学習した。オオサンショウウオの魅力溢れる生態に興味を惹かれる様子が見られた。また、オオサンショウウオが直面する遺伝子汚染の課題

についても学習した。5月、琵琶湖博物館に校外学習へ行った。実際にオオサンショウウオの飼育施設を見学することができた。在来種と交雑種の2匹のオオサンショウウオの飼育環境を見学し、2匹の違いや共通点、飼育環境の違いなどにも着目した。また、環境保全の研究をされている専門家に、環境保全についての講義をしていただき、環境保全が身近な生活とどのように繋がっているかを学習した。

次に、オオサンショウウオの保全活動を進めていく上で、学校の傍を流れる江賀谷川でオオサンショウウオを見つけるために、河川調査の活動をした。6、7月、河川調査の準備に動き出した。河川での命を守る安全学習や下見で危険の確認を行った。河川調査についても、専門家に来校していただき、河川調査の方法や注意点など講義していただいた。7月29日、第1回江賀谷川河川調査を行った。児童生徒と教職員に加え、地域の方や専門家の方にも参加していただきオオサンショウウオの発見を目指した。残念ながらオオサンショウウオを見つけることができなかったが、カジカガエルやモリアオガエル、ナガレヒキガエルなどの両生類、ヨシノボリなどの魚類、たくさんの水生昆虫を発見し観察することができた。8月25日、第2回河川調査を行う予定だったが、急な天候不良により、やむを得ず中止となった。しかし、専門家にオオサンショウウオについての講義をしていただき、地域の方とともに講義を聴くことで、オオサンショウウオの保全活動が、教育活動であるとともに地域の課題であるという共通認識を得ることができた。

河川調査でオオサンショウウオが発見できなかったことを受け、研究計画を再検討する必要が生まれた。9月、活動のテーマを「オオサンショウウオを通じた豊かな水資源」の発信とした。河川調査でたくさんの水生生物を発見できたことと地域の方にオオサンショウウオを近くで見た人がいたことの2つから、オオサンショウウオの目撃情報を集め、オオサンショウウオをもとに地域の魅力を発信することにした。オオサンショウウオの目撃情報を集めるポスターの作成をした。また、並行して、オオサンショウウオの飼育施設に職場体験学習に伺った。オオサンショウウオだけでなく、たくさんの淡水に生息する生物と触れ合った。

最後に、河川調査の別の方法として、環境DNA調査を用いた。1月、専門家に環境DNA調査の方法について講義していただいた。その後、実際に環境DNA調査を行った。江賀谷川では、オオサンショウウオの環境DNAを検出することができなかったが、学校の前を流れる安曇川からオオサンショウウオの環境DNAが検出された。オオサンショウウオが身近にいる存在と認識できるようになった。

4. 研究の成果と成果の測定方法

<研究の成果>

①専門家の講義による深い理解

今年度、多くの専門家に講義をしていただいた。専門家に講義をしていただくことで、深い理解が得られた。その中で「面白い、興味がある」という生徒が興味・関心を感じる声が多かった。

②地域課題の解決に向けて主体的に取り組む態度の習得

河川調査を中心とした地域の方と触れ合いながら取り組む体験的な活動の中で、地域課題に向き合い、オオサンショウウオを通じて地域の魅力発信を進めたいという態度を身に付けることができた。

<成果の測定方法>

昨年度より、非認知能力を定量的に測定するために、75問の質問紙による効果測定のサービス「Edv Path」の利用を始めた。Edv Pathは、「SEL/EQ(心の知能指数)」「GRIT(やり抜く力)」の2領域を9つの項目に分類し測定できる。効果測定は、これまで定性的に測っていた非認知能力領域を、定量化し評価することを可能とする。今年度の実践は、昨年度の数値との比較で評価したいと考えていた。6月には前期の評価を実施し、おおむね昨年度より数値の上昇がみられた。12月に後期の評価を行う予定だったが、Edv Pathを運営するEdv Future株式会社がサイバー攻撃を受けたことで、Edv Pathの継続利用が困難になった。

5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践研究の可能性や発展性など）

①オオサンショウウオを通じた地域魅力発信の継続

今年度1年間かけて取り組んできたオオサンショウウオの保全活動、オオサンショウウオを通じた地域の魅力発信を今年度で終わりとせず、残り2年間は継続して取り組んでいく。来年度は、オオサンショウウオの目撃情報を集めながら、オオサンショウウオの地域魅力発信に向けて活動を進めていく。また、地域の方や専門家の方と引き続きかわりながら、さらなる教育活動の充実を図りたい。再来年度には、オオサンショウウオの生態などをまとめたグッズ化を行い、地域だけでなく、もっと多くの人に本校の教育活動について知ってもらい、活動の輪を広げたい。

その後の姿として、ふるさとを想う心、地域の課題を発見し解決していく力を身に付けてほしい。

②学習の成果発表の場の設定

これまで学習したことについて、学習成果の発表の場が、活動支援団体や子どもの保護者の前だけであった。これだけの充実した体験学習の内容をもっと世界に広げていきたい。そのためにも、学習の成果の発表の場を設け、この教育活動を応援してくださる仲間の輪を広げていくために、学習の成果発表の場を設けたい。

③成果の測定方法の再検討

今年度は、研究の成果を測定するために、Edv Path を使用して、非認知能力を数値化して測定することを考えたが、使用の継続が難しくなった。今後も教育活動を進めていく中で、非認知能力を数値として測定できる方法がないか検討していく必要がある。活動の成果が、子どもの目にも見える形で表したい。

6. 成果の公表や発信に関する取組

※ 研究会等での発表や、メディアなどに掲載・放送された場合もご記載ください

①地域活動支援団体への活動報告

成果の公表の場として、地域活動支援団体への活動成果報告を年に2回行っている。活動成果報告では、課題に感じていることや学習したこと、今後の展望などを発信することができた。地域活動支援団体から、オオサンショウウオを通じた地域魅力発信に大きな期待をしているという声もいただくことができた。

②新聞社やネット記事へのプレスリリース

本校教育活動について、新聞社やネット記事へのプレスリリースを行っている。今年度は、発信して下さる企業、団体が見つからなかったが、今後も本校の研究をアピールし続けていきたい。

7. 所感

今年度はオオサンショウウオを題材にして教育活動を行ってきた。体験的な学習を通して学ぶことにより、子どもたちに協調性やコミュニケーション能力が身についているように感じられた。

また、これまでの教育活動の中では、「こんなことであれば子どもたちにとって学びになるが、そのための費用をどのように捻出しようか」と感じる場面が多かった。そんな中、助成金をいただき活動を支援していただいたことで、子どもたちにとって有意義な教育活動を実現することができた。今後とも、子どもの成長を第一に考え、子どもにとって有意義な教育活動の実践を進めていきたい。