

総合的な学習の時間における情報活用能力の育成に関する実践研究

藤本 義博

岡山理科大学理学部生物化学科

(2019年10月30日受付、2019年12月9日受理)

1. はじめに

中央教育審議会答申(2016)では、生涯にわたって学び続け、その成果を人生や社会の在り方に反映していくといった学びの本質を踏まえ、学習の基盤を支えるために必要な力とは何かを教科等を越えた視点で捉え、全ての学習の基盤として育まれ活用される資質・能力として言語能力と情報活用能力を整理した¹⁾。これを受けて、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編(2017)では、「学習の基盤となる資質・能力として、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等を挙げている。情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。情報活用能力をより具体的に捉えれば、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力である。」²⁾と示されている。また、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説総合的な学習の時間編

(2017)では、「探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。」³⁾と示されている。また、「課題についての一定の知識や、活動を支える一定の技能がなければ、課題の解決には向かわない。解決を方向付ける、『考えるための技法』や情報活用能力、問題発見・解決能力を持ち合わせていなければ、探究のプロセスは進まない。その一方で、探究を進める中で、知識及び技能は増大し、洗練され、精緻化される。言語能力や情報活用能力、問題発見・解決能力も、より高度なものになっていく。つまり、既存の資質・能力を用いて課題の解決に向かい、課題の解決を通して、より高度な資質・能力が育成されていく。」としている。

そこで、本研究では、岡山市内の国立中学校の総合的な学習の時間において行ったプロジェクト学習の実践研究について、情報活用能力の育成に焦点をあて、生徒に実施した意識調査を分析した。

2. 実践研究の目的

子供たちを取りまく環境は、携帯電話やインターネット等の情報通信技術の発展に伴い、高度情報化がめざましく進んでいる。こうした中で、子供達は氾濫する情報に流されて被害者となったり、誹謗・中傷等の電子メールを無感覚に送りつける加害者となったりするなど、情報社会の歪みが日常化していることが懸念される。そこで、めざましい発展を続ける情報通信技術が心を伝え、心を広げる重要な道具であることを実感できる体験を

十分に積ませながら情報活用能力を高めて、よりよく生きる子供達を育てたいと考える。

具体的には、絶滅が心配され 1995 年に環境省が絶滅危惧種として指定した国の特別天然記念物オオサンショウウオ⁴⁾の保護啓発を目的としたプロジェクト学習を实践する。このプロジェクトを通して、インターネット等を利用して異地域・異年齢間で交流を行う中で、オオサンショウウオとその生息環境に対する保護意識の啓発のための電子絵本やマスコットキャラクターを制作し、情報機器が保護の心を伝え、保護の心を広げることにも有効であることを生徒に実感させるとともに、情報活用能力の深化拡充を図りたい。

3. 実践研究の内容

3-1 課題とオリエンテーション

読み聞かせは、さまざまな年齢を対象に読み手が聞き手に読書材を読み進めていくことであり、同時に絵を提示する場合もある⁵⁾。山崎・菅野(2008)は、中学生が児童に英語の絵本の読み聞かせを行った教育実践において、「受動的に学ぶ人」から「能動的に関わることから学ぶ人」への転換、相互作用の教育効果、社会参画の体験の3点を踏まえて、相互のコミュニケーション能力の育成を意図できると指摘している⁶⁾。このように、絵本の読み聞かせの学習は、能動的、相互作用、社会参画を伴った活動を充実させることができ、さらに読み聞かせのための絵本を情報の受け手を認識して作成する活動は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を実現できると考えられる。そこで、本研究で実践する総合的な学習の時間におけるプロジェクト学習は、「特別天然記念物オオサンショウウオの保護啓発プロジェクト～児童・園児向けの電子絵本やマスコットキャラクターを制作して保護の気持ちを広げよう～」とした。

オリエンテーションでは、「オオサンショウウオはかわいい生き物だ」、「オオサンショウウオを守りたい」、「オオサンショウウオが生息する環境はヒトにとっても大切だ」などと感じることのできる電子絵本やマスコットキャラクターを、児童や幼稚園児向けに作成して、オオサンショウウオの

保護の意識を高めたり広めたりすることがプロジェクトのミッションであると説明した。

また、全国に保護意識を広める手段として、NHKや新聞等のマスメディアに活動のようすを発信していくこともミッションであると説明した。このプロジェクト学習では、オオサンショウウオの生態や生活環境の文献検索および河川における実態調査の方法を身につけたり、現実の環境問題に接することで、切実感のある自らの課題づくりと課題解決を通して、主体的・対話的な学び方を修得し、自己の生き方を考えていくための資質・能力としての「考えるための技法」や情報活用能力、問題発見・解決能力を一層高めたりするという達成目標を生徒に明示した。

また、異年齢・異地域間の環境交流学习で、年齢や地域による認識の違いや人と自然との共生の考えや価値観の違いに気付き、自然や社会事象に対する見方、考え方を深めたり、保護啓発のための電子絵本などを制作して紹介する体験を通して、児童や園児の素直な喜びに出会い、人に貢献することの大切さを実感し、社会参画する主体的な態度を伸ばしたりできることも生徒に明示した。

3-2 プロジェクト参加生徒の実態と取組の目標

本研究で取り組んだ総合的な学習の時間のプロジェクトに参加した生徒は中学校第1学年の22名である。参加生徒は、動物や植物に特に関心が高く、地球環境問題に危機感を覚え、自然環境とその問題に対する取り組みに使命感を持っているが、何をどのように取り組んだらよいのかを具体的に説明できるまでにはいたっていない。そこで、オオサンショウウオ保護啓発のための幼児用・児童用電子絵本を制作する過程で、身近な環境問題に取り組んでおられる先達者の書籍、環境番組の視聴や取材を通して、中学生にも可能な保護啓発のための具体的で実際的な取り組みを見いださせたい。また、インターネットのテレビ電話やメールなどのオンライン交流や直接学校を訪問しあうことで、可能な限り交流学习を行いながら、オオサンショウウオ保護のために積極的に交流しようとする態度とともに、コミュニケーションの重要性を見だし、情報活用能力の育成を図りたい。

3-3 年間指導の実際

総合的な学習の時間におけるプロジェクト学習は年間24単位時間で、次のとおりである。

第1次「オオサンショウウオをもっと深く知ろう」は2単位時間で、オリエンテーションと課題設定を行った。具体的には、文献、インターネット、オオサンショウウオの生息する河川で撮影した自作ビデオ、NHK放送教材、理科教科書の「動物の世界」の章における両生類の特徴の情報などを調べたり、オオサンショウウオの研究者から直接お話を伺ったりして、国の特別天然記念物オオサンショウウオの生態や生息環境について調べてまとめた。その際、オオサンショウウオの生息環境に関する問題を発見して、自作する電子絵本で伝えるべきだと考える内容を検討して保護啓発の具体的な課題と目的を設定した。

第2次「絵本作りの計画をたてよう」は2単位時間で、設定した課題解決の計画を立案した。具体的には、興味・関心と問題意識をもって、具体的な電子絵本のテーマ（伝えたい内容と心・気持ち）や対象年齢を考えて計画を立案した。

第3次「保護啓発のための資料を集めよう」は4単位時間で、探究活動を行った。具体的には、電子絵本作成の自らのテーマにそって、対象年齢を設定し、分かりやすく興味をもてる表現のあり方を、市販の絵本等から学び取る活動を行った。文献、インターネット、ビデオ、NHK放送教材で調べたり、研究者の方に取材したり、野外調査を行ったりして、オオサンショウウオや絵本作りに関係する具体的な情報を得た。5月に1泊2日で実施した「プロジェクト宿泊学習」において、オオサンショウウオの生息指定を受けている河川に観察に出かけて環境の様子を撮影したり、水生生物の調査をしたり、住民の方に取材を行ったりした。なお、この「プロジェクト宿泊学習」は、特別活動領域の集団宿泊的行事とのクロスカリキュラムで18単位時間の計画で実施した。

第4次「児童と交流学習を行いながら絵本を作ろう」は12単位時間で、表現活動と交流活動を行った。具体的には、川についての環境学習を行っている学校などとインターネットの電子メールで交流学習を行いながら、インターネット上に設置



図1 児童を招いて制作した絵本の読み聞かせ

した仮想の編集会議室を活用して、協働で電子絵本を制作した。さらに、NHKの情報教育番組「インターネット情報局」によるプロジェクト学習の活動の取材を受けることで、参加生徒の絵本製作の意欲や作品の質を一層高めることとした。

一人1作品の完成した電子絵本の読み聞かせ活動は、オオサンショウウオ生息指定地内の交流校の小学校の児童に対してはWebページとインターネットTV電話で、近隣の小学校の児童や幼稚園の園児に対しては文化祭で行ったりして、保護の意識を高める交流活動を行い、社会参画して貢献・寄与する体験を積んだ。図1は、小学校の児童を招いて、制作した絵本を読み聞かせている様子である。

第5次「完成した絵本を送ろう、ホームページで保護をよびかけよう」は4単位時間で、交流活動と貢献・寄与の社会参画の体験活動を行った。具体的には、1年間で取り組んだ電子絵本の制作過程をポートフォリオで振り返り、個別に研究レポートにまとめたり、完成した電子絵本を教育委員会や教育センターの視聴覚ライブラリーに登録して環境学習を行う学校に還元したり、放送局や新聞社等のメディアを利用して社会一般にも保護を呼びかけ、社会参画して貢献・寄与する体験を積んだ。

3-4 第4次第5時の実践授業記録

第4次第5時の1単位時間（50分間）の実践授業は、NHKの情報教育番組「インターネット情報局」の取材を受けながら進めた。

本時の目標は、「インターネットによる電子編集やTV会議機能を利用し、交流している小学校第3学年の児童33名に、特別天然記念物オオサンショウウオとその生息環境の保護の心を広げるために制作した電子絵本やマスコットキャラクターを紹介する活動を行い、児童の反応の様子を根拠に作品の改善点を指摘できる。」とした。

学習活動1では、インターネットのTV会議機能で交流の小学校と互いにあいさつをした。

学習活動2では、小学校の児童に制作途中のオオサンショウウオの絵本を読み聞かせて紹介し、その絵本についての感想や改善点を指摘するモニターとしての役割を依頼し、本時の交流学习の目的を確認し合った。

学習活動3では、制作した電子絵本を1枚ずつ読み聞かせて紹介し、児童の質問に答えたり、児童の反応や感想をまとめたりした。その際、あらかじめWebページの電子編集会議室に制作した絵本を掲載しておき、それぞれの学校で互いに同じ電子編集会議室の電子絵本を閲覧しながら、インターネットのTV電話で交流を行った。図2は、交流の小学校の児童に、プロジェクトメンバーの生徒がインターネットを利用して、制作した電子絵本を読み聞かせているところである。

学習活動4では、絵本の読み聞かせによって児童が学んだことや興味関心がわいたこと、疑問、感想などの発表を聞き、電子絵本の改善点を探った。児童には、小学校の担任教師の司会のもとに本時の交流学习で学んだことを発表させた。その際、小学校の総合的な学習の時間で取り組ん

でいる生き物の学習に関係していることを発表させ、絶滅の危機は野生生物共通の課題であることに気付かせることに留意した。その後は、引き続きインターネットを利用して協働で電子絵本作りをすることを告げ、お別れのあいさつを生徒の司会進行で行った。

学習活動5では、絵本作りのために参考になったと考える児童の反応や、テレビ番組の取材の感想を発表し合い、まとめを行った。その際、制作意図が児童にどの程度伝わったか、また改善をどのようにしていくのかについてなど、生徒一人一人に絵本製作の今後の計画を簡単に発表させた。生徒は、インターネットを利用した交流では「ていねいに伝える」「的確に答える」「口々に伝えない」「親切にふるまう」「大きな声ではっきりいう」「相手に伝わったかどうか確認する」等を留意点として指摘した。今後の絵本製作で参考になった点は、「絵本の絵は細かいところまで気をつけて描く（例えば前足、後足の指の数など）」「水の中であることが分かるように色使いも気をつけて描く」「読めない漢字や実物ではない誇張表現の使い方」に気をつける」を改善点として指摘し合った。

NHKの情報教育番組では、「情報局に、かわいいオオサンショウウオのイラストがたくさん届きました。オオサンショウウオは、岡山県に生息する国の特別天然記念物。今では、日本と中国のごく一部にしか生息しない貴重な生き物なのですが、河川の開発などで急速に数が減っているのです。絵本やイラストは、オオサンショウウオを保護するために描かれたものでした。そこで、番組では、作品を送ってくれた生徒のみなさんを訪ねることにしました。」と放映された。

4 結果と考察

4-1 読み聞かせを受けた児童の意識調査

3-4の第4次第5時の実践授業記録の授業は、プロジェクトメンバーの生徒が、インターネットによる電子編集やTV会議機能を利用し、交流している小学校第3学年の児童33名に、特別天然記念物オオサンショウウオ保護の心を広げるため、個々に制作している電子絵本を読み聞かせをして紹介する時間であった。プロジェクトメンバーの



図2 インターネットを利用して読み聞かせ

表1 生徒が制作した電子絵本の読み聞かせを受けた児童の意識調査結果 (N=33)

質問内容	調査時期	平均値	標準偏差	有意差検定		
				t 値	有意確率	結果
問(1) オオサンショウウオはかわいいいきものだと思いますか？	前1	3.58	1.09	3.40	0.2%	**
	後1	4.09	0.98			
問(2) オオサンショウウオをまもるかっどうをしてみたいと思いますか？	前2	4.06	1.03	3.60	0.1%	***
	後2	4.61	0.70			
問(3) オオサンショウウオはこまっていると思いますか？	前3	4.27	1.10	2.53	1.7%	*
	後3	4.73	0.80			
問(4) インターネットを使って自分の気持ちをつたえることができますか？	前4	3.82	0.92	1.93	6.2%	-
	後4	4.21	0.78			
問(5) 中学生の人はこわいと思いますか？	前5	2.09	1.01	-2.50	1.8%	*
	後5	1.55	1.03			
問(6) 中学生の人といっしょにおべんきょうをしてみたいと思いますか？	前6	4.36	1.03	2.78	0.9%	**
	後6	4.82	0.39			
問(7) 学校でかっているいきものをよく見ますか？	前7	4.03	0.98	0.21	83.9%	-
	後7	4.06	1.20			
問(8) 人とおはなしをするのは好きですか？	前8	4.52	0.83	-1.54	13.4%	-
	後8	4.36	0.60			

† : $p < 10\%$, * : $p < 5\%$, ** : $p < 1\%$, *** : $p < 0.1\%$, - : n.s.

生徒が制作した電子絵本の読み聞かせを体験した小学校3年生の児童について、読み聞かせの事前事後に意識調査を行った。表1の左欄に意識調査の質問内容を示す。それぞれの質問について、とても思うは5点、少し思うは4点、どちらともいえないは3点、あまり思わないは2点、まったく思わないは1点の5件法で調査した。表1の右欄に、調査時期、平均値、標準偏差、有意差検定(対応のあるt検定)を示す。問(1)「オオサンショウウオはかわいいいきものだと思いますか？」については、平均値が事前の3.58から事後は4.09に上昇し、有意差が認められた($t=3.40$ 、有意確率0.2%)。問(2)「オオサンショウウオをまもるかっどうをしてみたいと思いますか？」については、平均値が事前の4.06から事後は4.61に上昇し、有意差が認められた($t=3.60$ 、有意確率0.1%)。問(3)「オオサンショウウオはこまっていると思いますか？」については、平均値が事前の4.27から事後は4.73に上昇し、有意差が認められた($t=2.53$ 、有意確率1.7%)。問(5)「中学生の人はこわいと思いますか？」については、平均値が事前の2.09から事後は1.55に減少し、有意差が認められた($t=-2.50$ 、有意確率1.8%)。問(6)「中学生の人といっしょにおべんきょうをしてみたいと思いますか？」については、平均値が事前の4.36から事後は4.82に上昇し、有意差

が認められた($t=2.78$ 、有意確率0.9%)。

自由記述では、オオサンショウウオ保護について「いままでずっとオオサンショウウオがそんなに困っているとは思っていませんでした。これからオオサンショウウオを守っていきたいと思っています。」「人間が自然にそんなに迷惑をかけていたなんて知りませんでした。」「ぼくもオオサンショウウオを守りたいです。」と電子絵本とその内容に興味・関心を強く示した。また、中学生との交流について、「(電子絵本の)絵だけでもすごいと思いました。(中学生と)友達になってみたいと思うし、いっしょに遊んだり勉強したりしたいと思います。」「と尊敬や親しみの念を抱いていたことがうかがえる。

以上の結果から、プロジェクトの生徒が制作した電子絵本の読み聞かせ活動は、児童のオオサンショウウオへの愛着や保護意識、中学生への親しみを高めたといえる。

4-2 プロジェクト学習の生徒の意識調査

24 単位時間のプロジェクト学習の事前と事後に、本プロジェクト学習に関する意識調査を行った。表2の左欄に意識調査の質問項目を示す。それぞれの質問項目について、とても思うは5点、少し思うは4点、どちらともいえないは3点、あまり思わないは2点、まったく思わないは1点の

表2 プロジェクト学習の内容に関する生徒の事前事後の意識調査結果 (N=25)

質問内容	調査時期	平均値	標準偏差	t 値	有意差検定	
					有意確率	結果
問(1) コンピュータを使って発表の資料をつくることは意味があると思いますか?	前1	4.28	0.74	0.21	83.2%	-
	後1	4.32	0.75			
問(2) インターネットのWebページにある情報はどれも正しいと思いますか?	前2	2.96	0.73	-0.62	53.8%	-
	後2	2.88	0.93			
問(3) あなたと交流した人は、「オオサンショウウオはかわいい、守りたい。」と感じてくれたと思いますか?	前3	4.16	0.80	2.29	3.1%	*
	後3	4.60	0.58			
問(4) インターネットは自分の気持ちをつたえることができる道具ですか?	前4	3.48	1.00	1.19	24.7%	-
	後4	3.72	0.98			
問(5) 年下の子供と話すのは好きですか?	前5	3.84	1.25	0.19	85.2%	-
	後5	3.88	1.20			
問(6) 年下の子供といっしょに活動することは、自分にとってためになると感じますか?	前6	4.44	0.71	-0.46	64.7%	-
	後6	4.36	0.70			
問(7) 人に何かを伝えるときには、相手がちゃんとわかってくれるかどうか気になりますか?	前7	4.48	0.59	0.49	62.7%	-
	後7	4.56	0.82			
問(8) 人と直接会って話をするのは好きですか?	前8	3.72	1.17	0.20	84.6%	-
	後8	3.76	1.27			
問(9) インターネットを使えば、人と直接会う必要はまったくないと思いますか?	前9	2.52	1.23	-1.99	5.8%	†
	後9	2.20	1.08			

† : $p < 10\%$, * : $p < 5\%$, ** : $p < 1\%$, *** : $p < 0.1\%$, - : *n.s.*

5件法で調査した。

表2の右欄に、調査時期、平均値、標準偏差、有意差検定(対応のあるt検定)の結果(t値、有意確率、結果)を示す。

問(3)「あなたと交流した人は、『オオサンショウウオはかわいい、守りたい。』と感じてくれると思いますか?」については、平均値が事前の4.16から事後は4.60に上昇し、有意差が認められた($t = 2.29$ 、有意確率3%)。

4-1の読み聞かせを受けた児童の意識調査で示したように、プロジェクトの生徒が制作した電子絵本の読み聞かせ活動は、児童のオオサンショウウオへの愛着や保護意識、中学生への親しみを高めた。児童のこれらの様子から、生徒は、自分たちが制作した絵本に込めたメッセージが児童に

表3 情報活用能力に関する生徒の意識調査の結果

大区分	小区分	LEVEL	質問	平均値		
1 情報の表現 および コミュニケーション	1-1 表現	1	(1)(2)	3.23		
		2	(3)	3.18		
		3	(4)	3.73		
	1-2 メディアによるコミュニケーション	2	2	(5)	3.45	
			3	(6)~(7)	3.52	
		3	2	(9)(10)	3.11	
			3	(11)	3.27	
	2 課題解決における 情報活用	2-1 問題の発見と計画	4	(12)	3.32	
			2-2 情報の収集	2	(13)~(18)	2.96
				3	(19)(20)	3.32
		2-3 整理・分析・判断	2	(21)~(23)	3.32	
			3	(24)~(25)	3.14	
4			(28)(29)	3.02		
2-4 発信・伝達		2	(30)(31)	3.20		
		3	(32)~(35)	3.51		
		4	(36)~(38)	3.33		
3 適切な情報手段 の利用		3-1 情報手段の適切な利用	1	(39)~(41)	3.39	
			2	(42)~(45)	3.51	
			3	(46)~(48)	3.12	
	4		(49)~(51)	3.55		

※ LEVEL1: 小学校低学年 LEVEL2: 小学校中学年 LEVEL3: 小学校高学年 LEVEL4: 中学校

伝わったと捉えることができ意識が高まったと考えられる。

一方、問(9)「インターネットを使えば、人と直接会う必要はまったくないと思いますか?」については、事前の2.52から事後は2.20に下降し、有意傾向が認められた($t = 1.99$ 、有意確率6%)。

表4 情報活用能力に関する意識調査の質問内容と平均値(降順)

問(51) インターネットの電子メールや電子掲示板に書く内容は、受け手のことを考えて誠実に書くべきだと思いますか。	3.82
問(4) 伝えたい人の年齢などに応じて表現の仕方を工夫しようと思いましたか。	3.73
問(34) コンピュータもしくは印刷して伝えましたか。	3.73
問(36) 絵本の聞き手に伝えたいことを印象深く感じ取ってもらうよう絵本のページの順番を考えましたか。	3.68
問(50) TV会議やインターネット電話を使うと離れた地域の人たちと意見交換しやすいと感じますか。	3.68
問(41) 絵や図に文章を加えましたか。	3.64
問(1) オオサンショウウオの自作の絵本を作るとき、伝えたいことを考えて絵や文に表しましたか。	3.59
問(35) 絵本づくりでは、事実に基づいて作るように心がけましたか。	3.59
問(7) オオサンショウウオを大切にしようという共通の話題について、手紙、電話やインターネットなどのメディアを使って交流することは、あなたにとって意味がありますか。	3.55
問(6) テレビ会議や電子メールを利用して附属中学校以外の人たちと交流することは、あなたにとって意味がありますか。	3.50
問(32) 伝えたいことを明確にしてプレゼンテーション(パワーポイントのスライドショー)しましたか。	3.50
問(5) 電話、手紙を利用して附属中学校以外の人たちと交流することは、あなたにとって意味がありますか。	3.45
問(45) 絵や文字などの情報はコンピュータで扱うと加工しやすいと感じましたか。	3.45
問(47) オオサンショウウオを保護啓発するためには、身の回りのメディア(本、新聞やインターネットなど)を適切に選択するべきだと思いますか。	3.45
問(22) 相手に伝えたいことを、絵や図などにまとめることができましたか。	3.41
問(26) 集めた情報を絵本作りに活用しやすいように、ファイルやノートに整理しましたか。	3.41
問(40) 使いたいメディア(本、新聞やインターネットなど)のよさを感じ取ることができましたか。	3.41
問(8) オオサンショウウオを大切にしようという共通の話題について交流する際、手紙、電話やインターネットなどの複数のメディアから最も効果の上がるものを選択しますか。	3.36
問(19) オオサンショウウオを保護啓発するという目的をいつも考えながら、情報を選択しましたか。	3.36
問(23) 相手に伝えたいことを、情報を整理して文章にまとめることができましたか。	3.36
問(42) 表現したいことを効果的に絵に表しましたか。	3.36
問(43) プレゼンテーションソフト(パワーポイント)を適切に利用できましたか。	3.36
問(12) オオサンショウウオを保護啓発するための絵本作りに取り組むとき、自分の考えや活動計画を振り返り、時にはやり直したりしながら進めましたか。	3.32
問(25) 伝えたいことをパワーポイントなどでまとめましたか。	3.32
問(37) 絵本づくりでは、起承転結を考えて作りましたか。	3.32
問(9) 集めたり先生や専門家から伺ったりしたオオサンショウウオの情報の共通点や相違点から自分らの問題意識を持ちましたか。	3.27
問(11) オオサンショウウオを保護啓発するための絵本作りに取り組むとき、自分の考えや活動計画の要点をわかりやすくまとめることができますか。	3.27
問(20) オオサンショウウオとはちがう生き物の情報と比較しながら、オオサンショウウオを保護啓発するのに必要な情報を得ようと思いましたか。	3.27
問(31) 自作の絵本を紹介するときに見えやすいように、大画面のスクリーンなどを使いましたか。	3.27
問(33) 自分の考えや伝えたいことを相手のことを意識してわかりやすく伝えましたか。	3.23
問(3) 伝えたいことに応じて表現の仕方を工夫しようと思いましたか。	3.18
問(14) 絵本づくりでは、いろいろな機器を活用して情報を集めましたか。	3.18
問(21) 話し合って自分の意見をまとめましたか。	3.18
問(27) 集めた情報を絵本作りに活用しやすいように、コンピュータを使って整理しましたか。	3.14
問(30) 自作の絵本をみんなや小学生などの前で紹介しましたか。	3.14
問(39) 身の回りのメディア(本、新聞やインターネットなど)を情報収集のために使いましたか。	3.14
問(44) 身近にあるメディア(本、新聞やインターネットなど)の種類や違いに気づきましたか。	3.14
問(49) 印刷した絵本、コンピュータのスライドショーをつかった絵本、ビデオによる絵本などいろいろなメディアを場面や目的に応じてどのように使うか友達に説明できますか。	3.14
問(18) 自作の絵本を紹介するとき、相手がどんな質問をもっているかを積極的に聞きましたか。	3.05
問(28) コンピュータにデータを入力して分析しましたか。	3.05
問(17) 自分の調べていることについて、先生や他の人に意見を求めましたか。	3.00
問(29) 分析した情報に基づいて判断しましたか。	3.00
問(38) 相手を意識して推敲(やり直し)を繰り返しましたか。	3.00
問(46) オオサンショウウオを保護啓発するためには、身の回りのメディア(本、新聞やインターネットなど)には、長所と短所があることを友達に説明できますか。	3.00
問(10) 集めたり先生や専門家から伺ったりしたオオサンショウウオの情報と、自分の身近な生活とは関係があるなと思いましたか。	2.95
問(24) 絵本作りのとき不足している情報に気づいて、さらに情報を集めましたか。	2.95
問(16) 絵本づくりでは、印刷物、放送、ビデオを活用して情報を集めましたか。	2.91
問(48) オオサンショウウオを保護啓発するためには、どんなメディアが使えるかを友達に説明できますか。	2.91
問(2) オオサンショウウオの自作の絵本を小学生や幼稚園児に紹介するとき、伝えたいことの要点を一言で言えますか。	2.86
問(13) 絵本づくりでは、身近な人からインタビューをして情報を集めましたか。	2.82
問(15) 絵本づくりでは、インターネットを活用して情報を集めましたか。	2.82

電子絵本の制作段階では、絵本の改善点を見いだすために交流している小学校の児童とインターネットを活用した。一方、近隣の小学校の児童や幼稚園の園児に対しては、文化祭等の機会に来校を依頼し読み聞かせを行った。この交流学習の活動により、インターネットのオンラインでの交流活動の良さだけでなく、来校を依頼してのオフラインの交流活動の良さを実感したことにより、人と直接会うことの重要性を再認識したものと考えられる。

4-2 情報活用能力に関する事後の意識調査

情報活用能力に関する質問項目を作成して、本研究のオオサンショウウオ保護啓発プロジェクトの学習活動後に生徒の意識を調査した。質問項目は、「火曜の会メールマガジン」⁷⁾が作成した「情報教育の目標リスト」のうち、表3の左に示したように、大区分「1 情報の表現およびコミュニケーション」では、小区分「1-1 表現」、「1-2 メディアによるコミュニケーション」、大区分「課題解決における情報活用」では、小区分「2-1 問題の発見と計画」、「2-2 情報の収集」、「2-3 整理・分析・判断」、「2-4 発信・伝達」、大区分「3 適切な情報手段の利用」では、小区分「3-1 情報手段の適切な利用」を援用して作成し、プロジェクトの実践後に、「とてもそう思う」を4点、「そう思う」を3点、「あまり思わない」を2点、「まったく思わない」を1点の4件法で評価した。表3の右の平均値は、それぞれの小区分のレベル別の集計結果である。また、表4は、51の質問項目の内容と質問ごとの平均値の結果を降順に示したものである。

表3と表4の結果よりレベル別の意識を分析してみると、小区分「2-3 整理・分析・判断」については、レベルが低いほど達成の意識が高い結果となった。一方、小区分「1-1 表現」、「1-2 メディアによるコミュニケーション」、「2-1 問題の発見と計画」、「2-2 情報の収集」については、レベルが高いほど達成の意識が高い結果となった。このことより、電子絵本の制作は、「2-1 問題の発見と計画」、「2-2 情報の収集」に関する情報活用能力を最も意識させることができる活動であるとい

える。

さらに、表4に示した51の質問項目を個別に検討してみると、問(51)「インターネットの電子メールや電子掲示板に書く内容は、受け手のことを考えて誠実に書くべきだと思いますか。」の平均値が3.82と最も高い結果となった。問(4)「伝えたい人の年齢などに応じて表現の仕方を工夫しようとしたか。」の平均値が3.73、問(36)「絵本の聞き手に伝えたいことを印象深く感じ取ってもらうよう絵本のページの順番を考えましたか。」の平均値が3.68と高い結果となった。本研究で実践したプロジェクト学習は、情報活用能力の中でも、情報の受け手に対する適切な意識を高めることに有効であるといえる。

一方、問(13)「絵本づくりでは、身近な人からインタビューをして情報を集めましたか。」と問(15)「絵本づくりでは、インターネットを活用して情報を集めましたか。」の平均値はいずれも2.82と51の質問項目の中で最も低い結果となった。このことから、大区分2-2「課題解決における情報活用」の小区分「情報の収集」の資質・能力に関しては、十分に意識を高めたとはいえない。また、問(2)「オオサンショウウオの自作の絵本を小学生や幼稚園児に紹介するとき、伝えたいことの要点を一言で言えますか。」の平均値が2.86、問(48)「オオサンショウウオを保護啓発するためには、どんなメディアが使えるかを友達に説明できますか。」の平均値が2.91、問(16)「絵本づくりでは、印刷物、放送、ビデオを活用して情報を集めましたか。」の平均値が2.91と他の質問項目と比較して低い結果となった。プロジェクト学習を計画する際、「情報の収集」について、メディアの特性を認識して選択・判断する学習の場を意図的に設計する必要があると考えられる。

5 成果と今後の課題

本研究では、岡山市内の国立中学校の総合的な学習の時間において行ったプロジェクト学習の実践研究について、情報活用能力の育成に焦点を当て、生徒に実施した意識調査を分析した。

その結果、次の(1)～(3)が明らかとなった。

(1) プロジェクト学習で生徒が制作した電子絵本を読み聞かせる活動は、小学校の児童のオオサンショウウオへの愛着や保護意識、中学生への親しみを高めることができた。

(2) 電子絵本の制作は、「2-1 問題の発見と計画」、「2-2 情報の収集」に関する情報活用能力を最も意識させることができた。

(3) 本研究で実践したプロジェクト学習は、情報活用能力の中でも、情報の受け手に対する適切な意識を高めることができた。

生徒は、「このプロジェクトで、オオサンショウウオのことが分かってさらに好きになりました。『オオサンショウウオがいなくならないようにこれからがんばっていこう!』と思いました。」と電子絵本制作を通して保護意識が高まり、その保護の心を、インターネットを利用して伝え広げるための能力・態度を育成できた。

また、インターネットを利用した絵本作りのための協同編集のシステムは、異地域・異年齢間の学びの共同体による情報活用能力の育成の事例を示すことができた。

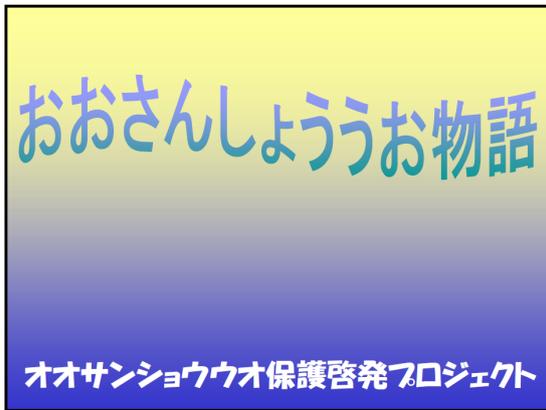
保護の心を広めるために読み聞かせの活動とWebページでの情報発信に加えて、テレビ番組の協力を得られたことは、社会参画による対話的な学びの実現を図る可能性を示唆した実践となったと考えられることも成果である。

今後は、情報活用能力に関して、事前事後で生徒の意識の変容を調査したり、情報活用能力に関する知識・技能、思考力・判断力・表現力等の調査問題を作成したりして、プロジェクトのカリキュラム・デザインの成果と課題を一層明らかにしていきたい。

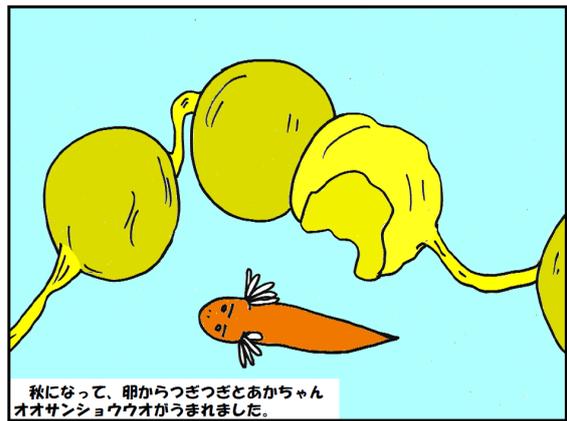
参考文献

- 1) 文部科学省 (2016) 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」、中央教育審議会 (答申)、Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chuky0/toushin/_icsFiles/afielddfile/2017/01/10/1380902_0.pdf
- 2) 文部科学省 (2017) 「中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 総則編」、東山書房、245p.
- 3) 文部科学省 (2017) 「中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 総合的な学習の時間編」、東山書房、165p.
- 4) 環境省 (2007) 「【両生類】環境省第4次レッドリスト (2012) <分類順>」、Retrieved from <https://www.env.go.jp/press/files/jp/20553.pdf>
- 5) 玉瀬友美 (2012) 「『保育』の教育における読み聞かせ経験—その教育心理学的研究—」、風間書房、358p.
- 6) 岩崎友子・菅野弘 (2008) 「Participatory Approachの試みに向けて—一附属中学校生による児童への英語の絵本の読み聞かせの実験的授業(1)」岩手大学教育学部英語教育科、岩手大学英语教育論文、第10号、pp. 43-48.
- 7) 火曜の会 Retrieved from <http://www.kayoo.org/>

資料1 生徒が制作した電子絵本「おおさんしょうお物語」P. 1～6



資料2 生徒が制作した電子絵本「おおさんしょううお物語」P. 7～12



資料3 生徒が制作した電子絵本「おおさんしょううお物語」 P. 13~18



Practice of Project Learning for Jr. High School Students and Its effects on Ability to Utilize Information

FUJIMOTO Yoshihiro

*Department of Biochemistry, Faculty of Science, Okayama University of Science
1-1 Ridai-cho, Kita-ku, Okayama 700-0005, Japan*

(Received October 30, 2019; accepted December 9, 2019)

The author conducted a project learning practice at the time of comprehensive study at a national junior high school in Okayama City. The project aimed at development students' ability, to utilize information through making electronic picture books for elementary school children explaining the environmental dangers that salamanders are facing. In this study, the author conducted and analyzed an attitudinal survey focusing on their ability to utilize information.

As a result, the following three findings were clarified.

- (1) Activities to read and listen to electronic picture books produced by junior high school students would increase the elementary school children' feelings of attachment and protection towards salamanders and closeness with the producers, junior high school students.
- (2) Producing electronic picture books can raise junior high school students' awareness toward using information such as "discovering problems and planning solutions" and "information collection".
- (3) The project learning in this study is effective to make junior high school students become more aware of their audience.

Keywords : Period for Integrated Studies ; Qualities • Capabilities ; Information utilization ability ; Information and Communication Technology ; Collaborative editing using the Web