

SDGs に資する地域人材育成プログラムの開発と協働支援体制の構築 - さらなる発展に向けた協働体制の強化に向けて -



実施担当者 愛媛大学教育学部
准教授 向 平和

1 はじめに

令和3年度もコロナ禍に翻弄された。令和2年度に引き続き、学校教育も含めて様々なイベントがオンライン開催や延期、中止となることが多かった。計画はたてるものの、思ったようにいかないことが多く、ストレスがたまることが多かったのは事実である。しかし、子ども達の学びを止めることがないように様々な工夫やコロナ禍だから進んだオンライン環境の整備を前向きに捉え、実施できたこともある。これらの実践事例の報告が少しでも参考になれば幸いである。

2 令和3年度の実施内容

2-1 松山自然科学教室と連携した実践

コロナ禍で子ども達を集めての研修会の実施は難しいため、インフォーマル科学教育活動である「松山自然科学教室」にて2回の共同実施を行った。1回目は令和3年7月24日に面河山岳博物館で行った実践である。小学校教員10名、小学生79名およびその保護者が参加した。まず、博物館職員からレクチャーがあった後、面河溪谷の散策を行いながら自然観察を実施した。面河溪谷は石鎚山系の豊かな自然があり、様々な動植物が生息している。持続可能な開発に視点をもって豊かな自然を守るについて考えることができる研修会となった。



小学校教員10名、小学生79名およびその保護者が参加した。まず、博物館職員からレクチャーがあった後、面河溪谷の散策を行いながら自然観察を実施した。面河溪谷は石鎚山系の豊かな自然があり、様々な動植物が生息している。持続可能な開発に視点をもって豊かな自然を守るについて考えることができる研修会となった。

2回目は令和3年11月20日に、愛媛大学教育学部において、松山自然科学教室を実施しました。



小学生（未就学児等を含む）38名、保護者27名、小学校教員5名の計70名の参加があった。大人数になったため、保護者には実施状況を遠隔で見ることができるよう配慮して実施した。フクロウのペレットからネズミの頭骨がいくつでてきたかを確認して、森に住むネズミの数を推定させたりして、森の豊かさを考えました。子ども達は小さなペレットから2~4つの頭骨がでてきてびっくりし、森の中に多くのネズミが存在することで捕食者が生きていけることに実感していました。実感を伴った生態ピラミッドの理解が進んだように考えられる。

を伴った生態ピラミッドの理解が進んだように考えられる。

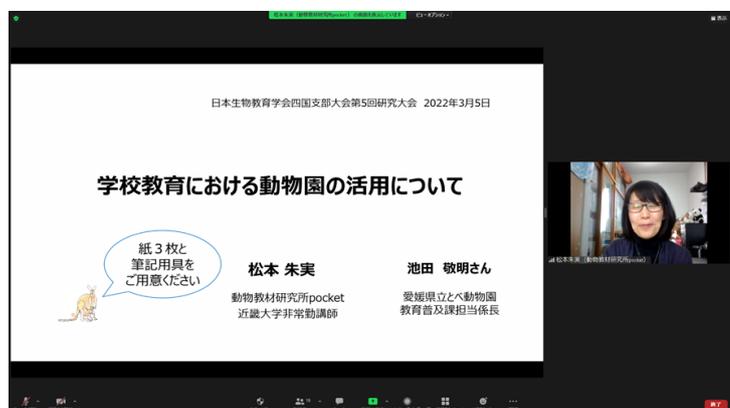
2-2 教員向け研修会の実施

今年度は教員向け研修会を2回実施した。

第1回目は、令和3年10月27日に連携協力校である今治市立乃万小学校で教員向け研修会を実施した。参加者は教員27名であった。前半はICT活用の事例としてロイロノートの活用について、実際に動画撮影なども行いながら実践的に行った。具体的にはロウが固まる様子を動画作成することでロウが下から固まっていくこと、さらに全体の体積が小さくなっていることに気がつくことができることについて確認した。1人1台タブレット端末が現実となり、子ども達1人1人が動画で実験結果を記録できるメリットが確認できたと考えられる。また、自動採点機能を活用した評価についても取り扱った。後半は動物園、博物館を活用した事例についても報告し、学内のみならず、学外での課外授業での活用についても考察できた。



第2回目は日本生物教育学会四国支部大会と連携し、令和4年3月5日にオンライン研修会を実施した。もともとはとべ動物園にて実際に動物を観察しながら行う研修会を企画していたが、残念ながら令和4年当初からの新型コロナウイルス感染症の感染拡大にてオンライン実施となった。テーマは「学校教育における動物園の活用について」で動物教材研究所 pocket の松本朱実先生にご講演いただいた。とべ動物園とも連携して、具体的な指導方法について実践的にお話いただいた。参加者は21名であった。動物のかかるとに着目した観察の方法や具体的な指導のこ



つも含めて実践的な内容であった。また、動物の行動観察を動画で確認しながら能動的な学びになるように工夫された研修会であった。

2-3 学校での授業実践

令和3年11月5日に、愛媛大学教育学部附属小学校において、とべ動物園と連携した授業実践を実施した。本実践ではチンパンジーはカモなどの全身骨格標本からそれぞれの体のつくりと特徴について考察し、その後、ヒトの体について振り返りながら探究する授業であった。また、専門家としてとべ動物園の飼育員にも授業に参加していただき、子ども達自身で発見し、導出した動物の特徴についてコメントをもらいながら知識を整理していった。子ども達は多くの骨格標本を興味深く観察しながら、専門家の話を聞くことで主体的で対話的で深い学びを実践できていた。



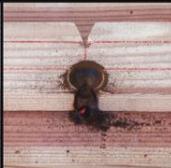
2-4 さらに発展につながる連携

令和4年2月5日～3月21日に松山市考古館にて令和3年度特別展「古代の「火」を科学する」を実施しました。この特別展では、古代の火に関する出土物に科学的な解説を加えた小学生向けの展示として考古館学芸員と教育学部教員が協働で実施した。具体的にはまず、火おこしに関連する出土物等の展示に合わせて、摩擦熱や上昇気流、燃焼などの科学的な解説を作成した。次にとても珍しい木炭が敷き詰められた石室の展示に合わせて、炭の作り方や機能について解説を作成した。また、火を活用についての展示もあるため、熱の伝わり方や物質の3態に関する説明も作成した。特別展には学校単位での見学も多く、地域の子も達に科学的な視点をもって観察ができていた。

本特別展に合わせて3月20日には講演会を実施した。基調講演として「考古学と理科教育学がなぜコラボ？」をテーマで30分ほど講演した。なぜ、博学連携が求められているのかの背景も含めて話をした。また、上記の展示についてもスライドショーで解説を行った後、討論会を実施した。講演会はご年配の方の参加が多い中、小学生の参加も見られた。

令和3年度 特別展

古代の「火」を科学する




令和4年2月5日(土)～3月21日(月祝)

会場 松山市考古館 (特別展示室・一部常設展示室)
開館時間 9:00～17:00 (ただし、入館は16:30まで)
休館日 月曜日・2月24日(木) ※3/21(月)は開館
観覧料 一般100円、65歳以上50円
 団体(20人以上)80円、高校生以下無料

講演会 / 3月20日(日) 13:30～15:30
 「古代の「火」を科学する」 聴講料・展示会観覧券が必要
 講師(左) 白 平和 (愛媛大学教育学部 教育学) 定員/60名
 (右) 当地学芸員 (松山市考古館)

申込期間 3月1日(日) 18時～19時(申し込みの受付は終了させていただきます。)

申し込み先 [kokugakouji.co.jp](https://www.kokugakouji.co.jp/)

申込方法 電話 0932-824000(受付時間) 松山市の窓口(開館日3月20日)まで

キャンセル料 申し込み後48時間前までは無料、48時間前～開演前までは半額

キャンセル料はキャンセル料としてお振込みさせていただきます。

当日の受付は、当日の受付時間(開演前)までです。開演後は受付終了となります。

当日の受付は、当日の受付時間(開演前)までです。開演後は受付終了となります。

みなさまへ大切なお願い

講演会などの開催は、3月25日(日)までです。新型コロナウィルス感染症の発生防止のため、会場内での飲食・飲酒はご遠慮ください。また、会場内での喫煙もご遠慮ください。会場内での飲酒はご遠慮ください。会場内での喫煙もご遠慮ください。



CULSP 松山市文化・スポーツ振興財団

主催：公益財団法人松山市文化・スポーツ振興財団 協賛：松山市教育委員会

松山市考古館

〒791-8032 松山市南宿院町2-67 番地6
 TEL: 0891-923-8777 FAX: 0891-925-0268

松山市考古館



また、令和3年9月19・20日に日本理科教育学会第71回全国大会がオンラインで実施された(オンデマンド配信は19日～26日)。本事業に関する成果について「理科教育における社会教育施設の活用に関する実践的研究2 コロナ禍における博学連携の推進と実践事例の収集」というテ

ーマの課題研究発表の中で発表した。愛媛大学からは本事業の全体的な報告、とべ動物園からは具体的な実践事例の報告を行っていただいた。今回は Zoom による同期型の発表で、30 名程度の参加者があり、活発なディスカッションが行われ、社会教育施設の現場での活用はもちろん、それにつながる教材開発から個別最適化した学びへとつなぐことで社会教育施設の活用を活発化させるという新しい視点もできた。



3 まとめ

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals, 以下 SDGs）は、2015 年に国連サミット採択され、すべての国の人々が 2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として設定された。17 のゴールと 169 のターゲットから構成され、地球上の「誰 1 人取り残さない（leave no one behind）」ことを謳っている。今回はこのテーマで地域人材育成プログラムの開発を目的に実施している。ただし、現在は各個別の連携協力機関と協働した教材開発はできているものの、統一的なカリキュラムへと落とし込むことはできていない。また、最近では企業も積極的に SDGs に参画し、持続可能な社会の実現に向けて様々な取り組みを実施している。学校教育は、これからの社会を担う子どもたちに対して SDGs を涵養させることが求められており、外部機関との連携が必要不可欠な状況となっている。このような状況の理解や連携の具体は示せているのではないかと考えている。今後は、上記の問題克服のために、開発した教材などを人材育成プログラムの明示したカリキュラムへと発展させていくことを目指していきたいと考える。

謝 辞

中谷医工計測技術振興財団科学教育振興助成により、本事業を遂行することができました。さらにコロナ禍の中、様々なことにご対応いただきました。また、連携協力校である愛媛大学教育学部附属小学校、今治市立乃万小学校においては授業実践や教員研修の実施にご協力いただいた。また、様々な教材開発等だとべ動物園、面河山岳博物館、松山市考古館にご協力いただいた。ここに記して感謝申し上げます。

参考文献

向平和 (2021) SDGs (持続可能な開発目標) の推進と生物多様性について, 愛媛の自然, 第 63 巻, 第 3 号, 1-2.

向平和・隅田学・前田洋一・宮内敬介・池田敬明・稲葉正和 (2019) 科学系社会教育施設における ICT の活用の事例－異世代・専門家との協働的学びの実践－, 科学教育研究, 第 43 巻, 第 2 号, 115-120.

向平和・前田洋一・宮内敬介・池田敬明 (2019) 博学連携で学校教育の質の向上を目指す 教員養成・研修・研究授業で動物園の資源を活用する取り組み, 協働する博物館, 236-251.

以上