

関西学院大学 研究成果報告

2022年5月24日

関西学院大学 学長殿

所属：人間福祉学部
職名：教授
氏名：甲斐 知彦

以下のとおり、報告いたします。

研究制度	<input checked="" type="checkbox"/> 特別研究期間 <input type="checkbox"/> 自由研究期間 <input type="checkbox"/> 大学共同研究 <input type="checkbox"/> 個人特別研究費 <input type="checkbox"/> 博士研究員 ※国際共同研究交通費補助については別様式にて作成してください。
研究課題	野外教育における新たな価値の模索～アートとテクノロジーの観点から～
研究実施場所	個人研究室および情報科学芸術大学院大学
研究期間	2021年4月1日 ～ 2022年3月31日（12ヶ月）

◆ 研究成果概要 （2,500字程度）

上記研究課題に即して実施したことを具体的に記述してください。

研究課題「野外教育における新たな価値の模索～アートとテクノロジーの観点から～」を実施するため、2021年度は情報科学芸術大学院大学に大学院生として社会人短期在学コースに在籍した。ここでは、情報科学および芸術の観点から研究に従事することができ大変有意義な時間となったがさらに結果として修士（メディア表現）を取得することができた。研究課題に対しては、情報科学の観点からは、Augmented Reality（拡張現実、以下AR）の技術を実装したタブレット上で起動するARネイチャーラリーと称するアプリケーション（以下、アプリ）を制作した。また、芸術の観点からは、単に制作したアプリを野外教育で使用することに意味があるのではなく、野外教育で前提とされている、人を中心とするメディアで構成される教育モデルにテクノロジーを持ち込むことでメディアそのものの拡張を試み、これまでの教育モデルを問う試みを研究として行うことができた。具体的には、調査対象として兵庫県で実施されている自然学校を取り上げ研究を実施した。兵庫県の自然学校は、県内の公立小学校の全5年生を対象に4泊5日で実施されている教育事業であり、同じ目的のもと、同一学年が対象となっているため、研究の再現性が高いことからその対象とした。また、この自然学校は、通常、各学校における事前説明会を経て、現地での自然学校が行われることからARネイチャーラリーのみならず、事前説明会で現地の自然を想像して取り組む活動のためのアプリもあわせて制作した。事前説明会用アプリでは、現地の自然風景の写真を提示し、提示された木に触った触感（触覚）、提示された風景での匂い（嗅覚）、提示された風景で聞こえる音（聴覚）を、視覚を通して想像してもらい、各自の回答結果は後日現地で実施されるARネイチャーラリー（自然の中での散策）に使用するワークブックに記入すること

で現地体験に先立つ事前情報として収集した。現地では、活動エリアに掲示されている生き物イラストをマーカーとして起動するARを用いたシステム（ARネイチャーラリー）を使い、現地施設のキャラクター「トチ坊」とともに文字情報およびそれを読み上げた音声を提示し、ポイントでの課題実施を促した。各ポイントでは、視覚は当然のことながら、触覚、嗅覚、聴覚を利用した体験や仲間づくり活動を提供し（体験結果をワークブックに記入）、ゴールでは、「トチ坊」と記念撮影する課題を設定した。なお、本課題に進むまでのレイヤーとして、複数ボタン課題、児童らが居住する町に関するクイズを実装した。そして、一連の活動後は事前説明会用アプリを用い、事前に想像した自然の様子と実際に体験した自然の様子を比較することで自然への気づきを促し、それらをもとに自分たちが住む町の環境を考える時間を持った。

特別研究期間に取り組んだ本研究では、以上のような体験がこれまでの人の関りを前提とする教育モデルではなく、そのメディア部分にさらにテクノロジーを付加することで、その体験をより豊かにし、一方で近年問題となっている指導者の人数不足やOJTをはじめとする教育機会の減少といった問題解決の一助となる可能性を前述の研究対象で検証することに取り組んだ。その方法としては体験者としての児童、自然学校のプログラム決定者および引率者となる教員、そして、活動を提供する野外教育指導者を対象に質問紙およびインタビューによる調査を実施し、どの対象からもその有用性を示す結果が得られた。具体的には、グループ活動として体験した児童からは、前向きな発言が多く聞かれるとともにタブレットをみるために集まる様子が多く観察でき、他のメディアによるグループ活動よりも凝集する様子が多く観察された。教員からは、GIGAスクール構想によるPCおよびタブレットの配布が進む教育現場において、タブレットの教育活用の一例として多くの示唆が得られたとのコメントが聞かれ、野外教育指導者からはタブレットをはじめとするテクノロジーの活用はそれだけで体験が完結する可能性が危惧されたが本作品はあくまで実際の体験を促すためのメディアとしての機能をもったテクノロジーであり、事前に危惧していたことは気にならず、むしろ今後の可能性を感じたとのコメントがあり、現場でのテクノロジー活用の可能性をより感じるものであった。

オスカー・ワイルドが示すように自然を受け止める感性にそれまでの経験が影響を与えるとすれば、比較的幼少の頃から質の高い経験を積み上げることは意味を持つ。他の研究によれば、親世代の自然体験が乏しく、その子どもたちの自然体験への影響が危惧されている。提供者側の理由でその機会が奪われることがあってはならず、それらを補う役割としてのテクノロジーの活用は大いに進めるべきである。近年のテクノロジーの発達をみれば、さらなる可能性があるものと思われるが、本特別研究期間における研究は、研究者自身のそのためのスキル向上の機会となり、新たな問いの発見に役立つものであった。この期間に得られた成果を生かしつつ、今後の研究活動および教育活動に取り組むたいと考えている。

（発表等実績）

1. 尼崎市立美方高原自然の家ホームページにて、「ARネイチャーラリー」として掲載および紹介（<https://www.obs-mikata.org/>）
2. 日本野外教育学会第24回大会（2021年11月）野外教育における情報端末を用いた体験創出に関する実践報告
3. ITと自然体験の特性キャンプに活かすことで生まれる効果（吉藤オリィ氏との対談） 公益社団法人日本キャンプ協会キャンピング199号
4. キャンプ未来予想図Ⅱ 「キャンプ×ICT」シンギュラリティ？ だからこそキャンプ！ 公益社団法人日本キャンプ協会キャンピング200号
5. 岐阜新聞にて、ARを使った研究として紹介（2022年2月21日掲載）
6. 文部科学省 総合教育政策局 地域学習推進課 「指導者必見！コロナ禍でも安全安心自然体験GUIDE BOOK」2022年3月 取組事例の紹介として、共同研究先尼崎市立美方高原自然の家のARネイチャーラリーを紹介
7. 一般社団法人日本アウトドアネットワーク 2022年春のJONミーティング 「情報提供①野外教育～テクノロジーとアートに触れて考えたこと～」（2022年5月）
8. 大阪府キャンプ協会 キャンプサロン登壇予定「これからのキャンプ未来予想を語る」（2022年6月4日予定）

9. 清流の国ぎふ芸術祭 Art Award IN THE CUBE 2023「『リアル』のゆくえ」エントリー「自然が模倣するものへの誘い」入選すれば、展示期間2023年4月22日（土）～6月18日（日）

以 上

提出期限：研究期間終了後2ヶ月以内

※個人特別研究費：研究費支給年度終了後2ヶ月以内 博士研究員：期間終了まで

提出先：研究推進社会連携機構（NUC）

※特別研究期間、自由研究期間の報告は所属長、博士研究員は研究科委員長を経て提出してください。

◆研究成果概要は、大学ホームページにて公開します。研究遂行上大学ホームページでの公開に支障がある場合は研究推進社会連携機構までご連絡ください。