

情報端末の導入による新たな野外教育手法の開発

Development of a new way in outdoor education by using mobile devices

○甲斐知彦（関西学院大学） 西垣幸造（公益財団法人 日本アウトワード・バウンド協会） 伏田昌弘（東京コンピュータサービス株式会社） 平林真実（情報科学芸術大学院大学）

キーワード：情報端末、自然体験、拡張現実

1. はじめに

野外教育は「参加者」を「自然や活動」に誘い、展開されるが、この関係において「指導者」は「参加者」と「自然や活動」の媒介である。この媒介という視点に立てば、これまでも人以外のもの、例えば、木の名前を記した札や活動のための指示書などが「参加者」と「自然や活動」をつなぐメディアとして存在した。しかし、これらのメディアは一方的な情報の提供にとどまり、「参加者」の側によほど興味がないとそれ以上のものが伝わらないため、豊かな体験を提供するといった点では不十分であり、媒介は「人」といった考えが主流である。一方、近年の情報端末というメディアの発達により、その使用にはこれを問う可能性がある。情報端末であれば、情報のレイヤーを多重にすることは容易であり、「参加者」の興味を喚起することも可能である。そのため、情報端末の使用は、前述の関係における媒介を「人」のみに限定せず、「指導者+情報端末」と拡張することを可能とする。この試みが本研究の目的である。また、この試みは、指導者の役割としての「伝達」と「対話」の再考を促し、テクノロジーで代替できる「伝達」と、人がすべき教育を生み出すための「対話」を明確にすることで、近年、問題とされている「指導者不足」や「研修時間の不足」についてもなんらかの示唆を与えるものと考えられる。

2. 方法

本研究では、このメディア拡張のために情報端末を用いたネイチャーラリーを提案した。具体的には、現地の自然を想像して取り組むアプリケーション（事前アプリ）および現地で使用するアプリケーション（現地アプリ）を制作した。事前アプリでは、現地の風景写真を提示し、木に触った触感（触覚）、風景での匂い（嗅覚）、風景で聞こえる音（聴覚）を視覚を通して想像してもらい、現地アプリでは、活動エリアに掲示したイラストをマーカーとして起動するARを用いたシステムを制作し、尼崎市立美方高原自然の家のキャラクター「トチ坊」とともに文字情報とそれを読み上げた音声を提示し、各ポイントでの課題実施を促すものとした。なお、ネイチャーラリーの評価方法としては、兵庫県自然学校を調査対

象とし、活動終了後に児童および引率教員に調査票を用いた調査等を行い、情報端末を用いた自然の中での活動の評価とした。調査にあたっては情報科学芸術大学院大学研究倫理審査を受けて実施した。

3. 結果

尼崎市立の小学校3校（A校（児童42名、教員2名）、B校（児童85名、教員2名）、C校（児童59名、教員5名））を対象に調査を実施した。なお、児童については、対象者186名のうち、回答に欠落のなかった対象162名を分析対象とした。教員（平均年齢38歳±13.7、教員経験平均年数12.6年±9.33）については9名全員から有効回答が得られた。表1、図1、図2は質問項目および各対象の回答結果を示したものであるが、それらが示すとおり、児童、引率教員ともに情報端末を用いたネイチャーラリーを高く評価していることがわかるが詳細については大会時に報告する。

表1 下記質問に対する児童の回答（5段階評価）

質問：各項目について、面白かったを「5」、面白くなかったを「1」と考えて5～1の数字で答えてください

項目	平均値	標準偏差
ラリー全体	4.50	0.70
タブレットの使用	4.36	0.91
ARを使った仕掛け	4.63	0.70
課題の内容	4.36	0.84

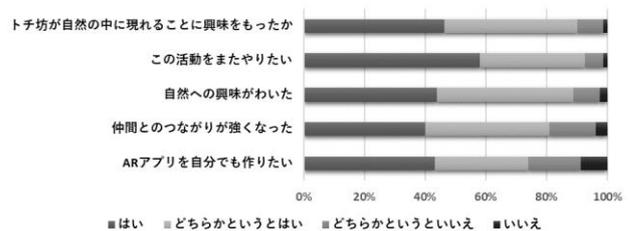


図1 各質問に対する児童の回答

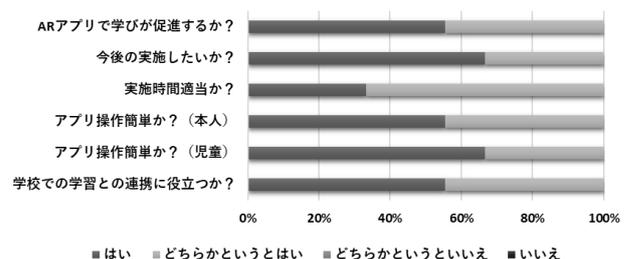


図2 各質問に対する引率教員の回答