

平成 27 年度教職大学院派遣研修報告書

派遣者番号	27K01	氏名	川島 紀子
研究主題 —副主題—	中学校理科教育における科学系博物館との連携に関する研究 —動物園・水族館の活用に着目して—		
所属校	新宿区立牛込第一中学校	派遣先	創価大学教職大学院

項目	内容
I 研究の目的	<p>内閣府は 2006 年に「科学館・博物館と学校の連携を支援することで、観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実する」と打ち出した。その後、2008 年に改訂された現行の中学校学習指導要領では、博物館や科学学習センターなど（以下科学系博物館）との積極的な連携、協力が明記された。</p> <p>しかしながら、学校と博物館との連携（以下博学連携）は 7 年を経過した現在においても極めて低調である。実際、2009 年の調査で科学系博物館での学習機会は、中学校では 80%強が設けておらず、これは 2013 年の調査においても変化はあまり見られていない。また、中学校段階での博学連携の実践研究も極めて少ないのが現状である。</p> <p>派遣者は今までの授業実践において動物園、科学館、气象台、天文台、宇宙航空研究開発機構等と連携した理科の学習を積極的に行ってきた。科学系博物館を活用したときの生徒の学びの豊かさ、そして専門家の方から学ぶことの意義の大きさを痛感している。</p> <p>本研究は現在の低迷する科学系博物館との連携の状況を打開し、理科教育における中 校段階でのより良い博学連携の推進を目指す為、その有効性や阻害要因を追究することにより今後の実現可能な具体策を考察する目的で研究を行った。教員が専門家と知恵を出し合い、知的好奇心に溢れた子どもの育成を図れる教育連携を実現していくため、自らの実践の省察と共に、博学連携を強化する具体的な視点と方策を見出していく。そのために、特に現行の中学校学習指導要領解説理科編で連携先と指導内容が具体的に記されている動物園や水族館（以下動物園）との連携に着目した。</p>
II 研究の方法	<p>本研究は学校と科学系博物館との連携の有効性や阻害要因をより多角的に追究する為、以下に示す【研究Ⅰ】～【研究Ⅳ】を進める。博学連携の教育的有効性を文献研究【研究Ⅰ】、授業研究【研究Ⅱ】によって分析し、博学連携を阻害すると考えられる要因を 2 つの調査研究【研究Ⅲ】【研究Ⅳ】から特定する。各研究で明らかになった事実に基づく考察から、現在の状況を打開し、連携推進への実現可能な具体策を【総合考察】でまとめ、提案した。</p> <p>【研究Ⅰ】学校と博物館との連携における教育的意義に関する文献研究  【研究Ⅱ】動物園を活用した学習効果の検証  〔生徒 105 名を対象の質問紙調査の分析・考察〕  【研究Ⅲ】東京都の中学校の科学系博物館等との連携に関する実態調査  〔教員 90 名を対象にした質問紙調査の分析・考察〕  【研究Ⅳ】動物園側から見た学校連携のニーズの解明  〔教育普及担当者 12 名へのインタビュー調査および質問紙調査の分析・考察〕  〔中学校との連携を積極的に行っている動物園の視察・事例の検討〕</p> <p>【総合考察】上記【研究Ⅰ】～【研究Ⅳ】を総括し、現在の中学校の実態に合った実現可能な具体策の提案</p>

<p><b>Ⅲ 研究の結果</b></p>	<p><b>【研究Ⅰ】</b></p> <p>■理科教育の意義</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・科学について学ぶことに興味をもち、理科の勉強が楽しいと実感する中学生の育成</li> <li>・理科の学習に対する目的意識の涵養と、自律的な学習の充実</li> <li>・理科の学習に対する関心・意欲・態度の小中学校間格差の是正</li> </ul> <p>■博学連携の意義 ・教員のミュージアムリテラシーの涵養</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館利用状況の小中学校間格差の是正</li> <li>・博物館の学芸員などの教育専門スタッフの配置</li> </ul> <p>■動物園との連携の意義</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レジャー的な施設からの脱却と教育研究施設へのイメージの転換</li> <li>・環境教育を学ぶ場としての利用の転換</li> <li>・中学校と動物園が連携の実践の活発化</li> </ul> <p><b>【研究Ⅱ】</b></p> <p>■学校と動物園が連携した実践の学習効果の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物園の教材を利用した学習の学習効果の高さと間接利用の有効性の高さ</li> <li>・間接利用をきっかけとして直接動物園へ行きたくなる学習活動の展開</li> <li>・得点力群別の学習効果の検証では、特に得点力低群に直接利用による動物の観察に理解度の認知変化に効果がある可能性を示唆（再検証の必要性有り）</li> </ul> <p><b>【研究Ⅲ】</b></p> <p>■東京都の中学校の外部機関との連携の実態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部機関との連携の低迷の実態－設置率の高さは必ずしも連携の高さの要因ではない可能性</li> <li>・市区町村教育委員会における外部機関との連携の義務付けは、連携の実施率を高めている実態</li> <li>・外部機関との連携に関する学校現場への情報提供の必要性和教員の多忙感を是正する職務環境の整備や教育委員会の支援</li> <li>・教職歴との関係性から見る、教員養成段階での博物館リテラシーを醸成する研修の必要性</li> <li>・科学系博物館との連携を位置づけた学習指導要領の改訂とカリキュラム開発</li> <li>・動物の観察学習の未学習率と、長期休業期間中の実施率の高さ</li> <li>・動物の観察学習での事前・事後学習指導の在り方</li> <li>・東京都の中学校の実態に合った動物園の間接利用の連携促進</li> </ul> <p><b>【研究Ⅳ】</b></p> <p>■教育普及担当者からみた学校と動物園との連携のニーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員の主体的な連携姿勢への要望</li> <li>・動物園の活用の意義についての理解促進</li> <li>・教員の動物園リテラシーの涵養</li> <li>・中学生の学びの良さを生かす、より良い教育連携関係の構築</li> <li>・教育普及担当者と学校教員との意見交流の場の設定</li> <li>・教育委員会の支援の充実</li> </ul>
<p><b>Ⅳ 考察</b></p>	<p><b>【総合考察】</b> 学校と博物館とのより良い連携推進に向けての具体策の提案</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 理科教育の課題解決の手立てになる博学連携の推進</li> <li>(2) 博物館の直接利用を推進するための次期学習指導要領の改善</li> <li>(3) 教員の連携の力を培う教員養成－大学教育－の充実</li> <li>(4) 中学校の実態に合わせた博物館の間接利用の推進</li> <li>(5) 博学連携を中心に据えたカリキュラムデザインの構築</li> <li>(6) 教員と教育普及担当者の認識のズレを無くし相互理解を深める交流の場の設定</li> </ol> <p><b>【今後の展望】</b> 現在、初等中等教育の段階から科学技術リテラシーを向上させるための科学館、博物館等の社会教育施設が果たす機能を学校教育が積極的に活用し、また科学系博物館の高度な専門的知識を有する人材を活用した先進的な理科教育の充実が求められている。教員が主体性をもって連携推進に当たるには、実効性のある具体策の提示が求められる為、今後も地道な実践研究を重ね、学校教育の現場から積極的な情報発信をしていきたいと考える。</p>

