

就学前の自然・科学的環境構成 ～デジカメを用いた理科的素養を育む保育実践～

学籍番号：5112100

氏名：鈴木 茉奈美

1. 動機

近年「理科離れ」や「科学する心」という言葉をよく耳にする。2015年8月25日のNHK NEWSWEBでは「学力テストで見た“理科離れ”」などの見出しで同年4月に213万人が受けた「全国学力テスト」で初めて「理科」が全員対象になったことやその結果が伝えられた。このことから社会の理科離れに対する強い関心が見て取れる。一方で私自身、教育実習での経験から自然環境や生活の変化が就学前の屋外での自然体験や遊びを減少させ、就学後の理科離れに影響を与えているのではないかと感じた。幼稚園・保育園の園庭や設置物などの環境、保育や活動(遊び)の中には理科的な要素が多く含まれ、それらが教科に分化する前の子どもたちの理科的素養＝「科学する心」「気づく心」を醸成する。そこでアフォーダンス理論をベースとした教材開発を行い、ICT機器を用いて子どもたちの意識の変化を調べ、検証することを本研究の目的とした。

2. 研究内容

まず論文調査により、レジジョエミリアアプローチ、アフォーダンス理論、科学する心を育てる実践例、ループリック評価等について調べた。その結果、就学前教育では①自然・科学的発見が出来る教材、②興味関心を促す声掛け、③意図的な環境物(アフォーダンス)の構成、④ICTを活用した客観的評価、が重要であるということが明らかになった。

次に、教育学部生54人を対象に探求活動におけるICT機器とループリック評価の有効性について予備調査を行い、大学生では有効であることを確認した。幼児においてもカメラを興味・関心の対象に向けることが出来るのか、多人数の子どもたちを対象にループリック評価をすることが可能なのか、子どもたちの身の回りの科学的・理科的な事象に気付く力を伸長するために、どのような環境構成が好ましいのかを明らかにすることが実践研究の目的である。

教材開発では、興味関心を生起する対象物を設置することで子どもの気づきが伸長するというアフォーダンス理論にもとづき、①モビール、②風車、③影絵についての3種の教材を開発した。各教材は大きさ、色、設置場所等の条件を変え、設置条件の違いが子どもの関わり方に影響を及ぼすのかを保育実践で検証した。

3. 実践の様子

図1は設置した影絵に子どもが気づき写真を撮ろうとしている様子である。しかし、影絵に近づくと太陽を背にしていたため自らの影ができ、結局撮れずどこかに行ってしまう様子が確認された。このことから環境物をただ置くだけではなく、教師が適切に援助することが重要であることが分かった。



図1. 設置物に関わる子どもの様子

4. 結果と考察

3回の実践を通して723枚の写真と2台×3回分の定点カメラ記録、そして30分×3回分のビデオカメラのデータを收拾し検証を行った。教師が意図した環境構成だけでは子どもの「気づく力」を伸長することは出来ないことということが明らかになった。子どもの理科的素養を伸長する教材や環境を整えたとしても、普段から子どもたちの些細な気づきやつぶやきに教師が共感したり、適切な言葉がけをしたりしなければ、効果は期待できないということである。

保育実習で子どもたちの環境との関わり方に違和感を感じたことをきっかけとし、就学前に何か理科離れを食い止める策はないかと始めた研究であったが、本研究の根底に変わらずあったものは「もっと自分の生きている世界で遊んでほしい」という思いである。私自身も本研究を通して科学の楽しさ、面白さに改めて気づかされた。これから教育現場に出て、一人の教師として子どもたちとともに遊びながら、成長していきたい。

(指導教員 福井 広和)