

上越教育大学研究プロジェクト 終了報告書（若手研究）

研究代表者 所属・職名 上越教育大学附属小学校・教諭

氏 名 風間 寛之

研究期間 令和元年度

研究プロジェクトの名称	理科教育を中核としながら 21 世紀型能力を育むカリキュラム構成の工夫
研究プロジェクトの概要	<p>本研究では、理科教育を中核としたカリキュラム構成を工夫することを通して、国立教育政策研究所が提唱する 21 世紀型学力を構成する基礎力・思考力・実践力を育成することを目的とする。</p> <p>これを達成するために、理科教育を学級のカリキュラムの中核に据えながら、創造活動、国語科などの有機的な（子どもの必要感による）結び付きが生まれるよう、意図的・計画的に単元等を構成・配列する。これにより、21 世紀型学力の中でも特に、思考力と実践力の育成に重点を置く。子どもの体験を軸としながら、体験から生まれるさらなる願いに着眼し、教科の枠を超えて探究することができるカリキュラムを構成することで、子どもは、自らの願いの実現が連続していると感じる。このような経験を積み重ねることにより、体験からつくり出された知識や技能、価値観をもちながら、さらなる活動を生み出そうと動き出す。つまり思考したことを実践し、試行錯誤を繰り返しながら、自らの学校生活をよりよくつくっていくのである。</p> <p>これを達成するために年間を通して理科教育を中核にしながら、カリキュラム全体の構成を見つめ直す。カリキュラム構成の視点として、①（科学的）事象を比較・関連させる活動の設定、②子どもの興味関心と各教科の本質を結び付けること、③多様な実験・観察・調査環境の整備の 3 つを設定し、活動を構想する。</p>
研究成果の概要 ※申請時にチェックした「取組課題」との関連とその成果も明記すること。	<p>①（科学的）事象を比較・関連させる活動の設定 上越市内の二貫寺の森、高田公園、校内の原っぱの 3カ所を定点とし、様々な時期における自然の変化を、動植物を観察することを通して実感する理科「四季リンク」を構想・展開した。子どもは、3カ所のいずれにも自生していたヘビイチゴに着眼した。花を咲かせている個体や赤い実をつけている個体の数が、時期や場所によって異なっていることに気付いた。そして、その違いの要因として、日当たりや気温、訪れる人の数などを関連させて分析する姿が見られた。また、二貫寺の森ではヒメアカタテハやメズグロヒョウモンなどのチョウがよく見られることに気付いた子どもは、そのチョウの動きを観察した。そして、ノアザミに止まり吸蜜している姿を見つけたことで、二貫寺の森の植物とそこに暮らすチョウの関係性について実感をもちながらとらえ、ノートにそのことをまとめていた。このように複数の事実を組み合わせ、分析することを通して、四季のとらえや自然界の構造などについて、自身の体験を基にしながら思考を深めていった。</p> <p>②子どもの興味関心と各教科の本質を結び付けること 森での体験を溜めこんだ子どもが、森での気付きや楽しみを表現する国語の活動「森のうた」を構想・展開した。工藤直子作「のはらうた」を参考にしながら、詩の創作をした。二貫寺の森で採れるクワの実を主人公にした詩を創作した子どもが複数いた。その中には、採られるクワの実が、「嬉しい」と感じるととらえた詩と、「嫌だ」と感じるととらえた詩があった。二つの詩を比較すると、クワの実の口調が異なり、それによってリズムや擬音なども違うことが分かった。作者である子どものとらえによって、表現に違いが生まれることに気付き、別の詩を創作する意欲を高めていった。このように、森での活動、創作、鑑賞を繰り返すことによって、詩の表現が豊かで多様なものへと変化していった。</p> <p>③多様な実験・観察・調査環境の整備 7月に二貫寺の森での宿泊活動を行った。ライトトラップや餌のトラップなどを仕掛け、昆虫を採ろうとして夜の森で活動する中で、そこに生きる動物の気配を感じた子どもがいた。そのような姿をとらえ、動感センサ</p>

	<p>ーを内蔵した観察カメラを子どもに提示した。二貫寺の森でイノシシの足跡を発見した場所にカメラを設置すると、後日カメラに撮影されたタヌキやイノシシ、キツネなどの姿を確認することができた。さらに、別の日には、森に捨てられていた軍手のゴミが何かの動物によってかじられているものを発見した子どもがいた。近くにあったイノシシと見られる足跡から、子どもはイノシシが軍手を食べようとしていたことを想像した。これらの事実から、人間が捨てたゴミによって動物の命が危険にさらされていることを現実的に受け止めた子どもは、この軍手の写真を撮影し、ポスターを作成した。そしてこのポスターを二貫寺の森の管理棟に掲示することによって、森を訪れる人にはたらきかける活動をつくり出した。理科的な視点から観察・分析する活動が創造活動と結び付き、子どもが新たな活動をつくり出す基点となったのである。</p>
<p>研究成果の発表状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分をつくり未来を拓く子どもが育つ学校2019 子どもの「問い」が立ちあがる教育活動（上越教育大学附属小学校）
<p>学校現場や授業への研究成果の還元について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・上越教育大学2019年研究会にて創造活動「森にふれる」の活動を公開 ・上越教育大学講義にて実践理科「原っぱフォーカス」の活動を公開

【提出期限】 令和2年3月31日（火）：厳守