

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 平成30年度

研究プロジェクトの名称	他教科と関連しながら21世紀型能力を育む理科教育の充実
研究プロジェクトの概要	<p>本研究では、他教科との関連を図りながら構想・展開する1年間の理科の活動を通して、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学習における課題を創造活動などの他教科の活動における疑問や気付きから設定したり、理科学習における発見や学びを他教科の活動の中で活用したりする実践を進める。年間を通して理科学習を中心にしながら、他教科との相互の関連を図る。理科学習を中心にしながら活動を構想・展開することにより、子どもは理科の時間だけでなく他教科の活動や日常生活においても、身の回りの自然事象を科学的な視点から見つめ、自ら感じた疑問を解決するために実験方法を考えたり、新たなスキルを獲得したりするようになる。そして、実験・調査から得た知識や技能を活用する中で、その妥当性を検討し、さらなる探究を進めるのである。つまり、体験と思考を連続させながら試行錯誤を繰り返すことで、科学的な視点や働きかけを変容させ、ひろげていくのである。本研究で、子どもが自然事象を科学的視点から見つめ続ける中で、21世紀型能力を発揮し、高める姿を期待する。</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自然事象を感じる体験活動の確保 本研究の対象学級では、創造活動で校内の原っぱに家を建設し、家を中心に自分たちの暮らしをつくる活動を年間通して行った。春に山菜の天ぷらを味わった子どもに油を搾る活動を提案し、展開した。6月に学校近くの高田公園で菜の花を収穫させてもらい、種を乾燥、採取して搾油を行った。ジャッキや材木を組み合わせて搾油装置をつくり、菜種油を搾った。種としてしか見ていなかった菜種の食糧としての一面と出あい、視野をひろげていた。さらに、他にも油を搾ることができる種を求め、ヒマワリの種やダイズなどでも搾油する姿が見られた。</p> <p>②様々な視点から自然事象を見つめる多様な実験・調査環境の整備 搾油するために乾燥していた菜種がベランダに落ち、水分を含んで発芽することがあった。これをとらえて「発芽かがく」を構想・展開した。様々な種子を用意し、子どもが条件を制御して実験を構成した。「水以外の水分」での発芽について考えた子どもは、ジュースやコーヒーなどを与えて毎日観察した。自らと仲間の実験結果を比較・検討しコーヒーによる発芽制限という情報と絡めながら、考察した。</p> <p>③獲得した知識や技能を活用する場や時間の確保 主に創造活動との関連が図られた。搾った油や海水から析出した塩を用いて野外調理をしたり、発芽した野菜を畑に植え替え育てたりして、実験をして得たものや獲得した技術をつかって、活動を充実させる姿が見られた。体験しながら思考を深め、技能をつくり、それがさらなる体験を生み出していった姿であると考えている。</p>
研究成果の発表状況	<ul style="list-style-type: none"> ・今を生き明日をつくる子どもが育つ学校2018「感性」がはたらく教育活動の充実（上越教育大学附属小学校）
学校現場や授業への研究成果の還元について	<ul style="list-style-type: none"> ・上越教育大学2018年研究会にて創造活動「ワイルドトライアル」の活動を公開 ・上越教育大学講義にて創造活動「ワイルドトライアル」の活動を公開

【提出期限】平成31年3月29日（金）正午：厳守