

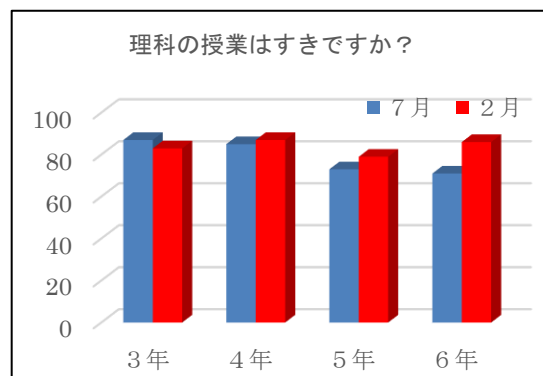
令和5年度 特色ある教育実践校（理科教育）報告書 観音小学校

1 学校の課題

本校の児童は、反応が素直で、事象に対して子どもらしいつぶやきを発したり、疑問をもったりすることができる良さがある。半面、じっくりと考えて取り組むことや理科学習で学んだことを生かしていくことなどに課題がある。

昨年度末実施した児童アンケートでは、「理科の授業が好き」と回答した割合は、7月のものと比べて、3年生では4ポイント減少したが、4年生では2ポイント、5年生では6ポイント、6年生では15ポイント増加し肯定的な回答はおよそ80%であった。1年間の取組を通して理科好きの児童の割合は上昇したが、好きではない児童が20%程度はいることも明らかとなった。

また、教員による理科の授業改善は着実に進んでいるが、研究が進むにつれて、「問題の見いだしの学習場面をどのように構成するか」、「授業においてタブレット端末をどのように有効に活用するか」等、新たな課題意識や悩みも芽生えている。



令和4年 児童アンケート結果

2 研究主題

感嘆符(!)から感嘆符(!!), そして感嘆符(!!!)へ
～思わずしゃべりたくなっちゃう子の育成～

<研究主題設定の理由>

本校の児童の実態、課題を踏まえ、子どもの良さを生かした取組としていくため、上述の研究主題を設定し、「感嘆符でつながる授業」に取り組むこととした。

「感嘆符でつながる授業」とは、「えっ!?!」「なんで?」「調べたい!」という感嘆符(!)から「わかった!」「そういうことか!」「だったらこれはこういうことかな?」という感嘆符(!!)へつながり、「だから〇〇はこうなっているんだ!」「〇〇だけじゃない!」「こんなところにつながってる!」という感嘆符(!!!)でつながっていく、「子ども主体の授業」、「子どもも教師も心が動く授業」である。

3 取組内容

1 授業づくりの取組

昨年度の取組を通して問題解決の学習過程が定着してきたことを踏まえ、本年度は、「問題の見だし」、「ICT 機器 (タブレット等) の有効な活用」など課題を焦点化して授業研究に取り組んだ。

(1) 問題の見だしにつながる事象との出会いの場の工夫

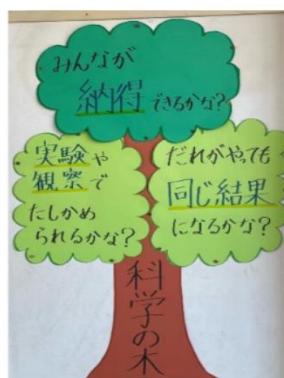
「ものの温度と体積」(第4学年)や「ふりこ」(第5学年)、「てこ」(第6学年)など多くの単元で、児童自らが問題の見だすための指導方法の工夫について実践を行い、児童が見いだした問題が学級の問題として取り上げられるようにするために、自然事象との出会い方をどのように工夫すればよいかについて追究した。



具体的には、「共通体験による土台づくり」や「子どもが主体的になる教師のしかけ」に取り組んだ。また、問題づくりでは、「〇〇しよう。」ではなく、「〇〇だろうか。」という子どもの言葉を生かして設定していくこととした。

さらに、児童も教員も、科学的＝「実証性・再現性・客観性」を意識して問題解決に取り組むことができるよう掲示をしたり、児童が「科学的」を意識している姿を価値づけることを意識したりした。

問題の見いだしの場面で大切なことについては、イラストなどにまとめ、11月の公開研究会の際に提案した。(資料の一部抜粋)



「科学的」を意識するための掲示



子どもが主体的になる教師のしかけ (例)



共通体験からの問題の見いだし (例)

(2) ICT 機器 (タブレット等) の活用

ICT 機器 (タブレット等) を効果的に活用していくため、実験の様子を動画撮影して必要に応じて考察のときに視聴したり、オクリンクを使って自分の予想や実験結果などを送り、電子黒板に映しながら意見交流をしたりするなどの活動を行った。また、ノート代わりとしての活用にも積極的に取り組んだ。その他、5年生の「天気の変化」の学習で雲の流れを調べるときや、「植物の発芽や成長」の学習で成長を記録するとき、タイムラプスを活用することなどにも取り組んだ。

理科に限らず、ICT機器の有効な活用方法を探るため、定期的にミニ研修を開催し、情報の共有やスキルアップに取り組んだ。



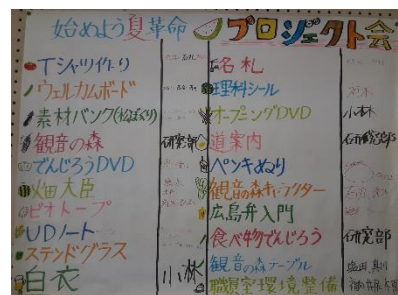
2 環境整備の取組

子どもたちが、生活科や理科が好きになるように、また、楽しく自然と触れ合うことができるように環境整備に取り組んだ。取組を進めるに当たっては、教職員も、子どもも、当事者意識をもつことができるようにすることを大切にした。

(1) 教職員による取組

子どもたちが活用できるように、自然の事物・事象に親しむことができるように、観察池（ピオトープ）にメダカを放流したり、畑でジャガイモを栽培し、ポテトチップスを作ったりするなどワクワクする環境整備に取り組んだ。

理科室の前の廊下には、子どもたちの目に触れるように、観察実験アシスタントの支援のもと、花や実などの植物や実験器具の展示スペースを設けた。また、夏休み中、「かんおんの森」のテーブルにペンキを塗ったり、植物の葉を描いたりするなどの整備を行った。その他、教職員が自分の興味があることや特技を生かしながら、様々なプロジェクトに取り組んでいる。



(2) 子どもたちによる取組

子どもたちも、環境整備に取り組んでいる。5年生は、総合的な学習の時間の活動として、校内の被爆樹木や大きな桜（ソメイヨシノ）の案内板などを制作した。また、4年生は、ゲストティーチャーとして来校いただいた退職校長先生方の力を借りながら、校内の樹木に取り付ける巣箱づくりに取り組んだ。



(3) キャラクターづくり

理科全国大会のプロジェクトの一環として、キャラクターづくりを行った。まず、観音小学校自慢の桜の木と「かんおんの森」をモチーフとしたキャラクターを制作した。その後、子どもたちに名前を募集して、名前が決定した。名前の発表は、映像（プロモーションビデオ）で行い、このキャラクターは、今後、学校生活の様々な場面で活躍する予定である。

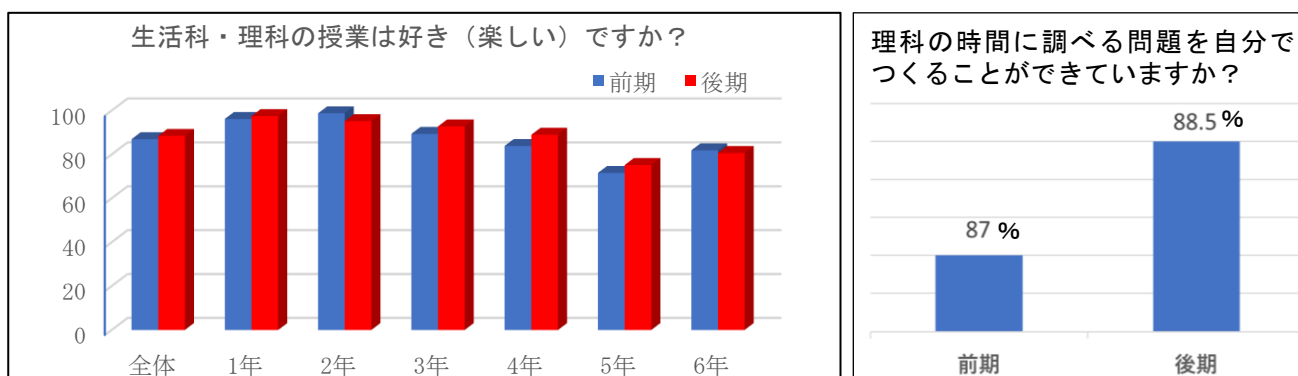


4 検証結果

1 児童アンケートから

取組の成果を検証するため、前期（7月）と後期（12月）の2回、全児童を対象に、質問紙によるアンケート調査（意識調査）を実施した。

下のグラフは、「理科・生活科の授業が好き（楽しい）ですか。」の項目に対して、肯定的な回答をした児童の割合を表している。学年別では、1、3、4、5年の4つの学年で、肯定的な回答の割合が増加しており、上昇率は4年生の5.1ポイントが最高であった。学年が上がるにつれて、割合が低くなる傾向が見られた。全体としては、前期は87%、後期は88.5%で、1.5%上昇した。



「理科の時間に調べる問題を自分でつくることができますか。」の項目に対して、肯定的な回答をした児童の割合は、前期79.4%、後期81%であった。このことから、8割程度の児童が、自分で問題を見いだすことができるようになっていると言える。

2 教員アンケートから

12月に実施した教員アンケートにおいて、「『分かった！』『なんで？』などの感嘆符をうみ出す授業をめざして、教材研究や授業づくりに取り組むことができた」と回答した教員の割合は94.7%であった。アンケートの記述欄には、「感嘆符を生み出す、子どもの心を動かすにはどのようにすればよいか、教員間で意見交換しながら取り組むことができた。」「これまでにない視点で教材研究を行うことができた。」「子どもたちに『思わずしゃべっちゃう』ことを求めるなら、まず教師自らが『思わずしゃべりたくなっちゃう』ことが大切だと痛感した。」「子どもたちから感嘆符が出るようになったので、確かな手応えを感じている。」などの記述が見られた。

このことから、教員が取組の着実な成果を感じていることがうかがえた。

5 研究成果

本年度は、研究2年目となり、昨年度の研究を基盤に、授業参観や研究協議、講師の先生の講話などを数多く開催し、研究を進めてきた。教職員が目標を共有し、各々の得意なことを生かして、一体となって取り組むことの素晴らしさを感じている。児童アンケートの結果から、「生活科・理科の授業が好き」と回答した児童の割合は全体でみると増加し、児童自らが問題の見いだすための指導方法を工夫したことで児童がより自分事になって問題解決に取り組めるようになったり、環境整備に取り組んだことで、自然に目を向け、触れることができる環境が整ったりしたことによる成果であると考えられる。

一方で、学年が上がるにつれて、理科の授業への肯定的な回答の割合が低くなる傾向も見られている。高学年になると、学習内容が難しくなることも要因として考えられるが、その中で、楽しく学習に参加し、理科好きとなるように、教師が教材研究を深め、学習材との出会いを工夫したり、児童の主体的な活動を増やしたりするなどの授業改善をより一層進めていく必要性を感じている。

本校は、次年度、理科の全国大会を開催することになっている。今年度の取組の成果と課題を整理・検討し、「子どもが良い表情で生き生きと活動する授業」、「子どもも教師も心が動く授業」を目指して、研究・取組を深化、発展させていきたい。また、理科にかかわる環境整備にも、継続して取り組んでいきたい。