

2024年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：主体的に学び、自分の考えを表現する子の育成

学校名：横浜市立都田西小学校

代表者：三橋 淳子

報告者：水野 安伸

全教員数： 61名

全学級数・児童生徒数： 34学級・920名

実践研究を行う教員数： 18名

実践研究を受けた学級数・児童生徒数： 18学級・573名

1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

研究主題「主体的に学び、自分の考えを表現する子の育成」

これまでの研究の成果や、横浜市の学力・学習状況調査の結果を踏まえ、昨年度は「自分の考えを表現し、問題を科学的に解決する子の育成」を研究主題として、校内での研究を進めてきた。

今年度は児童の実態から、科学的な解決よりも、「興味や意欲を継続した学び」に重点を置いた研究にするため、研究主題を修正した。また、理科において国立教育政策研究所の教育課程実践検証協力校として、学力調査官等を講師として理科授業の研究を行った。

昨年度の研究では、これまではなかった、理科室における超単焦点プロジェクターを用いて、効果的に児童の考えを共有したり、協働しながらモニタに書き込んだりすることで、主体的な学びの向上や、自分の考えを表現する力の向上が見られた。理科は自然の事物・現象を対象とし、直接体験が重視される教科であり、デジタルにそぐわないことも多くある中で、思考力や主体性の育成においては、多くの成果が見られることが明らかとなってきた。

そこで今後の研究の中では、自然の事物・現象に対する適切な捉えを促し、主体的に学ぶ中で豊かな考えを醸成することのできる学習を目指した。

2. 研究にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

購入関係

- ・ モニタ付き顕微鏡の購入検討（のちに購入）
- ・ デジタル気体測定器の試験導入（のちに購入）

準備関係

- ・ 校内職員との研究に向けた共通理解、学年ごとに「具体的に目指す子どもの姿」を検討
- ・ 年間計画の確認
- ・ 講師の日程調整
- ・ 講師との研究内容の打ち合わせと講演会の実施、研究内容のご指導

3. 研究の内容

○校内重点研究（生活科・理科）のうち理科を中心とした実践研究

・職員向け理科講演会

今年度の校内研究を行うにあたり、小学校理科学力調査官を招いて理科学習についての講演会を実施した。本校職員だけでなく、区内小学校にも案内を発出し、希望制で職員を招いた。

・年間5日間、全9実践の理科研究授業の指導案検討、研究授業の職員参観、研究協議

令和6年 6月：第3学年「風やゴムの力の働き」

第5学年「動物の誕生」

令和6年 7月：第4学年「電流の働き」

第6学年「人の体のつくりと働き」

令和6年11月：第4学年「人の体のつくりと運動」

第5学年「物の溶け方」

令和6年12月：第3学年「磁石の性質」

第6学年「てこの規則性」

令和7年 1月：個別支援学級6年「てこの規則性」

理科において、児童の「主体的な学び」を実現し、問題を見だし、問題を解決するために「自分の考えを表現する」子どもの姿を見据えて授業研究会を実施した。事前に該当学年の職員と授業案について協議し、授業者学習指導案を作成した。作成した指導案について、中学年・高学年に分かれた職員グループで協議し、学習指導案を授業者が再編した。学習指導案検討協議についても講師と日程を調整し、調整のつく日については講師を招いてご指導をいただいた。研究授業は職員と講師が参観し、事後協議も職員が行った。協議後は講師による指導講評をいただいた。

なお、講師に小学校理科学力調査官や横浜市教育委員会の指導主事、市内の小学校長を招いた。

○日々の実践

校内研究実施日ではない授業においても、自主的な授業研究を行った。

○先進的な研究から学ぶための出張

校内での実践研究を推進するために、全国小学校理科研究協議大会等や、理科教育学会への職員の出張を行った。

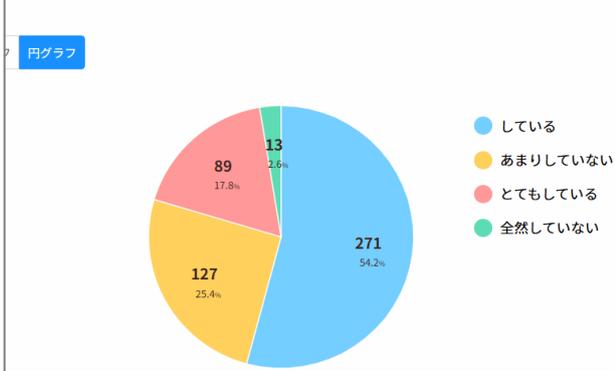
4. 研究の成果と成果の測定方法

○主体的に学ぶ中で自分の考えを表現し、問題解決しようとしているかという観点から研究の成果を見取った。成果としては、児童の記述や発言分析、アンケートを分析したり、学年ごとに職員で研究の成果を協議し、また学級で抽出した子どもの変容を分析したりした。また、研究推進委員の振り返りから測定を行った。

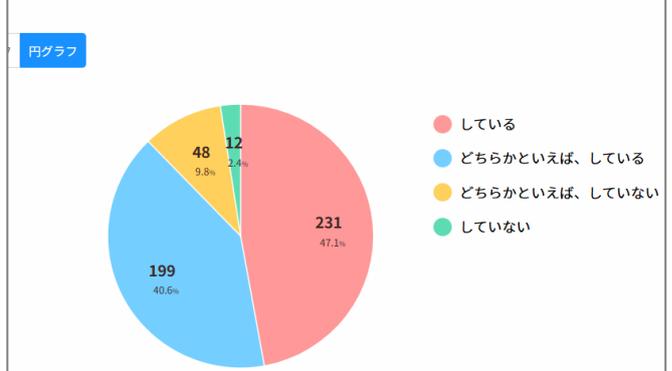
・子どもへのアンケート調査

子どもへのアンケート調査では、「主体性」に関わる項目について、肯定的回答が約8割であり、昨年度末に比べて18%向上した。「自分の考えを表現する力」に関しても、「自分から考えを伝えようとしている」と自覚できている子どもが約9割となった。この項目については、横浜市内で同じ質問項目の調査があり、年度初めには平均と同等であったが年度末には市内の平均を上回った。

理科を自分から進んで学習していますか



自分の考えを、相手に分かるように伝えようとしていますか。



・教職員による、研究の成果と課題の分析と、学級での子どもの変容

研究における成果と課題の分析を行った。授業研究会以外においても、日常的な授業改善に向けた取り組みが意欲的に行われており、子どもの姿としても「主体的な学び」「自分の考えを表現」において多くの成果が見られた。また、全ての学級において、抽出した子どもの一年間の変容をまとめた。教師の主観だけでなく、子どもの記述内容等からも変容が多く見られた。

中学年

○子どもの成長・成果

- 「解決したい問題を見いだす」は何回も回数をごなし、力が付いてきた。体験から自分の言葉で書けるようになってきた。
- 風ゴム、長さ測ったり、鏡の数増やしたりと、数値化することの面白さに気づけていた。
- 教師も一緒に成長できた。
- 3年生、「問題の見だし」中心にやっていた。→主体的な姿に繋がった。
- 「早く実験したい」→問題を自分たちで作作り、予想する流れが身に付いてきた。なんでその実験しているのか（問題を解決するため）を意識して実験している。
- 教科書に載っている、1つの問題だけでなく、子どもから出た他の疑問も扱うことで「理科楽しい」となった。
- 4年生、「問題の見だし」で、検証不可が始めは多かった。反省、改善し、絞る(注目の)ためのワードを考えることで、教師も子どもも成長。
- 理科室の使い方も身に付いてきた。
- 「予想が正しいならどう結果が出るのか」という見通しがもてるようになった。
- 社会、調べて、まとめて深掘りしたい(探究心)が増えてきた。いくつかの道具を関連付けて考える力が付いた。
- 1人→2~3人の考えを吸収して取り入れる姿が他の教科でも出てきた。
- 結果が他の班と違った時に、原因を考える力が付いた。
- 磁石、「クリップ同士がつかがるか」1つ成功して1つ失敗したらどうする？を見通して、「複数やらないと」「1回だとマダレかも」と考える姿が増えてきた。

○課題

- 表現力、日本語にならない子。
- 4年生、目に見えないことを扱うことが多い。示温などを使うことでわかるが、結果と考察が同じになる問題。
- 安全面
- 答えを待つ子、他の子の発言を待つ子が多い。受け身。思考を働かせていない。だから書けない。
- 学校教育目標「自ら学び」の姿の想定（一部で良いのか、全員を目指すのか）が必要、学習中にどのような場面が考えられ、手立てができるのか。
- 手立て・・・レベル別に変えるワークシート等

高学年

○子どもの成長・成果

- 理科の実験のやり方をしっかり学べた。
- 理科の授業を楽しみに暮らすようになった。実験について教師自身も学べた。子ども自身の力になり、実験を考える力も身に付いた。
- 「理科すごい楽しくなった」子ども同士が関わりながら何のためにこの実験をしているのか、どこに向かってやっているのかを意識して活動できるように。一人一人が自分の考えを表現する機会があったのがよかった。
- 実験になるとやる気を出す子達。他教科との繋がりを意識して、興味をもって取り組める子がいた。
- 教科書の実験から離れたところに関心をもつことへの抵抗が少なくなった。
- 書くのが苦手な子にとっては、活版屋の場にもなった。
- 考察など、文型を用意して支援したら、文型を外しても書けるようになり、友達の見聞などから考えることができるようになった。
- 4月は授業と関係ないことをしていたが、原因が増えたり、単手が増えたり、自分の意見を具体的に伝えたりできるようになった。

○課題

- 子供の思いにあった実験をしたい反面、押さえたいといけな事項もあり、その難しさも立派だった。
- 指導事項と子供の思いのずれをどうすれば良いか。
- 複雑な作業がある単元だと、興味が湧きづらかった。領域によって差が大きいように感じる。(生き物等は嬉々として取り組んだが、電磁石などは難しかった)
- クラスによって子供によって、授業の興味の差が出た。
- 問い→予想→計画→結果→考察という流れの中で、計画が難しかった。子供の考えの計画に、教師が準備するのは難しいこともあった。

R6重点研究 振り返り (3年1組 水野 安伸級)

目標してきた子どもの姿

- 自分の力で科学的に問題解決
- クラスの協力的な学びを自分の学びにする
- 個人と協働の往還により考えが深まる

クラス全体では

個人では

T田さん

K山さん

5Cさん

5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践研究の可能性や発展性など）

今年度の研究において、肯定的な成果が多く出ている。研究推進委員会での職員の振り返りを見ても、児童が主体的に学習に取り組むことができていること、自分の考えを表現できていること、そこから問題を解決しようと努めている様子が多く伝わっている。

特に今年度は若手教員が意欲的に理科の教材研究や研究会への参加、実践研究を行って、授業力を大きく向上させた。次年度も職員の授業力向上に努めてく。

次年度に向けて職員で子どもの実態と目指す姿を協議する中で、学校教育目標を変更することが決まった。新たな学校教育目標を研究主題とし、理科を中心としながら研究を継続していくことを計画している。

6. 成果の公表や発信に関する取組

※ 研究会等での発表や、メディアなどに掲載・放送された場合もご記載ください

- ・横浜市小学校理科教育研究会 実践提案
- ・神奈川県小学校教育研究大会理科部会 実践提案
- ・横浜市教育課程研究協議会 実践提案
- ・日本初等理科教育研究会 実践提案
- ・日本初等理科教育研究会カナガワ支部 実践提案

7. 所感

本校として日産財団に2年連続で研究助成をいただいた。国立教育政策研究所の実践検証協力校にもご指进行をいただき、校内の研究としての見直しを図ることができた。思考力の育成を大きなテーマに掲げつつ、「主体性」も協議の中で取り上げていた。理科において児童が主体的に学ぶ中で、思考力が育成され、またその様子を職員同士が日々話題とする様子が見られたことが一番の成果だった。

理科を中心とした授業力向上や学校研究に対して前向きに取り組む職員が増えてきて、職員同士が授業や子どもの成長について話題として会話することが多くなってきている。子どもの成長のための授業改善を次年度以降も継続していく。