

成果報告書

2018年度助成	所属機関	相模原市立相原小学校	
役職 代表者名	校長 竹内 啓子	役職 報告者名	教諭 鈴木 健斗
テーマ	進んで問題解決し、互いに学び深め合う子供の育成 ～学びがつながる、未来へつながる生活科・理科の授業づくり～		

※ご異動等で現職の方では成果発表が難しい場合、上記代表者または報告者による代理発表を可といたします

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

本校は、生活科・理科の研究をスタートして10年が経った。はじめは、「子供の？を！へと高める生活科・理科教育の充実」を主題とし、自然の事物現象に出会い、子供たち自らが、「なぜ」「どうして」という疑問をもち解決していく、問題解決の学習の研究に取り組んだ。次に「主体的に関わり、互いに学び深め合う子供の育成」と主題を変え、他者との対話による子供達の思考力・判断力・表現力を育むための授業の在り方について考えた。

本校の子供たちは、これまでの研究の成果もあり、生活科・理科への関心が高く、自分達で問題解決をする姿勢が身につけてきた。しかし、まだ授業の中で学びを完結させているという課題が見られる。学んだことを生かしたり、学んだことの有用性を感じたりする力が弱い。

そこで令和2年度より、深い学びを「学びがつながること」「生活とつながること」と捉え、『深い学び』に焦点を当てた研究のスタートを切った。これまでの学習とつなげて考えたり、生活場面を想起したりすることを授業に取り入れることで、子供たちの学びを本時だけで留まることなく、広がりや深みのある授業を進めてきた。身近にあるものに着目させて課題をつくる、日常生活の経験を根拠にする、学んだことをつかって問題解決する、これらの手立ては資質・能力の育成に有効であると感じた。自然と子供達の思考が学びや生活とつながっていったように感じたからだ。しかし、単元の内容によっては学習や生活とのつながりを十分に生かすことができないものもあったので、どの単元でも深い学びの実践ができるように、授業アイデアを広げたいと考えた。

令和3年度は、2年度のテーマを引き継ぎ、深い学びに焦点を当てた研究を進めた。「課題・問題をつくるために」「実験方法を考えるために」「学んだことが生活に生かされていることを実感するために」これまでの学習や生活とつなげながら子供達が学ぶことができるような授業づくりを進めた。

令和元年度までの研究の積み重ねの部分である主体的・対話的という授業づくりの視点も忘れないようにした。他者や対象と関わりながら、進んで問題解決をする子供達の姿に本研究でねらっているような深い学びがあると考えるからである。その姿を教員の多様な視点で見取りながら研究を進めた。

2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

- 授業づくり
 - ・学年研究での指導案検討、予備実験、教材研究
- 環境づくり
 - ・備品、消耗品の準備
 - ・理科室の整備
- 協力機関等
 - ・教育委員会指導主事との指導案検討
 - ・矢野先生(帝京大学小学校管理指導主事)、古川先生(元白百合女子大学教授)との研究協議会、理科教育についての講話

3. 実践の内容

「つながる」をテーマにした授業研究が始まり、各学年で知識と知識、学習と生活がつながることに重点を置いて研究を進めた。授業という枠の中だけで学びを捉えるのではなく、もっと広い視野をもって学んでいけるような姿を通して、より確かな資質・能力の育成を目指した。

授業研究について

【4年生の取り組み】 単元名「物の体積と温度」

既習事項と授業内容のつながり⇒『ペットボトル噴水の水をもっと勢いよく出すには、どうすればよいのだろうか。』

○既習事項の活用場面を設定することで、学習をつなげて考え（関係付ける）、思考が変容または強固になるようにする。

単元の後半で、ガラス管をさしてあるペットボトルに半分くらい水を入れて、お湯をかけると、噴水のように水がガラス管から出てくる様子を見る。そして、「噴水の水をもっと勢いよく出すにはどうしたらよいか」と課題を出す。子供たちは、学んだ内容である「空気は温めると体積が増える」「水は温めると体積が増える」「水より空気の方が温めたとき体積が増える」を関係付けて考えて仮説を立てた。



【6年生の取り組み】 単元名「大地のつくり」

生活の中で意識していなかったものと授業内容のつながり⇒『学校の地面の下は、どうなっているのかな。』

○身近な問題を取り上げ、課題を自分事として捉えられるようにする。

自校の地面の下を予想したり、近隣校の地層モデルを観察したりすることで、身近な地域の大地について、自分事として課題を捉えることができるようにする。（主体的な学び）

○学んだことをもとに、学校の地層のでき方に立ち返る。

火山の噴火や水の働きによって地層が形成されることを学習した後、再度、自校の地層のでき方について探究する活動を取り入れる。クロームブックで地図検索し、構成物の要因が富士山などの火山の噴火や周辺の川の働きが関係していることを捉えさせた。



授業研究以外の取り組み

- ハテナの階段・なるほど掲示板

夏休みの自由研究に取り組んだ子供の成果物を掲示した。その課題となる文は、階段に1段1段に貼り付け、掲示板と連動するようにした。

- 各学年の取り組み紹介（空中廊下掲示）

各学年の取り組みを模造しにまとめ、空中廊下に掲示した。そこを通る子供は、他の学年で取り組む内容を見られるようにした。

- 校内研便りの発行

授業研究が終わると、公開～協議で学んだことを各学年がまとめ、校内研便りとして学校全体で共有した。



4. 実践の成果と成果の測定方法

授業研究～公開授業～研究協議までを通した、各学年の学びをもとに成果を振り返る。

1年生の学び「なつがやってきた」

子供たちがいろいろな遊び方を発見していくことを期待して、本単元の計画を立てた。空気→シャボン玉→水遊びに展開していくことは、「遊びを工夫をする」という思考の流れをつくっていくのには、よかったと感じた。水遊びの段階では、自然と「もっと〇〇したい」という願いが生まれていたからだ。ただ、教師の言葉かけの意図やゴールが明確に子供に伝わらない部分があった。いろいろな遊び方に気付いてほしいという教師のねらいに迫る手立てを用意しなければならなかった。今後の授業では、子供の実生活に合った単元計画を立てながら、一つ一つの教師のねらいをもっと焦点化する。そして、ねらいにそった言葉選びをしていく。活動の内容だけではなく、どのような言葉が子供に合っているのかよく考えていきたい。

3年生の学び「音を出して調べよう」

目に見えない音をあつかう学習のため、体験的な活動を多く取り入れ、実感を伴った理解ができるようにしたいと考えた。子どもたちは、様々な楽器（たいこ、シンバル、トーンチャイム、ギロなど）にふれることで多くの気付きをもつことができた。しかし、得た気付きから課題をつくる際には、視点が多くなったり、子どもたちの思いにばらつきがあったりした。多様な体験活動は重要であると考えますが、課題づくりにおいては、シンプルな現象から「？」を見つけることで、子どもたち自身が疑問から課題をつくることのできるのではないかと感じた。今後の授業では、単元の見通しをもって、単元のねらいと子ども達の実生活や思いにあった展開をよく考えていきたい。

4年生の学び「物の体積と温度」

4年生では、根拠のある仮説を立てる力（思考・判断・表現）を育みたいと考えて研究に取り組んできた。「もし～ならば、（問題）～になるだろう。（結果の見通し）なぜなら～だからだ。（根拠）」という話型を示し、子供達が仮説を立てる支援を行ってきた。年間を通して表現ができるように見通しをもちながら取り組んできた。1学期は、「もし～ならば、～になるだろう。」までの話型を示した。段階を踏みながら取り組むことで、根拠のある仮説を立てることができる児童が増えてきた。4年生は、「～だと思う。なぜなら～。」くらいの話型でいいのではないかとのご意見をいただいた。確かにその通りだと感じた。

一方「～だと思う。なぜなら～」と、根拠を立てて表現することができた児童はB評価、「もし～ならば、（問題）～になるだろう。（結果の見通し）なぜなら～だからだ。（根拠）」と表現することができた児童は、A評価という見方をすれば、子供の姿をイメージした評価を行うことができるとも思った。細かい、話型を示す良さを感じた。

本研究を通して、意外な児童の姿を発見することができた。授業の時に、生き生きと仮説を発表していた10人ほどの児童（A到達の表現をしていた児童）のノートを見ると、少し雑な書き方になっていた。一方、全体で発表していない25人ほどの児童のノートを見ると、丁寧に仮説を表現していた。言葉優勢に表現をする児童と文字優勢で表現をする児童がいることを体感した。また、残りの5名ほどは、根拠のある仮説を立てる力がまだ育ちきっていない様子が見られた。しかし、1行の予想を書くことも難しかった4月のころと比べると、今では5行ほどの予想を書くことができるようになっていたので、成長を感じた。

6年生の学び「大地のつくり」

いかに普段見ることのない地下の様子や大地のつくりに興味をもたせることができるかを意識して授業を組み立てた。自分たちの学校の下を想像することで、改めて学校の地面の下はどうなっているのだろうか？と疑問をもち、さらに、平面から地下の部分に目を向けさせることができるのではないかと考えた。また、授業後の協議のなかで、科学的に検証可能な学習問題を設定することが大切であると確認することができた。大地のつくりの単元のなかで、実証性・再現性・客観性の条件が検証できるよう、子供たちに意識させながら、問題解決させていきたい。そして、実物に多く触れる経験、大地の高低の広がりや水平方向の広がりなど、実感することを大切にしたい展開にしていきたい。

<実践の成果>

- 単元を見通した大きな課題を「つながる」場面と結びつけることで、子供の確かな資質・能力が育つ。特に思考・表現の観点では、大きな成長が見られる。
- 「つながる」場面によって、進んで問題解決しようとする意欲や他者と関わりたい気持ちが高まる。
- 「つながる」ためには、教師の思い描くストーリーが重要である。子供任せではなく、単元全体もしくは1年間を通した内容を子供の姿と関連させて、授業づくりをするとよい。

5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

「つながり」をテーマにした研究がスタートするまでは、「学びがつながること」や「生活とつながること」を単元のまとめだけに行うことが多く、事例を紹介する程度の場合が多かった。新たな主題になってからは、そこから一步踏み出して、つながる場面を広げた。「課題をつくるために」「実験方法を考えるために」「仮説を実証するために」必要なものとして「学びがつながること」や「生活とつながること」を意識させた。そうすることで、より深い学びが資質・能力の育成に繋がっていくと考えた。

令和2・3年度からの実践でも、身近にあるものに注目させて課題をつくる、日常生活の経験を根拠にする、学んだことをつかって問題解決する、これらの手立ては有効であると感じた。自然と子供たちの思考が学びや生活とつながっていったように感じたからである。その時に大切だと感じたのは、子供の様子をじっくり見守ること。自分なりの方法や考えを子供自身が見つけていけるようにするためである。それは、子供たちに寄り添った授業展開にする手がかりとなる。子供たちが課題を自分事として捉えながら、クラスみんなで問題を追究していくことで、深い学びへとなるのではないかと考える。そして、理科を学ぶことへの有用性を感じることで、資質・能力の育成が確かなものになる。その子供の学びが生まれる一瞬を見逃さずに、見取る、価値づけることを十分に意識しながら、更に研究を進めていきたい。

6. 成果の公表や発信に関する取組み

※ メディアなどに掲載、放送された場合は、ご記載ください

- 2019年度 10月 研究発表大会(市内向け)
- 2020年度～授業改善研究推進校(第IV期)
- 2018年度～2022年度研究紀要作成
- 学校ホームページ授業実践公開

7. 所感

本校は長く理科・生活科の研究を続けています。一人一授業を基本とし、毎年授業公開をしています。市の授業改善推進校として研究発表大会も行いました。現在の研究テーマだけに限らず、今まで主体的・対話的・深い学びの授業づくりの観点から研究テーマを設定しています。その積み重ねもあり、子供たちは理科・生活科に関心が高く、大きな成長をしています。これからも子供たちが成長していくためには、教職員全体で共通理解を図りながら、今までの研究の視点と今進んでいる研究の視点を合わせて考えていくことが大切だと感じています。

充実した研究を進められたのは、今回の助成を活用することができた点が大きいです。教員の思いや考えを全て生かして授業を準備するために、お力添えをさせていただけたことに感謝しております。

次年度以降も、尚一層、理科・生活科の教育が充実し、相原小学校の子供たちが大きく成長を続けられるように、研究を推進して参ります。