

# 2023年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：つながりを生かして学びを深める子どもの育成

学校名：横浜市立井土ヶ谷小学校

代表者：鈴木 正憲

報告者：小清水 徹

全教員数： 33名

全学級数・児童生徒数： 22学級・567名

実践研究を行う教員数： 16名

実践研究を受けた学級数・児童生徒数： 13学級・370名

## 1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

現代社会は、未知の感染症や自然災害、少子高齢化、エネルギー問題、戦争など答えのない問題を抱えた予測困難な時代となっています。また、その一方で情報技術は急速に進展し世界中に散らばる情報は私たちの手の中に収まるようになり、時間と空間を超えて人々がつながることができるようになりました。そして、人々や情報がつながることで、さらなる価値を生み出しています。

学習指導要領総則には、「このような時代にあって、学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすることが求められている。」と示されています。

それを受けて、井土ヶ谷小学校では、子どもたちが厳しい社会を生き抜いていくために学校教育目標として、「ともに輝きひびき合う子」を掲げて日々の教育活動に取り組んでいます。

学校教育目標を体現していくために、研究テーマとして「つながりを生かして学びを深める子どもの育成」を設定しました。

「つながりを生かす」とは、子どもたちがよりよく問題解決するために、必要となる情報を獲得すること。また、獲得した情報を組み合わせ、関連付けることを指します。本校では、この「つながり」の対象を「ひと・もの・経験」に整理しました(図1)。「ひと」とは、友達や教師、家族、地域の人々、本やインターネットの情報の発信者などを指します。「もの」とは、問題解決に必要な情報を記録、蓄積したり取得したりするための道具を指します。「経験」とは、生活経験や既習の内容や体験のことを指します。

教師は、子どもが問題解決の中で学びを深め、育成を目指す資質・能力を身に付けるために必要なつながりを想定し、子どもがそれらを自覚的に「つなげる」ことができる学習環境を整えたり、価値付けたりします。そうして子どもの学びが「つながる」ことで、子どもの主体的な問題解決の質を高めるとともに、一人ひとりが深く学び、育成を目指す資質・能力を身に付けることができると考えています。

## 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）

- ・タブレット端末の環境整備（「ロイロノートスクール」の活用・ロールスクリーン・プロジェクタワゴンの購入）
- ・教材、教具の購入（消耗品を含む）
- ・重点研究会及び第56回全国小学校理科研究協議会研究大会神奈川大会に向けての講師との指導案検討及び事後検討会

### 3. 研究の内容

授業デザインにあたっては、育成を目指す資質・能力を確認し、育成された子どもの具体の姿と、現在の子どもの実態を確認します。その上で指導と評価の計画を立てます。そして子どもたちが育成を目指す資質・能力へとつながる見方・考え方を働かせやすくします。それらを実現するために、まず教師が、子どもが問題解決の中で学びを深めるために必要なつながりを想定し、「ひと・もの・経験」を「つなげる」下記のような手立てをうっていきます。

#### ひと **子どもの必要感や目的に応じて友達と対話する機会の確保**

本校では、ひとのつながりを生かし、子ども同士がつながり学びを深める「おはなしさんぽ」という活動を導入しています。「おはなしさんぽ」とは子どもが自力で解決を行った後、全体共有を行う前に教室を自由に歩き回り、つながりたい相手と1対1で考えを伝え合い、比較し評価し合ったり、質問し合ったりする活動です。(図7) この活動を通して、自分の考えを広げたりより確かなものにしたりするなどの効果があり、より妥当な考えをつくりだすことにつながると考えています。



図7：おはなしさんぽ

さらに、ものつなぎりと組み合わせ ICT 端末を活用しアプリ上に他の子どもが提出した考えをだれでも共有して見ることができるようになることで、考えが更に伝えやすくなります。また、自分の考えをもていない子どもも他の人の考えを参考にする事で、誰もが学びに参加できる環境をつくる事ができます。(図1)



図1：ICT 端末の活用

しかし、とにかく「おはなしさんぽ」をすればよいというのではなく、子どもと活動の目的を共有したり、子どもの必要感に応じて取り入れたりしていくことや目的や実態に応じてグループ活動など他の対話的な活動と使い分けることが大切です。

#### 経験 **経験をつなげる学びの振り返り**

本校では、学びを振り返ることを大切にしています。振り返ることで学んだことが定着し、経験として積み重なっていきます。その経験を自覚的に次の活動につなげることで学びを深め、育成を目指す資質・能力を育成することを目指しています。

子どもは、自分がこの学習を通して何が分かった(分からなかった)のか、できた(できなかった)のかを振り返り自分の学習の状況を捉えます。そして、どうしてそうなったのか理由を考えます。そうすることで、子どもは、「前にあのよう考えてできるようになったから、またあの考え方をすれば上手くいくはずだ。」というように経験をつなげていけるようになります。(表1)

表1：振り返りの組み立ての例

振り返りの組み立ての例
① やったこと
② できたこと(できなかったこと) 分かったこと(分からなかったこと)
③ そうなった理由
④ 次にやりたいこと
⑤ やってみて思ったこと・考えたこと

#### もの **子どもが主体的に情報とつながるアクティブセンター**

アクティブセンターとは、子どもが主体的に学びに向かい、自分の思いや願いを達成したり、問題解決したりするために環境整備がされた学校全体の空間のことを指します。

これを実現するために、まず特別教室の施錠をなくし、子どもが休み時間にも自由に活用できるようにしました。(薬品や刃物などがある準備室等は施錠)。それに加え、自然に関する書籍を関係する展示物とセットで理

科室前に置く、食育に関する書籍を給食室前に置くなど今ある材の配置や見せ方を工夫し、校内各所に配置するようにしました。(図 2・3・4) そうすることで日頃から子どもの知的好奇心を湧きたたせるとともに、学習の場面では、いつでも調べたい情報を身近に手に取れるようになります。

高学年だけでなく理科室を活用したことがない低学年も理科室の前で足をとめ岩石、昆虫標本などの観察を行ったり関係する書籍に目を通したりする姿が見られています。(図 4) これは、3年生になり理科において昆虫の学習につながる貴重な経験となると考えられます。



図 2：アクティブセンターの全様



図 3：理科室前の様子



図 4：展示物とつながる子どもの様子

#### 4. 研究の成果と成果の測定方法

問題解決の各過程で子どもが自力解決を行った後、「おはなしさんぽ」等で、自分と友達の考えを比較します。もし同じ考えであれば自分の考えに自信をもつことができ、異なる考えであれば、どちらの考えの方が根拠があり、よりよいのか話し合ったり、相手の考えがよりよいと考えれば取り入れたりすることもできます。下のワークシート(図 5・6)は「水蒸気は冷やすことで取り出すことができるのか」という学習問題の考察場面です。全体共有の前に Aさんと Bさんが「おはなしさんぽ」を行った後のものです。既習内容の温度変化に伴う水の体積変化をもとに水蒸気が冷やされることで水の粒が集まり水になると考えていました。Aさんとつながることで、温度変化によって空気が水蒸気を手放すという仮説を考察に取り入れていることが見て取れます。これにより、Aさんとつながることで学びを深め水の温度変化による状態の変化に関する知識・技能の資質・能力が育成されていることが見て取れます。

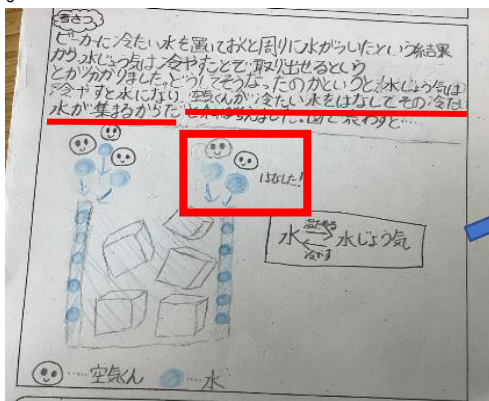


図 5：Aさんの考察

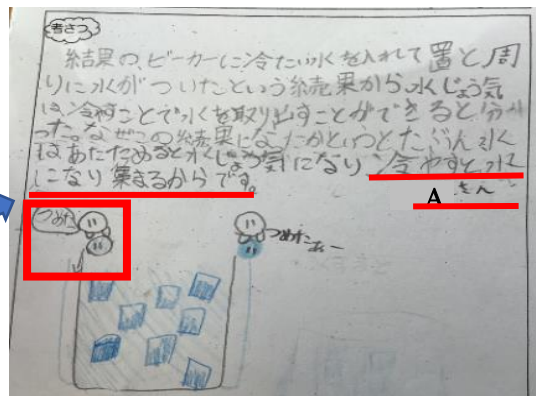


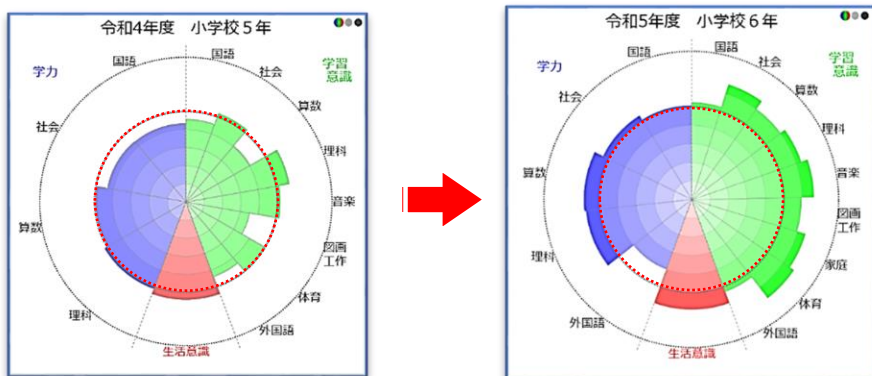
図 6：Bさんの考察

また、児童アンケート及び保護者アンケートの結果において、教師が授業の工夫改善を行っていることが児童や保護者にも伝わっています。児童が分かる喜び、できる喜びを感じ「授業が楽しい」と思えるようになっていることが、今年度実施の全国学力・学習状況調査や横浜市学力・学習状況調査の結果にも現われています。

「横浜市学力・学習状況調査 令和5年度6年生 経年比較」

※ 赤の点線が横浜市平均値

学力



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）

「つながり」を意識して授業改善をした結果、子どもたちの学習に対する意欲が向上したことは良かった。また、理科及び生活科だけでなく、様々な教科への良い影響が出ていたことも収穫である。ひととのつながりにおいて、対人関係が上手に結べない児童への支援が全校的な課題である。「おはなしさんぽ」が良いのか、タブレット端末を使ったつながりが良いのかの選択を教師が適切に声掛けすることによって、より「つながりを生かした学び」が充実するものと思われる。

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

2024年11月17日（金）に、第56回全国小学校理科研究協議会研究大会神奈川大会において研究発表を行いました。

7. 所感

「つながり」というシンプルな言葉ゆえに、理科や生活科に限らず日々の授業を進める上で子どもたちも教員も意識して取り組むことができた。また、全校で取り組んでいる振り返りノートの記述を見ても、ひとやものとのつながる良さを子どもたちが感じている様子が見てとれた。本校が蓄積してきた、「見えないものがどうなっているのかをイメージ図を使って表現することの良さ」をベースにさらに授業改善することができた。

職員の入れ替わりに伴う継続性や「働き方改革」における教材研究の時間の確保が本校の課題である。子どもたちも教員も負担を無理なく「つながることの良さ」を意識して授業改善に努めていきたい。