

# 成果報告書

2019年度助成	所属機関	平塚市立土屋小学校	
役職 代表者名	校長 五十嵐 透	役職 報告者名	総括教諭 上田 斉
テーマ	自然の事物・事象から見出した問題を主体的に解決し、自然のすばらしさを発信できる子の育成		

※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）

土屋小学校は、全学年単級の学校である。子どもたちは全校児童の名前を知っており、学年関係なく遊んだり、声を掛け合ったりしている様子が見られる。一方で、授業中に発言しようとする子が極めて少なく、意見を求めても、誰も手を上げないことが多いため、これまで教師はこちらから指名したり、児童のつぶやきを拾ったりして授業を組み立ててきた。授業中教師は一人で話して進めていることが多く、積極的に取り組もうとする姿勢が乏しかった。また、自分から発言などをしないので、発表をしたり、自分の考えを伝えたりすることにも消極的であった。

そこで、主体性をもって授業に臨み、分かったことを発信できる児童の育成に力を入れることにした。

「自然の事物・事象から見出した問題を主体的に解決し」とは、教師が先導して学習を進めるのではなく、児童が授業の主体となって学習を組み立てていく姿を仮定した。教師が、授業をリードするだけでなく、児童が進んで授業に取り組む態度を育成しようと考えた。

「自然のすばらしさを発信できる子」とは、学習で分かったことをノートなどにまとめ、それについて解説ができる姿を想定した。お互いの記録を見合い、説明をしようという学習場面を設定することで、言語活動の充実を図るとともに、児童から分かったことを積極的に発信したいという気持ちを高めることで、「学びに向かう力」を育成することができると考えた。

児童が主体となって、学習を組み立て、問題を解決していく姿を育成することが本研究の目的である。そのためには、児童が興味を持てる学習環境を整えることが重要である。

## 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）

- ・平塚市教育委員会教育指導課・教育研究所  
デジタル教科書の実証実践と、GIGA スクール端末を使った授業の有用性の検証。
- ・HDMI 出力付き顕微鏡(3台)
- ・ブルーレイディスクプレイヤー(7台)
- ・双眼鏡(40個)
- ・マイクロスコープ(4台)
- ・赤外線スコープ(1台)



## 4. 実践の成果と成果の測定方法

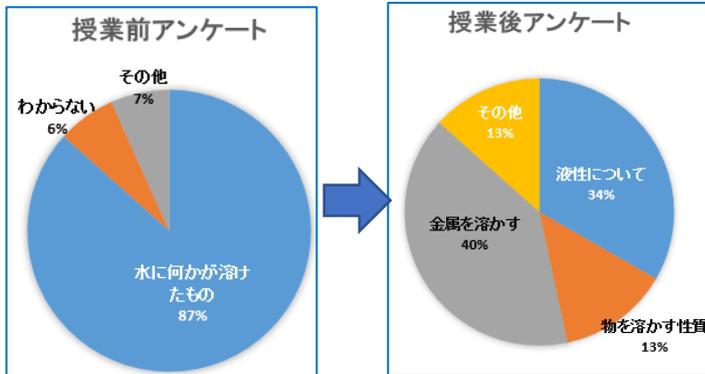
### ① 学習計画表の工夫をすることで、意欲を高めることができた

昨年度の学習計画表は、単元の内容をすべて明記して児童に配付した。こうすることで、学習に見通しを持たせることができたが、児童から、「実験の結果がやる前から分かってしまう。」という意見が寄せられた。そこで今年度は、学習計画表に空白をもうけ、実験結果や新しい実験道具を書き込めるようにした。児童は学習が進んでいくことで分かっていくが増えていくことが実感できた。

### ② 理科に対する考え方を深めることができた

6年「水よう液の性質」の学習の前後で、Google フォームによるアンケートを行った。

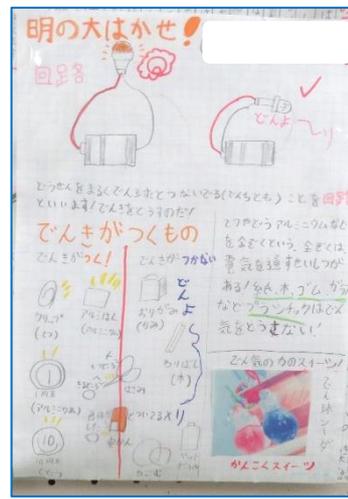
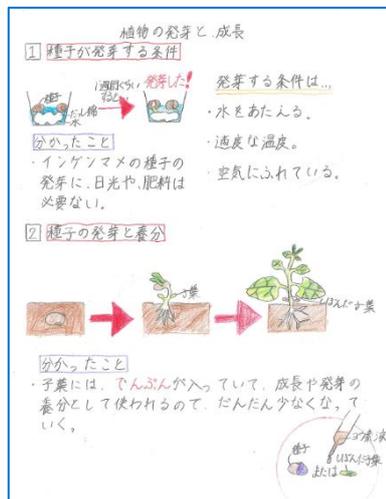
#### (問い) 水溶液にはどのような性質があると思いますか



授業前では、水溶液に対して「水に何かが溶けたもの」程度の概念であったが、授業後は、「酸性、アルカリ性、中性を示す。」「金属や物を溶かす性質がある。」など、水溶液に対する見方や考え方がより深まったことが示された。

### ③ 単元のまとめレポートを作成することで、発信力を高めることができた

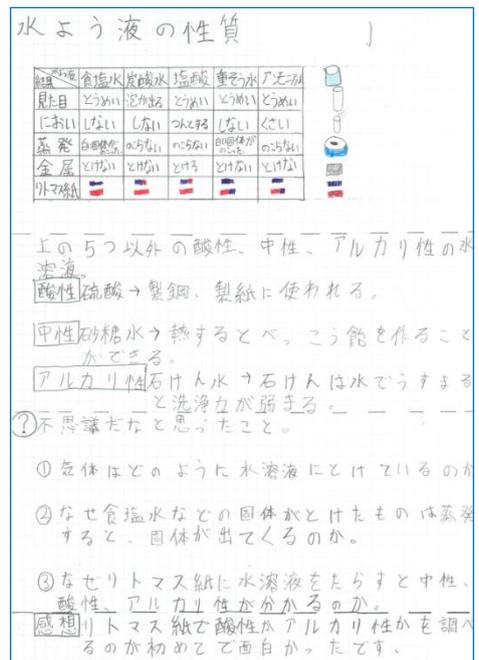
発信力を高めるために、単元の最後にまとめのレポートを作成した。学習してきたことをまとめることで、学習の振り返りを行うことができた。



学習日	クリア日	内容
1/13		いろいろな水よう液 (考) 炭酸水、アンモニア水、重曹水、食塩水、塩酸をどう区別するための実験を今までの理科の学習を生かして計画する。P95~96 ○水よう液の性質は、生活にどのように生かされているか。
2・3/13		いろいろな水よう液を見分けよう! 前回考えた実験方法を、5種類の水よう液を区別する。フローチャートを理めることができる。P95~96 →(技)実験、実験結果、(考)考察の記入
4/13		を使って、水溶液を酸性、中性、アルカリ性に分けることができる。P99~102 →(技)実験、実験結果、(考)考察の記入 ○蒸留水に何も溶けない水よう液は、どのようなことが起きているか
5・6/13		に溶けているものが二酸化炭素であると確認する実験の計画を立て、実験を行う。P97~98 →(技)実験、実験結果、(考)考察の記入 ○炭酸水の性質は生活にどう生かされているか
7/13		・塩酸に鉄とアルミニウムを入れて反応を観察する。 ・見えなくなった金属はどうなったかを考え、実験を行うことができる P103~104
8・9/13		に溶けた液体から出てきた固体は元の金属と違っているか確かめることができる。P105~108→(技)実験、実験結果、(考)考察の記入 ○塩酸の性質は、生活にどのように生かされているか。
10/11/13		<ミッション>水溶液を特定せよ! ・既習事項を生かして、水溶液を仲間分けすることができる。 →(技)実験、実験結果、(考)考察の記入
12/13		学習のまとめをしよう! ・たしかめプリントで自分を知る。分析→テストに向けて練習をする。 ・レポート「水溶液の性質は、生活にどのように生かされているか」
13/13		『ものが燃えるしくみ』単元テスト みんなでがんばろうー!! ☆ノーモ提出(たしかめよう・レポート)しめきり☆

#### 主なアンケートの答え

授業前	授業後
何かが溶けたもの	塩酸は金属を溶かして別のものにする性質がある。炭酸水は二酸化炭素が溶けているから石灰水を入れてふると白くにごる性質がある。
何かが混ざった液体	酸性・中性・アルカリ性の3つに分けることができる
何かが溶けて、混ざったもの	アルカリ性、酸性、中性。匂いが強烈、金属を溶かす。



## 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）

・『学び合い』によって、子どもたちが主体的に取り組む姿が多く見られるようになった。これは、3年間で子どもたちがこの学習形態に慣れてきているからだと考えられる。しかし、教えてもらえるような行動ができないと、うまく学習が成立しなくなってしまう場面が見られた。今後は、より積極的に子どもたち同士が関わっていくことを指導していくと共に、土屋小に合った形の『学び合い』の形式を研究し、子どもたちが主体的に学ぶ姿の育成を目指したい。

・学習計画表を配付することで、家庭でも学習を振り返ったり、主体的に学習を進めたりするようになってきた。また、振り返りを行うことで、メタ認知能力も高めることができた。コロナ禍の中で長期欠席した児童にも、学習計画表を元に学習を保障することができた。一方で、学習計画表は、単元の最初に作成しておく必要があり、作成に手間取ると、間に合わないこともあった。今後は、作成した学習計画表を全校で共有し、今ある物を活用しながら、そのクラスにあった改善を加えていきたい。また、他の学校にも学習計画表の有用性を発信していきたい。

・日産財団で購入した理科物品で日常的に自然や科学に触れることができるようになった。マイクロスコープで観察したい物を大きく見せることで、子どもたちの興味・関心を引きつけることができた。今後とも日産財団の物品を活用して、理科に対する興味を高めていきたい。

## 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

○理科授業作り実践(R3.9.22)

デジタル教科書の有用性について授業研究を行い、授業公開を行った。

○ふるさと土屋ホームページへの掲載(随時)

地域のホームページにて、実践を紹介した。

○土屋小学校 公開授業研究会(R4.12.16)

研究発表会にて、学習計画表を紹介した。

## 7. 所感

・5年の教室で、マイクロスコープを使いメダカの卵を常にモニターに映し細かく観察していた。どンドン卵の中で育っていくメダカの姿を全員が興味を持って見ていた。そして、いよいよ孵化の瞬間がきた。教室からは、歓声が上がり、小さな命の旅立ちの喜びに包まれた。目の前で命が誕生した感動は、深く子どもたちの心に刻み込まれた。そのような体験ができたのは、日産財団の助成のお陰であると深く感謝している。

・日産財団の助成開始に合わせて、本校では新たな学校研究に取り組んだ。『学び合い』と、学習計画表の2つの柱で研究を進めることができた。2022年の12月に公開授業研究会があり、理科の学習計画表を紹介した。日産財団の助成が本校の教育を変える大きなきっかけになった。