

2024 年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ： 児童自ら学びを拓く,生活科・理科の学習指導法の研究 ～自己表現する場面の工夫を通して～		
学校名：福岡市立笹丘小学校	代表者：明石 京子	報告者：引坂 風雅
全教員数： 51名	全学級数・児童生徒数：25学級・668名	
実践研究を行う教員数： 30名	実践研究を受けた学級数・児童生徒数：25学級・668名	

1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

近年の教育では、個別最適な学びと協働的な学びを通じて、子どもたちが予測困難な時代を生き抜くための資質・能力を身につけることが求められている。中教審答申（令和3年）では、「目の前の事象から課題を見だし、主体的に考え、協働的に議論しながら納得解を導く力」の育成が重要視され、OECDの「Learning Compass 2030」でも、自ら目標を設定し、振り返りながら責任ある行動をとることが、子どもたちのWell-beingの実現に不可欠であるとされている。いずれも、自ら問いを立て、学びを深めていく姿勢の重要性を示している。

本校では、「賢く、優しく、たくましい児童の育成」を目標に掲げ、特に生活科では「主体的に活動する力」、理科では「問題解決能力」を伸ばすことを重視している。開校以来、理科教育の充実に力を注ぎ、近年は「知識活用型の問題解決学習」に取り組んできた。さらに、本校周辺には公園や池、樋井川などの自然環境があり、地域と連携した学習活動が積極的に行われている。PTAや公民館が運営する笹丘ネイチャークラブの活動や、大学と連携した樋井川調査、校舎内に設置された「樋井川水族館」など、児童が体験的に学べる環境が整っている。また、サイエンスフェスタや夏休み作品展を通じて、科学への興味を深める機会も提供している。

このような背景を踏まえ、本研究では、生活科・理科における自己表現の場面を工夫し、児童が学びを通じて自分の考えを発信し、主体的に課題を解決する力を養うことを目的とする。

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）

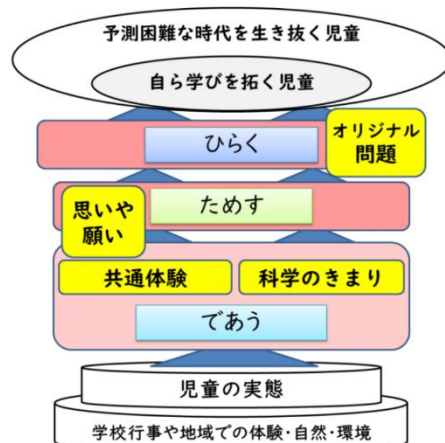
- 学校環境の整備（チカトテ広場、カブトムシハウス、樋井川水族館の整備など）
- 実験・活動の教材・教具・備品の購入（実験器具、消耗品など）
- 関係機関との連携・打ち合わせ（友泉中学校ブロック、福岡市科学館、中村学園大学など）
- 研修費（講師謝金など）

3. 研究の内容

①実践単元

	単元
1年	たのしいあきいっぱい など
2年	えがおつながる笹丘探検隊 など
3年	電気の通り道 など
4年	電池の働き, ものの温度と体積 など
5年	ふりこの運動, 流れる水の働き など
6年	ものの燃え方, 植物の体のつくりと働き など

②研究構想図



③生活科 1年「たのしい あき いっぱい」

【であう】段階

- ・ 共通体験：「おちば」や「どんぐり」「まつぼっくり」など秋の自然物を使って工作をする。
- ・ 国語科「しらせたいな見せたいな」の学習と関連させて、秋の自然物を工作でどのように生かしたのか説明する文章を書く時間（自己表現）を設定する。

【ためす】段階

- ・ 児童一人ひとりが工作したものやふり返りを掲示することで、それらをもとに自分の思いや願いに沿った遊びやおもちゃづくりを自己決定できるようにする。
- ・ 同種の遊びを考えている児童でグルーピングすることで、交流（自己表現）が活発になるようにする。

【ひらく】段階

- ・ 作ったおもちゃのアピールポイントを考える時間を設定することで、活動への意欲が高まるようにする。
- ・ 秋のおもちゃまつりを成功させるためのめあてを一人ひとりが自己決定する時間を設定することで、活動後はめあてをもとにふり返り（自己表現）が行えるようにする。

④理科 6年「ものの燃え方」

【であう】段階

- ・ 科学のきまり：「ものが燃えるときは、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができる」ことを、実験を通して獲得する。
- ・ ICT 端末（ミライシード「オクリンク」）を使ってふり返り（自己表現）を蓄積していく。

【ためす】段階

- ・ 集気びんの中の気体の割合を変えたときの燃え方や気体の変化について調べる活動を通して、科学のきまりを活用する時間を設定する。

【ひらく】段階

- ・ 科学のきまりやこれまでの学習内容をもとにして、オリジナル問題を各自が作る。
- ・ それぞれのオリジナル問題を個別に追究し、結果をスライドにまとめる（自己表現）

⑤指導の見直し

- ・ ICT ツールを活用したアウトプット型の職員研修・授業協議会を実施

⑥その他の取り組み

- ・ サイエンスフェスタの実施（福岡市科学館との連携）など



4. 研究の成果と成果の測定方法

成果の測定方法

- ① 児童の作成物（学習プリント等）
- ② 児童のふり返り
- ③ 教職員へのアンケート

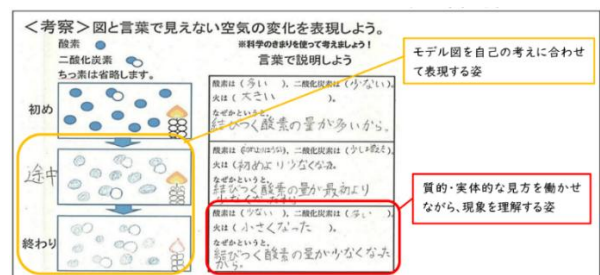
研究の成果

① 1年「たのしい あき いっぱい」



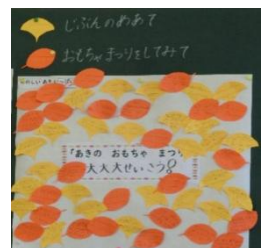
→ 共通体験や教室環境をもとに、児童全員が自分の思いや願いからどんなおもちゃをつくるのかを自己決定することができた。

6年「ものの燃え方」

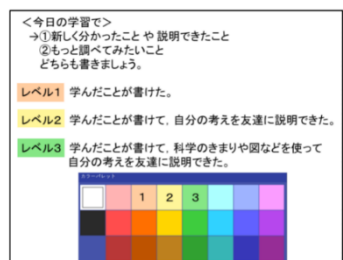


→ 火が小さくなった理由について「結びつく酸素の量が少なくなったから」と、火が消えるという現象をモデル図と合わせて実体的に捉えた記述がみられた。

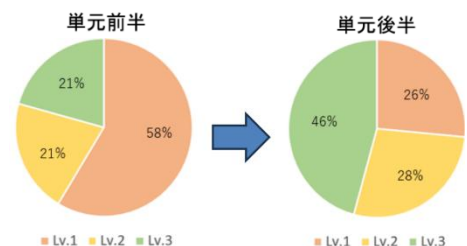
- ② 1年生は、児童一人ひとりの本時のめあてをもう一度提示したことで、自己決定しためあてに立ち返ってふり返りを行うことができた。ふり返りは観点(本時のめあてについて・友達のおもちゃで遊んでみて気づいたこと)で色分けされた画用紙に書いた。黒板に貼ることで子供の思いを可視化することができ、活動満足感を高めることもできた。



6年生は、ふり返りを行う際にふり返りの視点とレベルを提示した。科学のきまりを伝達して、モデル図を用意したり考えを交流する場面を設定したりしたことで授業後のふり返りを「学んだことが書けて、科学のきまりや図などを使って自分の考えを友達に説明できた。(レベル3: 緑色のカード)」とふり返った児童が増加した。単元前半と単元後半で比較すると、以下ようになった。



ふり返りレベル 1: 58%→26% , レベル 2: 21%→28% , レベル 3: 21%→46%



- ③ 教職員へのアンケート「共通体験や知識及び技能を活かす支援をとり、自己表現できる場を設定することができたか」の項目において、肯定的評価の向上が見られた。(80%→100%)

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）

生活科・理科の実践を通して、児童の表現活動の重要性が確認された一方で、その表現方法が限定的であることが課題として挙げられた。今後は、児童が自身の考えを多様な方法で表現できるように、他教科や特別活動との関連を深めて、表現の方法を児童自身が見つけられるようにしたり、ICTを活用した取り組みを強化したりする必要がある。たとえば、生活科では動画や音声を活用した発表活動を取り入れることで、言語表現だけに頼らない自己表現の機会を提供できる。理科では、アニメーションやデジタルシミュレーションを活用することで、科学的な概念の理解を深めながら、児童が自分の考えを可視化しやすくする工夫が考えられる。これにより、児童の自己表現力や学習意欲の向上が期待できる。

また、児童の学習の深まりをどのように評価するかについても、次年度の重要な課題となる。生活科では、児童の思考の変容を可視化するツールとしてテキストマイニングなどの活用が提案されているが、これをさらに発展させ、児童自身が振り返りを行いやすい仕組みを整えることが必要である。例えば、日々の学習記録をデジタルポートフォリオとして蓄積し、児童自身が成長を実感できるようにすることが考えられる。理科では、問題作りの「型」や「視点」を整理し、児童がどのように探究を深めているかを評価できる基準を明確にすることで、より客観的な評価が可能になる。こうした評価方法の改善により、児童が主体的に学びをふり返り、次の学びへとつなげるサイクルを確立することが期待される。

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

研究収録の作成

7. 所感

日産財団の助成を頂きながら本研究に取り組んだことで、子どもたちの学習活動が充実するだけでなく、教職員の成長の機会ともなった。特に今年度は子どもの自己表現する場面の工夫を研究し、子どもの多様な自己表現には、体験活動や環境整備、科学的な知識体系が重要であることを改めて実感することができた。今年度の成果と課題を活かし、今後も児童主体の学習に効果的な指導法について研究を続けていきたい。