

# 成果報告書

2019年度助成	所属機関	福岡市立香椎東小学校	
役職 代表者名	校長 今林 康治	役職 報告者名	教諭 岩田 謙人
テーマ	自らの学びを調整する生活科・理科・生活単元学習 ～対話して学ぶ場の工夫と児童の自己評価の活用を通して～		

※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）

本校では生活科及び理科の研究を12年間継続して取り組んでおり、平成23年～25年の3年間においては、主題を「学び合う喜びを実感する生活科・理科学習」と設定し、主に事象提示や交流場面の工夫を行い、コミュニケーション能力の育成を図ってきた。平成26年～30年には、主題を「主体的に事象と関わり学ぶ生活科・理科学習」と設定し、主体性を重視する研究を行ってきた。その前期では、事象提示や実験器具など教材・教具の工夫を中心に授業改善を行った。また後期では、学習の活動構成や交流活動の工夫を中心に授業改善を行い、主体的に事象と関わる児童の育成に努めてきた。

本校児童は、自然の事物・現象への関心が高く、積極的に観察や実験、ものづくり等を行う姿が見られる。また、生活科においては、「人・社会・自然」との関わりから活動の目的を意識して、友達と交流しながらものづくりに取り組むことに喜びを感じる姿が見られるようになってきている。理科においても、互いの生活経験や考えを出し合い、予想や実験方法などについて検討することや実験結果を適切に整理・分析すること、自らの学びを振り返り次に生かそうとすることができるようになってきている。しかし、知識を学びとるという意識が未だ強く、自然の仕組みやその中に隠れている原理や法則性を見つけ、自らの概念を科学的で新しいものに更新していく（知の更新）という科学的な追究のおもしろさまで感じている子どもは多くない。そこで、児童が自らの学びを自覚し、学びを調整しながら問題解決を行うことができるような授業づくりに取り組むことで、本校児童を主体的な学習者に育てていきたいと考え、今回の主題を設定した。

### 【目指す子ども像】

児童が考えの見通し（学び方の見通し）と方法の見通し（学習計画）を持ち、他者との関わりを通して思考を深めるとともに常に自己の学習状況を振り返りながら問題解決を図る姿

## 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）

- 組織づくり
  - ・本校の研究部会を「理論研究部」、「環境部」、「アンケート調査部」の3つに分けそれぞれの部での役割分担等を明確にした。
- 理科・生活科・生活単元学習アンケートの実施
  - ・児童の理科・生活科・生活単元学習に対する意識調査
- 教師のリフレクションシートの作成・実施
  - ・教師の意識調査
- 実験・観察をより充実して行うことができるように実験機器や教材の購入を行う。

### 3. 実践の内容

#### (1) 研究内容について

##### 【手立て①】 対話して学ぶ場の工夫

「発見の場」「予見の場」「追究の場」「共有の場」の4つの協働的に学ぶ場を設定し、教材・教具や学習ツール、集団構成などの視点で学習環境を作ること(図1)

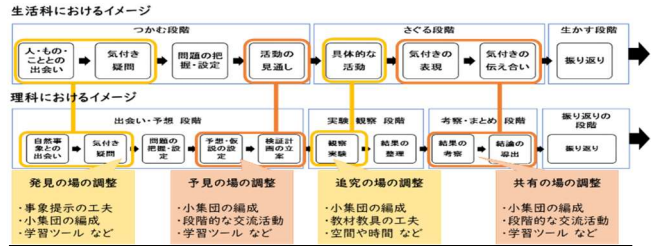


図1 対話して学ぶ場のイメージ

##### 【手立て②】 児童の自己評価の活用を行う

自己評価項目を設定し、問題解決の様々な場面で児童が自らの学習状況を評価すること。自己評価を行う際にはルーブリックを活用して客観的に自己評価できるようにする。また、教師が形成的評価を行い、児童が目標に近づくような助言や、学んだ価値を自覚できるような助言を与える。

#### (2) 実践単元

##### 【5年生 流れる水のはたらき】

助成金で購入した「流水の働き実験器」を活用し、「流れる水にはどのようなはたらきがあるのか」を児童が自ら条件を制御しながら追究した。単元の導入では、九州北部豪雨の際に川が氾濫したり、様々な物が流されたりした様子の動画から「水害を防ぐためにはどうしたらよいのだろうか」という学習問題を設定した。身近に感じられ、単元を通して追究する学習問題にすることで、児童の意欲を高めることができた。実験を行う際には、傾斜や水の量、流路の幅や深さなどをグループや全体で対話することで条件制御の必要性に気づき、科学的に実験を行うことができた。また、結果から考察を行う際にもペアやグループで対話を行うことで多様な視点から交流することができた。その結果、実験結果と実際の川の様子をつなげて考えるとという発想が生まれ、生活とつなげて考えることができた。振り返りは、項目ごとに4段階の自己評価を行い、学んだことや次に調べてみたいことを記述形式で入力させた。



図2 流水の働き実験器を使った実験の様子

##### 【3年生 こん虫の育ち方】

助成金で購入した「プラスチック封入昆虫標本セット」を活用し、こん虫の体のつくりについて追究した。まず、身近な昆虫であるモンシロチョウが育っていく様子を実際に育てながら観察した。次に、モンシロチョウの体のつくりについて調べる際に、標本を活用して追究した。その後、「他の昆虫も同じようなつくりになっているのだろうか」という問題をつくり、共通性・多様性の視点をもたせた上で、様々な昆虫の標本を用いて観察し、学習を深めることができた(図5)。予想や観察を行う際にグループで何度も対話を行う機会をつくることで、協働的に学ぶことができた。

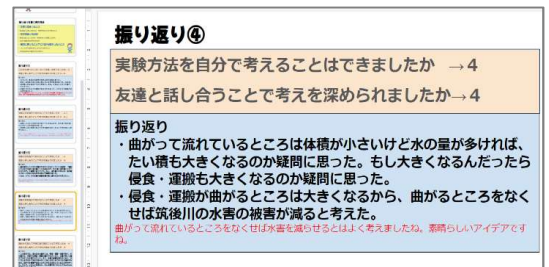


図3 児童の振り返り

4	3	2	1
自分の予想を振り返り、自分の予想を振り返り、自分の予想実験・観察の結果から、事前の変化や原因、規則性、関係などを様々な点から分析し、考察している。また、自分の考えを科学的なものに変化させている。	自分の予想を振り返り、自分の予想実験・観察の結果から、事前の変化や原因、規則性、関係などを様々な点から分析し、考察している。	自分の予想を振り返り、自分の予想実験・観察の結果から、事前の変化や原因、規則性、関係などを様々な点から分析し、考察している。	実験・観察の結果から分かることを考察している。

図4 児童に提示したルーブリック



図5 昆虫の体のつくりを標本で調べる児童

## 4. 実践の成果と成果の測定方法

## (1) 自らの学びを調整する児童について

児童にとって理科アンケート（令和3年6月と12月）の結果より、項目②「あなたは、自分から進んで理科の学習を進めていますか」（図6）という質問に対して、「とても」や「まあまあ」など、肯定的な回答をした児童の割合が15.9%増加している。このことから、主体的に学習に取り組もうとする児童が増加してきていると考える。また、問題解決のサイクルを何度も行うことによって、児童が次に何をすべきかを自分で考え、活動を選択していくような姿も見られるようになってきている。

## (2) 対話して学ぶ場の工夫について

問題解決の様々な場面で児童同士が対話しながら学ぶ場を設定することで、児童が自分の実験方法を見直して再実験したり、結果の妥当性について吟味したりする姿が多くみられた。また、対話する場を設定する際には、何を目的として対話を行うのかを明確にすることで、より効果的な対話を行うことができた。

対話に関する項目⑥「あなたは友達と考えを出し合いながら理科の学習を進めていますか」（図7）の質問に対して、肯定的な回答が10.6%増加していることから、今回行った対話して学ぶ場の工夫は児童が自らの学びを調整しながら学ぶ姿につながったと考える。

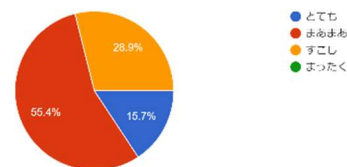
## (3) 児童の自己評価の活用について

学習の最後に自己評価を行う場面を位置づけることで、児童が学びの価値を自覚し、学びを連続発展させていくことにつながった。また、児童が振り返りを行う際に、振り返りの視点を与えたり、ルーブリックを提示したりすることでより客観的に自らの学びを振り返る姿も見られた。

児童が記述した振り返りに対しては教師からの形成的評価を適宜与えることで、児童の学びを価値づけたり、児童の問題解決を軌道修正したりすることができた。振り返りと形成的評価のサイクルを重ねていくことで、児童も振り返りの質が上がっていった。

振り返りに関する項目⑧「あなたは理科の学習で自分が学んだことを振り返りながら学習に取り組んでいますか」（図8）の質問に対して、肯定的な回答が8.6%増加していることから児童の自己評価の活用は有効だったと考える。

②あなたは、自分から進んで理科の学習を進めていますか。  
121件の回答



②あなたは、自分から進んで理科の学習を進めていますか。  
108件の回答

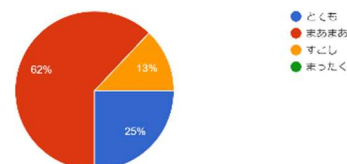


図6 理科アンケート②

⑥あなたは、友達と考えを出し合いながら理科の学習を進めていますか。  
121件の回答



⑥あなたは、友達と考えを出し合いながら理科の学習を進めていますか。  
108件の回答

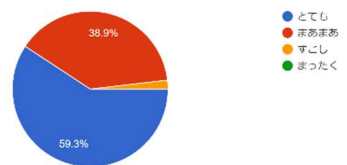
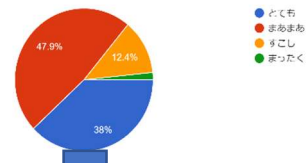


図7 理科アンケート⑥

⑧あなたは理科の学習で自分が学んだことを振り返りながら学習に取り組んでいますか。  
121件の回答



⑧あなたは理科の学習で自分が学んだことを振り返りながら学習に取り組んでいますか。  
108件の回答

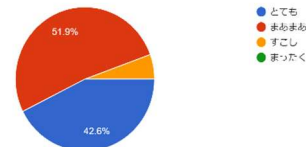


図8 理科アンケート⑧

## 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）

### ○ ICT 機器を用いた場の工夫について

今回の研究で、対話して学ぶ場の工夫を行うことで、児童が対話を行いながらより科学的に実験結果を考察したり、自分の実験方法を見直したりする姿につながった。今後は、一人一台端末を中心とした ICT 機器をうまく活用し、より効果的に対話を行ったり、実験・観察を写真や動画で記録して蓄積したりしていくことで、これまで以上に児童が自らの学びを調整しながら学ぶことができるようにしていきたい。



図8 ICT 機器を使って記録する児童

### ○ 自己評価の活用について

今回の研究で、児童が自己評価を行うことで自らの学びを振り返りながら学習を連続発展させていくことができた。今後は、自己評価をさらに活用していくために、スタディログとして自己評価を蓄積し、いつでも見返すことができるようにしていく。具体的には、ミライシードのオクリンク上に自己評価や振り返りを入力したカードを蓄積していく。そうすることで、いつでも自分が学んできた過程を振り返ることにつながり、自己評価を効果的に活用することができる児童が増えると考ええる。

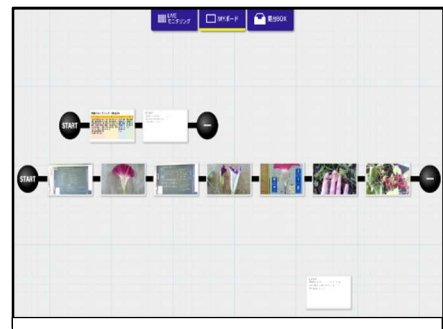


図9 オクリンクを活用したスタディログ

## 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

- 研究の成果を HP など で発信していく。
- 来年度以降、研究発表会を行うことで福岡市内外に研究成果を発信していく。

## 7. 所感

児童が自己調整しながら主体的に問題を解決していく上で必要なものは、一人一人に十分な活動を行わせるための教材・教具の準備です。

自分の事件観察が整うことで、納得のいく学習が保証されると考えます。この度の「流水実験装置」や「昆虫標本」は、それを実現できるものとなりました。この実践をもとに、さらに研究を深化・発展させていきたいと考えます。