

2022年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

<p>テーマ：対象と正対し繋がりながら、新たな価値を見出す子どもの育成 ～「個別最適な学び」と「協働的な学び」を基軸にした授業作りを目指して～</p>		
<p>学校名：いわき市立湯本第三小学校</p>	<p>代表者：吉田 隆則</p>	<p>報告者：藁谷 洋子</p>
<p>全教員数：15名</p>	<p>全学級数・児童生徒数：12学級・206名</p>	
<p>実践研究を行う教員数：13名</p>	<p>実践研究を受けた学級数・児童生徒数：2学級・50名</p>	

※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）

2021年1月26日に中央教育審議会の答申で示された「令和の日本型学校教育」の方向性に基づき、次代を担う子どもたちには、急激に変化する予測困難な次代を前向きに受け止め、様々な諸課題にたくましく立ち向かう資質・能力の育成が重要であり、子どもの実態に応じた「個別最適な学び」やこれまでも問題解決的な学習をしていく上で大切にしてきた「協働的な学び」を充実することが求められている。

本市では、GIGAスクール構想の加速に伴い、昨年度の2学期からは1人1台の端末所持が実現した。それに伴い今後は、端末を有効に扱うために学習履歴（スタディ・ログ）を利活用した「個別最適な学び」や新型コロナウイルス感染症防止対策を考慮した「協働的な学び」についての授業改善が重要になってくると考える。そこで本校では、理科や総合的な学習の時間における問題解決的な学習を通して授業改善を行うべく、本テーマを「対象と正対し繋がりながら、新たな価値を見出す子どもの育成～「個別最適な学び」と「協働的な学び」を基軸にした授業作りを目指して～」と設定した。

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）

- 第3学年 ○3学年の学級園整備（キャベツの苗植え）
○授業実践 有限会社遠藤運動具店 遠藤さん 招聘
チョウの採取の仕方、標本作りの指導を受け、昆虫の形態や生息環境について学習
- 第6学年 ○デジタルCO₂・O₂チェッカー購入
○レゴWeDo2.0購入
○いわき市21世紀の森公園 「光の森プロジェクト」への参加

3. 実践の内容

2. 実践

(1) 第3学年 理科 「チョウを育てよう」

総合的な学習の時間 「生き物を調べよう」

本校は湯本町竜ヶ沢に位置し、近隣には21世紀の森公園、また学校の周りは「竜の道」と呼ばれる森に囲まれ、珍しいチョウや昆虫が採取できる特徴をもった環境となっている。また、3年生の総合的な学習の時間では昆虫に関する学習を行っており、市内のチョウに詳しい地域の人材と学校周辺の教育環境を有効活用できる教育課程や単元の構想を行った。総合的な学習の時間「生き物を調べよう」では、チョウの採取の仕方や標本作りについて学び、理科と総合的な学習の時間の教科横断的な授業実践を行った。



(2) 第3学年 理科 「こん虫を調べよう」

事前のアンケートから昆虫の分類ができていなかったことを知らせ、解決したい意欲を高め、問題を明確化させた。自分の考えを筋道を立てて表現し、可視化できるようタブレットを使ったワークシートを工夫した。ワークシートは、児童が素早く分かったことを書き込めるようにし、根拠を明らかにして発表しやすくした。

観察をする視点を明確にし、「本物を観察する」、「図鑑で調べる（デジタル教材 NHK ものすごい図鑑を使用）」、「昆虫に詳しい先生に聞く」など、調べ方の選択肢を複数準備し、様々な角度から観察や考察ができるような場を設定した。



(3) 第6学年 総合的な学習の時間 「湯本の未来」

「湯本町」をさらに活気のある場所にしていくために、児童ができることを提案・実践していく活動を行った。活動の中で、児童は近隣の21世紀の森公園で、「光の森プロジェクト」というイルミネーション活動が行われていることを知り、プロジェクトに協力することにした。この活動を通して、「光の森プロジェクト」を行っているNPO法人の地域の人材と接する機会を作ったり、学校周辺の教育環境を利用したりする単元の構想を立てることができた。具体的な活動としては、21世紀の森公園に飾るイルミネーションの作成や設置をする活動を手伝うことができた。この経験を理科の学習の導入につなげることで、教科等横断的な授業実践を行った。



(4) 第6学年 理科 「電気と私たちの暮らし」

総合的な学習の時間でイルミネーションを作成した活動から、児童がオリジナルの作品を作りたいという考えが出た。それをプログラミングへの挑戦につなげ、本時の問いとした。

プログラミング教材は、児童のGIGA端末で操作することができるレゴの「Wedo2.0」を利用した。一人一人がプログラミングを体験し、レゴを目的に合わせて動かすことができるような場を設定した。

実験結果はパワーポイントの共同編集機能を利用し、考えを文字や写真で共有したり、友達の考えと比較しながら学習班の結果としてまとめたりすることができるようにした。また、各班の複数表示しながら比較していくことで、考察しやすいように工夫した。

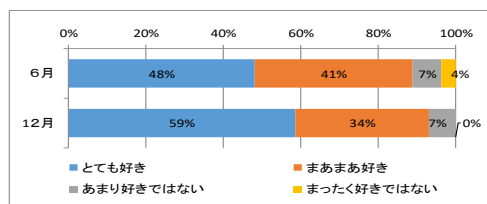


4. 実践の成果と成果の測定方法

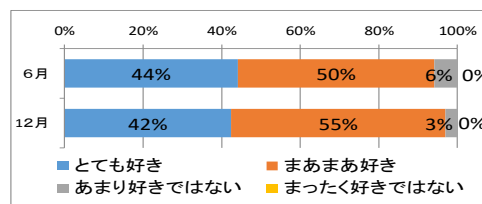
<成果>

- 「理科の学習が好き」と答える児童は、3年生 89%から 93%へ。6年生 94%から 97%へ上昇した。両学年ともおおむね3%から4%の上昇が見られた。また、「理科の学習は大事だ」と考える児童は、3年生は89%から100%へ。6年生は94%から100%となった。学校全体でも高い割合となったのは、観察、実験、振り返り、体験的な学習に力を入れ、理科の授業を充実させてきた結果であると考えられる。さらに理科の学習が日常や自然と結びついており、大切であると感じられるようになったのではないかと考える。

3年生

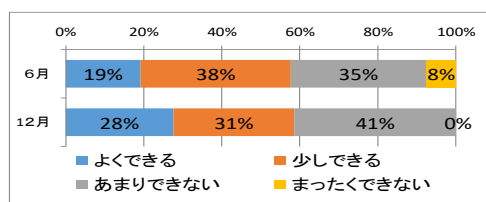


6年生

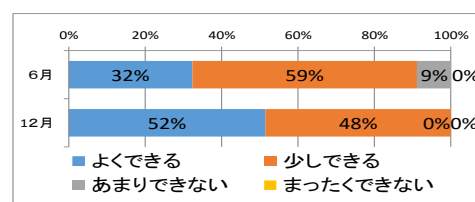


- タブレット端末を使って一人一人の考えを可視化し、それをもとに交流する場面を意図的に授業に組み入れてきたことで、学び合いが活発化された。タブレット端末スムーズに使い、児童らは自分なりの考えを言葉やイメージ図、グラフや表などを使って表現できるようになっている。
- 観察カードのデジタル化、またスタディログ（学習履歴）の蓄積により、観察や実験を生かして問題を解決できるようになった児童が増えた。また、得られた結果や情報だけでなく、再実験や動画での振り返りなど行いながら、問題を科学的に解決しようとする姿が見られた。

3年生



6年生



- 6年生では、単元を通して理科の授業の終末に Forms を使った自己評価を行った。これにより、児童一人一人の成長やつまづき、困り感を把握することができた。個々の学びを集積した学習履歴（スタディ・ログ）で実態を把握し、個に応じた指導を充実させることができた。
- ICT（主にタブレット端末）を活用した課題の提示、作品の提出、グルーピングや鑑賞など効率的に行うことができた。そのため、授業によっては、試行錯誤の時間や共有の時間を多くとることができた。
- 3年生は地域の人材（チョウに詳しいゲストティーチャー）や教育環境（21世紀の森公園）を活用し、6年生は21世紀の森公園光のプロジェクトへ参加した。地域の人材や地域の教育環境を有効活用することで、新たな視点から自然科学を見つめ直すことができた。

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）

<課題>

- 「予想を立てる」「疑問に思うこと調べたいことを見つける」については、苦手な児童が多いことが分かった。「予想を立てる」については、児童のこれまでの生活経験や学習定着状況の差が関係していると思われる。教科書やデジタル教材等活用しながら、自分なりの予想を立てられるようにしたい。また、解決したい、挑戦したいといった問いが生まれる導入の工夫が今後もさらに必要と考える。
- ICTの活用は様々な場面で効果的であることは分かったが、発達段階に合わせて、授業のどのような場面でどのような使い方が効果的であるかは来年度も同様、研究を進めていく必要がある。また、ICTの活用とともに使い方の約束、情報モラルなども含めて、児童に指導していく必要がある。
- 授業スタンダードをもとに、児童の主体性をもたせる声かけ、発問や考えを共有化したり、焦点化させたりするための教師のコーディネート力を向上させる必要がある。児童の主体的・対話的で深い学びが実現できるように、教師のスキルアップを図っていかなければならない。
- クラスによって児童のタブレット操作スキルに差が出てしまうことがあった。教員の指導レベルを均一化し、各学年ごとの「タブレットスキル」を設けることで、学年が上がってもICTを活用した授業がスムーズに行うことができるようにしたい。

6. 成果の公表や発信に関する取組み

※ 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

- ・ 研究成果を現職教育の成果として冊子にまとめ、いわき市総合教育センターへ提出。
- ・ 本校ホームページに、研究授業当日の様子を掲載した。

7. 所感

- ・ 本校では一人一授業を基本として、現職教育を進めてきました。現在のテーマだけに限らず、今まで主体的・対話的で深い学びの授業作りの観点から研究テーマを設定してきました。その積み重ねもあり、今回の研究で子ども達は理科に関心を高くもち、大きな成長を見せてくれたと思います。

これからも教職員全体で共通理解を図りながら、今までの研究を生かし、課題に向き合いながら、よりよい授業づくりを目指していく所存です。充実した研究を進められたのは、今回の日産財団の助成を活用できたことが大きいと考えています。教員の思いや考えを生かして授業をするために、お力添えをしていただいたことに感謝申し上げます。