

成果報告書

2018年度助成	所属機関	平塚市立金田小学校	
役職 代表者名	校長 阿部 満佐子	役職 報告者名	教諭 江口 維敏
テーマ	『人や自然とのつながりを深めながら、進んで追究する子をめざして』		

※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）

平塚市立金田小学校は、周辺が田や畑に囲まれており、豊かな自然環境に恵まれている。そのため、地域の特性を生かして、野外での学習活動や地域と連携した栽培活動の推進など、自然との関わりを大切にした教育活動を展開している。

日産財団の助成事業にあたっては、「人や自然とのつながりを深めながら、進んで追究する子をめざして」という研究テーマを設定した。校内にすでにある自然環境を、より学習効果が高まるよう整備することで、これまで以上に児童が自然について意識し、慣れ親しんだりすることができるようになることを考える。今回は、あらためて自然と直接関わる活動を重視することで、体験を通して児童が自ら考え、進んで行動できるような学習活動を展開することを目指した。

また、学習の基盤となる資質・能力の一つとして情報活用能力が新学習指導要領で示されたことを受け、ICT 機器を効果的に活用した授業実践を行うことも重視した。校内で ICT 機器やインターネットを扱うためにはコンピューター室に行き、ノート型パソコンを使うことしかできないのが実情だったが、タブレット端末や無線 LAN ルーター、大型モニターや AppleTV などを導入することで、活動の自由度や活動の場面を大きく広げることができると考えられる。

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）

①自然環境の整備

・観察池や樹木の名札の整備に取り組み、児童が自然とふれあう機会を増やすとともに、理科や総合的な学習の時間に教材として活用できるように努めた。

②ICT環境の整備

・理科室や教室のICT環境を整えるため、iPod や iPad 等のタブレット端末や大型モニターや AppleTV を購入し、教員からの教材の提示、児童の調べ学習や実験の記録・発表などに有効活用できるようにした。

・無線ルーターを10台購入し、校舎の各所に配備した。タブレット端末等がインターネットにつながったため、調べ学習や必要なアプリのダウンロードと活用により、効果的に学習に活用することができた。

③実験観察用具の整備

・モバイル顕微鏡を購入することで、従来の顕微鏡では難しかったグループのメンバーが一緒に見ながら活動し、そのまま映像として記録したものを見せ合えるようにした。

3. 実践の内容

<6年 総合的な学習『金田池レスキュー隊』実践例>

学校に40年以上前からある池について、児童は「水がきたない」、「生き物があまりいない」といったイメージをもっていた。そのためか、10メートル以上もある大きな池にも関わらず、学習に活用されることも、ふだん気に留められることもあまりなくなっていた。そのため、きれいで生き物がたくさん住める池にするためにはどうすればよいか、児童が自分たちで計画を立てて活動した。まずは池にどんな生き物が生息しているのかを調べ、さらに池の水をバケツリレーで抜き、池にいた生き物や水草を水槽に移して観察した。また、メダカの餌にするため、ミジンコなどの微生物を入手・観察して育てる活動も行った。活動の際には児童が iPod をカメラとして使用し、自分たちで常に活動の記録を残した。



<6年 生物どうしのつながり→『金田ウッドプロジェクト』実践例>

自然界の“食う・食われる”を実感させるため、教室でカイコを飼育した。最初は幼虫の形態に抵抗感を示す児童もいたが、グループに一つの iPod を配布し、観察記録をとったり、お互いの写真を見せ合ったりする活動を通じて、だんだんとカイコに対して愛着をもつことができるようになった。最初は市販のペレットを餌として与えていたが、興味をもって調べていた児童の中から「クワの木があったら、その葉っぱを食べさせられるらしい。」という声上がり、校地内にあるクワの木から葉をとって与えることになった。また、それをきっかけに、その他にはどんな樹木があるのかを調べ、木に名札を付ける活動を行うことになった。iPad にインストールした図鑑アプリで樹木の種類を調べたり、その場分からなかったものは写真を撮影して後で調べてみると、進んで ICT 機器を活用して活動していた。



<モバイル顕微鏡を使った微生物や試料の観察>

昨年までは顕微鏡を使用して観察をしていたが、一人ずつしか観察できないので、順番を待つ時間が発生したり、観察できたのか教師が確認できなかったり、後からもう一度観察し直すことが難しかったりした。しかしモバイル顕微鏡の導入により、児童一人一人の活動する時間が格段に増え、授業中主体的に学習に取り組む児童の姿が多く見られた。さらに各グループで観察したものを写真や動画に残すことができるため、その映像を大型モニターに映し出すことで、観察したことをクラス全員で効果的に共有することができた。微生物の観察だけでなく、火山灰の粒子の色や形を調べる際などにも活用できた。

4. 実践の成果と成果の測定方法

<成果①調べ学習の充実と主体性の発揮>

活動のなかで、何かを調べる際に図書館で調べるとしても、使用できる本の冊数は限られている。また、インターネットを活用するにしてもコンピューター室に行き行ってパソコンを立ち上げて作業しなければいけないなど、制約は大きい。しかし、タブレット端末と Wi-Fi 環境を整備したことで、場所や数の制約を受けずにインターネットや図鑑アプリを活用できるようになった。いつでも、どこでも活動できることで、児童が思い付いたことをすぐに実行に移すことができるようになった。「金田池レスキュー隊」の授業実践では、学習計画段階で児童が、5年生のメダカの学習経験を振り返りながら、学校の池の水質改善を図り、生き物がたくさん住めるようにしたいという願いをもった。そのためには、ヘドロの除去や微生物等の生態系を育むことの必要性を発見し、観察や調査を繰り返し行いながら課題解決を図った。①池の生き物を調べる→②よりしっかり調べるためには水を抜く必要がある→③バケツリレーを行う&生き物を水槽等で保護する→④池の清掃をする→⑤水を貯め直して生き物を池に戻す、といった活動を自分たちで計画し、実行することができた。作業に何が必要か、どんな役割分担をして活動するかなど、主体的に活動する姿が見られた。



<成果②記録の活用と成果の普及>

ICT 環境の整備により、活動の様子を自分たちで記録に残すことが容易になった。生物や観察の様子を撮影し、その情報を全体やグループで共有しながら考えを深めた。映像を見ながらふり返しを行うことで、次はどんな活動を行うか具体的にイメージしやすかったため、自分たちで見通しをもって活動することができていた。それらの資料は、秋の学習発表会では、保護者や地域の方へタブレット端末を用いて活動紹介のプレゼンテーションを行う際に活用することができた。AppleTV と大型モニターを使用し、活動の様子を画面に映し出しながら行う説明はわかりやすく、見学者からもたいへん好評で、学習成果の普及につなげることができた。

<成果③新たな学習方法の提案>

モバイル顕微鏡を使って、水中の小さな生物の観察をする活動では、軽量でどの児童も比較的簡単に操作できることに加え、観察しているものを大型モニターに映し、すぐに全体で共有できることは、学習に主体的に取り組もうとする態度の育成につながった。「ミジンコが動いているのを初めて見てびっくりした。」「次は〇〇を調べてみたい。」「次の理科の時間が楽しみ。」などという児童の感想が聞かれるなど、興味関心をもって、自然の事物・現象に関わる態度も見られた。



5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

今回の助成事業をきっかけとして、薄暗くよごれていた池を整備することができた。また、本校には様々な種類の樹木が植えられているものの、ほとんどの樹木に名札などは設置されておらず学習に生かしくなかったが、校地内の樹木マップを作ることができた。今後は、理科や生活科における学習活動に、それらを活していきたい。

今回の助成事業で整備した ICT 機器については、今後も引き続き活用していく予定である。今後も引き続き、関心や意欲をもって自然と関わりながら自ら課題を見だし、それを追究していく児童の育成をしていきたい。また、本助成の趣旨の一つでもある、教師の理科指導力を向上させるためには、学校全体で取り組むことも重要だと考えている。購入した ICT 機器等の操作に関する研修やそれらを活用した授業実践の共有化を図り、より一層理科教育を推進していきたい。



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

秋の学習発表会“わくわくチャレンジ”にて、理科室を水族館に見立てて池から取り出した生き物を展示し、実際にどんな活動を行なったのかをグループごとに保護者や下級生に向けて発表した。

7. 所感

はじめに、この度は日産財団のご支援により各種教材の充実を図ることができ、本校の理科教育がより一層充実したものになったことに、たいへん感謝しております。

今回の助成事業をきっかけに、通常ではなかなか揃えることのできない ICT 機器の導入と、それに伴う様々な活動を行うことができました。これまでは、“今ある教材だけ”で“できる範囲”で学習に取り組まざるを得なかったものが、予算や教材の制限に縛られず自由な発想で学習を組み立てることができたため、児童にとってはもちろん、本校の教員にとってもたいへん学びの多い学習活動となりました。今回の活動が一過性のものに終わらないよう、事業の成果や、揃えた機器を今後も生かしていけるよう、校内でも周知を図ってまいります。