

成果報告書 概要

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------------------|
| 2014年度助成 (助成期間：2015年1月1日～2016年12月31日) | | | |
| タイトル | 自然の不思議に気づき、主体的に学び、実感できる授業の工夫 | | |
| 所属機関 | いわき市立御厩小学校 | 役職 代表者 連絡先 | 学校長 猪狩 照良 0246-26-2297 |

| 対象 | 学年と単元： | 課題 |
|-------|--------|------------------------------------|
| ○ 小学生 | 3年～6年 | 教師の指導力向上を目指す教員研修、実験方法指導、教材開発 |
| 中学生 | | 子ども達の科学的思考能力の向上を目指す授業づくり、教材開発 |
| 教員 | | ○ ものづくり(ロボット製作等)による、科学分野で活躍する人材の育成 |
| その他 | | その他 |



| | |
|----------------|---|
| 実践の目的： | 理科授業の基本にかえて考えると、自然事象の不思議さに子どもが気づくことが大切であり、そのことによって児童の発達段階に応じた疑問が生じ、その疑問を解決するために、児童が主体的に予想を立てて観察や実験を行い、さまざまな結果の分析及び整理する活動から、考察し結論に結び付けるという一連の問題解決的な思考を重視した理科の学び方が重要である。 |
| 実践の内容： | <ol style="list-style-type: none"> 1 科学的な思考力を高める教材開発の視点の明確化 2 科学的な思考力を高める学習活動構成・支援の工夫 3 観察・実験をもとにした言語活動の位置づけ 4 科学的な思考力を高める人材・素材活用 |
| 実践の成果： | <ol style="list-style-type: none"> 1 理科日記で学習を振り返ることにより、気づきや疑問、学んだことを自分の言葉で表現できるようになり、次時への学習意欲を高めることができた。 2 理科学習の進め方が定着してくるにつれ、問題解決ができるようになってきた。 3 理科のノートの取り方を継続指導してきたことで、分かりやすくまとめられるようになり、ノートを見直して活用するという意識も育ってきている。 4 単元構成を考慮しながら外部講師の活用を行ったことで、学習をより深めることができた。 5 環境整備を進めることで、準備がしやすくなったり、児童の興味関心を高めることにつながった。 |
| 成果として特に強調できる点： | <ol style="list-style-type: none"> 1 問題解決学習がすすめられるようになってきた。(理科日記、学習ノート) 2 外部講師の効果的な活用 3 環境整備による興味・関心の高まり |

成果報告書

| | | |
|----------|------------------------------|------------|
| 2014年度助成 | 所属機関 | いわき市立御厩小学校 |
| タイトル | 自然の不思議に気づき、主体的に学び、実感できる授業の工夫 | |

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）
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）
3. 実践の内容
4. 実践の成果と成果の測定方法
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）
6. 成果の公表や発信に関する取組み
7. 所感

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

理科授業の基本にかえて考えると、自然事象の不思議さに子どもが気づくことが大切であり、そのことによって児童の発達段階に応じた疑問が生じ、その疑問を解決するために、児童が主体的に予想を立てて観察や実験を行い、さまざまな結果の分析及び整理する活動から、考察し結論に結び付けるという一連の問題解決的な思考を重視した理科の学び方が重要である。

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）

- 1 観察や実験の結果を全体で話し合っ共有化を図ることが多かったが、時間が不足したり、うまく伝えられなかったりすることがあったので、指導過程の工夫を行った。
- 2 科学的な言葉の指導はできているが、その言葉の使い方を定着させることは難しかったので、今後研修の機会を設定し、言葉の使い方についての理解を深めた。
- 3 顕微鏡などの道具の使い方は、授業の中ではなかなか時間が十分に取れないので、技能面の定着を図る時間の確保をする。
- 4 想や結果の整理、考察を確かなものとするために、言語活動のⅠ・Ⅱの場を焦点化し、授業者がそれぞれの手立てを意識して取り組み続けることが必要である。

3. 実践の内容

1 研究主題については、次のようにとらえて研究を具体化した。

「自然の不思議に気づき」とは

まず、ここでいう「自然」とは、理科の学習の対象となる全てを自然ととらえる。児童が知的好奇心や探究心をもって、新たに出会った事象に対して「なぜ」「どうして」といった疑問や問いなどを問題としてとらえることができることと考えた。

「主体的に学び」とは

問題解決のために、自ら観察・実験の方法を考え、見通しをもって観察・実験をすること。その際、それらを言葉や図などで表現できること。また、観察・実験の結果を予想や仮説などと関係付けながら考察し、各学年で育成する問題解決の能力を身につけながら、自分の考えを見直したり深めたりできることと考えた。

「実感できる子どもの育成」とは

問題解決を通して見出した性質や規則性から、児童がすでにもっている自然の事物・現象に対する素朴な見方や考え方を、自分の中で意味づけたり関係づけたりして、科学的な見方や考え方に自ら構築できることと考えた。

2 研究の実際

(1) 中学年ブロック（3年・4年）の取組（○効果あり ●検討）

- 生活体験が少ない児童が多いので、日常生活の中での科学的事象に気づかせるはたらきかけをしたり、授業の導入等で体験させる時間をとったりすることで、子どもたちの興味・関心を高めることができた。
- 実際に観察することが難しい現象については、デジタル教科書を使って補うようにした。
- グループ学習を行うことで、役割分担をして実験や観察をすることができ、お互いに学び合いや教え合いをすることができるようになってきた。
- 問題の確認をして書き出しを提示することで問題と整合性のあるまとめが書けるようになってきた。また、キーワードを提示したり穴埋めにしたりすることで、科学的な言葉も入れられるようになってきた。
- ペアやグループ学習を行う意図をしっかりと持ち、構成や人数、取り入れる場面を検討していきたい。
- 提示された課題については、比較したり要因と関係づけたりしながら学習を進めることができるようになってきたが、まだまだ自らの課題にはなっていない児童が見られるので、今後も事象提示等の工夫をしていきたい。

(2) 高学年ブロック（5年・6年）の取組（○効果あり ●検討）

- 児童の実態に応じた資料の選定や教材の準備をしたことにより、主体的に学習に取り組む姿が見られるようになった。
- 理科の学習の進め方を提示することで問題解決学習の流れが分かり、意欲的に学習に取り組むことができるようになってきた。
- 実験結果から平均を求めるなど算数の力が必要となる単元では、事前に復習をし、理科の学習がスムーズに進められるようにした。
- 授業の中で、言語活動Ⅰ・Ⅱの場を意識して指導してきたが、話し合いの仕方は、教育活動全体を通して育てていかなければならない。
- 高学年の理科の授業では、2時間扱いが多いので、学習指導案の書き方や時間配分、理科室の配当なども含めて見直しが必要である。

- 顕微鏡や実験器具の取り扱いなどの技能面については、授業でスムーズに使えるように教室に置いて慣れさせてきた。しかし、カッターナイフの使い方（2年図工）など十分に身に付いているとは言えなかったため、他教科との関連を図るなどの手立てが必要である。

（3）環境構成面（○効果あり ●検討）

- 生き物や草花がすぐ身近にあることで 興味・関心が高まり、更に観察する目も育ってきた。
- 草花に関するクイズを提示したり、ポケット図鑑をすぐ使えるところに置いたりすることで、自ら調べる姿が見られるようになった。
- 理科室では、学年ごとの棚を設置することにより、実験の準備や片付けがしやすくなり、授業をスムーズに進められるようになった。
- 観察園を充実させたことで児童が自然を身近に感じながら積極的に観察を行うようになり、理科コーナーでは興味をもっていろいろな体験をすることができた。
- 更に学習環境を工夫したり、自然に親しむ機会を多くしたりして、豊かな感性を育てていきたい。

4. 実践の成果と成果の測定方法

- 日常生活と関連の深い教材では、それが意識できるような働きかけをしたり、実際に実験器具を使った事象提示をしたりすることで、興味・関心を高めることができた。
- 児童の実態を把握し、少ない体験を補ったり、疑問をもたせるために自由試行の時間を取り入れたりするなど、単元構成の工夫をすることができた。
- 少人数グループにしたり話し合いの場を設けたりといった友達との関わり合いの中で、一人一人が自分の意見をもてるようになってきた。
- 自信度チェックを活用することで、自分の考えが表現でき、主体的な学びにつながった。
- 理科日記で学習を振り返ることにより、気づきや疑問、学んだことを自分の言葉で表現できるようになり、次時への学習意欲を高めることができた。
- 理科学習の進め方が定着してくるにつれて、自分たちで実験や話し合い、問題解決ができるようになってきた。
- 理科のノートの取り方を継続指導してきたことで、分かりやすくまとめられるようになり、高学年ではノートを見直して活用するという意識も育ってきている。
- 単元構成を考慮しながら外部講師の活用を行ったことで、学習をより深めることができた。
- 環境整備を進めることで、観察や実験の準備がしやすくなったり、児童の興味関心をもつことにつながった。
- 観察園を充実させたことで児童が自然を身近に感じながら積極的に観察を行い、理科コーナーでは興味をもって体験することができた。

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

- 観察や実験の結果を全体で話し合っって共有化を図ることが多かったが、時間が不足したり、うまく伝えられなかったりすることがあった。
- 科学的な言葉の指導はできているが、その言葉の使い方を定着させることは難しかった。
- 顕微鏡などの道具の使い方は、授業の中ではなかなか時間が十分に取れないので、技能面の定着を図る時間が必要である。
- 予想や結果の整理、考察を確かなものとするために、言語活動のⅠ・Ⅱの場を焦点化し、授業者がそれぞれの手立てを意識して取り組み続けることが必要である。

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

- 1 地区小教研 にて研究公開
- 2 授業をHPで紹介
- 3 県内新聞での紹介（福島民報 福島民友 いわき民報）

7. 所感

このような助成の機会を得て、児童の成長のきっかけを与えていただき感謝しております。今後、以下の点について、研修・研鑽を積んでいきたいと思っております。

- 1 問題解決学習が一層すすめられるようになること。
- 2 外部の人材、講師の効果的な活用を図っていくこと。
- 3 環境整備により、児童の学習への興味・関心を一層高めていくこと。