

成果報告書

2017年度助成	所属機関	いわき市立小名浜東小学校	
役職 代表者名	校長 鈴木 廣美	役職 報告者名	教諭 大塚 研一
タイトル	「主体的に考え、主体的に学ぶ子ども」の育成		

※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）

本校における全国学力学習調査、福島県の学力調査の結果からすると、小学校においては、教科の特性に応じて、より組織的、計画的に授業を実施することが求められる。特に理科の学習では、身の周りのいろいろな自然の事象から問題を見つけ、その問題を解決することができる、「主体的に考え、主体的に学ぶ子ども」を育成したいと考えた。そのために、以下の4つの手立てを導入した授業実践を組織的、計画的に行い、授業実践を通して、基本的な授業の流し方等の共通理解を図り、理科の指導力を高めることを主眼として実践を進めていこうと考えた。

- 1 思考力を高める教材開発 (1) 学習機材の購入による単元を見通した教材づくり (2) 実験キット等の購入による子どもが意欲的に取り組む教材づくり (3) デジタルカメラ、教材提示装置を活用しての教材づくり
- 2 思考力を高める学習活動の構成、支援の工夫 (1) 子どもの思考の流れがわかる構造的な板書の工夫 (2) 学習の流れや活動の積み上げが分かる学習ノートの工夫
- 3 検証をもとにした言語活動の位置づけ意識させる (1) 言語活動の充実(教室、掲示物、廊下等理科関係の資料、自由研究等を展示し啓蒙を図る。) (2) 総合や生活科等、他教科の関連を考慮した、栽培活動の充実
- 4 思考力を高める人材・素材 (1) 日本理科教育振興協会や理科教材会社の外部講師による、地域人材・素材の各学年での効果的な活用、連携

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）

2017年度の1、2学期までの授業実践の反省をもとに2018年度の実践として以下の3点について取り組んできた。

- 1 目指す子ども像に迫るための有効な4つの手立てによって、子ども達の思考力、表現力が向上したか仮説の検証を進める。
- 2 示範授業等を実施し、職員間で基本的な授業の流し方等の共通理解を図り、指導力の向上を目指す。
- 3 現職教育を中心に、「研究テーマ」と「ふくしまの授業スタンダード」をもとに授業のポイントについて学校全体で研修を深める。また、上記の点について研究を進めるために、次の点を中心に機器・材料・道具等を整備して授業を進めてきた。
 - (1) 理科学習に関わる環境整備 ① 校地内にある池、庭園を整備し、ビオトープや岩石園として活用して理科に親しむ環境づくりに努める。 ② 理科室や校舎内に理科に関する資料やポスター等を意図的に掲示し、観察や実験、自然事象に対する関心を高めることができるようにする。 ③ 人的環境の整備
 - (2) 思考力を高める教材開発 ① 単元を見通した教材づくり ② 映像や動画など授業で活用できる教材の整備 ③ 問題解決能力に関わる「学ばせたいキーワード」の授業での活用
 - (3) 整備した主な機器、機材・道具等 ① 教材提示装置、ワイヤレスセット ② タイムプラスカメラ ③ ユニット型電子黒板 ④ ワイヤレスペンタブレット ⑤ 放射温度計 ⑥ 顕微鏡用アダプタ ⑦ 花のソフトモデル ⑧ 音の実験用スピーカー

3. 実践の内容

「主体的に考え、主体的に学ぶ子ども」を育成するために、以下の4つの手立てを導入した授業実践を組織的、計画的に行ってきた。授業実践を通して、基本的な授業の流し方等の共通理解を図り、理科の指導力を高めることを主眼として取り組んできた。

1 思考力を高める教材開発

- (1) 学習機材の購入による単元を見通した教材づくり ⇒ 自作教材のよさを大切にする。
- (2) 実験キット等の購入による子どもが意欲的に取り組む教材づくり ⇒ 身の周りの物、環境に目を向けさせる。
- (3) デジタルカメラ、教材提示装置を活用しての教材づくり ⇒ 顕微鏡での観察やグループ発表での活用



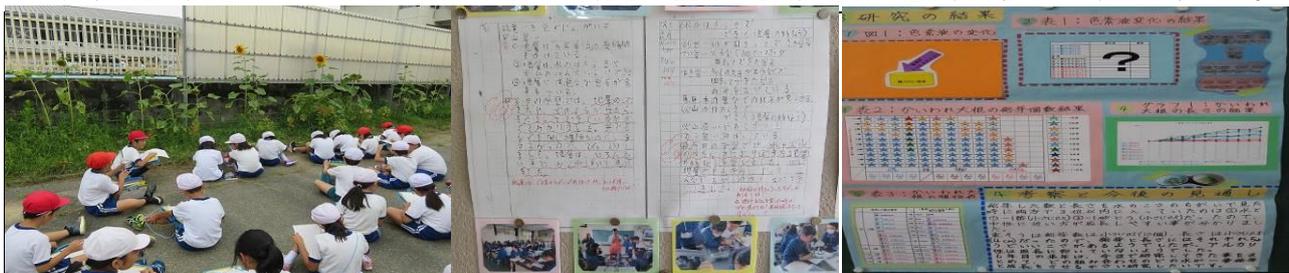
2 思考力を高める学習活動の構成、支援の工夫

- (1) 子どもの思考の流れがわかる構造的な板書の工夫 ⇒ 授業の板書を画像に残し、活用を図った。
- (2) 学習の流れや活動の積み上げが分かる学習ノートの工夫 ⇒ 参考となるノートを掲示し、内容の充実を促す。



3 検証をもとにした言語活動の位置づけ意識させる

- (1) 言語活動の充実(教室、掲示物、廊下など)⇒ 理科関係の資料、自由研究等を展示し啓蒙を図った。
- (2) 他教科との関連 ⇒ 総合や生活科との関連を考慮し、栽培活動の充実に努めた。



4 思考力を高める人材・素材

- (1) 地域人材・素材の効果的活用 ⇒ 日本理科教育振興協会や理科教材会社の外部講師により4年生の「金属、水、空気と温度」、5年生の「電流の働き」、「流れる水のはたらき」、6年生の「大地のつくりと変化」等の授業を行い、成果を上げた。今後も、各学年の授業で人材の活用、連携を図る。



4. 実践の成果と成果の測定方法

『主体的に考え、主体的に学ぶ子ども』を育成するために、5つの「目指す子ども像」を掲げてきたが、今までの実践から考えられる成果は以下の通りである。成果の測定方法は、抽出児の変容（発言、ノートの記録、学習後の感想等による思考の軌跡、科学的用語等の発言）から考察を加えた。

- 1 「自分なりの問題を持つことができる子」については、自分なりの問題を持っていない子が少なくなかったが、疑問を持たせるための活動として、①観察 ②比較 ③自由試行等を行うことによって、自分の考えを持てる子が増えてきたことが、ノート等の記述、発言等から読み取れる。
- 2 「問題を解決するための予想や方法を考えることができる子」については、個人差が大きいですが、ペアによる意見交換や全体での話し合いにより、特に下位の児童でも考えを持てるようになってきたことがノート等の記述からわかる。また、そのことが、その後の学習の意欲につながってきている。しかし、考えの根拠となる部分の記述が不十分であるので、今後の課題として考えていきたい。



- 3 「自分の考えた予想や方法で検証（調査、観察、実験など）ができる子」については、自分なりの予想や考えを持つことが、授業で検証する意欲に結びついている。また、同じ考えの子ども同士で協力して活動することも楽しさにつながり、集中して検証に取り組む子どもが増えている。



- 4 「結果を整理して考察できる子」については、文章に表すことを苦手とする児童が多く、言語活動により思考を深めることが本校の課題であることが、授業や児童のノート等から明らかになってきた。「～だと思います。理由は、・・・だからです。」等の話型を指導しながら、問題解決につながる「思考の型」を繰り返し経験することにより問題解決のための力を高められるように指導している。
- 5 「自分の考察と他の考察と交流し、結論を見いだせる子」については、ペアによる意見交換や学級全体で考えることを通して、身に付いてきていることが、児童のノート等の記述から読み取ることができる。



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）

- 1 思考力を高める学習活動にかかわる取り組みについては、主に授業中の板書や学習ノートの作成において、前時の板書の画像を提示して振り返るなどの手立てを講じ、ICT を効果的に活用することができた。また、児童の思考の流れを把握し、評価する上でも、ノート等の記述を活用することは大変有効な手立てである。また、『考察の場面』において、教材提示装置等の ICT を効果的に活用することで、「比較検討する」など、児童の思考力を育成することに効果がみられた。
- 2 身の回りの物や環境に関連付けた自作教材や実験キット等を活用することは、理科を学習する意欲の高まりにつながっていた。また、思考力を高める教材開発の研究にも取り組むことや、今後もICT機器の活用も含め、実践を継続することで、目指す児童像に迫ることができると思われる。
- 3 言語活動の充実に向けては、経験や既習事項等をもとに、根拠ある自分の考えをもつことができるように、普段から自分の考えをノートに記入するなど、繰り返し経験させることに力を入れていきたい。さらに、協働、対話を通して互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる場を意図的に設定するなど、研究実践の継続に取り組む必要がある。
- 4 基本的な授業の組み立てについては、今後も「ふくしまの授業スタンダード」や「未来をつくるいわきの学校教育ABCプラン」をもとに、互見授業や事後研修会を通して指導力向上に取り組んでいきたい。

6. 成果の公表や発信に関する取り組み

※ メディアなどに掲載、放送された場合は、ご記載ください

7. 所感

日産財団による助成をいただき、校内のデジタル機器や ICT 関連の環境が整って、教員、児童共に積極的に活用できるようになり、理科の授業に意欲的に取り組む児童が増えていることは、うれしい限りである。この環境を活用し、さらに研究テーマに沿った授業を進めていくためには、今後も「ふくしまの授業スタンダード」や「未来をつくるいわきの学校教育ABCプラン」をもとに、互見授業や事後研修会を通して、教員の授業力や指導力を向上させることが必要である。また、将来にわたって「科学」に興味を持ち、社会の変化に主体的に対応できる力を育成するためには、「楽しく分かる授業」を進めると共に、学区内に海や海洋施設があるという地域性を生かしていくことが重要であると感じた。本研究により、次世代の地域を担う子どもたちが、理科の授業をより好きになり、目を輝かせて学習に取り組む子どもの育成につながることを願いたい。結びに、日産財団のご援助、ご指導により、理科に関わる環境の整備と研究を深める貴重な機会を与えていただいたことに心より感謝の意を表します。