

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	自然の良さを感じ、考える力を育む生活単元・生活科・理科の学習指導法の研究		
所属機関	福岡市立笹丘小学校	役職 代表者 連絡先	学校長 荒木 信行 092-731-0756
対象	学年と単元：	課題	
○ 小学生	生活科・理科（全学級の研究授業公開） 1年「たのしいあきいっぱい」 2年「うごくうごくわたしのおもちゃ」 3年「豆電球のあかりをつけよう」 4年「とじこめた空気と水」 5年「ふりこの働き」 6年「てこのはたらき」 全職員による教材研究会 笹丘サイエンスフェスタ	○	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：	自然の良さを感じ、考える力を育む生活単元・生活科・理科の学習指導法のあり方を明らかにする。		
実践の内容：	<p>1 自然の良さを感じることができる子どもを育てるために</p> <p>①地域の自然環境を題材にした教材開発 ②自然に自ら働きかけることができる学習環境作り ③自然や科学を題材に人と関わる場の設定 ④自然と何度も関わるができる教材・教具の工夫・開発</p> <p>2 子どもの考える力を育てるために</p> <p>⑤子どもの単元前の考えを知る手立て、考えをつくるための手立て ⑥学習過程の中で交流活動の位置づけ、交流活動の形態の工夫 ⑦自分の思考の過程を振り返るための工夫（学習したことを生かす場の設定等）</p>		
実践の成果：	<p>1 子どもが自然のよさを感じています。（理科大好き、自然すごい、生き物は大切、など、理科学習のベースとなるものができてきています。） 自然や生き物と関わっていける学習環境を整えることや専門的な知識を持ったGTと出会うことによって、子ども達は自然の面白さや素晴らしさを感じようになっています。</p> <p>2 子どもが主体的に問題解決を行い、考える力がついてきています。 導入での活動や単元構成の工夫をしたり、学習過程の中に3つの交流活動を仕組みんだり等の手だてをとることで、子どもは自ら問題解決を行い、考えをつくっていくことができつつあります。</p>		
成果として特に強調できる点：	<p>子どもの思考力向上のために、視点を持った交流活動を学習過程の中に仕組み、ふり回り活動を位置づけた。そのことで、理科学習の中で事象を考えるのが「楽しい」「おもしろい」など、自ら考えをつくることに価値を見出しつつある。また、自然に自ら働きかけることができる環境や専門的な知識を持ったGTと出会う学習などを仕組むことで、理科の楽しさと大切さを考えるようになってきた。そのことは、普段の生活の中にある様々な自然事象を、自分が学んだこととつなぎながら考えていく力となっている。</p>		

成果報告書

2014年度助成	所属機関	福岡市立笹丘小学校
タイトル	自然の良さを感じ、考える力を育む総合的な学習の時間・生活単元・生活科・理科の学習指導法の研究	

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）

本校では、生活科・理科の教科を中心に、子ども自らが考えをつくることのできるための研究を進めてきた。そのような子どもたちを育てるために、①身近な自然の事物・現象に親しむ中で、問題を見出し、予想や仮説を基に、観察・実験を行い、結果を考察・整理し、友だちと話し合う中から結論を導き、科学的な見方や考え方をもちような問題解決の学習過程を通していく、②予想や仮説と関係づけながら考察を言語化し、表現するなど、言語活動の充実を図ることで、子どもの科学的な見方や考え方が深めていく。特に、本研究においては、子どもが自然の良さを感じるとともに、思考力・判断力・表現力を含む「考える力」を育むことをねらいとして研究を進めるようにする。

そこで、子どもの問題解決のための追究意欲を高める事象提示や活動の工夫、子どもの思考を高める協働学習の場の工夫等が必要と考えた。また、子どもの問題解決を助けたり、思考を深めたりできる実験や教材教具の工夫、開発も望まれる。そこで、「考える力」を育むには、どの子どもも意欲的に問題解決を行う学習ができるように工夫していくこと、学習過程の中で効果的に協働的に学習していくことができる活動を工夫して仕組むことを大切にしていける必要があると考えた。

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）

- 学校環境の整備（チカトテ広場、笹丘水族館の整備など）
- 実験・活動の教材・教具・備品の購入（多様な実験や観察が行えるように）
- 関係機関との連携・打ち合わせ（友泉中学校ブロック、上智福岡中学高等学校、福岡大学工学部、博多昆虫同好会、JA阿蘇小国など）
- テーマ研究部での研究内容や計画、実行のための話し合い（研究授業を中心に）

3. 実践の内容

(1) 研究の仮説

身近な生き物の生命を感じたり、環境の大切さを実感したりできるような活動の工夫や生活単元・生活科・理科の問題解決学習の過程の中で、思考力を育てる手立てを教師が意図的に行えば、自然のよさを感じ、考える力を育むことができるであろう。

(2) 研究実践の工夫

① 身近な生き物の生命を感じたり、環境の大切さを実感したりできるような活動の工夫

- 地域の自然環境を題材にした教材開発を行う。例えば、5年生による校区を流れる樋井川や地域の専門的なG Tによる虫の学習会など、子どもたちにとって身近な地域の自然や、校内の環境について学習を行う。
- 理科の学習を基本とした各学年の総合的な学習の時間の中で、地域の自然や校内の環境をテーマに学習する単元に取り組む。
- 自然に自ら働きかけることができる学習環境づくりとして環境の整備を行う。(例えば、虫と触れ合うことができる「チカトテ広場」、樋井川に住んでいる魚が見られる樋井川水族館、3年生マイカブト虫飼育観察活動、原木生しいたけ栽培など)
- 子どもたちが科学の不思議さや自然の面白さに触れ、興味・関心をもつことができるような機会(笹丘サイエンスフェスタ)を設ける。

② 考える力を育てるための工夫

単元の中で問題解決のねらいに沿った交流活動1～3を仕組み、それぞれの交流活動の中での手立てを考える。



交流活動 1

ねらい 自分の考えや思いをもたせる工夫

- ・子ども達の素朴な考えの調査
- ・事象提示の工夫やひと、もの、こととの出会わせ方の工夫

交流活動 2

ねらい 自分の考えをつくる工夫

- ・表現方法の工夫
- ・交流活動の工夫(グルーピングの工夫・交流形態の工夫など)

交流活動 3

ねらい 自分の考えをつかう工夫

- ・学んだことを生かす活動の設定
- ・ふりかえりの活動や場の工夫

※ 1年～6年で、公開授業・協議会を行い検証する。

4. 実践の成果と成果の測定方法

① 身近な生き物の生命を感じたり、環境の大切さを実感したりできるような活動の工夫

ここでは、理科・総合的な学習の時間で行った実践を紹介する。学校や地域の自然や環境、生き物について学習できる単元を設定し実施した。

3年・5年 シイタケを育てよう

J A阿蘇小国の方々をお呼びして、シイタケの種コマ打ち体験をした。また、5年生は2年間育てたシイタケを収穫し、収穫祭を行った。



4年 生き物大好き！チカトテ広場

本校の裏山にあるチカトテ広場を教材化し、樹木の種類や生息する昆虫の種類を四季を通して調べることで、生き物に興味関心を持たせることができた。



5年 樋井川の生き物や環境を調べよう

大学の教授をGTを迎えて、川の水質をパックテストで調べたり、生き物を捕まえ調べたりした。また、捕まえた生き物を樋井川水族館に入れて育てている。



全学年

笹丘サイエンスフェスタ

多数の専門家を講師として招聘し、子どもが理科や科学に興味や関心をもてるような活動を行った。また、保護者や地域に公開し、学校の取組の理解も促した。



(中学校教員)



(地域の専門家)



(高等学校の教員)

② 考える力を育てるための工夫

ここでは、学習過程の工夫について述べる。1年～6年で問題解決のねらいにそった交流活動1～3を仕組み、それぞれの交流活動の場において手立てを工夫した。思いや考えをもたせる交流活動1では、実態調査をとり、子どもたちが素朴な考えを表出させることができる事象との出会わせ方を工夫することで、一人一人がそれぞれの考えをもち、自分の考えを検証する実験を行うことができた。また、高学年では、実験方法まで自分たちで考えることができた。学習したことを使って考える交流活動3では学習したことと身の回りの事象とを結びつけ、子どもたちが自ら見いだした問題を主体的に解決しようとする姿が見られた。学習したことを活用し、自分なりの方法で問題解決に取り組ませることが、子どもたちの考える力を育むために有効であることがわかった。



(出会わせ方の工夫)



(表現方法の工夫)



(実験方法の話し合い)



(学習したことを使う場面)

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 身近な生き物の生命を感じたり、環境の大切さを実感したりできるような活動の工夫
 今回開発した単元を来年度以降も続けていけるように、資料をのこし、さらなる教材開発を行うことができるよう、職員による研修会を続けていく。また、校内のチカトテ広場を教材化したように、今回の学習で作ってきた校内の樋井川水族館などを新たに単元の中に位置づけていくことで、さらに子どもたちの興味・関心をもたせる授業の展開の工夫につなげることが期待できると考える。
- ② 考える力を育てるための学習過程の工夫
 学習したことを使って問題解決する交流活動3を行うことで、子どもたちが主体的に問題解決する姿が見られるようになってきた。しかし、学習問題を教師のほうから与えたり、学習したことがつかわれている事象を教師のほうから提示したりすることが多かった。そこで、考える力を育てていくためには、よりいっそう子どもたちが自由に問題解決できる活動を仕組んでいきたい。そのためにも、交流活動3では、子どもたちが主体的に考え問題解決していく姿が多くみられるように学習問題を子どもたち自身が見つけられるような手立てを工夫していく。また、子どもたちが自由に問題解決できるような時間を確保していくこと、単元構成の工夫を行うことも必要であると考えます。

6. 成果の公表や発信に関する取組み

- 平成26年度 研究収録 作成
 平成27年度 研究収録 作成
- 平成26年度 サイエンスフェスタ
 平成27年度 サイエンスフェスタ
 地域の方々を中心に公開
- 平成28年度 8月 RKBテレビにて放送
 総合的な学習の時間 5年「ひい川の水質をしらべよう」

7. 所感

笹丘小学校では「自然の良さを感じ、考える力を育む生活単元・生活科・理科の学習指導法の研究」という主題で研究を進めてきました。笹丘校区は樋井川があり、校内には裏山にチカトテ広場という広場があり、地域には自然や環境について様々な活動をしていらっしゃる方が住んでおられるという他の学校にない非常に恵まれた環境にあります。今回、日産財団の助成をいただいたことにより、地域の自然について様々なところから講師を招聘し、子ども達に直接お話しをしていただいたり、職員が研修をして新たな単元を開発するなどして、子どもたちが身近な生き物の生命を感じたり、自然や生き物の大切さを実感したりできる学習をたくさん作ることができました。また、実験や観察の教材・教具が充実し、生活科・理科学習を勧める上でも子どもたちが主体的に考え問題解決する環境を整えることができ、研究成果に繋がってきたと考えております。今後はこの研究成果を生かしつつ、課題を踏まえ、一層研究を推進して生きたと考えております。