

成果報告書 概要

2010年度助成 (実践期間：2011年4月1日～2012年12月31日)			
タイトル	自ら考え表現する子どもを育てる理科・総合的な学習の時間の創造		
所属機関	福岡県嘉麻市立下山田小学校	役職 代表者 連絡先	学校長 佐藤 一史 0948 52 0309

対象	学年と単元：	課題
小学生	・第3学年 総合的な学習の時間 「私たちの遠賀川」	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	・第4学年 総合的な学習の時間 「ホタルを大切にしよう」	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	・第5学年 総合的な学習の時間 「ヤマメを育てよう」	その他



第3学年体験活動



第4学年ホタルの幼虫の観察



第5学年ヤマメの育成



実践の目的：	自然体験活動を位置づけることで、身に周りの環境に興味・関心を持ち、責任ある行動や協力して問題を解決していく学び方を身に付けさせる。
実践の内容：	A,第3学年 総合的な学習の時間「私たちの遠賀川」 B,第4学年 総合的な学習の時間「ホタルを大切にしよう」 C,第5学年 総合的な学習の時間「ヤマメを育てよう」
実践の成果：	子ども達へのアンケート結果より、自然体験活動を位置づけることで、環境保全や生命尊重の心が培われていることが考察できた。また、課題を協力して解決していく学習の楽しさを味わわせることができたことが伺えた。
成果として特に強調できる点：	本年度の中学年は、なかなか学習に集中できない、また、友達間のトラブルの多い学級であったが、どの児童も積極的に学習に参加することができた。また、授業実施期間中、友達間のトラブルが激減するなど、協力する楽しさを感じているようだった。

成果報告書

2010年度助成	所属機関	福岡県嘉麻市立下山田小学校
タイトル	自ら考え表現する子どもを育てる理科・総合的な学習の時間の創造	

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）

本校の子ども達は、大変活発で、休み時間になると運動場に出て心地よい汗を流すことができている。また、持久走大会や運動会等の学校行事では、自分で目標を持ち最後まで頑張ることもできている。

しかし、日常の学習となると、興味・関心が薄いためか、目標（ゴール）がはっきりしないためか、積極的に学習に取り組む姿勢に欠ける子どもが多い。また、学習にじっくり取り組むことが苦手な子どもも多く、学習内容を追求していく力が足りないという課題もある。生活面に関しては、随分減ってきたものの、何気なく発した言葉や自己中心的な行動による友達間のトラブルもまだまだ多く、気を許せない状態であった。そこで、学校長より、中学年においては「自然体験活動などの体験活動を生かし、創意工夫ある指導を行うことで、子ども達の学ぶ意欲の向上と、集団や社会の決まりを守り、協力して助け合う態度の育成を図る。」という指示が出された。

つまり、自然体験活動を通して、生命尊重の心や協力する心、思いやる心や自ら学ぶ心等、本校において育みたい力を培うことを実践の目標とした。

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）

本校では、自然に恵まれた環境、地域の諸団体の協力を得やすい環境にありながら、さらには、過去には本校教育目標の達成のため、環境教育について力を入れ、教育的効果を上げていた時期がある。

そこで、これら過去の財産を洗い出し、各学年の実践において次のような準備及び打合せ等を行った。

保護者との連携（3年：いかだ作り及びいかだ体験、ILOVE 遠賀川）

G Tとの打合せ（筑豊教育事務所、遠賀川源流サケの会、遠賀川を守る会、遠賀川河川事務所、遠賀川河口館、ILOVE 遠賀川実行委員会、北九州市ホテル館、上山田小学校等）

バスや保険の手配、及び嘉麻市や遠賀川河川事務所の広報等への取材要請

備品等の購入（水槽 120cm・60cm・45cm、水温調整装置、水質浄化装置、観察台、水中ポンプ、水温計、魚捕り網、COD パックテスト、ヤマメの卵等）

ホテルの捕獲

3. 実践の内容

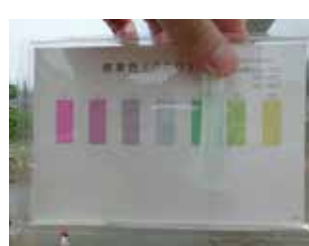
申請テーマ「私たちの山田川」においては、三つの小単元「私たちの遠賀川(3年生)」「ホテルを大切にしよう(4年生)」「やまめを育てよう(5年生)」の実践を行った。ここでは、三つの実践の概略を報告する。

・第3学年 総合的な学習の時間「私たちの遠賀川」の実践

「学校のそばにある山田川は、どんな川だろう?」という子ども達への投げかけから、授業をスタートした。子ども達は、汚い川というイメージをもとに、「本当に汚いのかどうかを確かめよう。」という学習課題作りを行った。

子ども達は、水質検査方法を本やインターネットで調べた。また、水質検査をした経験のある教員から、教室で水質検査(CODパケットと水生生物検査)の模擬体験授業を受け、水質検査の仕方を身に付けた。

実際に山田川の上流、中流に出かけ、水質検査を行った。初めての川に子ども達は大喜び。時間がたつのも忘れ、水質検査を楽しんでいた。結果は、予想以上にきれいな川であることが分かった。



山田川、及び
遠賀川水質
検査

山田川は、水質がやや汚い川であった。「山田川と合流し、海に注ぐ遠賀川上流も汚いのだろうか。」という疑問をもとに、水質調査を行った。山一つ向こうの遠賀川上流は、とてもきれいな川であることが分かり、驚いていた。

子ども達は、「山田川と遠賀川上流が合流した後、遠賀川はどんな川になるのだろうか。」という疑問を持った。そこで、遠賀川河川事務所、及び、遠賀川河口館への聞き取り学習を行った。聞き取り学習では、直方市民が、川に親しんでいること。しかし、遠賀川は、九州1級河川でワースト3にはいるほど汚い川であること。そのため、I LOVE 遠賀川の活動があっていること等を聞き取った。また、子ども達は、水辺館や河口館に展示してあった「遠賀川に住む魚の展示」に大変興味を示した。



遠賀川水辺
館、及び、河
口館聞き取
り学習

聞き取り学習後、子ども達は、「水族館を作りたい。」「川をきれいにする取り組みをしたい。」「僕たちも川で思いっきり遊びたい。」という3つの願いを持った。

保護者と協力し、ペットボトルと牛乳パックで筏を造り、遠賀川上流で筏体験を楽しんだ。思いっきり、自然を満喫できた子ども達には、美しい川を守りたい。汚い川を美しくしたいという気持ちが高まってきた。



親子いかだ
作り、及び、
いかだ体験

遠賀川上流で行われる「I LOVE 遠賀川」に参加し、ゴミ拾いを行った。また、実行委員の方々が企画してくださった、川を干しての魚捕りに参加し、遠賀が上流に住むたくさんの種類の魚を学校へ持ち帰った。また、ゴミ拾いや魚捕りを通して、嘉麻市の環境を守ろうとする人々の熱い思いに触れることができた。

「I LOVE 遠賀川」で持ち帰った魚を、種類ごとに水槽に分け、観察や本などでそれぞれの魚の特長を調べたり、GTから聞き取ったりしたことを紹介文として書き、下山田小学校「遠賀川水族館」をつくりあげた。また、1年生を招待し、自分たちが調べた特長を自慢げに発表していた。



3年1組遠賀川水族館(1年生を招待)

4年生が行っていた「ホタルのピオトープ」作りを見て、駐車場横の放置されていた池に手を加え、遠賀川の生き物たちピオトープを作り、誰もがいつでも見られるようにした。



遠賀川の上流の生き物ピオトープ

2月に行われた下山田小学校学習発表会で、学習の成果を全校児童や保護者、地域の方々に報告した。また3月2日(土)に遠賀川水辺館で行われた、「いけいけチャレンジ遠賀川！」でも、嘉麻市代表として、学習の成果を発表した。



いけいけチャレンジ！遠賀川発表会

・第4学年 総合的な学習の時間「ホタルを大切にしよう」の実践

4年生理科「季節と生き物」の中で、教師が「ホタル」を提示し、子ども達に「ホタル」に興味・関心を持たせると共に、学校の側を流れる山田川では「どうしてホタルが見られないのだろう」という学習課題づくりを行った。

ホタルが山田川で見られない理由を考えると同時に、「一度、夜のホタルを見てみたいという思い」を実現するため、ホタル情報を集め、6月3日(金)の夜に、市内のホタル見学を行った。また、その際、GT(遠賀川を守る会代表者)からホタルという生き物についての様々な情報を得ることができた。



夜のホタル見学(熊ヶ畑、宮野地区)

「ホタルを増やしたい」という思いが高まった子ども達は、ホタルの生息条件を詳しく調べると共に、「その条件を山田川が満たしているかどうか」を調べる計画を立てた。

子ども達は、水質検査方法を本やインターネットで調べた。また、水質検査をした経験のある教員から、教室で水質検査(CODパケットと水生生物検査)の模擬体験授業を受け、水質検査の仕方を身に付けた。子ども達は、初めて見る水性生物に大変興味を示した。

実際に山田川の水質検査に出かけ、上流は条件を満たしているという結果を得た子ども達は、「ホタルを自分たちで育ててみたい」という強い願いを持つことになった。そこで、実際に卵から繁殖を試みたことのあるGTを教室に招き、繁殖のポイントや装置の工夫、世話の仕方等を教えていただいた。

ホタルの捕獲は、教師が行ったものの、産卵のための装置作り、及び産卵までのお世話は、子ども達自身で順番を決め行った。また、孵化後は、夏場の温度管理が難しいため、成育装置の作成を教師に依頼した。

孵化後、子ども達は、幼虫の世話と観察を毎日(昼休み・放課後)、夏休みも順番を決め行った。



日常の幼虫のお世話、及び、幼虫の観察

北九州市ホタル館への聞き取り学習や北九州市山田緑地への見学を通して、ホタル繁殖のためのピオトープ作り、1月上旬に放流した。



最後の観察とピオトープへの放流

2月に行われた下山田小学校学習発表会で、学習の成果を全校児童や保護者、地域の方々に報告した。進級した5月下旬、保護者を招待し、晩秋に作ったピオトープを囲み、夜のホタル鑑賞会を行った。当日は、十数匹のホタルが確認できた。



学習発表会と、保護者を呼んでの夜のホタル見会

・第5学年 総合的な学習の時間「ヤマメを育てよう」の実践

以前は、山田川にもヤマメがいたという情報をもとに、社会科のエコ活動の一環として、山田川でのヤマメの復活に取り組むことにした。

11月下旬、子ども達は、インターネットでヤマメについて調べたり、地域でヤマメの孵化・飼育をし、地域の川に放流してある方をGTとして迎え、孵化・飼育の仕方の聞き取り学習を行った。その際、ヤマメの卵を分けていただき、準備していた水槽に移した。



ヤマメの聞き取り学習と卵の入水

子ども達は、ヤマメが孵化するまで十日ほど毎日順番を決め、水温チェックと卵の観察を行った。積算水温が480 になった頃、少しピンク色で透明感のある初めの一匹が孵化した。その後、約一週間で440匹のヤ

マメの稚魚が孵化した。

孵化後は、毎日水槽の水替え(水槽 4 分の1)を行った。また、稚魚の様子を観察を続けた。

ヤマメの稚魚が浮上してきた頃から、GTより頂いた餌を与えはじめた。餌の食べ残しや稚魚の糞で、水質がすぐに悪くなり、体の小さなヤマメの稚魚が死にはじめた。GTのアドバイスにより、2週間に1回のペースで水槽の水を全て入れ替える作業を行うことにした。子ども達は、話し合いの上、作業は、全て昼休みに行うことにした。



孵化したヤマメと、子ども達の観察記録用紙

2月に行われた下山田小学校学習発表会で、学習の成果を全校児童や保護者、地域の方々に報告した。

積算水温1280、パーマークもしっかりつき、大きいもので体長5cm、平均4.5cmになったヤマメ、約400匹を、2月28日(木)に、山田川の源流である熊ヶ畑キャンプ場付近の川に放流した。



放流する子ども達と、放流したヤマメの稚魚

【資料】 3つの実践は、本年度も、嘉麻市広報誌「嘉麻」を初め、新聞やラジオに取り上げていただきましたので、その一部を報告します。



▲ホタルの幼虫を放流する生徒たち

下山田小学校「遠賀川プロジェクト」

11月27日、下山田小学校4年生による「ホタルの幼虫の放流」及び、3年生による「遠賀川の魚たち」の放流が、下山田小学校ビオトープで行われました。下山田小学校では、総合的な学習の時間の一環として環境教育に取り組んでいます。4年生は、ホタルの飛び交う下山田にしたいという願いのもと、ホタルの産卵、孵化、幼虫の世話に取り組んできました。3年生は、遠賀川の水質調査をはじめ、夜体験、遠賀川に住む生き物について調査を通して環境について考えてきました。

遠賀川を通して環境を考える学習は、下山田小学校中学年の総合的な学習の時間の中心となる学習です。

【自見 理・大田 強勝レポーター】

左の記事は、市広報誌「嘉麻」3月号より抜粋



嘉麻市立下山田小学校 (佐藤一史校長) の5年生34人が、自分たちで育てたヤマメの稚魚約370匹を同市熊ヶ畑の山田川源流に放流した。写真

同小は本年度から、命の重みを育もうと、総合学習の時間を使いヤマメのふ化と飼育を実施。昨年11月、市内の環境保護グループ「嘉麻ヤマメ研究会」

育てたヤマメの稚魚放流
下山田小5年生 嘉麻の山田川源流

研究会から卵を譲り受け、水質や水温を管理し、えさを与えて体長5センチほどの稚魚に育てた。

男達は2月28日、稚魚を求むるに取り分けて放流。「元気でね」「大きくなれ」と声を掛け、川の中を泳ぐ様子を見守った。長岡吉登さんは「さみしいけれど、元気に成長してほしい」と話した。(編者行)



左の2枚の写真は、3月28日(木)RKBラジオ、スナッピー号による生中継の様子

上の記事は、3月4日(月)西日本新聞より抜粋

4. 実践の成果と成果の測定方法

実践の成果と成果の測定方法について

実践の成果については、単元を通しての子ども達の活動の様子から、三つの学級の担任と担当教師の見取りをもとに評価していった。また、子ども達の行動観察と観察ノートの記入内容や単元終了後実施した子ども達へのアンケートをもとに判断した。

【3 単元共通しての成果】

【責任感の高まり】

・ 子ども達のホタルやヤマメへの関わり方(幼虫や稚魚の世話の様子)を見ていると、責任感が強くなったといえる。どの子も自分の当番の時は欠かさずお世話を行うことができている。また、「観察用紙がなくなりそうです」「カメラの準備をしてください」等、自分たちから、教師へ必要なことや気付いたことを行ってくるようになった。子ども達にとって大切な昼休み時間をつぶし、水槽を清掃する子ども達の姿には、感心させられた。

【生命に対する畏敬の念や感動する心の高まり】

・ 毎日、ホタルやヤマメのお世話を頑張る子ども達ではあるが、体調不良や欠席で当番を行うことができないこともある。そんな時には、「僕が変わりにします。」「私が変わりにします。」等と、自ら申し出て来る姿がある。また、「先生、幼虫が元気に動いていたよ」「先生、ヤマメが弱っています。水替えをしていいですか。」等、観察の中で感動したこと、心配したこと等を、毎日のように子ども達が報告してくる。ホタルの幼虫のヤマメの稚魚のお世話を通して、命の大切さ、生き物が成長する喜びや感動を表現できる子ども達へと成長した。

【達成感・活動意欲への高まり】

・ 一つ一つの活動が子ども達の願いや思いから出発したものが多く、それが、実践に移され、成果が表れるにつれ、強い達成感が生まれてきた。また、この成功体験は、活動意欲を後押しし、次は「ピオトープを作ろう」という学習意欲に繋がった。特に、昨年度の4年生が、進級した後、6月に保護者を招待し「ホタル鑑賞会」を開いたこと。恥ずかしがり屋の3年生が、遠賀川河川事務所で開催される「いけいけチャレンジ！遠賀川」に参加し、自分たちの取り組みを他校の児童に伝えようという意欲を持ったことは驚きである。

【自然の大切さや良さを理解】

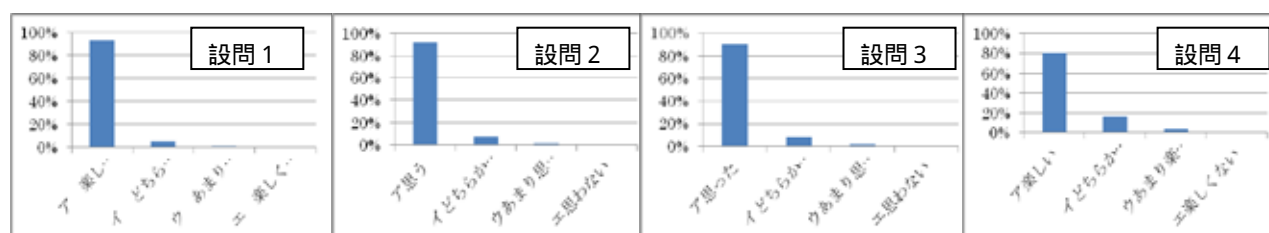
・ 3年生及び4年生、又現5年生に関しては、校外に連れ出しての体験学習(水質検査、筏体験、ホタル見学等)を多く取り入れたため、地域に残る美しい川や自然にどっぷりと浸らせることができた。休日を利用して、「I LOVE 遠賀川」の活動に参加したり、プリン石けんを作り配布し、川を汚さないように呼びかけたりできたことは、自然の大切さや良さをしっかりと理解できた証だと考えている。

【表現力の高まり】

・ どの学年も学習のまとめを2月の学習発表会で、活動の成果をプレゼンにまとめ、在校生、保護者、地域の方に発表した。発表のプレゼンも、態度も、声の大きさも、大変立派なもので、保護者からも高い評価を得ることができた。自分たちの実践を、相手意識を持ち分かりやすく表現できるようになったことが伺える。

資料 【アンケート結果】

- ・ 3年生・4年生・5年生の子ども達にアンケートを実施した。設問は次の4項目である。
 学習は楽しかったですか。 川を大切にしたいと思いませんか。
 生き物を大切にしようと思いませんか。 みんなで協力して行う学習は楽しいですか。



児童へのアンケート結果からも、環境保全や生命尊重の心が培われていることが考察できる。また、課題を協力して解決していく学習の楽しさを味わわせることができたことが伺える。

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）

環境教育を進めることで、子ども達の自主性や責任感の高まり、生命尊重の心や公共心、協調性等が高まることが確認できた。また、自然の中で、生き生きと笑顔で子ども達の学習する姿が確認できた。さらには、子ども達のやる気次第で、教師の想定を超えた授業が展開され、子ども達にとって、充実感のある学習が行えることが確認できた。このことは、本教の教育目標達成に向け、大きな前進であると捉えている。

そこで、今後もこの3年生「私たちの遠賀川」、4年生「ホタルを大切にしよう」、5年生「ヤマメを育てよう」を本校の環境教育の中核として位置づけ、総合的な学習の時間を活用し実践していこうと考えている。また、現在のところ、6年生のカリキュラムに、環境に視点を当てた学習が位置づけられていないので、3年生から5年生のまで系統を踏まえ、早急に新しい単元を開発していきたいと考えている。

授業実施に当たっては、「体験を通しての課題設定」「問題解決的な学習過程」「系統性」等を大切にして行ってきた。しかし、科学的な思考力、表現力という点においては、まだまだ不十分な面が多々見られる。そこで、今後は、これらの視点を、それぞれの学年の発達段階に応じ取り入れ、学びの質を高めていきたいと考えている。具体的には、中学年においては「比較や関係づける活動」、高学年においては「要因や規則性、関係性を推論する活動」等を取り入れ、単元を再構築してみたいと考えている。

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されたり放送された場合は、ご記載ください

福岡県河川協会発行・編集「かわ」2012.1.20に3年生「私たちの遠賀川」の実践が見開き2ページで紹介。
遠賀川水辺館主催、平成24年度「いけいけチャレンジ遠賀川！」にて3年生が実践発表。

河川愛護会画コンクール参加(3名入賞)

嘉麻市発行・編集「広報嘉麻」平成25年度3月号に4年生の「ホタルの幼虫放流」を記載。

西日本新聞社が、平成25年2月28日(木)に、5年生「ヤマメの稚魚放流」を取材。

RKBラジオ「スナッピー号」が、平成25年2月28日(木)に、5年生「ヤマメの稚魚放流」を生中継。

遠賀川水辺館主催、平成25年度「いけいけチャレンジ遠賀川！」にて、平成25年3月2日(土)に、3年生が実践発表。

7. 所感

昨年度の中間評価で、教育委員会からの本校の取り組みへの評価及び助言は、大変参考になった。プラス面の評価は、取り組みを推進していく上で心強い支えとなった。また、今後の課題についての助言は、方向性を明確に示唆してくださったと感じている。2年間の取り組みなので、1年時終了段階での外部からの客観的な評価は、大変有り難かった。

今回の取り組みでは、子どもも、指導する教師も、環境学習を思いっきり楽しみながら進めることができた。初めは、授業にやや不安を感じてあった先生方も、子ども達が目を輝かせ学習を進める姿を見るにつれ、いつの間にか、子ども達より学習に熱中されていた。環境教育を推進する雰囲気作りができたことも、大きな成果だと捉えている。

また、今回の助成金で、今後学習を進める上で必要な機材等の調達ができた。そのため、2年限りの取り組みではなく、今後も継続的な取り組みが可能になったことは、本校にとって大変有意義なことであったと考えている。