

成果報告書

2019年度助成	所属機関	いわき市立好間第一小学校	
役職 代表者名	校長 大沼 明美	役職 報告者名	教諭 伊藤 淳一
テーマ	水族館との連携による、科学的な資質や能力の育成～理科・生活科の学習を通して～		

※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）

現在、科学競争・技術革新が絶え間なく行われ、知識や情報が日進月歩している「知識基盤社会」になり、新しいものの考え方や見方が次々と生み出され、創造的革新が常に求められている。また、2011年3月に発生した東日本大震災により、人的・物的な被害もたらされた。特に福島県においては、原子力発電所の事故により現在在学している児童の多くが、幼児期に野外活動が制限され、体力の低下や自然体験活動の不足といった問題を今も抱えている。さらに放射線という目に見えないものにも注意を払って未だに先行き不透明な生活を送っている。

こうした状況を考えると、これからの子どもたちは、未知の世界に積極的に立ち向かい、幅広い知識や教養を持ち、柔軟な思考力とそれに基づく判断力、そして他者と交流を図るコミュニケーション力が必要になってくる。そのためには、小学校理科（低学年は生活科）において、児童が自然の事物現象と主体的に関わり、既習事項や生活体験と関連づけながら問題を見だし、見通しをもって調べ、友達との対話を通して問題を解決する深い学びを通して科学的な資質や能力を身につけることが重要である。

そこで本校では、研究テーマを「水族館との連携による、科学的な資質や能力の育成～理科・生活科の学習を通して～」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）

○ 備品等の購入

環境水族館であるふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま）と連携することで、自然環境についての学習がより深まることを考え、顕微鏡を整備した。また、タブレットの購入を希望していたが、ギガスクール構想導入により全児童に割り当てられたため、購入の必要はなくなった。その他に気体検知管セット、理科室整理用ラック、人体模型等を購入した。

○ 関係機関との打ち合わせ

令和2年4月23日にふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま）職員との打ち合わせを行った。年間の見通しなどを確認し、できる範囲で連携するということを話し合った。ただし、その後新型コロナウイルス感染による緊急事態宣言により、その後の活動は、計画したとおりには進まない状況になった。

見学学習（命をいただく）の事前には、活動のねらい等について、アクアマリンふくしまの職員からレクチャーを受けた。ゲストティーチャーや移動水族館の実施にあたっては、直接、電話、ファックス等で事前の打ち合わせを行った。

3. 実践の内容

令和2年9月18日（金） 見学学習

場 所: ふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま） 学 年: 第4学年 48名 内 容: 館内見学、いそ遊び、館内見学

令和2年9月18日（金） 見学学習

場 所: ふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま） 学 年: 第1学年 68名 内 容: 館内見学

令和3年6月18日(金) ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま)岩田氏をゲストティーチャーに招いての授業

場 所:いわき市立好間第一小学校 学 年:第5学年 52名

教科名:理科, 総合的な学習 単元名:魚のたんじょう, 環境について考えよう

内 容:地球上で起こっている環境問題についての講義

- ・現在, 海洋ごみ(マイクロプラスチック)が世界中の海で問題になっている。
- ・海洋ごみは生き物にたくさんの害をあたえている。わたしたち人間にも影響をあたえる。
- ・このまま続くと, 海洋ごみの量が海の生き物の量を上回る。 ・これからのわたしたちにできることは何か?



令和3年7月16日(金) ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま)岩田氏をゲストティーチャーに招いての授業

場 所:いわき市立好間第一小学校 学 年:第6学年 53名

教科名:理科 単元名:生物と環境

内 容:食物連鎖や人が環境にあたえている影響についての講義

- ・大水槽の生き物の様子などでわかる食物連鎖。
- ・人がごみとして排出している海洋ごみ(マイクロプラスチック)が生き物へあたえる影響。
- ・現状が続いた場合の, 未来の海の様子。 ・これからのわたしたちにできることは何か?



令和3年7月16日(金) ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま)村山氏をゲストティーチャーに招いての授業

場 所:いわき市立好間第一小学校 学 年:第3学年 51名

教科名:理科 単元名:身の回りの生物

内 容:水生生物を素材に, 以下の学習をした。

- ・生物が生息場所について調べ, 生物が周辺の環境と関わって生きていることを捉える。
- ・水生昆虫の成長による体の変化を捉えて, 既習のチョウなどと比べ, 差異点や共通点をもとに, 育ち方には一定の順序があることを捉える。
- ・昆虫のからだの仕組みを調べて, 既習のチョウなどと比べ, 差異点や共通点をもとに, 体の特徴を捉える。



令和3年10月28日(木) 見学学習

場 所:ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま) 学 年:第1学年 49名, 第5学年 52名

内 容:館内見学(1年), アクアマリン環境ハンドブックを使用して館内見学(5年)

令和4年9月16日(金) 見学学習

場 所:ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま) 学 年:第1学年 54名, 第4学年 52名, 第5学年 39名

内 容:館内見学, 磯遊び(蛇の目ビーチ)

令和4年12月13日 アクアマリンふくしま移動水族館

場 所:いわき市立好間第一小学校 学 年:全学年 内 容:タッチプール, ハンズオン(剥製等), 海洋ごみの話



タッチプール



ハンズオン



海洋ごみ

4. 実践の成果と成果の測定方法

ゲストティーチャーによる授業での成果

第5学年、第6学年では身近な環境への興味関心が高まった。事後の振り返りでは、子どもたち一人一人がこのままではいけないという危機感を持ち、「海洋プラスチックゴミは川から流れるので川にごみを捨てない、見つけたら拾う。」「プラスチックゴミをごみを減らすためにエコバッグを使う。」などの考えをもつことができた。

第5学年ではその後に実施した宿泊活動のいそ遊びで、海岸に落ちているゴミを見つけ、「これが海に流れると大変なことになる」と考え、自主的にゴミ拾いをする姿が見られた。

第3学年では、水生昆虫を実際に見ることができ、昆虫への興味関心が高まった。水生昆虫と既習のチョウなどと比べ、差異点や共通点を見つけることで、それぞれの特徴をよく理解し、学習内容を確実に理解することができた。

理科ワークテストの正答率

3年「昆虫を調べよう」	3年1組…93%, 3年2組…89%, 全国平均…83%
5年「魚のたんじょう」	5年1組…86%, 5年2組…90%, 全国平均…82%
6年「生き物のくらしと環境」	6年1組…82%, 6年2組…82%, 全国平均…79%

見学学習(館内見学)での成果

令和2年度 第4学年 「命をいただく」活動プログラムをした。魚を釣る、食べる活動を通して、「えさ(オキアミ)→魚(アジ)→ヒト」のように生き物は食べる食べられるのつながりがあること、わたしたち人間は生き物の命をいただいて生きていることなどを実感することができた。いそ遊びではヒトデやナマコが実際にどんなところにいるのかを理解することができた。

令和3年度 第1学年 館内見学を通して、海にはたくさんの生き物がいることを知り、身近な生き物への興味関心が高まった。

第5学年 環境ハンドブックを活用した見学をしたことにより、生き物の生態や棲んでいる環境について考えることができた。学校周辺には好間川という河川があり、好間川の環境はどうなっているのかと興味関心をもつことができた。

令和4年度 第1学年 館内見学を通して、海にはたくさんの生き物がいることを知り、身近な生き物への興味関心が高まった。

第4学年 蛇の目ビーチでの生き物観察ではヒトデやナマコが生息している環境やその生態について興味深く観察することができた。

第5学年 理科の魚の誕生や総合的な学習の時間に学習している「環境」をテーマに館内見学をすることができた。アクアマリンふくしまの展示は、その生き物がすんでいる環境を再現しているので、それぞれの生き物がどのような場所で生活しているのかを学ぶことができた。身近な環境への興味関心も高まった。

アクアマリンふくしま移動水族館での成果

全学年が参加した。タッチプールでは、生き物に触れる活動を通して、生き物の生態を理解したり、生き物に親しみを持ったりすることができた。ハンズオンでは、剥製や標本を見ることで、生き物の大きさや体のつくりを理解することができた。海洋ゴミでは、海洋ゴミの存在を知ったり、海洋ゴミが生き物やわたしたちに与える影響について考えることができた。

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）

アクアマリンふくしまとの連携について

今年度で日産財団からの助成は終了するが、アクアマリンふくしまとの連携はできる範囲で続けていきたい。
ゲストティーチャー
や見学学習での施設の利用は可能であるため、次年度以降もアクアマリンふくしまを積極的に活用していきたい。

科学的な資質や能力を身につけるために

今年度まで「自然に親しみ、理科の見方・考え方を働かせ、問い続けようとする子どもの育成」をテーマに、理科の共同研究を進めてきた。「単元構想の工夫」と「ファシリテートの工夫」を手立てとして科学的に問題を解決する授業実践を進めてきた。今年度までに研修してきた成果を生かし、次年度以降も科学的な資質や能力を身につけることができるよう取り組んでいきたい。

購入備品等の活用について

日産財団からの助成で顕微鏡の整備をすることができた。6年生の「生き物のくらしと環境」の学習で微生物の観察等に活用していきたい。また、気体検知管セットも整備を進めることができた。6年生の「物の燃え方と空気」、「動物の体のはたらき」、「植物の体のはたらき」の学習で活用していきたい。

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

アクアマリンふくしまとの連携活動について、その都度、学校だよりや学校ホームページ等で情報発信をしてきた。

7. 所感

このような機会をいただき、備品等の整備や環境水族館「アクアマリンふくしま」との連携を図り子どもたちが生き物や自然環境に今まで以上に興味関心をもつことができた。大きな柱としていた、アクアマリンふくしまとの連携では、1年目は新型コロナウイルスの流行のため、見学学習での施設利用のみとなってしまった。2年目以降はゲストティーチャーや移動水族館などで連携を図ることができた。いわき市小教研から理科学研究校の指定も受け、科学的な資質や能力を身につけさせるために研究を進めることができた。日産財団からの助成で購入した理科室整理用ラックで理科備品の整理が進み、実験用具の準備を子どもたち自らが素早く適切にできるようになった。今後も今回整備した備品を有効活用し理科教育を進めていきたい。