

2023年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：自然に浸り、じっくり観察し、新たな価値を創造する力を育成する生活科・理科		
学校名：横浜市立立野小学校	代表者：石川 秀子	報告者：境 孝
全教員数： 41名	全学級数・児童生徒数： 19学級・ 565名	
実践研究を行う教員数：41名	実践研究を受けた学級数・児童生徒数： 19学級・565名	

1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

立野小学校の子どもたちの実態として、「知っていることが多い」「ペーパーテストの点数が高い（横浜市学力学習状況調査では10%程度高い）」「世の中を眺めているだけのことが多い」「感動が少ない」「良い行動がたくさんあるが、自覚していない」「能力があっても自信がもてなくて一歩踏み出せない」というものが挙げられる。そのような子どもたちに対して、「汎用的な「高い質の知識」をつけてほしい」「世の中を「見る」ための「観察力」をつけてほしい」「感動を味わってほしい」「情熱をもって活動してほしい」「自覚的に行動できるようになってほしい」という願いがある。そのような姿を目指すためには、「生活科・理科」を中心に学習を進めていくことが有効なのではないかと考えた。

立野小学校で考える生活科を学ぶ意義は、「体験を通じた学びが全ての教科の基盤になること」「不思議に思ったことに立ち止まることで問題解決のプロセスに気づき始めること」「情緒が豊かになること」「人・もの・ことと自分との関わりを太くできること」である。理科を学ぶ意義は、「自然事象の見え方が変わり、生活を豊かにできること」「問題解決の力がつくこと」「自然への畏敬の念を育めること」「科学の有用性と限界を知ること」と考えている。

自然事象をよく見ることで「自然の美しさ」を感じる心や、「共通する考え方」を大切にして、汎用的な力を育てていきたい。そこで、研究副主題を「自然に浸り、じっくり観察し、新たな価値を創造する力を育成する生活科・理科」と設定した。今年度は、特に、「自然の美しさ」に焦点を当てていく。景色などを見た時の直観的な美しさ、合理的な形などの美しさ、友達と共感することで感じる美しさ。今まで見ていた自然事象が輝いて見えてくる、そこに価値を見いだせるような子どもたちを育成できるようにしていく。

2. 研究にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

- 研究テーマの共通理解
 - ・ 目指す姿
 - ・ 子どもを見取る視点
 - ・ 授業研究のやり方
 - ・ 授業中の写真を基にして研究授業の協議をすること
 - ・ 写真の撮り方
- 授業研究会に写真を活用するためのデジタルカメラの購入
- 授業研究に活用するためのデジタルビデオカメラの購入
- 講師との研究テーマ共通理解

3. 研究の内容

「自然に浸り、じっくり観察し、新たな価値を創造する力を育成」できるような授業改善を行うために、デジタルカメラを購入し、それを用いて研究授業を改善していく。

- ① 画質の良いデジタルカメラと、一人一台のタブレット PC を活用することで、直接体験を基本として、全員で見ることができなかつたことなどの自然事象の美しさを共有できるようにする。それをきっかけにして、子どもたちが進んで「美しい」と感じた物を撮ってこれるようにする。
- ② 研究授業の際に、参観者がデジタルカメラで子どもたちの表情を撮影する。授業終了後、どのような意図で写真を撮ったのか話し合うことで子どもを見取る視野を広げ、深められるようにする。
- ③ 教材研究をする中で、「美しさ」を感じた写真を教職員が撮る。それを学年やブロックで共有することで教材研究の視点を広げ、深める。
- ④ ②、③の写真を1か月に1度集約し、モニターで写し全校児童にも共有する。そうすることで、子どもも大人も「美しいもの」への感度を高められるようにする。

○ 自然に浸る姿

- ・自分の中に入る ・本質が見える ・考えをめぐらす ・できることを自覚している
- ・しみじみとしている

○ じっくり観察する姿

- ・細かいところを見落とさないで観ている ・意図していなかったところも観ている
- ・既習事項や自分の経験を関連付けて観ている ・見方・考え方を働かせて観ている
- ・愛着をもって観ている

○ 新たな価値を創造する姿

- ・自分の生き方にプラスになっていることを自覚している
- ・今あるものの新しい良さ、美しさに気づいている（重点目標）

第6学年 理科 「月と太陽」

- ・10月に実践をスタートする前からデジタルカメラを活用して月の写真を撮りため、きれいな満月が撮れた時には各自のタブレット端末に画像を送って共有する。
- ・単元をスタートさせたら全員で月の観察を継続する。
- ・「どのようにしたら盆のように丸い満月が再現できるか」という問題を見だし、モデル実験を通して解決していく場面で研究授業を行い、デジタルカメラを使って写真を撮り、協議会をする。

4. 研究の成果と成果の測定方法

○ 成果

「月と太陽」

単元の大まかな流れ

①三日月はいつ見られるのだろうか ②月と太陽の位置によって月の見え方はどのように変わるのだろうか→ここから毎日月の観察 ③どのようにしたら盆のように丸い満月になるのだろうか

単元導入の日の一番近い満月は曇っていて見る事ができなかつたので事前に撮影しておいた満月の写真①を活用した。スマートフォン等のカメラよりも鮮明に写すことができている、それを子どもたちのタブレット PC に送って共有することでその美しさに触れ、自分も見たい、撮りたいという意欲を高めることができた。



写真①

多くの子どもたちは、三日月は夜8時から9時頃に見られると予想していたので、観察できたのは28人中2人だった。写真②は教師がデジタルカメラで撮影したもので、次の日にこれをタブレット PC に送って共有した。三日月の細さを見て、次の三日月の時は、自分も見られるようにしたい、と意欲を高めていた。



写真②

観察を続けていく中で、子どもたちも素敵な写真を撮るようになった。写真③は旅行中に富士山と一緒に月を写したものの。写真④は、家にある望遠鏡を通して写したものの。このように、美しいと感じられる写真を見て、実物の観察を続けたことにより、子どもたちも素敵な写真を撮ってくるようになった。



写真③



写真④

宙や地球目線と変えてやっていたことに発見したり、そこからわからなかったことに道がひらけたり、たくさん初めての巡りに会いました。巡りに会ったことによって自分の月への見方が変わり、毎日の生活が変わって行きました。毎日5分は必ず月を見る習慣や、空を見ながら歩くなど、自然と行動が月を見つたり、月をみたことによって今までなかった感動や感情を知ることができました。なので月に感謝です。そしてそんな感情をうませてくれた月は本当に魅力的です。黄色くて自信のある月は綺麗だし、逆に雲にかかって自信なげだけれど、中心にいて夕焼けをより映えさせている月は綺麗だなと絶景だと思えます。なのでぜひ落ち込んでいるときや気持ちのなかなかな晴れない時は空を見て、月を見て安らいで行きたいです。(みんなもそうしてね!) ちなみに私のおすすめの月の絶景は夕焼けとのコラボ月です!夕焼けはタイミングが良くないと見れないので特別感があるなど都度つと感じます!月についてよく知っているJAXAでも理科の赤ちゃんの時の平野先生みたいにまだわからないことはたくさんあると言っていたので、私たちはJAXAの人たちがまだ知らないことを発見できるように観察や月にもっと夢中になりたいです。今回は学習というより、学校での一つの思い出という感じでした。思い返すと1ヶ月はすごく早かったなと思います。でもそうやって思い出にできたのは友達の誘いや、友達との関わり、先生の情熱が私たちに伝わって6年2組の情熱となり、森林公園などに連れて行ってくれたお母さんたちの協力があってこそ、こうやって思い出の深い学習。月との生活になれたと思うので本当にみんなに感謝だと思いました。また妹が小学校に入ってきます。その時に月の観察をした時、一緒に協力したり、観察を教えたり、役に立ってこのことを未来に活かせるように頑張るというだけでなく、思い出を思い出したいという思いで誰かの役に立ったり、月の凄さをみんなと共有して、10年後?15年後?月旅行でまたみんなに会いたいです!「みんなで能力×情熱×人間性×観察力×幸せ×思い出を100にして会おうね!」月さん。1ヶ月間ありがとう!

子どもの振り返りには、「巡りに会ったことによって自分の月への見方が変わり、毎日の生活が変わって行きました」「今回は学習というより、学校での一つの思い出という感じでした。」「10年後?15年後?月旅行でまたみんなに会いたいです!月さん、1ヶ月間ありがとう。」という記述があった。写真を撮ってくるようになった子どもたちの姿、振り返りの記述から、月に対して今あるものの新しい良さ、美しさに気づいている姿を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、実践研究の可能性や発展性など）

- 研究授業の協議会に写真を生かせたときとそうでない時があった。来年度の研究授業では、さらに活用できるように全職員に周知していく。

2022年度、9月までの研究授業で撮った写真 合計1061枚

「本時目標に迫る子どもの姿、教師の支援を撮ったもの」→229枚 22%

「全体を引いて撮ったもの」→753枚 71%

「板書などの記録用に撮ったもの」→79枚 7%

2023年度、9月までの研究授業で撮った写真 合計1312枚

「本時目標に迫る子どもの姿、教師の支援を撮ったもの」→407枚 31%

「個に焦点を当てているが後ろ向きなど、活動などが見えないもの」→535枚 40%

「全体を引いて撮ったもの」→268枚 20%

「板書などの記録用に撮ったもの」→102枚 7%

「個」に焦点を当てた写真の割合が増えた。協議の中でも個に焦点を当てて変容とその要因についての話が多くなった。この方法はこれからも活用していくことで協議の質を高め、指導改善につなげ、子どもたちの資質・能力育成につなげることができると考えている。

6. 成果の公表や発信に関する取組

※ 研究会等での発表や、メディアなどに掲載・放送された場合もご記載ください

令和5年11月19日 全国小学校理科研究協議会研究大会

2024年 ソニー子ども科学教育プログラム 優秀校

7. 所感

生活科、生活単元、理科の授業では、体験を重視するのは言うまでもない。本校の実践では、体験したことを基に学習を進めている。その体験を拡張できるものが「ICT」と考えている。今回活用した「写真」も体験の質を高めることができると考えて実践をしていった。学校にいる時間では見ることができない自然事象などについても、共有することができた。それが子どもの行動にもつながり、研究テーマの具現化につながった。自然の美しさを感じるためには、その場に身を置き、浸ることが一番であるのは言うまでもない。しかし、学校のできる範囲は限界がある。それを越えていく可能性を感じることもできた一年間だった。来年度も研究を続け、さらに深めていく。