

（研究概要）

子どもの心に灯がともる学びの創造 ～子どもの思考に寄り添った理科・生活科～

1 主題設定の理由と研究経緯

現行の学習指導要領では、教育基本法や学校教育法などを踏まえ、これまでの学校教育の成果を生かしつつ、子どもが未来を切り拓くための資質・能力を確実に育成することを基本方針として示している。

予測困難な時代を生きる子どもたちに必要な資質・能力を育成するために、学校教育には子どもたち一人ひとりの興味・関心や学習状況、発達の特性等を踏まえた指導の充実が求められている。また、子どもたちが学習の見通しをもち、自らの学習状況を振り返りながら学びを調整するなど、主体的に学習に取り組む態度を育成することが重要である。さらに、子どもたちの成長やつまずき、悩みを丁寧に理解し、個に応じた支援を行うことが一層必要となっている。

加えて、問題解決を柱とした学習や体験活動、他者との対話や協働を重視した学習を通して、多様な考えに触れながら自己の考えを広げ、深め、「主体的・対話的で深い学び」を実現することが求められている。一人一人の個性や可能性を生かしながら、新たな価値を創造し、持続可能な社会の創り手として必要な資質・能力を育成していくことが期待されているのである。

本校の目指す子ども像は、「知・徳・体をバランスよく鍛える子ども」である。その中でも、「自ら考え、判断する力」や「他者と関わりながら学ぶ態度」は、本研究で重視する育成すべき資質・能力と深く関わっている。また、子ども自身が問いや目的意識をもち、見通しをもって学習を進めることや、学びを振り返りながら次の学習へとつなげていくことは、「進んで学ぶ子」や「意欲をもって生活する子」という目指す子ども像の実現につながるものである。

これまで本校では、目的に向かって『子どもの心が動く』ことが学びの原動力になると考え、知的好奇心の醸成、成就感や達成感を得られる実践

を重ねてきた。理科の学習では、単元構成を工夫し、事物・現象とじっくりと関わり問題を見いだす場や観察・実験の場を工夫することなどを通して、子どもたちが「なぜだろう」「もっと調べたい」という意欲を持続させながら学習に向かう姿が増えてきた。また、生活科の学習では、生き物の栽培・飼育やおもちゃ作り、学区探検等、体験活動を充実させる工夫などを通して、子どもの気付きの質を深め、自らの思いや願いを実現しようとする姿が多く見られるようになってきた。

一方で、問題解決の過程で試行錯誤しながら粘り強く追究したり、学習した内容を日常生活と結びつけて学ぶ意義を実感したりするまでには至っていない現状がある。

生活や社会とのつながりを実感しながら問題を追究する意欲を持ち続け、子ども自身が学ぶことの有用感を持ち、自らの成長を実感する授業を創り上げるためには、これまでの取組を整理するとともに、子どもが解決したい問題や活動への思いや願いを大切にし、教材選定や指導過程、学習形態や他教科との関連を図るといった単元全体の構成を工夫することによる授業改善を進めていく必要があった。

そこで、令和6年度より、研究主題を『『子どもの心に灯がともる学びの創造』～子どもの思考に寄り添った理科・生活科～』と設定し、子どもたちが主体となる問題解決に加え、「学ぶ有用感」や「自己の成長」に気付ける指導の工夫に取り組んできた。

令和8年度からは、日常的に取り組んでいる「理科日記」に、新たに「自己の学び方を振り返る視点」を加え、学ぶ意義や自己の成長の実感する実践に取り組んでいる。

教師自身が子どもたち一人一人の思考に寄り添い、目指す子どもの姿を想定しながら授業改善を図ることで、研究主題である「子どもの心に灯がともる学び」の創造を目指したい。

授業実践(生活科)

1年

「きせつと なかよし ふゆ
～かぜとあそぼう～」

指導案⇒



【視点1】季節の特徴、変化を感じ取るために、春、夏、秋、冬と同じ公園や校庭で「〇〇探し」などの自然と関わる活動を繰り返し行った。



【視点1】「かぜをつかまえる」ために、風の強弱や種類(自然、人工)の違い、素材の種類や大きさの違いなど、試行錯誤できる遊びの場を設けた。



いろいろな遊びがあるね。



【視点2】無自覚な気づきを自覚された気づきへと質を高めていくために、個々の気づきを伝え合う場として「きいてきてタイム」を設けた。学習の最後に気づきを付箋に書き、それを基に話し合う中で、個々の気づきを子どもが関連付けたり、教師が価値付けたりした。



【視点2】個々の気づきを可視化するために、「きいてきてタイム」で使った掲示物を常に見られるようにした。教師のコメントを吹き出して入れ、気づきを価値付けるようにした。

強い風と弱い風を出ると...

校庭での自然の風を使った遊び、サーキュレーターによる人工の風を使った遊びの時間(素材遊び)を十分にとり、「風と遊びたい」という思いや願いが一層高まった。おもちゃ作りに目を向けるためには、単元の始めに抱いた思いや願いを想起する必要があった。子ども同士の気づきを関連付けるためには、教師の役割がとても重要である。同じ気づきでも、根拠を書いている子どもを紹介し、共有することで気づきの質が高まっていく。



授業実践(生活科)

2年

「えがおのひみつ
たんけんたい」

指導案⇒



【視点1】情報を収集し、主体的にまとめる内容や方法を選択するために2度の探検と施設に合わせた質問の機会を設け、繰り返し対象と関わった。



【視点1】自己選択、自己決定を促すために、児童の発見を掲載した学区地図や、学びのまとめ方や伝え方の見本を見て参考にすることができる掲示板を設けた。



いろいろな発見があるね。



【視点2】町探検の際に「人」「もの」「こと」の観点で情報をまとめ、それらを関連付けたり比べたりすることができるよう、Yチャート型ワークシートを用意した。付箋を動かしながら話し合いをすることで、「えがおのひみつ」につながる発見を見付けることができた。



【視点2】他グループの学習内容を取り入れることができるようにYチャート型ワークシートを掲示して共有したり、疑問や発見を自由に伝える掲示板を用意したりし、学びの自己調整ができるようにした。

友達が発見したことと比べると...

町の施設の方と繰り返し関わることで、その施設のすてきなところに気づき、町のことをもっと好きになることができた。「見つけたすてきを伝えたい」という思いや願いが一層高まった。さらに深い学びにするためには、施設の「人」に対してより注目できるように手立てを講じる必要があった。また、質問を考える際に「予想」を大切にすることで、自分の考えと比べながら施設の方の思いや考えを知ることができ、気づきの質が高めることができる。



授業実践(理科)

3年 「磁石の性質」

指導案⇒



【視点1】5学年の電磁石につなげたり、磁石を日常生活で安全に使ったりするためには、磁界に入った鉄は磁化することを理解する必要がある。そのため、磁性と極性について学んだ後に磁界を探究し、磁化について学ぶ単元構成にした。

違う様同士を近づけると何かが挟まっているような手ごたえがしたよ。離れたところからクリップが引き付けられたし、磁石の力は磁石から出てきているのかも。



【視点2】磁力の有無と強弱を、鉄釘の動きとテグスから感じる手ごたえから調べられるようにした。



【視点2】児童が磁石の周りを空間的に調べられるように、磁石を鉄製スタンドに糸で結んで固定した。

磁石が動いたから力があるよ。磁石の近くは引き付けられる手ごたえが強いな。

磁石の横は調べたけれど、上下は調べなかったから試しよう。



【視点2】模型を使いながら実験結果を共有することで、自分がまだ調べていない空間に気付かせ、再度実験に取り組むことで、磁石の周りに三次元で広がる磁界を探究する授業を構成した。



単元の導入で児童が見いだした発見や疑問を、教師が整理し、単元構成をしたことにより、児童は主体的に問題解決に向かえた。本時で磁界を理解したことで、磁化を学んだ際に、磁石に直接触れない鉄も磁化する現象を論理的に説明できる児童が多くなり、磁石を安全に使用する必要性に気付けた。考えをより深めるために行った再実験の場面では、再実験の目的を明確に共通理解し、実験後は授業の始めに立てた予想に立ち返ってその妥当性について検討する必要があった。

授業実践(理科)

4年 「ものの温度と体積」

指導案⇒



【視点1】単元の導入でペットボトル内の空気を温めたり冷やしたりする活動を行い、その経験を基に学習問題を設定した。原因と結果の見方を働かせながら活動を振り返ることで、「空気を温めたのに体積が大きくなる」という問題を見いだすことをねらった。

温めても空気の体積が大きくなりすぎたよ。



【視点1】試験管に比べて容積が大きい三角フラスコを使用して実験した。正確な実験結果を得られるように、空気の体積変化をより視覚的に捉えられるように工夫した。



【視点2】導入での問題把握を通して、湯(氷水)につけても体積が大きく(小さく)ならない場面について追究することで、子どもが空気の温度変化に目を向け、体積変化と関係付けて考えられるようにした。

温度差を大きくすることで体積の変化も大きくなるね。



金属も空気と同じように温度差を大きくすると体積変化が大きくなったよ。



【視点2】単元の最初に扱う「空気」で温度差と体積変化を関係付けて考えた。以降に学ぶ「水」や「金属」でも同様の考え方を働かせることで、単元を通して子どもの理解を深められるようにした。



導入の事象提示を通して子どもの思考を揺さぶり、子どもが「解決したい」と思える学習問題を設定したことで主体的に学習に取り組む姿が見られた。学級全体で理解を深めるために、前提となる知識を共通理解したり、子どもたち同士で話し合う場を十分確保したりすることが必要であった。

授業実践(理科)

指導案⇒



5年 「もののとけ方」

【視点1】「食塩を溶かして数日経つと、溶けたものはどうなっているか」という問いの予想を基に児童自身が様々な実験方法を考えた。



目に見えないけれど、下の方に沈んでいるのかな。

【視点1】食塩水の様々な場所の液をとり、蒸発乾固をしたり、シュリーレン現象が起きたり、野菜が浮かぶかを確かめたりする定性的な実験を行い、水溶液中のどこにも食塩が存在していることを捉えられるようにした。



【視点1】授業の終盤で、児童が自然と水溶液の濃度差に関する問題へと向かっていった。児童の思考の流れを整理して、定性から定量へと問題を段階的に解決していく過程を重視した。



どの場所にも食塩があることがわかったよ。
食塩水の濃さに違いはあるのかな。調べてみたいな。



【視点2】各々が行った実験結果を発表ノートで共有し、学級全体の傾向を掴ませ、結論の妥当性を検討できるようにした。

【視点2】実験で扱う食塩水の中に溶けている食塩の存在について実体的な見方を使って考えることで、普段の生活の中にある様々な水溶液の均一性について追究していった。



今までの生活経験から時間が経つと「ものは下に溜まる」という素朴概念をもっていた児童が水溶液の溶質は溶媒(水)の中に非常に小さい状態で均一に広がっているという正しい概念を導き出すことができた。児童の思考に沿って定性から定量へと丁寧に実験を行うことで児童が主体的に問題解決に向かっていた。児童が新たな疑問をもった際に教師がどのように整理し、学習内容として取り入れるかが重要になると感じた。

授業実践(理科)

指導案⇒



6年 「水よう液の性質」

【視点1】「無色透明の水溶液を判別する」といった単元を貫く問題意識を設定し、単元を通して水溶液の性質について学ぶ動機付けを行った。



見た目でどの水溶液かわからないな...

【視点1】教科書で示されている5つの水溶液に加え、「ミョウバン水」「酢酸」「水酸化ナトリウム水溶液」「純水」を扱うことでそれぞれの水溶液の性質についての理解を深めることをねらった。

判別方法	食塩水	硫酸銅水溶液	水酸化ナトリウム水溶液	純水	ミョウバン水
色	無色	青	無色	無色	無色
臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
凝固点	0℃	0℃	0℃	0℃	0℃
沸点	100℃	100℃	100℃	100℃	100℃
電気伝導性	高い	高い	高い	低い	高い
結晶性	有	有	有	無	有
水溶液の性質	無色透明	青い	無色透明	無色透明	無色透明

【視点1】単元末に取り組む課題の解決への見通しがもてるように、単元で学んだ水溶液の性質を表にまとめたり、判別の方法をフローチャートに表したりした。

【視点2】単元末には、子ども一人一人が無色透明の水溶液を判別するためのフローチャートを作成し、個別に実験を行った。知識・技能を活用して問題を解決する力を育むことや、学びの有用感を実感できるようにすることをねらった。



【視点2】実験で得た結果を共有し、学級全体の傾向を掴ませた後にもう一度フローチャートに立ち返らせることで、結論の妥当性や再実験の必要性を検討できるようにした。

自分だけで実験を計画し、判別することは難しかったけれど、楽しかったし、判断力が身に付いた!



フローチャートに沿って実験を行ったことで子どもが見通しをもって実験に取り組むことができたとともに、思ったような結果が得られなかった際に子ども自身がフローチャートに立ち返り、結果の妥当性を検討しようとする主体的に学習する姿が見られた。正しい結論を導き出すことだけでなく、結果を出す過程や、結論の妥当性を検討する過程での思考を大切にすることで、子どもの学びに向かう力を育てていきたい。

2 主題、副題について

(1) 主題について

本校では、「心に灯がともる」状態を、子どもたちの心が動き、「なぜだろう」「やってみたい」「もっと知りたい」という思いや願いをもち、自ら学びに向かう姿であると捉えている。

その例として、学習の場面で想定される「心に灯がともった子どもの姿」を以下に示す。

- ① 問題の追究に向けた活動への意欲が高まっている姿
- ② 学習で得た知識や気づきを、次の学習や生活に生かそうとしている姿
- ③ 学習の過程を振り返り、自らの考えや学び方の変化に気づき、成長を実感している姿

一人一人の子どもの心に「灯がともる」ことにより、子どもたちの主体的な学習が実現し、目指す資質・能力が伸びるとともに、その灯をもとに自らの未来を切り拓く力が育成されるだろう。

そして、このような「心に灯がともる学び」は、教師が一方的につくるものではない。本校では、子どもと教師の双方が学びを創造する主体であると考えており、互いの作用が重なり合う中で、「心に灯がともる学び」が創造されていくと捉えてい

(2) 副題について

子どもと教師の双方で学びを創造していくために、何よりも子どもの思考に寄り添うことを大切にしたい。「子どもの思考に寄り添う」とは、対象と関わる中で生まれる子どもならではの素朴な思いや疑問を起点として授業を組み立て、思考のつながりを大切にしながら指導し、次の学びへとつないでいくことを指す。この過程が主体的な学びを生み、資質・能力の育成につながると考える。そのためにも、子どもの興味・関心を引き出し、問題追究への意欲が続くように単元構成を工夫することが重要である。

その際には、教師は子どもの発言や行動の背景にある思いを見取り、その価値を見いだし、学習の中に適切に位置付けていくことが求められる。

「なぜそのように考えたのか」「どのような経験や既習の内容と結び付いているのか」「何を確かめたいと思っているのか」などといった子どもの内面にある思いや願いに目を向け、一人一人の思考がどのようにつながり、どこへ向かおうとしているのかを捉える過程を大切にしたい。

子どもたちの思考に寄り添い、それを支える教師の指導が相互に作用することにより、「心に灯がともる学び」が図られると考える。

子どもの心に灯がともる学びの創造



主題について

子どもと教師の双方が学びを創造する

- 1 問題の追究に向けた活動への意欲が高まっている姿



- 2 学習で得た知識や気づき、次の学習や生活に生かそうとしている姿



- 3 学習の過程を振り返り、自分の考えや学び方の変化に気づき、成長を実感している姿



副題について

教師：子どもの思考に寄り添う

子どもの思いや考えを想定する



思考を丁寧に見取る



価値付ける



必要な指導・支援を行う



子ども：自ら学びをつくる

教師：思考に寄り添い、学びを支える

子どもと教師の双方による「学びの創造」

3 千葉大会 大会主題との関連

(1) 主題との関連

本大会では、子どもたちの学びと教師の指導とを調和させることにより、子どもたちが主体的な学び手となるよう、学ぶことの意義や価値を見だし、自らの見方や考え方を更新していくことを目指して研究を進めている。

本校が研究主題に掲げる「子どもの心に灯がともる学びの創造」は、子どもの学びとそれを支える教師の指導とが重なり合い、子どもと教師の双方で学びを創造していくことを目指すものである。

これまでの研究成果を生かし、子どもの学びと教師の指導とをつなぐ上で、「子どもの思考に寄り添う」ことが重要であると捉え、授業実践と研究を進めてきた。子どもたちの事物・現象への見方や考え方、問題解決における思考の流れを見取り、教師が見通しをもった上で柔軟に学びを展開することで、「学びと指導の調和」の実現を目指したい。

(2) 実践との関連

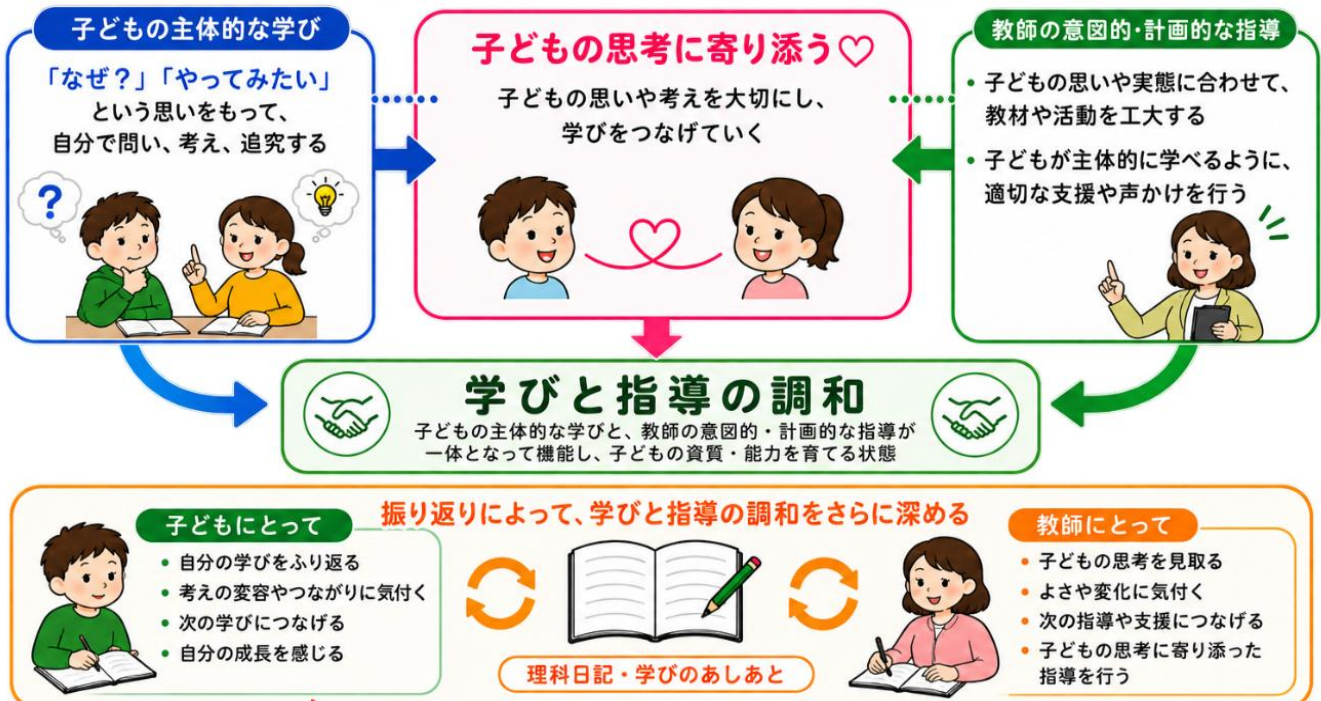
本校では、子どもの思考に寄り添うための手立ての一つとして、子どもたちの自己評価や自己調

整を促す「振り返り（理科日記、学びのあしあと）」を大切にしてきた。「振り返り」と他者との「共有」により、子どもたちは「何がわかったのか」「解決の方法はよかったのか」「次に何を解決すればよいのか」といった視点から、自らの学びの過程や結果を見つめ直すことができるからである。

また、「振り返り」は、自らの見方や考えの変容の足跡をたどり、自らの成長を自覚することにつながる。見方や考えの変容や、学んだことと生活とのつながりなどを捉え直すことは、学ぶことの価値や自らの成長を実感することにもつながると考えている。

一方、「振り返り」は、教師にとって子どもの思考の過程を見取る大切な機会となる。「振り返り」に表れた気付きや考えの変容、つまり、次に追究したいことなどを丁寧に見取り、その価値を捉えることは、子どもたちの思いや願い、思考に寄り添った指導へとつなげることができる。子どもたち一人一人の思いや願いとその変化、一人一人のよさや特性を見取ることにより、学びと指導とを調和させていきたい。

千葉大会 研究主題「学びと指導の調和」との関連



子どもの心に灯がともる学びの創造へ ✨

【ねらい】

【実践内容】



① みんなで

- 友達のおかげで気付けた、わかった。
- チームワークをよく取り組めた。
- (自分の役割や友達との協力)
- 自分の考えを伝えられた。
- 友達の意見について考えた。

② いよくをもって

- やってみよう!
- 調べてみよう!
- 確かめよう!
- もっと知りたい!

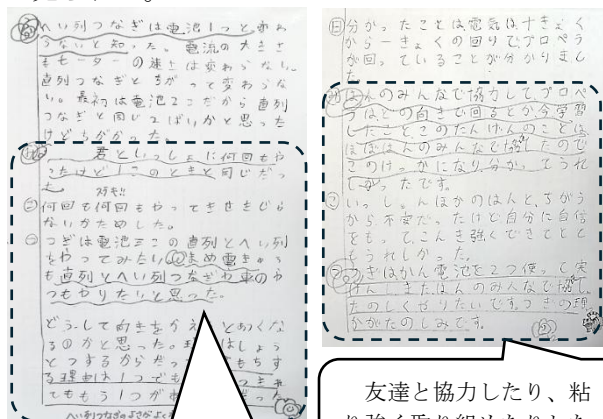
③ こん気よく

- あきらめずになべり強く取り組めた。
- 細かなところまでこだわって取り組めた。

④ つぎへの工夫

- 失敗しても、解決方法を考えた。
- わかったことを生かせる生活場面を考える。
- わかったことが生かされているものやこと。
- わかったことを生かして挑戦したいこと。

授業で学んだことや考えたこと、新たに挑戦したいことを書いたものに加え、「みいちゃんのこと」に示されている視点をもとに振り返りを行った。自らの学びに向かう姿勢や協働的に学ぶことの有用感を客観的に捉えたことで学習への意欲の高まりが見られた。



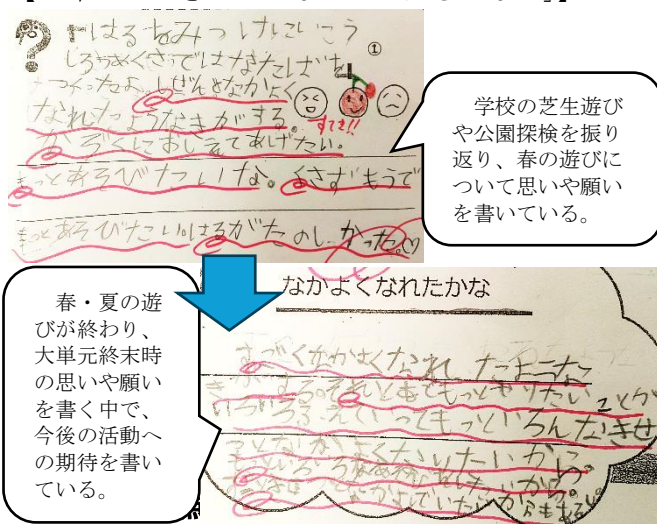
友達と協力したり、粘り強く取り組めたりした自分を自覚できた。

【ねらい】

【実践内容】



【1年生 「きせつとなかよしはる・なつ」】



4 研究の視点について

【理科】

【視点1】

子どもが心を動かし、主体的に問題解決しようとする指導・支援の工夫

理科において「子どもの心が動く」姿は、自然の事物・現象との出会いの中で、「不思議だな」「どうなっているのだろう」「調べてみたい」といった疑問や問題を見いだしたり、自らが立てた予想や仮説を基に解決の見通しをもったりする際に現れる。その過程では、子どもたちは対象に対して積極的に働きかけ、試行錯誤しながら検証に取り組み、考えを深めていくだろう。

そのためには、子どもの興味・関心を引き起こす教材を選定し、問題を追究し続ける意欲を喚起する指導過程や教具の工夫が必要である。

① 問題を見いだす場面の工夫

子ども自身が問題を見だし、学習を通してその問題を追究していきたいと感じる事物・現象との出会いを大切にしたい。理科の見方・考え方を働かせながら、既習の内容と目の前の事物・現象とを結び付けたり、子どもの実態を把握した上で生活経験と関係付けたりすることで、子ども自身が「確かめたい」「調べてみたい」と思える問題を見いだせるようにする。

② 子どもの疑問や問題を踏まえた指導計画の立案

問題解決を繰り返す中で、子どもたちは新たな問題を見いだすだろう。追究する意欲をもち続けながら学習を進めていくことができるように、子どもたちの思考の流れや連続性を意識した指導計画を立てたい。子どもたちが見いだした疑問や問題を軸とした追究は、目的と見通しをもった主体的な学びにつながると考える。

③ 指導法の工夫

単元の目標を踏まえ、子どもたちの実態に即した教材の選定と理解を深める教具を工夫する。また、検証する際には、子どもたちが考えた解決方法を踏まえて、妥当性や安全性、環境への配慮等を子どもたちとの話し合いを通して整理していきたい。

【視点2】

学びを通して、新たな価値を創造していく
手立ての工夫

本校では、理科の学習における「新たな価値」を次のように考えている。

- ・学習で得た知識が活用できたり、生活に生かされたりすることに気付くこと
- ・問題解決の過程への振り返りや、他者との関わりを通して、自らの学習への取り組み方の変化に気付くこと

これまで本校では、自己の活動の振り返りとともに、友達との対話や考えの共有など、他者との関わりを通して、自らの考えを広げたり深めたりする学びを大切にしてきた。一方で、習得した知識をさらに深めたり、学んだことと日常生活や社会との結び付きに気付かせたりすることは、理科を学ぶ価値を実感することにつながる。

子どもたちは、学習で得た知識を別の事象や場面に活用したり、「もっと確かめたい」と新たな問題を追究したりすることで、これまでの知識をより確かなものにしていくだろう。

さらに、その過程においては、自らの考えや学び方の変化や成長を実感できると考えている。

① 習得した知識を深める活動の工夫

学習で得た知識を基に、これまでに扱った事象や新たに出会う事象を見たり、見直したりする場を設定する。学習内容と関連した発展的な内容の扱いを工夫したり、子どもたちが「もう一度試してみたい、見直したい」と考えた実験や観察の機会を確保したりするなど、習得した知識を深める機会を大切にしたい。子どもの思考の連続性から生まれる活動や事物・現象を「見る、見直す」過程はより深い学びにつながり、その後の学習や生活への活用を促すことにつながると考えている。

② 日常生活との結び付きを考える場の工夫

学習内容と日常生活との結び付きを考えたり体験したりすることは、理科を学ぶ有用感を育み、本質的な価値に気付かせることにつながる。習得した知識・技能を活用するものづくりや、他の教科・領域との教科横断的な学習を通して、理科の授業で扱った事象や現象が日常生活や社会と深く関わっていることに気付かせていきたい。

【生活科】

【視点1】

子どもの心を動かし、主体的に思いや願いを実現しようとする指導・支援の工夫

生活科の学びにおいては、子どもが「やってみよう」「調べてみたい」という、関わる対象に向けての思いや願いをもつことが大切である。そのために教師は、子どもの思いや願いを想定した学びの計画を立てたり、学びを振り返る場面を意図的に設定したりしていく必要がある。対象と関わる充実した体験活動により、子どもたちは様々なことに気付くと同時に、活動の楽しさを味わいながら一人一人が思いや願いをもつことができるだろう。

そして、体験活動で得られた多様な気付きは、言葉や絵を使った多様な表現活動によって表出、より質の高い気付きに結び付いていく。対象と深く関わる体験活動と、学びを振り返る表現活動を繰り返すことで生まれる満足感や成就感などの手ごたえは、次の学びへの意欲や態度へとつながると考える。

「子どもの心が動く」具体的な場面としては、子どもたちの興味や関心をもちやすい「魅力的な教材」や「地域人材・素材を生かした学び」など、導入の工夫が考えられる。また、自分の思いや願いを実現していく過程においては、活動の場や教具の工夫などにより、自らの学びを次の活動やこれからの生活に生かしたり、新たなことに挑戦したりしようとする意欲につなげたい。

① 単元構成の工夫

子どもの思いや願いが次の活動へつながるよう、体験活動と表現活動を繰り返しながら、主体的に活動できる単元を構成する。

② 教材・教具・場の工夫

子どもたちが「やってみよう」「もっと関わりたい」と思える身近で魅力的な教材や教具を選定し、活動の場を工夫する。家庭や地域と連携し、思いや願いを実現できる場を設定する。

③ 他教科との関連

生活科での体験や気付きを他教科と関連付けて扱い、表現活動の充実を図ったり、身に付けた知識や技能を生かしたりする。

【視点2】

「人」「もの」「こと」との関わりを通して気付きの質を高める手立ての工夫

子どもたちは、一人一人に感じ方や捉え方に違いがあり、それぞれのよさをもっている。したがって、まずは対象に対する一人一人の「個別の気付き」を大切にしていきたい。そして、個別の気付きは、活動の中で無自覚に生まれた気付きもあり、伝え合い、共有することにより、子ども自身が自覚できるようになるだろう。友達と関わり合う中で、より質の高い、確かな気付きとつながっていく。

「個別の気付き」は、それぞれの気付きを比べたり発展させて考えたりすることにより、「関連付けられた気付き」となり、気付きの質は高まっていく。そのため教師には、個々の気付きを相互に比較・関連付けられるような発問や価値付けを行い、学びを深めていく支援が求められる。子どもが気付きの質を高めるためには、繰り返し活動したり対象との関わりを深めたりする活動や体験を充実させることも不可欠であろう。

また、「人」「もの」「こと」などの「対象への気付き」から、「自分自身についての気付き」へと高めていく過程を重視したい。見通しをもったり考えを深めたりしている自らの成長に気付き、自信をもつことは、新たな活動や挑戦への意欲につながっていくだろう。

① 学びを振り返る場の設定

「振り返り」の場の設定により、子どもたちの活動の方向性や意欲を見取るとともに、成長への自覚を促したい。「振り返り」を通した「自分自身の成長に気付く」手立てと場を工夫する。

② 自らの気付きや振り返りを交流する手立ての工夫

子どもの思いや願い、そして気付きは、子どもたちや教師との相互の作用により深まっていくものである。体験活動と表現活動とが豊かに往還する過程や手立ての工夫により、対象への関わりや理解を深めさせるとともに、自らの成長を実感する価値ある気付きを育むことにつながると考える。

5 研究を支える日常実践

本校では、子どもの思考に寄り添う授業改善を進めていく上で、理科だけではなく、日常の授業や活動を大切に、学校全体で様々な取組を進めている。日々の授業では、「みどりのめがね(見方)」を活用し、子どもが見方を働かせながら、対象と関わるができるようにしている。日常生活の中から問題を見いだす力や気づきの質を高める「発見！みどりカード」や、思いや願いの実現に向け試行錯誤を繰り返しながら科学工作を行う「科学のひろば」、観察・実験の技能を身に付ける「科学の検定」など、子どもが日常的に科学に親しみを感じながら関わることのできる機会を設けている。

これらの取組は、子どもの主体性を大切にしながら、ここで得た力が理科や生活科を中心とした教科の学習や日常生活に役立つことを目的として継続的に行っている。

以下に、それぞれの取組のねらいと実践内容についてまとめたものを記載する。

日常実践	内容
みどりのめがね	理科の見方を働かせながら対象に関わる力を育てます。
発見！ みどりカード	日常の気づきから、問いを見いだします。
科学のひろば	科学工作を行い、思いや願いの実現に向けて、試行錯誤し取り組み続けることのできる力を育てます。
科学の検定	観察・実験の技能を身に付け、科学的に探究を支える基礎の力を育てます。

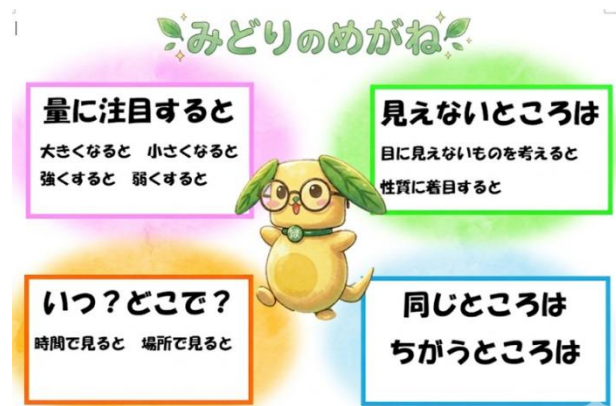
日常実践① 「みどりのめがね」

【ねらい】

自然の事物・現象に対する理科的な「見方・考え方」を主体的に働かせ、科学的な資質・能力を育成することをねらいとする。「見方・考え方」を単に知識として教え込むのではなく、子どもの発言や振り返りの記述から教師がそれらを的確に見取り、価値付けるための指標とする。

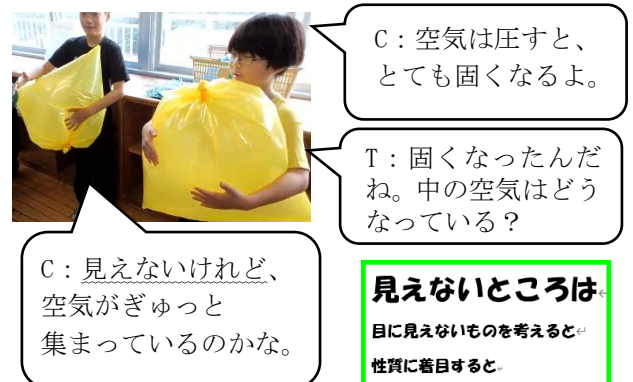
【実践内容】

事前に教師は、単元・その時間でどのような見方・考え方を働かせるとよいか見通しをもつ。授業中、ねらいに沿った子どもの発言を取り上げ、プレートを表示し意識させるとともに、対象への働きかけ方を価値付ける。



【4年生 「とじこめた空気と水」】

導入で、閉じ込めた空気を圧した際に出てくる質的・実体的な見方を教師が称賛し、「みどりのめがね」として学級全体で共有した。子どもが「みどりのめがね」を意識して発言したり記述したりするなど、意識的に理科の見方・考え方を働かせ、問題意識をもつことでその後の学習で資質・能力を習得する姿が見られた。



日常実践② 「発見！みどりカード」

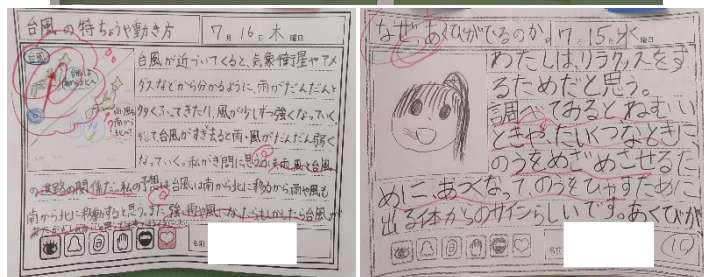
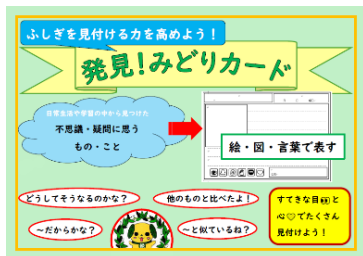
理科（3年生以上）

【ねらい】

身の回りから疑問や問題を見付ける活動を通して、問題を見いだす力を養う。

【実践内容】

子どもは、日常生活や理科の学習で不思議に思ったことについて、「発見！みどりカード」に表す。子どもが不思議さを感じたときにかき、1年間積み重ねていく。教師が波線や花丸を付け称賛し、教室前の廊下に掲示する。



生活科（2年生以下）

【ねらい】

無自覚だった気付きを自覚できるようにしたり、気付きを関連付けたりして、気付きの質を高められるようにする。

【実践内容】

生活科の学習中に「はっけん！みどりカード」をかく時間を設定する。子どもが、見付けた（気付いた）人・もの・ことについて、絵・図・言葉を使って表し、どのような感覚を働かせたか振り返る。内容について友達と伝え合うこともある。教師が波線や花丸を付けて称賛し、1年間教室前の廊下に掲示して積み重ねていく。



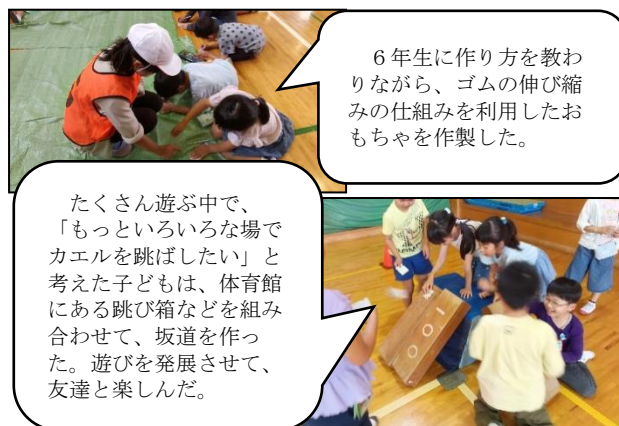
日常実践③ 「科学のひろば」

【ねらい】

1～3年生を対象に、科学のおもしろさや不思議さに気付かせるとともに、思いや願いに沿って対象と繰り返し関わられる試行錯誤の場を作る。

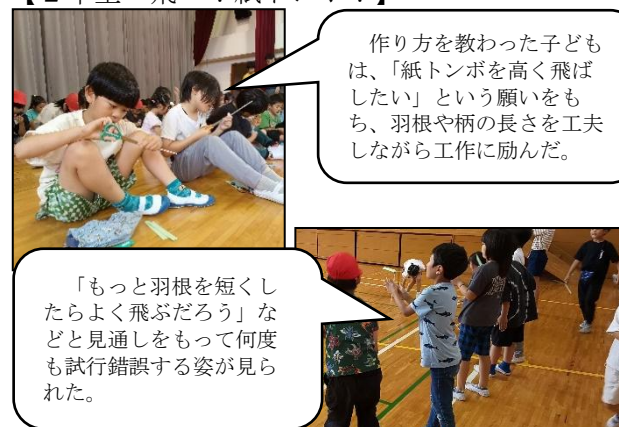
【実践内容】

【1年生 カエルのぴよん】



たくさん遊ぶ中で、「もっといろいろな場でカエルを跳ばしたい」と考えた子どもは、体育館にある跳び箱などを組み合わせて、坂道を作った。遊びを発展させて、友達と楽しんだ。

【2年生 飛べ！紙トンボ！】



「もっと羽根を短くしたらよく飛ぶだろう」など見通しをもって何度も試行錯誤する姿が見られた。

【3年生 曲がれ！ブーメラン】



少しだけ羽根の角度を変えるだけでブーメランの動きが変わる様子に、見えない空気を捉え活動を楽しむ姿が見られた。

日常実践④ 「科学の検定」

【ねらい】

3年生以上を対象に、実験器具の正しい操作方法を習得する機会を確保する。(昨年度より実施)

【実践内容】

事前に配付した器具の操作方法が書かれたシートを読んで練習し、検定の日に教師のチェックを受ける。多くの子どもが参加し、授業の中だけでは定着することの難しい器具の操作方法を正しく身に付けることができる。

科学の検定 検定表（全学年共通）						
Level 3	ろ過のしかた	上皿てんびんの 使い方<1>	上皿てんびんの 使い方<2>	メスシリンダーの 使い方	かくはんぼうの 使い方	プレパートの 作り方
Level 2	ビベットの つかい方 (にまごめビベット)	マッチの使い方	じっけん用 ガスコンロの 使い方	そうがん実体 けんび鏡の 使い方	解ぼう けんび鏡の 使い方	けんび鏡の 使い方
Level 1	虫めがねの つかい方	おんど計の つかい方	方位じしんの つかい方	電子てんびんの つかい方	かんいけん流計の つかい方<1>	鉄製スタンドの 使い方

実験器具の正しい使い方を身に付けて、もっと実験を楽しもう！

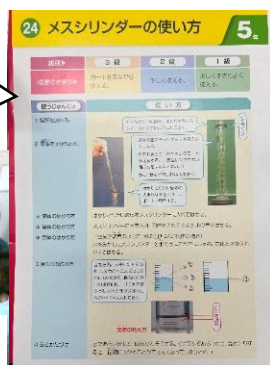
○「検定カード」をよく読んで器具の操作方法を見てね。
○器具は決まっていなくても、参加した日に、実施している検定に挑戦しよう。
○「練習ゾーン」と「検定ゾーン」があるよ。検定ゾーンでは、実際に器具にさわって検定できるよ。
○特に早く挑戦してたくさん検定をマスターしてね。合格シールをためて満足の表情をゲットしよう！

めざせ！理科室の達人！

大日本図書の「器具の使い方 子ども検定カード」を活用し、18種類の器具の使い方を扱う。



【メスシリンダーの使い方】演示



「マッチの使い方」など、ほとんどの子どもが操作手順を知らない実験器具については、教師が使い方の手順をあらかじめ演示し、繰り返し練習できる環境を整えている。

「練習ゾーン」では、実際に器具にふれながら、操作の仕方を確認することができる。教職員のアドバイスも受けられる。



【顕微鏡の使い方】練習

「検定ゾーン」では、手順通りに器具の操作ができていないか、教職員がチェックする。合格すると検定表にシールがもらえる。



【顕微鏡の使い方】検定

主題 子どもの心に灯がともる学びの創造

理科

目指す学びの姿

- ・自ら見いだした問題に、粘り強く向き合い、自然に親しむことができる子ども
- ・学ぶことの意義や自らの成長に気付き、学びを生かす子ども

視点 1

子どもの心を動かし、主体的に問題解決しようとする指導・支援の工夫

視点 2

学びを通して、新たな価値を創造していく手立ての工夫

子どもの思考に
寄り添う

学びと指導の
調和



生活科

目指す学びの姿

- ・思いや願いを自覚し、その実現に向けて身の回りの対象と進んで関わり合う子ども
- ・「人」「もの」「こと」との関わりを通して、気づきの質を高める子ども

視点 1

子どもの心を動かし、主体的に思いや願いを実現しようとする指導・支援の工夫

視点 2

「人」「もの」「こと」の関わりを通して気づきの質を高める手立ての工夫

理科日記



子どもにとって

- ・学び方を見つめ直し、次の学びにつなげる
- ・考えの変容に気付き、自分の成長を実感する。

教師にとって

- ・子どもの思考を見取り、指導に生かす。
- ・子どもの成長を価値付け、称賛する。



学びのあしあと



子どもにとって

- ・学びの過程や気づきの広がりを整理し、積み重ねを実感する。
- ・思いや願いの実際に気付き、自分の成長を実感する。

教師にとって

- ・思いや願いの変容や気づきの質の高まりを見取り、指導に生かす。
- ・子どもの成長を価値付け、称賛する。



学びを支える日常実践

みどりのめがね



見方・考え方を働かせ、ものごとを多面的に見る力を育てる

発見！みどりカード



日常生活の中での「なぜ？」「気付き」を大切にし、問題を見いだす力を育てる



科学のひろば



試行錯誤しながら科学工作等を楽しみ、創造する力を育てる



科学の検定

観察・実験の技能を身に付け、探究する力を育てる



理科における「子どもの心に灯がともる学び」



自然の事物・現象に対して興味・関心をもち、自ら見いだした問題に対して学び続ける姿を目指す。

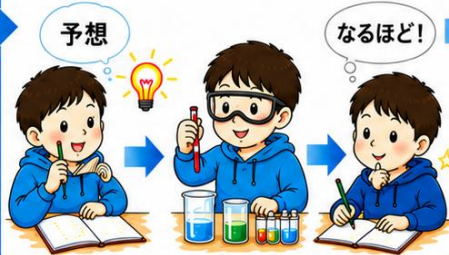
① 心が動く

「なぜ?」「調べたい!」
→ 自ら問題を見いだす



② 追究する

予想する → 試す → 考える
→ 粘り強く問題を解決する



③ 学びが広がる

「もっと調べたい!」「次はこうしたい!」
→ 新たな問題へ
→ 学んだことを生活に生かす



子どもの思考に寄り添い、教材・学習環境・働きかけを工夫する

理科で目指す子どもの姿



自ら見いだした問題に、
粘り強く向き合い、
自然に親しむことができる子ども



学ぶことの意義や自らの成長に気づき、
学びを生かす子ども

視点1 子どもの心を動かし、主体的に問題解決しようとする指導・支援の工夫

① 問題を見いだす場面の工夫



- 「なぜ?」「やってみよう」を引き出し、興味・関心を高める。
- 学習内容を生活経験とつなげ、解決の見通しをもたせる。

② 指導計画の工夫



- 子どもの思考のつながりを想定する。
- 子どもの思考に添い、柔軟に変更する。

③ 指導法の工夫



- 子どもの思考に寄り添った教材・教具の工夫をする。
- 適切な働きかけや支援を行う。

視点2 学びを通して、新たな価値を創造していく手立ての工夫

深い学びへとつなぐ工夫

① 学んだ知識と活用する



- 習得した知識を生かす。
- 知識を結び付けて考える。

② 生活と結びつける



- 身近な生活とのつながりを考える。
- 学びの価値や有用感を実感する。

学び方の工夫

① 他者と学びを共有する



- 友達と考えを伝え合い、学びを深める。

② 理科日記で振り返る



- 学びの過程を振り返り、次の学びにつなげる。

生活科における「子どもの心に灯がともる学び」



自然や人、身近なものやことと関わる中で、思いや願いをもち、気付きの質を高め、よりよい生活につなげていく。

① 心が動く

「やってみたい!」「もっと知りたい!」
→ 思いや願いをもつ



② 活動する

やってみる → 感じる・考える → 表現する
→ 思いや願いの実現に向けて
繰り返し関わる



③ 学びが広がる

「もっとやりたい!」「次はこうしたい!」
→ 新たな思いや願いへ



子どもの思いや願いに寄り添い、教材・学習環境・働きかけを工夫する

生活科で目指す子どもの姿



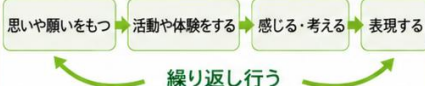
思いや願いを自覚し、
その実現に向けて身の回りの対象と
進んで関わり合う子ども



「人」「もの」「こと」との関わりを通して、
気付きの質を高める子ども

【視点1】

子どもの心を動かし、主体的に
思いや願いを実現しようとする
指導・支援の工夫



① 単元構成の工夫

- 子どもの思いや願いを生かす指導計画
- 体験活動と表現活動を繰り返す

② 教材・教具や場の工夫

- 身近で夢中になる教材
- 家庭・地域との連携
- 適切な働きかけや支援

③ 他教科との関連

- 単元配列表の活用



体験と表現を繰り返し、
自分の成長を感じながら学ぶ子どもを育てる。

(生活科における
思いや願いと気付きの関わり)



体験活動と表現活動を繰り返し、
思いや願いと気付きが往還することで
気付きの質が高まり、学びが深まる。

【視点2】

「人」「もの」「こと」との関わりを通して、
気付きの質を高める手立ての工夫

一人一人の気付きにつなげ、深めることで
自分自身への気付きを育てる。

① 気付きを自覚する場面の工夫

- 「人・もの・こと」とじっくり関わる場の設定
- 気付きを絵や文で表す時間の確保



② 気付きを関連付ける伝え合いの工夫

- 気付きを比較、分類する場の設定
- 気付きの共通点や相違点を確認する時間の確保
- 気付きを関連付ける働きかけ



③ 自分自身への気付きにつなげる振り返りの工夫

- 自分の学びを振り返り、次の学びにつなげる振り返りシートの工夫
- 自分のよさや成長を実感できる教師の声掛け



気付きの質の高まりが、
思いや願いの実現や次の活動につながる。