

令和7年度 千葉市立緑町小学校 研究紀要



研究主題

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～



研究の詳細
はこちら



デジタルとリアルを融合し、未来を拓く探究の創造

校長 三橋 勉

現代社会は、生成 AI の台頭やデジタル変革 (DX) によって、予測困難で劇的な変化を遂げています。文部科学省が推進する「令和の日本型学校教育」においても、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実が強く求められています。特に次期学習指導要領改訂に向けて行われている理科教育ワーキンググループ等の議論では、科学的な探究プロセスを通じて、未知の課題に対して主体的に最適解を見いだしていく「資質・能力」の育成が、教育の最優先課題として掲げられています。

教育とは、時代に左右されない本質である「不易」と、時代の変化に応じた「流行」の調和です。自然事象に対して子どもたちが自ら問いを見だし、主体的に解決していく理科の本質は、いかなる時代においても揺るぎない「不易」です。一方で、先端技術を学びのプロセスに組み込み、子どもたちの探究をより高度に加速させていくことは、私たちが真摯に向き合うべき現代の「流行」であります。本校は今年度、文部科学省「リーディング DX スクール」指定校として、ICT を基盤とした新たな学びの姿も追究してまいりました。加えて、日産財団、中谷財団、武田科学財団からの多大なる助成を賜り、最新の観察・実験機器の導入はもとより、校内の水族館や植物園といった豊かな学習環境を劇的に充実させることができました。最先端のテクノロジーを「道具」として賢く使いこなしながら、同時に土の匂いや生き物の息吹に直接触れる実体験をいかに深化させ、子どもたちの「想像力」と「創造力」へ繋げていくか。このデジタルとリアルの高度な融合こそが、今、私たちが取り組んでいる研究の核心です。

令和8年度の全国小学校理科研究協議会千葉大会を見据えた研究も、本年度でいよいよ2年目を迎えました。昨年度の成果を土台とし、より確かな手応えを感じながら着実に歩みを進めております。その実践の軌跡を、本研究紀要にまとめさせていただきました。まだ研究の途上ではございますが、本校の教育活動を物心両面から支えてくださる皆様に心より感謝申し上げますとともに、今後とも一層のご指導とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

研究概要

今日的課題

- ・個別最適の学び
- ・協働的な学び

本校の子どもの実態

- 知的好奇心が高い
- 学び方が定着している
- 思考力が高い
- △考えを伝える力
- △粘り強く取り組む力
- △友達との学び合い

千葉市「わかる授業」の推進に向けた課題

- ・子どもが目標をもって学習活動を行うこと
 - ・子どもが見方・考え方を働かせながら思考力・判断力・表現力等を育むこと
 - ・教師が PDCA サイクルを意識して指導と評価の一体化を図ること
- (R7千葉市「21世紀を拓く」より抜粋)

【学校教育目標】

夢と希望をもち、たくましく豊かに生きる子どもの育成 -伸びよ みどりの子-

【研究主題】

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～

目指す子ども像

- 活動への意欲と自分の考えをもち、学び続けることができる子
- 学びを通して新たな価値を創造し、自ら未来を切り拓く子

授業実践

- ◎身に付けさせたい資質能力の明確化
- ◎働かせたい(生かしたい)見方・考え方の想定
- ◎学習場面の焦点化

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

指導・支援の具体化(工夫)

- ・単元構成・事象提示・モデル実験・教材や教具
- ・発問・振り返り・掲示物・体験活動・繰り返す活動等

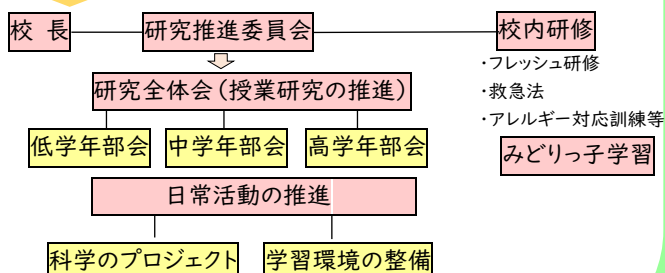
視点2

学びを通して新たな価値を創造しようとする手立ての工夫

手立ての具体化(工夫)

- ・複線型の計画の想定・再実験の想定・認識のズレを生む工夫
- ・知識を活用する場面・気づきの可視化、共有
- ・発展的な学習の場面等

研究組織



授業実践(生活科)

指導案⇒

2年

「えがおのひみつ

たんけんたい」



【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の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。

友達が気付いたことと比べると...



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、気づきの質を高めることができる。

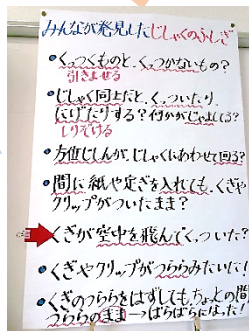
授業実践(理科)

3年 「磁石の性質」



【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。

違う極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。

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。

【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。

磁石の横は調べたけれど、上下は調べなかったから試してみよう。



【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、実験後に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る。

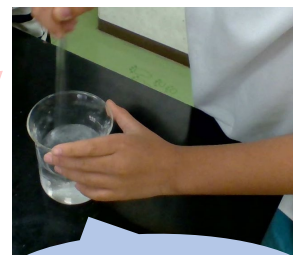


授業実践(理科)

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、水溶液中のどこにでも食塩が存在していることを捉えられるようにした。

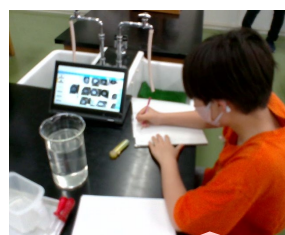


【視点1】授業の終盤で、児童が自然と水溶液の濃度差に関する問題へと向かっていった。児童の思考の流れを整理して、定性から定量へと問題を段階的に解決していく過程を重視した。



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一様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。



日常実践

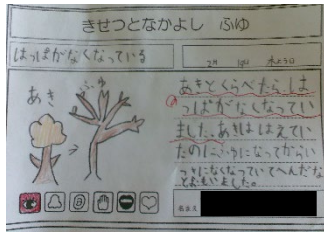
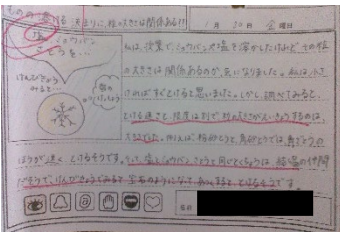
科学のひろば 科学のオリエンテーリング

科学のおもしろさや不思議に気付いて楽しく遊ぶことをねらいとして、学年ごとに科学工作や実験を行う科学のひろばを実施した。また、3年生以上の子どもを対象に実験器具の操作や科学に関するクイズなどの問題に答えて校内を回る科学のオリエンテーリングを実施した。



はっけん!みどりカード

生活科・理科の学習や日常生活で気付いたことや、疑問に思ったことを表した。気付きの質や、問題を発見する力を高めることができた。



科学の検定

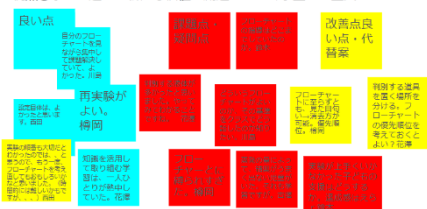
3年生以上を対象に、実験器具の正しい操作方法について学ぶ機会を確保するため、今年度より科学の検定をスタートした。事前に配付した器具の扱い方が書かれたシートを読んで操作方法を練習し、検定の日に教職員のチェックを受けた。多くの子どもが参加し、授業の中だけでは定着することの難しい器具の操作方法を正しく身に付けることができた。



主体的な指導案検討・協議会

指導案検討や協議会は、「Google スライド」を活用して行うことで、一人一人の意見や疑問を可視化・整理することができ、効率的な会の運営につながった。

Aグループ 視点を先に！こちらをメインで話し合います
視点を学びを通して新たな価値を創造していく手立ての工夫



研究の視点に沿って、「よい点」「課題点」「改善案」に分けて付箋を貼り付けた。

授業研究後の協議会で使用したスライド

研究のまとめ

- これまで校内で行われてきた日常実践の目的を再確認し、実施の方法を見直したり、新しい取組を行ったりすることで子どもの科学好きの気持ちが高まった。
- 子どもの思いや願い・思考に沿った単元構成の立案や教材の開発を行ったことで、子どもが主体的に問題を見だし、追究しようとする姿が見られ、資質・能力の育成につながった。
- 学習を通して、教科固有の資質・能力の習得だけでなく、学ぶことで自らの成長に気付けるような振り返りや教師の助言を工夫し、学ぶ意義を実感させる手立てが必要である。

ご指導いただいた先生方

千葉市教育委員会 教育センター 指導主事 田中 陽子 先生
千葉大学教育学部 教員養成開発センター 特任教授 伊藤 裕志 先生

研究同人

校長：三橋勉 教頭：前田純 教務主任：奈良千朱子

研究主任：民部田 悟

第1学年：大手文香 矢尾板聖仁 橋本沙紀

第2学年：樽岡沙織 林雅己 篠田暁

第3学年：北田充穂 鈴木遥 川島彩音 安藤清香

第4学年：三箇昭子 椎名麻人 濱地愛

第5学年：塩原亜衣子 花澤利圭 林亮佑

第6学年：民部田悟 古澤奏子 峯山隼人

さくら学級：久保田鮎子 秋元拓弥

音楽専科：千村奈美 外国語専科：押尾綾香

家庭科専科：市原尚子

研究を支えた職員：岸平直子 高野真美 景山牧子 森田善貴

是谷峻太郎 伊藤雅士 夏堀彩乃 関田栄子 網野清江

立田江里子 佐藤環 鈴木徳子 古屋佐和代 橋本裕美

宗方武志 弓北清孝 高橋紀江 布施田実千子 ドナレン

那須照美 竹澤優奈 吉田菜摘

あとがき

本校では、「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～」を研究主題として、研究を推進してまいりました。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ようとする手立ての工夫」を柱に据え、令和8年度の全小理公開研究会を見据えながら、共通理解を図りつつ、日々の授業実践を通して指導力の向上に努めてまいりました。本年度の成果と課題を明らかにし、今後の研究のさらなる発展につなげてまいります。結びに、本校の研究に対しご指導・ご助言を賜りました講師の皆様をはじめ、ご協力をいただきました多くの皆様に心より御礼申し上げます。

教頭 前田 純

千葉市立緑町小学校

〒263-0023

千葉市稲毛区緑町2-13-1

TEL 043(242)2433

FAX 043(244)6909

