

R6校内研究 理科サークル



理科の授業における

試行錯誤しながら、粘り強く学習
に取り組む児童の育成

～自分で考え、自分で決める～

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

1 理科の授業における 研究主題の目指す児童像

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

「**試行錯誤**しながら、**粘り強く**」とは

- 予想を立て、見直す
- 実験方法を考え、見直す
- 批判的に考える

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

「**自分で考え**」とは

- ・ **自分事として事象を捉える**

「**自分で決める**」とは

- ・ **自分で課題をもつ**
- ・ **実験方法**
- ・ **結果をもとにまとめられるかどうか**

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

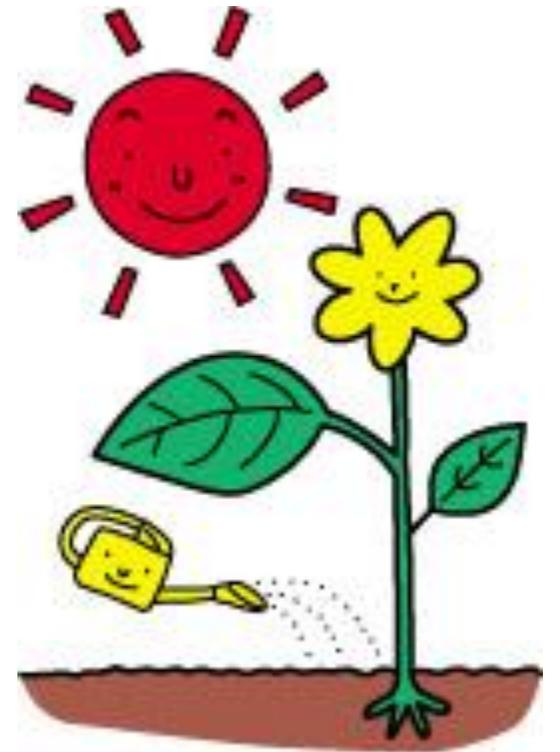
2 研究授業のまとめ (成果と課題)

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○ 日 時：令和6年9月26日（木）第5校時

○ 授業者：高野 智大

○ 単元名：花から実へ



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

【指導者 教育課程指導課指導主事 持木 沙和子先生より】

- ・顕微鏡を使い、主体的・対話的でリアルティのある問題を見いだしていた。
- ・この授業は、知識ではなく、思考判断表現を育む授業である。

【指導者 埼玉大学教授 小倉 康 先生より】

- ・自然の事象は、美しいもの、不思議なものに触れることが大切
- ・資質能力の中で何を伸ばしていくのか明確にした授業をする。

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○成果

- ・ 児童の問題解決の思考に沿って、単元を貫く指導計画にできた。
- ・ きっかけとしての花粉に出会ったことで生き抜く知恵を調べていくことができた。



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

●課題

- ・規則性を見いだすの難しい単元であった。
- ・雄花雌花で咲く時期が違いため、実物を扱うのが難しかった。

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○ 日 時：令和6年10月31日（木）第5校時

○ 授業者：塚本 美紀

○ 単元名：太陽とかけ



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

【指導者 埼玉大学教授 小倉 康先生より】

- ・ 比較しながら調べる活動に重きをおいた授業
- ・ 数値化し、客観的にまとめられていた
- ・ 対話的に思考を促す手立てが豊富

【指導者教育課程指導科主任指導主事 持木先生より】

- ・ 問題を見出すまでをもっと早く行うことが大事
- ・ 全員が参加できる授業を行うこと

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○成果

- ・自ら考えた実験方法で解決できるかを友達と話し合いながら自分達で決める姿が見られた。
- ・今までの学習を基に学びを深めている姿が見られた。
- ・実験で予想していた結果が得られなかった場合は再実験を行うなど、粘り強く取り組む姿が見られた。

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

●課題

- ・ 全員が参加できているかを見とれるように、ICTで予想を書かせる等の手立てが必要だった。
- ・ 全員の考えているイメージがきちんと共有できるようにする。 → 全員を同じ土俵にのせる。

電気の通り道



研究授業後の授業改善の結果

- 全員が参加できるように→理科ワードなどを繰り返し返し確認することで共通理解をはかり、認識のずれを無くした。
- 「何を調べるのか」「何と何を比べるのか」を繰り返し返し確認することで、全員が目的を明確にして実験できた。

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○ 日 時：令和6年11月25日（月）第5校時

○ 授業者：柴田 義孝

○ 単元名：物の体積と温度



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成 ～自分で考え、自分で決める～」

【指導者 教育課程指導課指導主事 持木先生より】

- ・ 指導すべきところと、児童に委ねるところがきちんとできていた。
- ・ 定量的に考えるよさに気づけるようにしたい。
- ・ 結果の見通しを書かせることでより深まる。

【指導者 埼玉大学教授 小倉康先生より】

- ・ 今回の授業批判的に捉えたり、チャレンジしたりすることができる。
- ・ 経験が限られているので、思いつきになりがち。収束できるように、推論して納得する流れが必要だった。
- ・ 状況を批判的に捉える姿が見られた
- ・ 理科学習における創造性の涵養 AI化

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

○成果

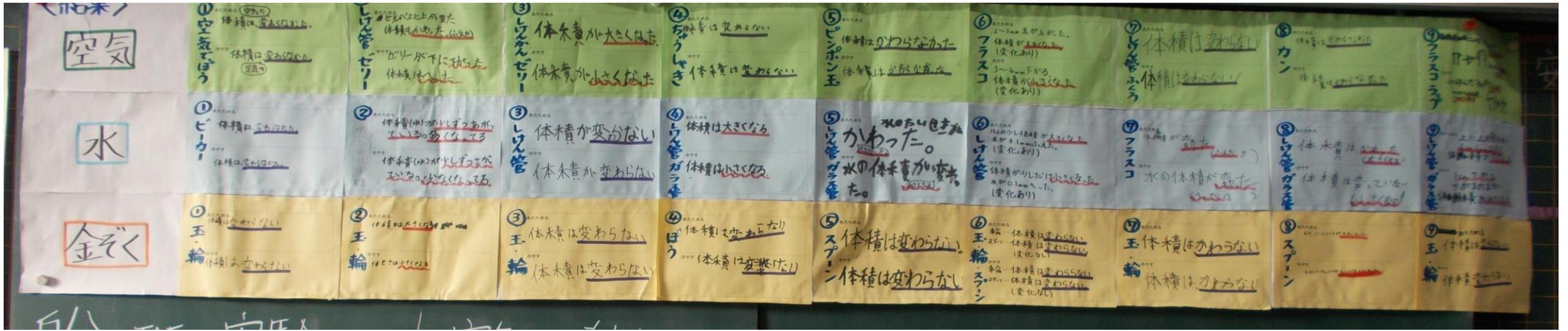
- ・ 児童同士の対話の中で検証可能な実験方法を立案することができた。
- ・ ICTを活用して他の班の結果を自由に見て考えることができた。



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

●課題

- ・ 自分の考えを変えるのは難しかった。
→ 考えを変える必要感をもたせる。
- ・ 最終的に統一した実験方法でもよいのでは



- 「変化なし」 → 考察 他クラスの結果も含めて考える
- テスト

「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

3 理科の授業改善の ポイント



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

①学年の系統性、1年間の学習内容の確認

②事象とののであわせ方

③理科の言葉の指導

④視点を明確にする



「試行錯誤しながら、粘り強く学習に取り組む児童の育成
～自分で考え、自分で決める～」

【問題解決の流れ】

- ①問題を見いだす
- ②予想をする
- ③実験方法を考える
- ④実験をする
- ⑤結果の共有
- ⑥考察する
- ⑦結論を出す（まとめ）
- ⑧振り返りをする