

第11回理科教育賞大賞候補 成果発表

理科の見方・考え方を育むICTの活用 ～子ども同士をつなぎ高め合える学習指導を基盤に～

足利市立梁田小学校
2023年7月28日

榎田 剛志

背景

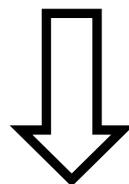
学び合い

分かる授業

GIGA

スクール構想

理科の見方・考え方



資質・能力の育成

仮説

学び合い → 学習意欲が高まるだろう

- I 非対面によるグループ学習を考慮した
学習場所の選定・学習形態の在り方・ICT環境整備

分かる授業 → 理科の見方・考え方を
働かせることができるだろう

- II 探究的な活動を単元の導入と終末に位置付ける

準備

大型モニターとChromeCast



micro:bitとプログラミング学習セット



教材開発のための消耗品の購入

実践

仮説 I

非対面によるグループ学習を考慮した

学習場所の選定

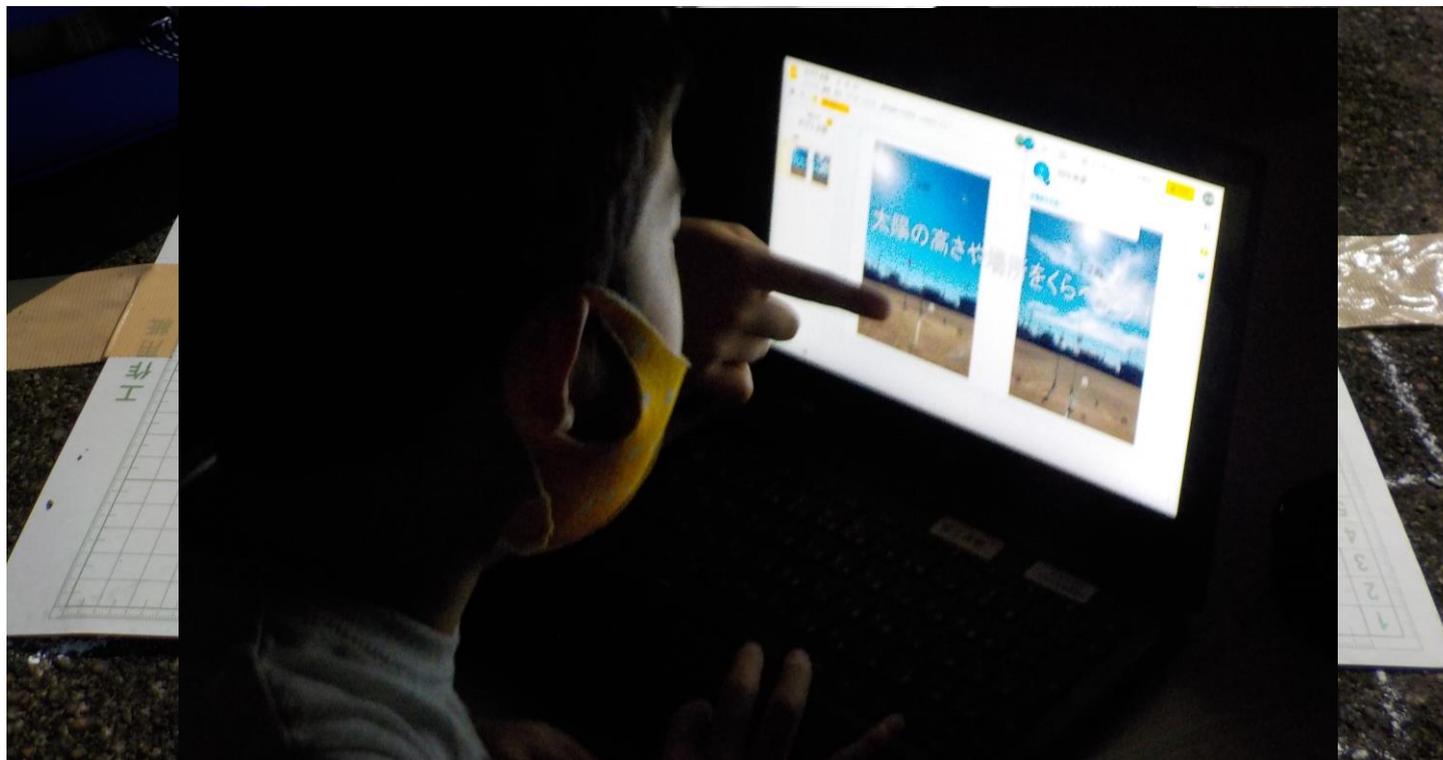
学習形態の在り方

分からないことにアクセスできるICT環境整備



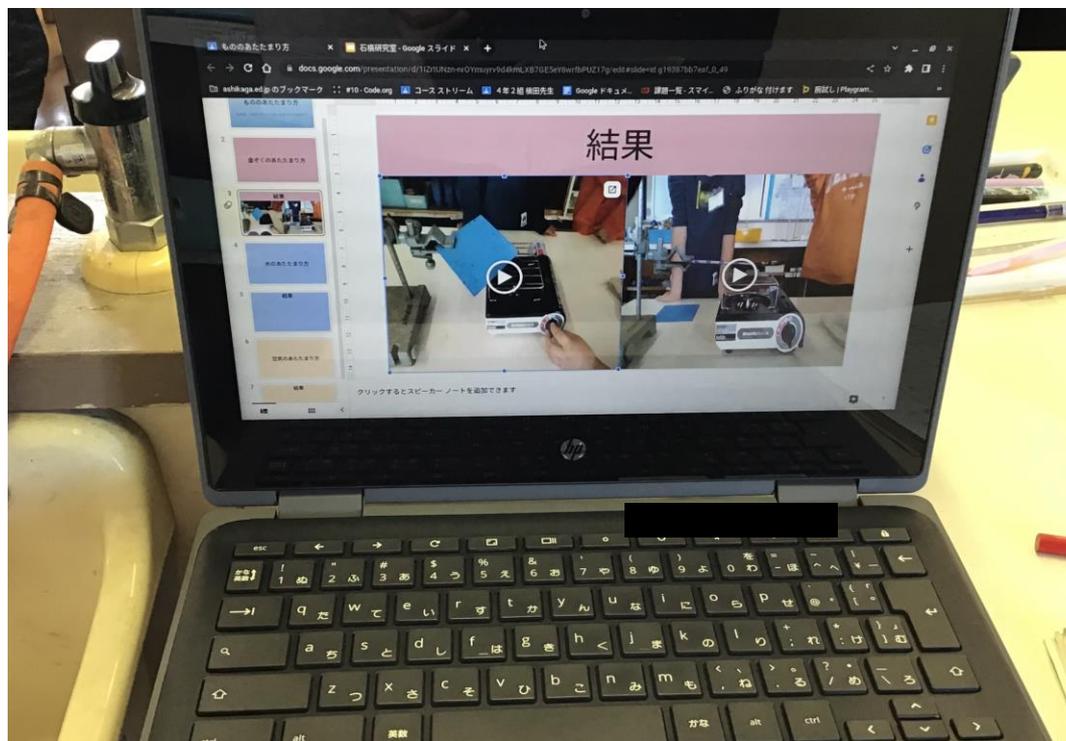
学習意欲が高まるだろう

実践 分からないことにアクセスできるICT環境整備



第3学年「かげと太陽」

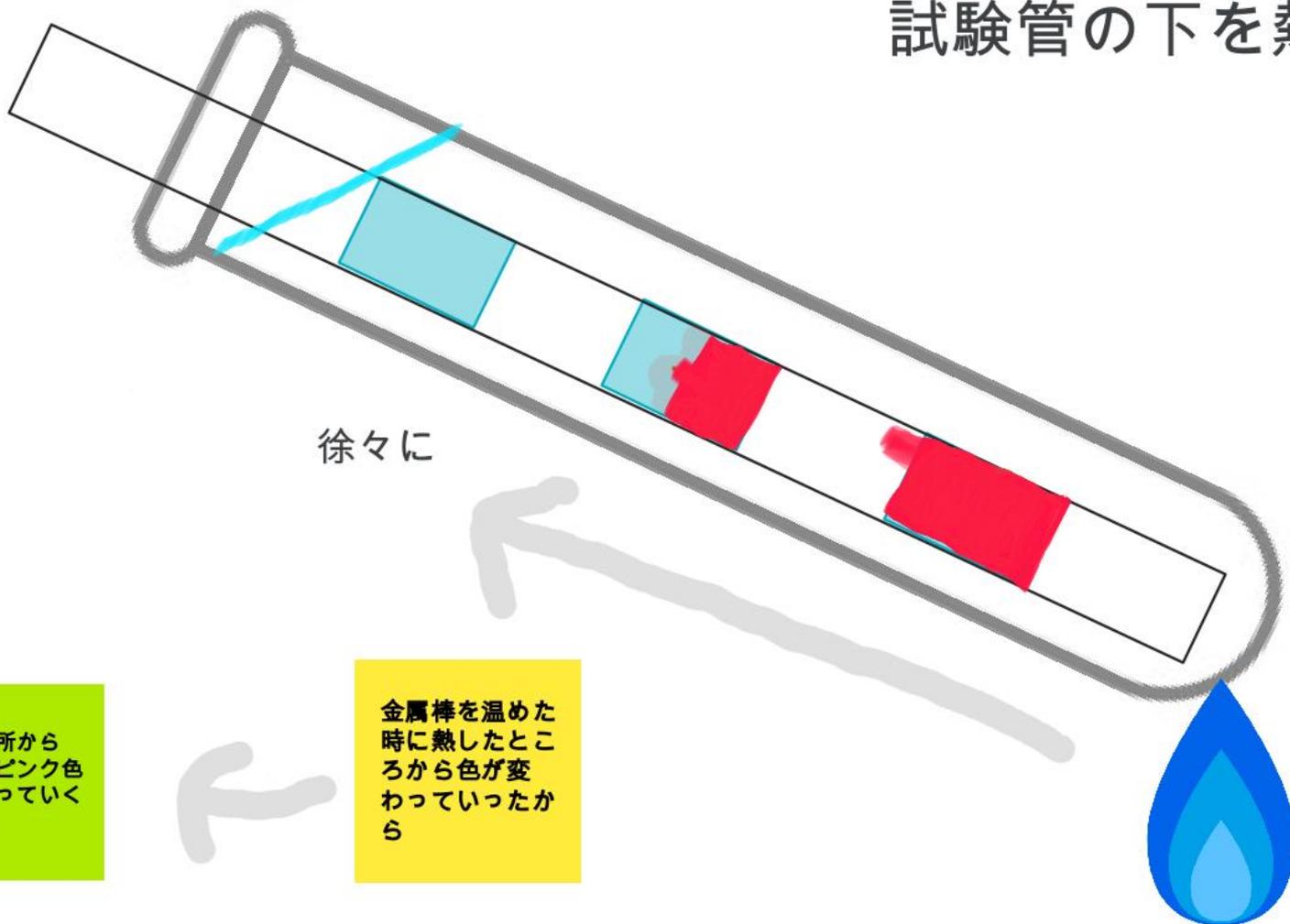
実践 分からないことにアクセスできるICT環境整備



第4学年 「もののあたためり方」

実践 分からないことにアクセスできるICT環境整備

試験管の下を熱する

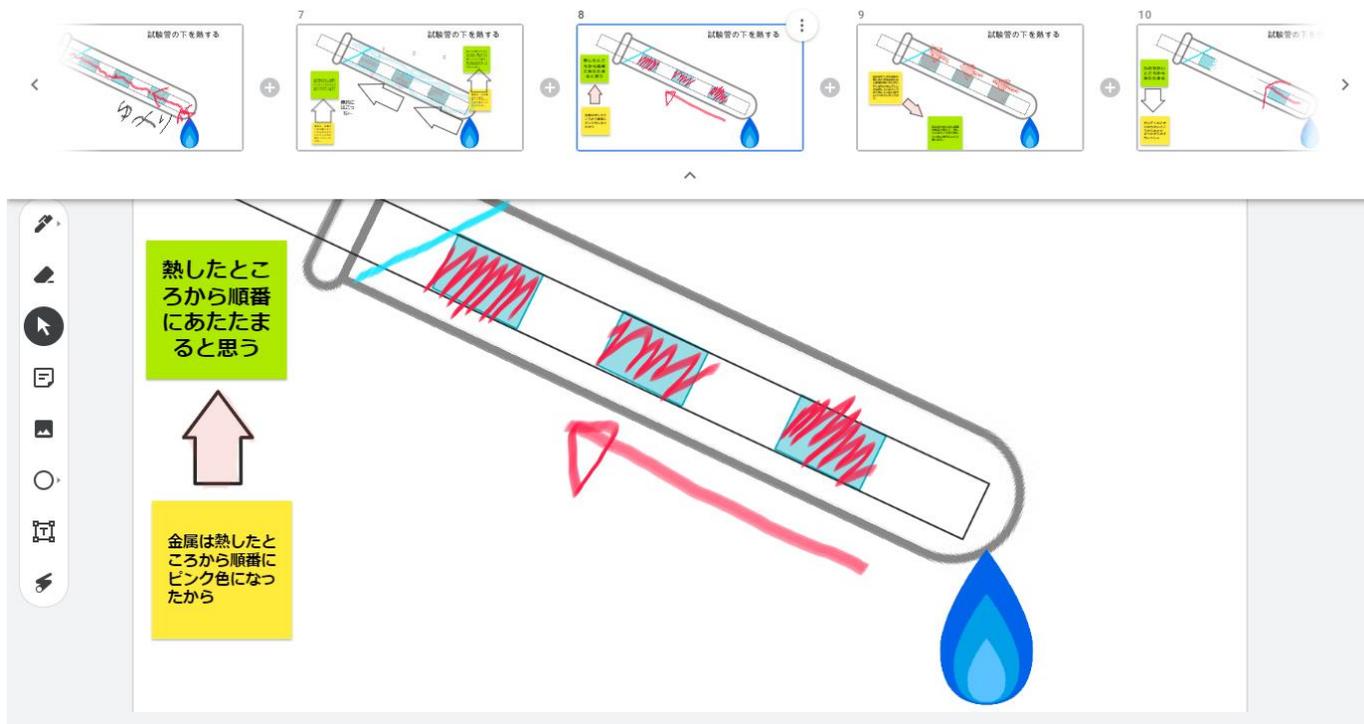


徐々に

熱した所から
徐々にピンク色
に変わっていく
と思う

金属棒を温めた
時に熱したとこ
ろから色が変
わっていったか
ら

実践 分からないことにアクセスできるICT環境整備

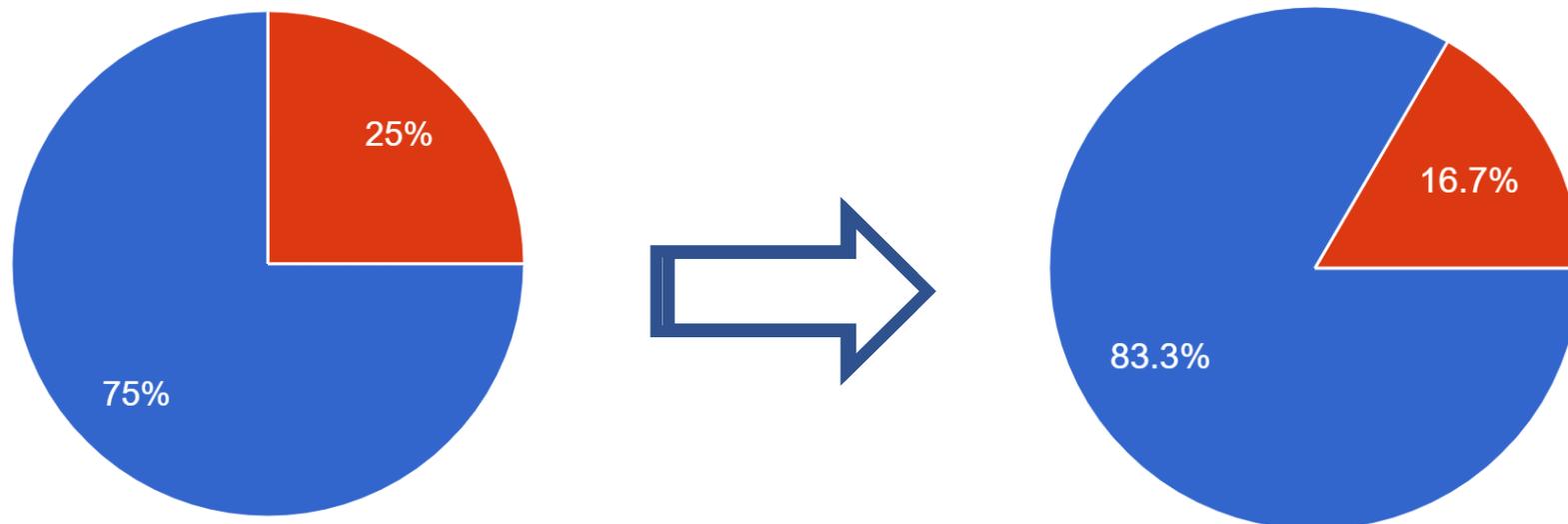


第4学年 「もののあたたまり方」

成果

- すき
- どちらかといえばすき
- どちらかといえばきらい
- きらい

題種の授業は自分の考えをもって学習していますか？

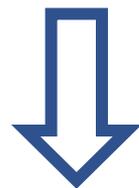


- 「実験を動画で見返せる。」
 - 「出歩かなくても、他の人の意見が見られる。」
 - 「文字が早く書けるから、実験の時間が長くなる。」
- 非対面で情報を共有するICT活用が学習意欲に関与

実践

仮説Ⅱ

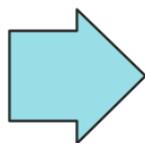
探究的な活動を単元の導入時と終末時に位置付ける



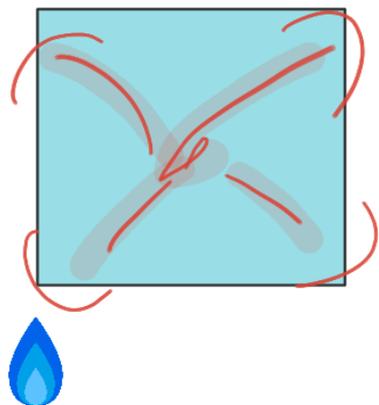
理科の見方・考え方を働かせることができる
だろう

金ぞく板

フライパンは真ん中しか熱くならないから



金属板も熱が真ん中へ移動する。真ん中しか熱くならないと思う。



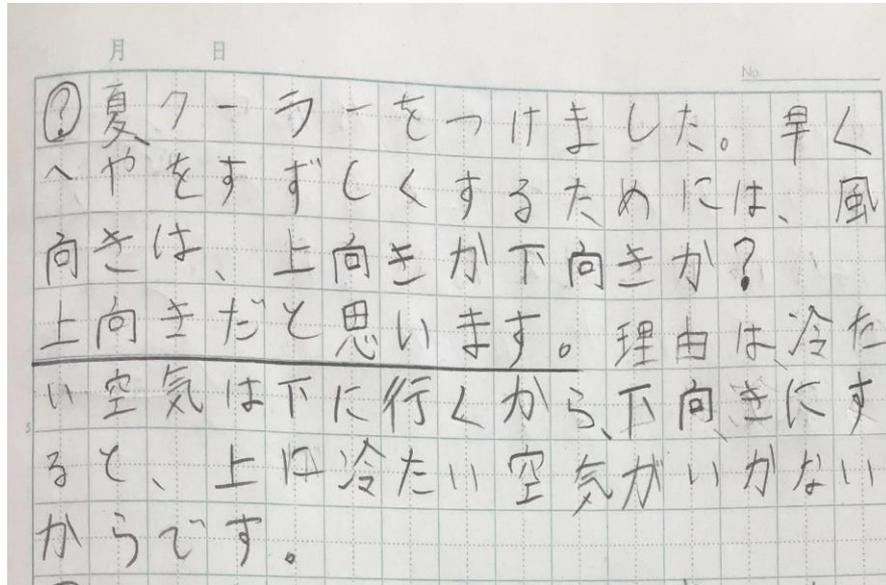
単元導入時

児童 A

「フライパンは真ん中しか熱くならないから、金属板も熱が真ん中へ移動する。真ん中しか熱くならないと思う。」

第4学年 「もののあたたまり方」

単元終末時



児童 A の記述

「上向きだと思います。
冷たい空気は下に行くから、
下向きにすると、上に冷たい
空気がいらないからです。」

実体的な見方

第4学年 「もののあたたまり方」

単元終末時

お風呂の追い炊きの口はどこにつけるか。

「水は下からねっしたほうがはやくあたたまった。
だからおいだきは下につける。」

関係付け

第4学年「もののあたたまり方」

結言

仮説 I

非対面によるグループ学習を考慮した学習場所の選定

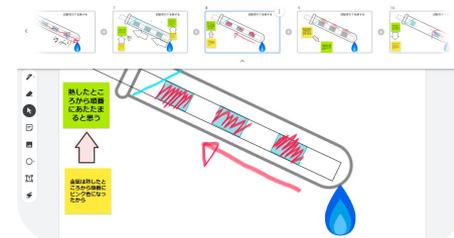
学習形態の在り方

分からないことにアクセスできるICT環境整備

3年「かげと太陽」



4年「もののあたたまり方」



学習意欲が向上

結言

仮説Ⅱ

探究的な活動を単元の導入時と終末時に位置付ける

実体的な見方



関係付け

理科の見方・考え方を児童が働かせることができた

今後の課題

○6年「発電と電気の利用」

プログラミング教育の学習形態

ペア

グループ

○教員のプログラミング教育に関する研修

ご清聴
ありがとうございました
