

問題解決までの見通しをもち、 適切なグラフや分析結果を問題解決に 活用しようとする子の育成

—5年 割合のグラフ（あいさつNo.1プロジェクト）の
実践を通して—

豊田市立童子山小学校
佃 匠悟

主題設定の理由 —児童の実態①—

•5年生算数「単位量当たりの大きさ」の学習において

△答えを出すまでの過程を説明できない

△式を立てて求めた値が何を示しているのか説明できない

➡ 問題解決までの見通しがもてない

主題設定の理由 —児童の実態②—

•5年生国語「提案文を書こう」の学習において

△感染者の増加を示すために棒グラフを用いてしまう

△表に表すだけで、そこから分かったことや分析結果を書けない

➡ 問題解決に適した資料を選べない

主題設定の理由 〈児童の実態〉

問題解決までの見通しがもてない
問題解決に適した資料を選べない



•筋道立てて考え、問題解決までの見通しがもてる子

•問題解決のために、適切なグラフや分析結果を活用しようとする子

統計的な問題解決

めざす子ども像に迫るための仮説と手立て
仮説1

目的に応じたデータを集める計画を立てる場面において、**思考の流れ**を見える化したり、**話し合いの視点を明確化**したりできるワークシートを活用すれば、筋道立てて考え、問題解決までの見通しがもてる子が育つだろう。

手立て①

思考の流れを見える化したワークシートの活用

手立て②

話し合いの視点を明確化したワークシートの活用

めざす子ども像に迫るための仮説と手立て

仮説2

集めたデータをどのように伝えるかを考える場面において、**学習用タブレット**を活用し、様々なグラフで分析できる環境を作れば、問題解決のために、適切なグラフや分析結果を活用しようとする子が育つだろう。

手立て③

学習用タブレットの活用

抽出児童Aについて

- △何を求めればいいのか分からない
- △根拠をもたずに式を立ててしまう

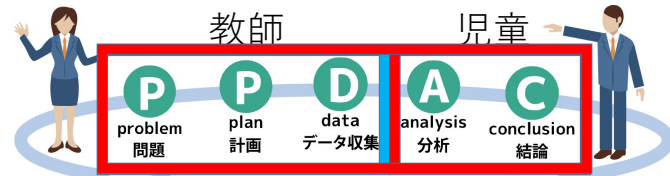
➡ **根拠のある筋道だった問題解決までの見通し**をもてるようになってほしい。

△数の変化を伝える際、グラフではなく表を使っていた

➡ **問題解決のために、適切なグラフや分析結果**を活用できるようになってほしい。

単元計画について

第1次
童子山小学校のけがの状況を調べよう



第2次

自分たちで見つけた童子山小学校の課題を解決しよう

研究の実際と考察

第1次
童子山小学校のけがの状況を調べよう

童子山小学校のけがの現状を調べよう (第1次)

算数	分析	○童子山小学校の、学年別のけがをした人数を表した表や、 <u>帯グラフ、円グラフを読み取る</u> ② ・棒グラフと違って、円グラフだと、全体のどれだけが分かりやすいね。
	分析	○けがの内容を表した表から、 <u>帯グラフや円グラフを作る</u> ③ ・学年別に比べると、帯グラフの方が見やすいと思いました。
	分析	○ <u>いくつかのデータを関連付けて、けがの状況を分析する</u> ④ ・合計の数が分かれば、割合のグラフから、部分の量も計算できます。
	分析 結論	○ <u>いくつかのデータをもとに、学年のけがの状況を分析し、グループで話し合う</u> ⑤ ・1年生と6年生では多いけがが違っね。 ・どうして、学年が上がるとすり傷は減るのかな。

P (問題) の場面



あいさつ

無言清掃

残菜



P（計画）の場面



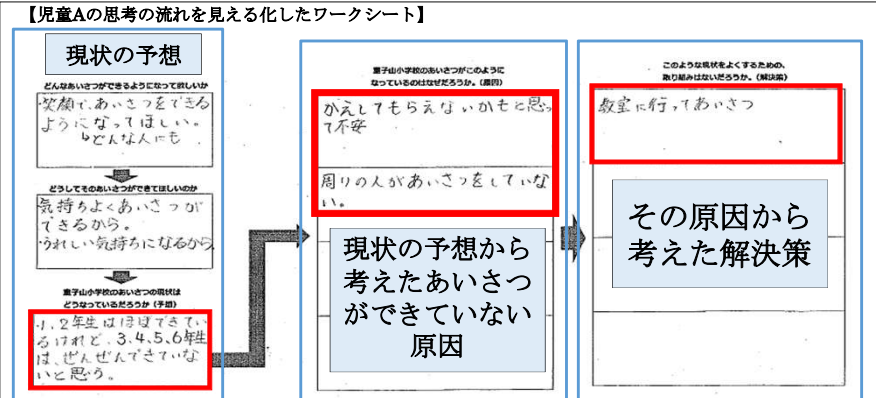

①あいさつを広げるための活動を考える

↓

グループで1つに絞る

手立て①【思考の流れを見える化したワークシートの活用】について（1）

【児童Aの思考の流れを見える化したワークシート】



現状の予想
どんなあいさつができるようになってほしいか
笑顔であいさつができるようになってほしい。
どんな人にも

かえしてもらえないかも思っていて不安
周りの人があいさつをしていない。

現状の予想から考えたあいさつができていない原因

教室に行き、あいさつ

その原因から考えた解決策

手立て①【思考の流れを見える化したワークシートの活用】について（2）

根拠

原因 → **解決策**

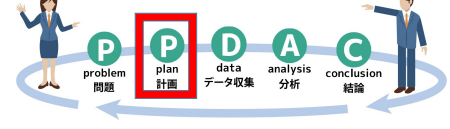

かえしてもらえないかも思っていて不安
教室に行き、あいさつ

どうして教室に行き、あいさつすると、あいさつできるようになるのかな？

筋道立てて解決策を
考えることができた

「あいさつを返してくれる人がいるなら、誰も返してくれないかもという心配がなくなるから。」

P（計画）の場面②

あいさつを広げるための活動を全校に伝えるには…

説得力のあるデータが必要

②どのようなデータを集めるかを考える

手立て②【話し合いの視点を明確化したワークシートの活用】について (1)

【児童Aのグループが使ったワークシート】

あいさつ No.1 プロジェクト No. 10 2 班

○: つながっている? / ×: つながっていない? / ○: 集めることができる / ×: 集めることができない

かえりもつけない / もとにも不安

データから分かる事実と聞いたことをつながっているか?

このデータを集めることが可能か?

集めるデータ候補①: あいさつをするのは、苦手か? (×)

集めるデータ候補②: あいさつをしていただけ、返してもらえないか不安になった人 (○)

集めるデータ候補③: あいさつをして、返してもらえなかったらという不安はあるか? (○)

集めるデータ候補④: クラスの先生に、あいさつを返している人数を聞く (○)

2つ目
データから分かる事実が言いたいこととつながるか

1つ目
データを集めることができるか

手立て②【話し合いの視点を明確化したワークシートの活用】について (2)

【児童Aのグループが使ったワークシート】

あいさつ No.1 プロジェクト No. 10 2 班

○: つながっている? / ×: つながっていない? / ○: 集めることができる / ×: 集めることができない

かえりもつけない / もとにも不安

データから分かる事実と聞いたことをつながっているか?

このデータを集めることが可能か?

集めるデータ候補①: あいさつをするのは、苦手か? (○)

集めるデータ候補②: あいさつをしていただけ、返してもらえないか不安になった人 (×)

集めるデータ候補③: あいさつをして、返してもらえなかったらという不安はあるか? (○)

集めるデータ候補④: クラスの先生に、あいさつを返している人数を聞く (×)

前のことまで調べないといけなから難しい

先生が全員を確認することはできない

データを集める段階のことまで見通した計画を立てることができた

手立て②【話し合いの視点を明確化したワークシートの活用】について (3)

【児童Aのグループが使ったワークシート】

あいさつ No.1 プロジェクト No. 10 2 班

○: つながっている? / ×: つながっていない? / ○: 集めることができる / ×: 集めることができない

かえりもつけない / もとにも不安

データから分かる事実と聞いたことをつながっているか?

このデータを集めることが可能か?

集めるデータ候補①: あいさつをするのは、苦手か? (○)

集めるデータ候補②: あいさつをしていただけ、返してもらえないか不安になった人 (○)

集めるデータ候補③: あいさつをして、返してもらえなかったらという不安はあるか? (○)

集めるデータ候補④: クラスの先生に、あいさつを返している人数を聞く (○)

つながっているかな?

不安に思う人が多かったら説得力あるよね

データを使って発表する段階まで見通した計画を立てることができた

D (データ) の場面

Problem (問題) → Plan (計画) → Data (データ収集) → Analysis (分析) → Conclusion (結論)

CustomForm

あいさつアンケート

1 なん年生ですか? (○)

○ 1年

○ 2年

○ 3年

○ 4年

○ 5年

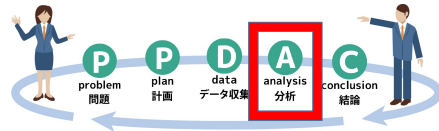
○ 6年

2 せいべつは? (○)

① アンケートの作成

② エクセルの編集

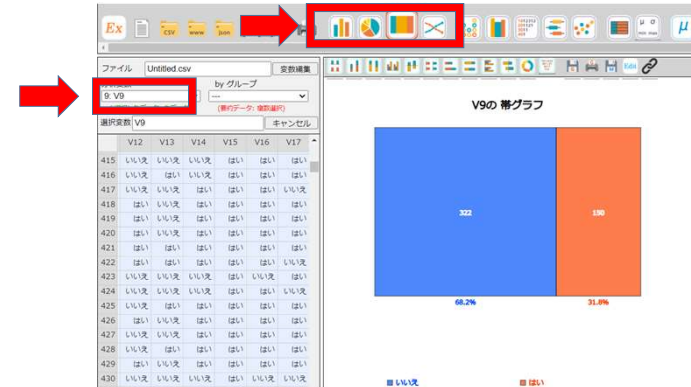
A (分析) の場面



eStat me
(イースタット ミー)

手立て③【学習用タブレットの活用】について (1)

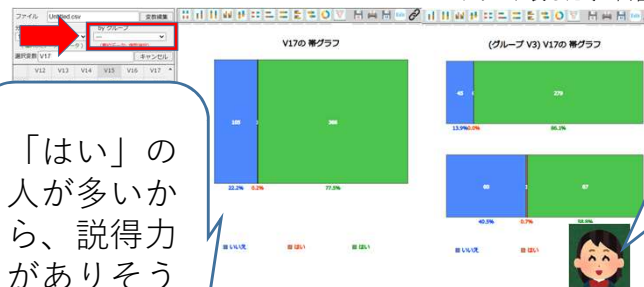
【授業で使った多様なグラフに表せる「estat.me」というサイト】



手立て③【学習用タブレットの活用】について (2)

【「いいあいさつができたらかardがもらえるなら、楽しくあいさつできそうですか」に対する回答】

【あいさつが得意な人、苦手な人別でグラフに表した時の回答】



「はい」の人が多いから、説得力がありそう

苦手な人は「いいえ」が多いから広げられなさそうだな

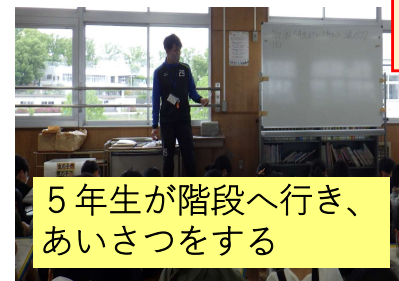
1つのデータを多面的な視点から分析し、より適切な解決策を選ぶことができた。

C (結論) の場面

2 周目



発表するとき、どのようなデータを用いればよいか



5年生が階段へ行き、あいさつをする



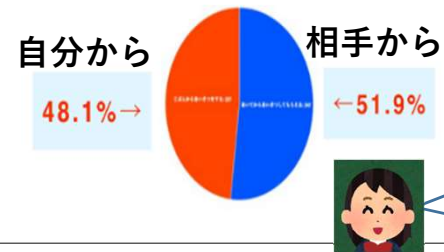
C (結論)

2 周目のサイクル

手立て③【学習用タブレットの活用】について（3）

【最初に発表で使おうとしたグラフ】

「自分からと相手から、どちらがあいさつしやすいですか？」
という問いに対する回答
(左が自分から、右が相手から)



そんなに変わらないね。

学年別でも
見てみたら？



得意・苦手別でも
見てみようよ。



手立て③【学習用タブレットの活用】について（4）

【実際に発表の時に使ったグラフ】



問題解決のために、より適したグラフを活用しようと話し合い、説得力のある資料を提示することができた

研究の成果と課題

研究の成果〈仮説1〉○ 一児童Aの変容から一
△何を求めればいいのか分からない
△根拠をもたずに式を立ててしまう

手立て①

思考の流れを見える化した
ワークシートの活用

手立て②

話し合いの視点を明確化した
ワークシートの活用

- ・筋道だった解決策を考えることができた
- ・データを集める段階や、データを使って発表する段階まで見通した計画を立てることができた。

研究の成果〈仮説2〉○ — 児童Aの変容から—
 Δ 数の変化を伝える際、グラフではなく表を使っていた

手立て③
 タブレットを用いて、多様なグラフに表して分析できる環境を作る

- ・より説得力のある資料を提示しようと話し合ったり、問題解決により効果的な解決策を選んだりすることができた。

今後の課題



ご清聴ありがとうございました

筋道立てて考える力

問題解決までの見通しをもつ力



算数科全体