

「数学的な見方・考え方」を 働かせる児童の育成

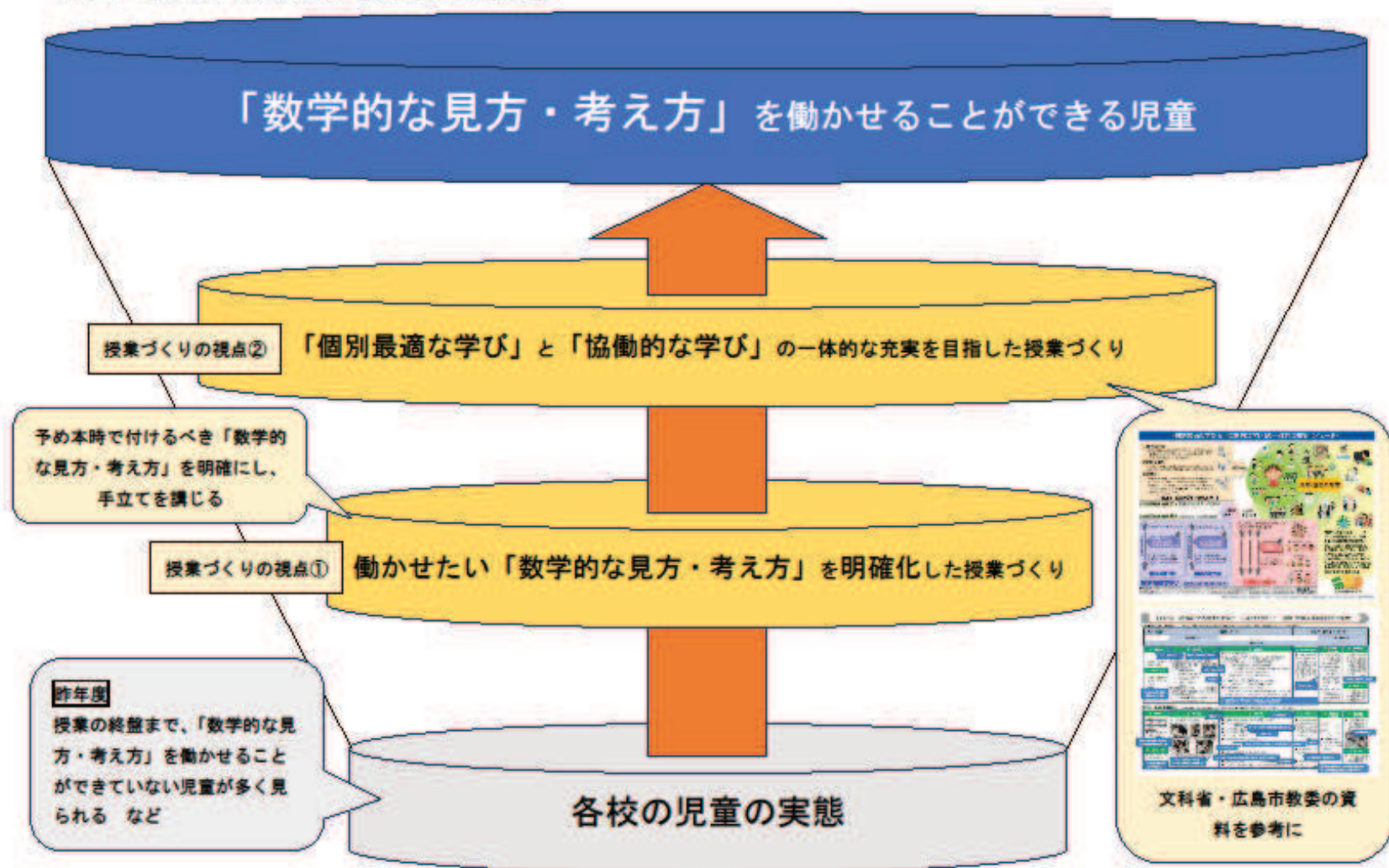
「個別最適な学び」と「協働的な学び」の
一体的な充実を目指して

広島市立井口台小学校

広島市の研究概要

広島市小学校教育研究会 算数科部会

研究概要



研究動機

(1) ゆうさんは、折り紙を72枚持っています。

ゆうさんが持っている折り紙は、こはるさんが持っている折り紙より28枚少ないです。

こはるさんが持っている折り紙の枚数を求める式を、下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

ア $72 + 28$

イ $72 - 28$

ウ 72×28

エ $72 \div 28$

全国平均正答率 62.1%

広島市平均正答率 61.1%

前任校平均正答率 55.7%

令和6年度 全国学力学習状況調査問題より抜粋

目指す児童像

「数学的な見方・考え方」を働かせることができる児童

第2学年 たし算ひき算

「図を使って考えよう」

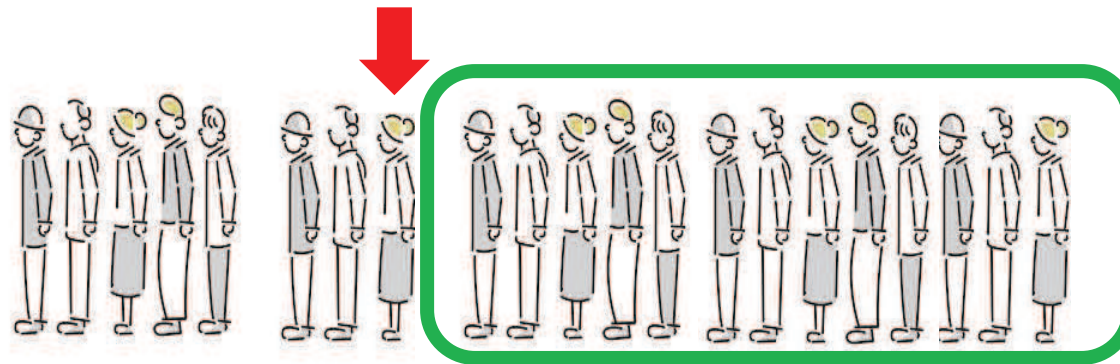
本学級の児童について

算数の勉強は楽しいですか。	96%
友達と一緒に考えたり、話し合ったりする活動は好きですか。	90%
仲間の考え聞くと、自分の考えを確認できたり、広げたりすることができますか。	97%

レディネステストの結果から

順序数を含む問題を減法を適用して解決できるか。(既習)・・・**84%**

バスでいに21人ならんでいます。
まみさんは前から8番目にいます。
まみさんの後ろに何人いますか。



レディネステストの結果から

逆思考の問題場面を捉えて、立式ができるか。(未習)・・・**68%**

りんごが何こかあります。

14こくばったので、**のこりが**18こになりました。
りんごは、はじめに何こありましたか。





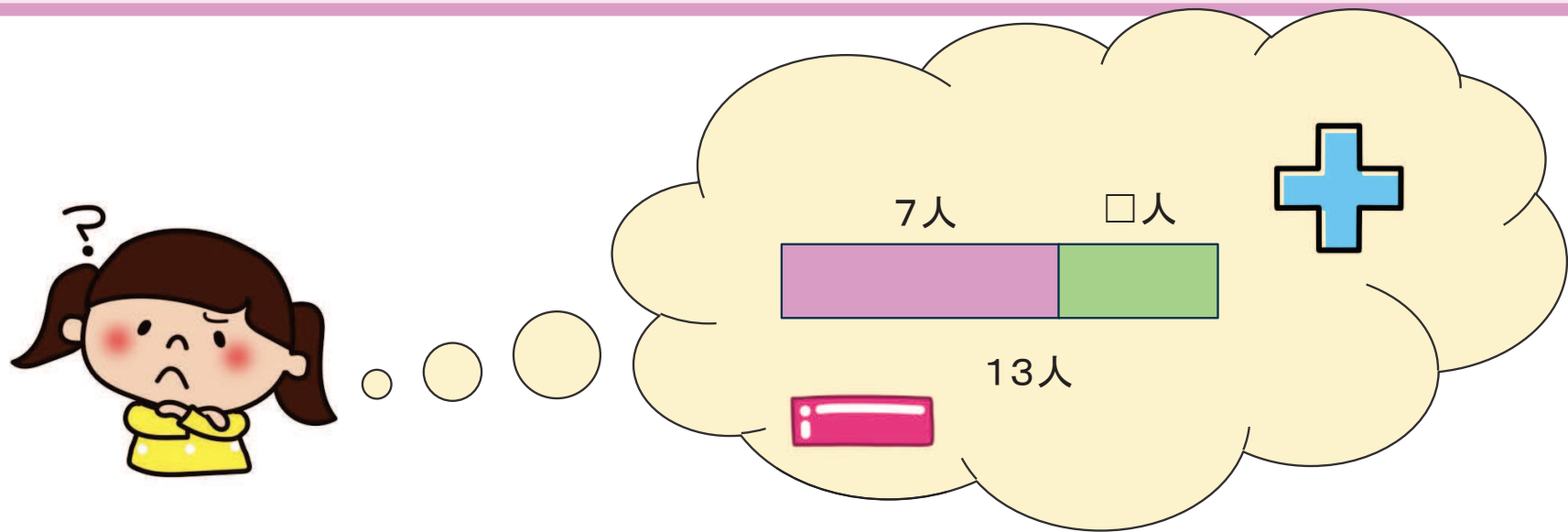
授業の手立て

目指す児童像に向けた手立て

①「数学的な見方・考え方」を明確化した授業づくり

②「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を目指した授業づくり

①「数学的な見方・考え方」を明確化した授業づくり



問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を理解し、加法と減法の相互関係を考える

①「数学的な見方・考え方」を明確化した授業づくり

問題場면을捉える

→スライド形式で、問題場면을提示する。

数量関係を捉える

→班で話し合いながらテープ図を操作させる。

②「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を目指した授業づくり

「個別最適な学び」とは、
児童が、自分の特性、学習到達度に合ったもので
学習を進めていくこと

問題提示・自力解決時

→ 児童の学習到達度に応じた教材や学習方法の提供を行う。

適用問題

→ 評価問題でヒントありかなしかを選んで取り組ませる。

②「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を目指した授業づくり

「協働的な学び」とは、
児童が課題解決に向けてお互いに助言し合ったりして、
新たな視点を得たり考えを深めたりすること

問題場面を考える

→班で話し合いながらホワイトボードを用いてテープ図を完成させる。

集団解決

→友達同士の交流を通して解決方法を確認する。

授業の流れ

導入	問題提示 →日常生活に基づいた問題場면을提示する。	協働的な学び
展開	問題場面を考える →班活動で話し合いながらホワイトボードを用いてテープ図を操作させる。	
	見通し →友達同士の交流を通して解決方法を確認する。	
終末 (まとめ)	個人で立式をする →集団解決で出た意見を活用して、立式する。	個別最適な学び
	適用問題 →評価問題でヒントありかなしかを選んで取り組ませる。	

研究仮説

スライド形式の写真を用いて、問題場面を提示し、班で話し合いながらテープ図を操作させる手立てを講じれば、児童は問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を数学的に捉え、加法と減法の相互関係を考えることができるようになるだろう。

授業実践

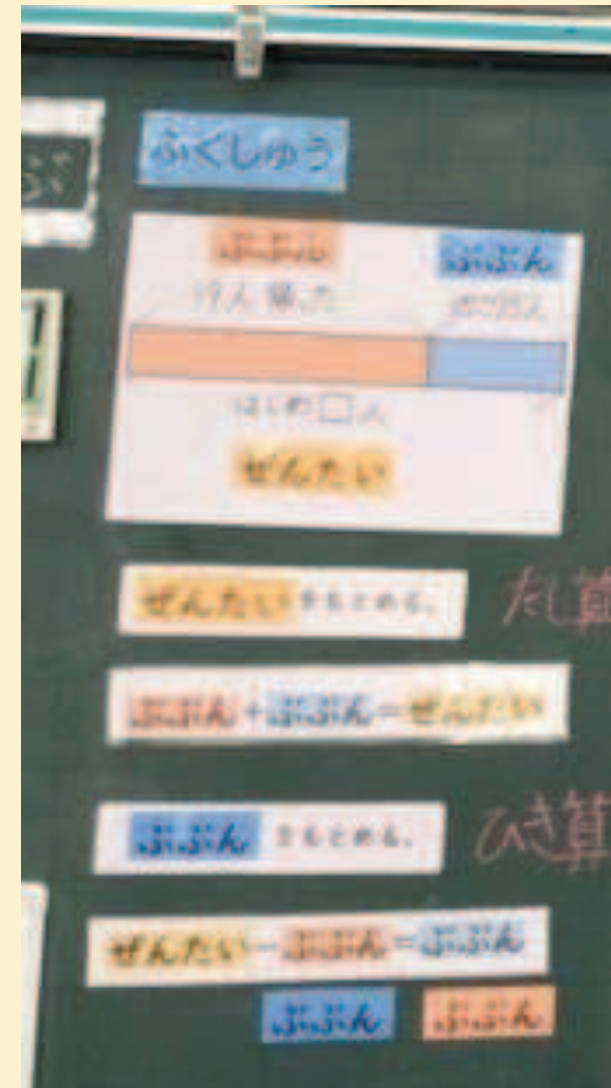


第2学年

たし算とひき算「図をつかって考えよう」

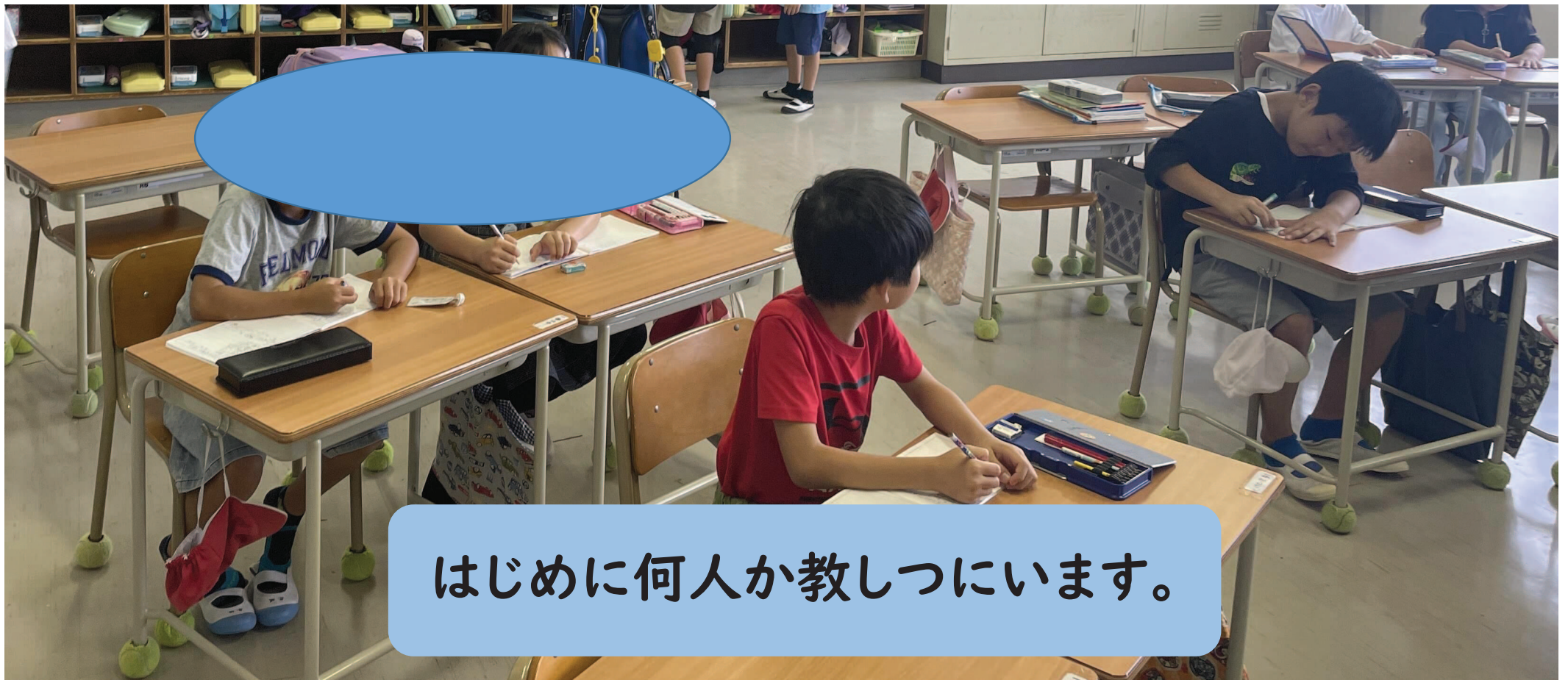
小単元		ねらい・学習活動
加法と減法	1	○テープ図を基に, 数量の関係を捉える。 ○加法逆の減法の問題場面であることを捉え, 問題を解決する。
	2	○テープ図を基に, 数量関係を捉える。 ○加法逆の減法の問題場面であることを捉え, 問題を解決する。
	3 本時	○テープ図を完成させ, 数量関係を捉える。 ○加法逆の減法の問題場面であることを捉え, 問題を解決する。
	4	○減法逆の減法の問題づくりを行う。 ○つくった問題場면을テープ図に表し, 問題を解決する。
まとめ	5	○学習内容の習熟・定着に取り組む。 ○数学的な見方・考え方の振り返りに取り組む。

前時までの復習



問題提示

→日常生活に基づいた問題場面を提示する。



はじめに何人か教しつにいます。



後から8人来たので、



みんなで23人になりました。

はじめに何人いましたか。

問題提示

→問題文のキーワードを整理する。

□です

何人かをどう表す？

図で書く時だったら、
なんて書く？

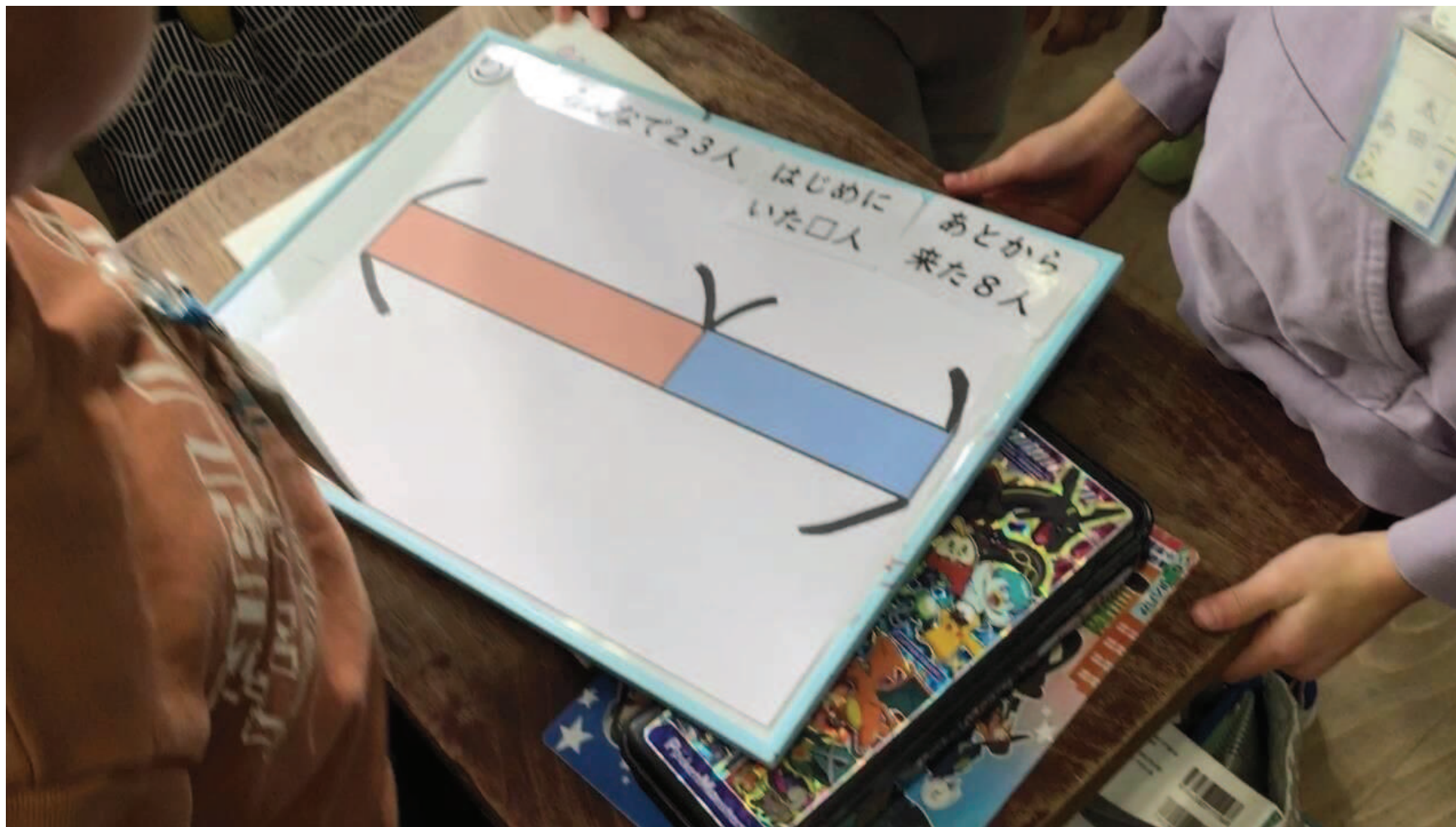
始めです

そうですね、「はじめにいた□人」ですね。
聞かれているところは□で表すんだったね。



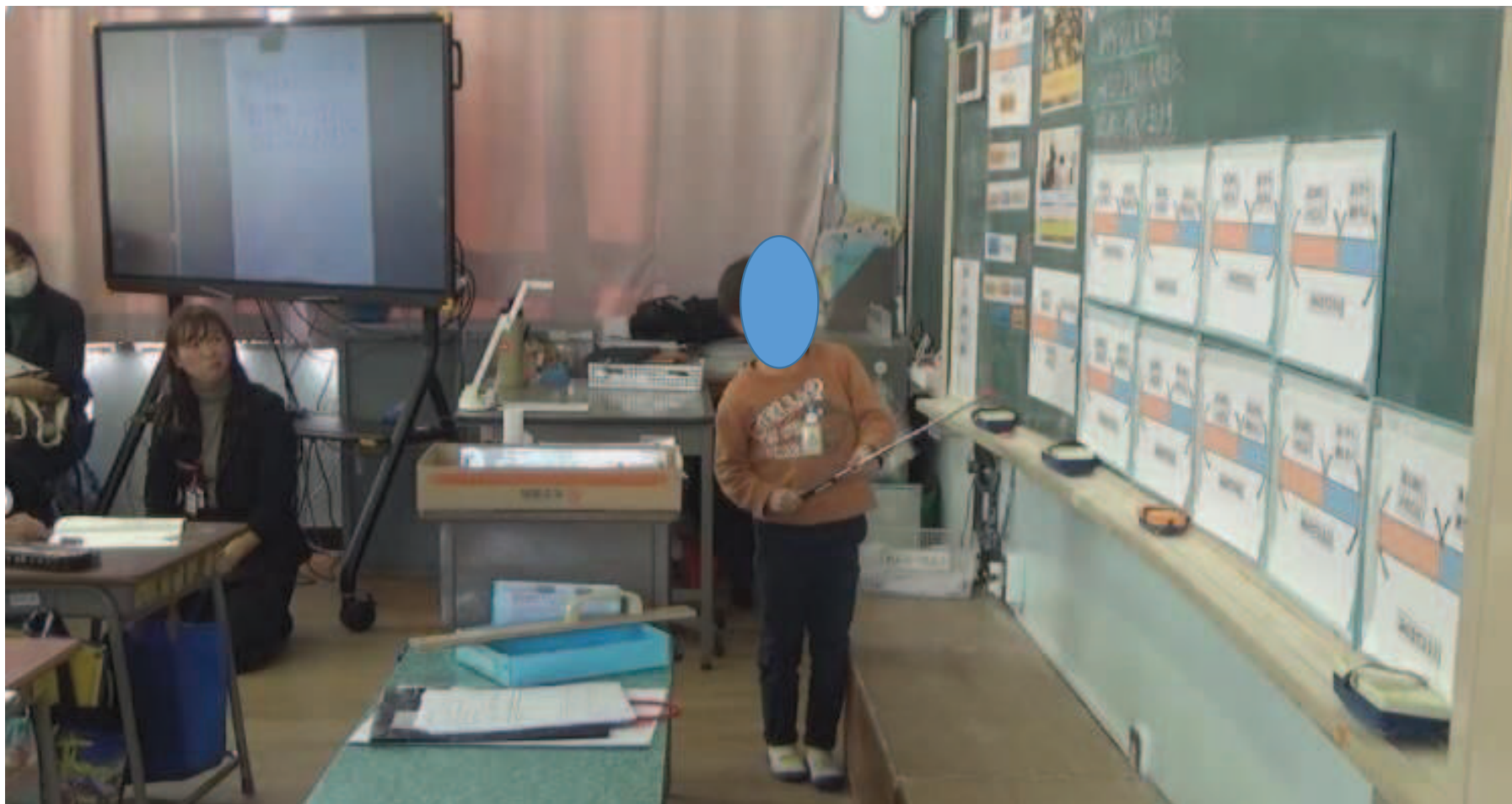
問題場面を考える(数学的に捉える)

→班で話し合いながらホワイトボードを用いてテープ図を操作させる。



見通し

→友達同士の交流を通してテープ図を確認する。



自力解決

→テープ図を手掛かりに立式をする。

つまづいている子に個別の指導



前のページを確認する子

④ 図をつかって、けい算のし
方を考えよう

① はじめに何人が教しつにいま
す。② 後から8人入、て来たの
で、③ みんなで23人になりました。
はじめに何人いましたか。

はじめいた人 後から来た8人

みんなで23人

しき $23 - 8 = 15$ $\begin{array}{r} \cancel{3} \\ - 8 \\ \hline 15 \end{array}$

こたえ 15人

適用問題

→適用問題でヒントありかなしかを選んで取り組ませる。(個別最適)

適用問題 ①ヒントなし

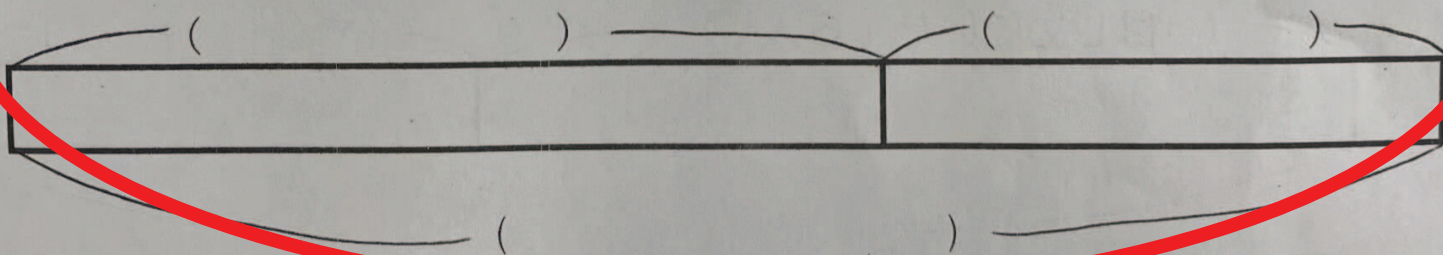
テープ図に
使う言葉を自分
で書き、
テープ図を
完成させる。

—れんしゅう—

図書しつに 16人います。あとから何人か来たので、
みんなで25人になりました。
あとから来た人は 何人ですか。

わかっていることに→ ———
もとめることに → ~~~~~

はじめにいた()人 みんなで()人 あとから来た()人



適用問題

→適用問題でヒントありかなしかを選んで取り組ませる。(個別最適)

適用問題 ②ヒントあり

テープ図に
使う言葉を**選択**
してテープ図を
完成させる。

—れんしゅう—

図書しつに 16人います。あとから何人か来たので、
みんなで25人に なりました。

あとから来た人は 何人ですか。

わかっていることに→ —
もとめることに → ~~~~~

はじめにいた16人 みんなで25人 あとから来た□人

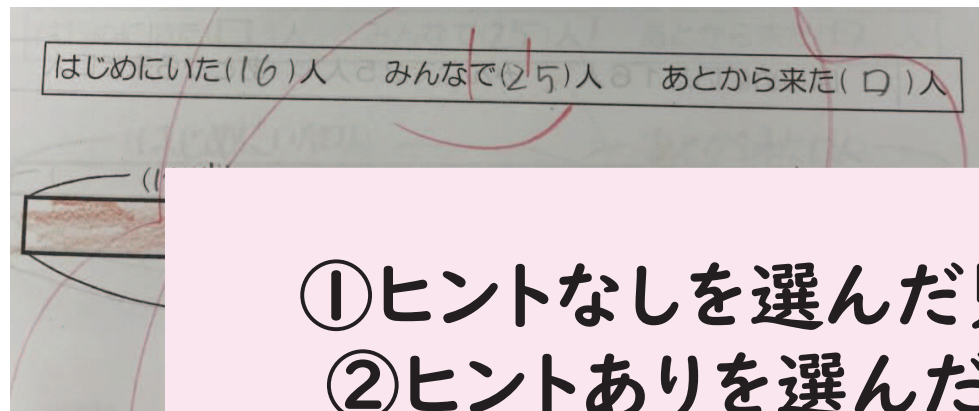
(はじめにいた16人)

適用問題

→適用問題でヒントありかなしかを選んで取り組ませる。(個別最適)

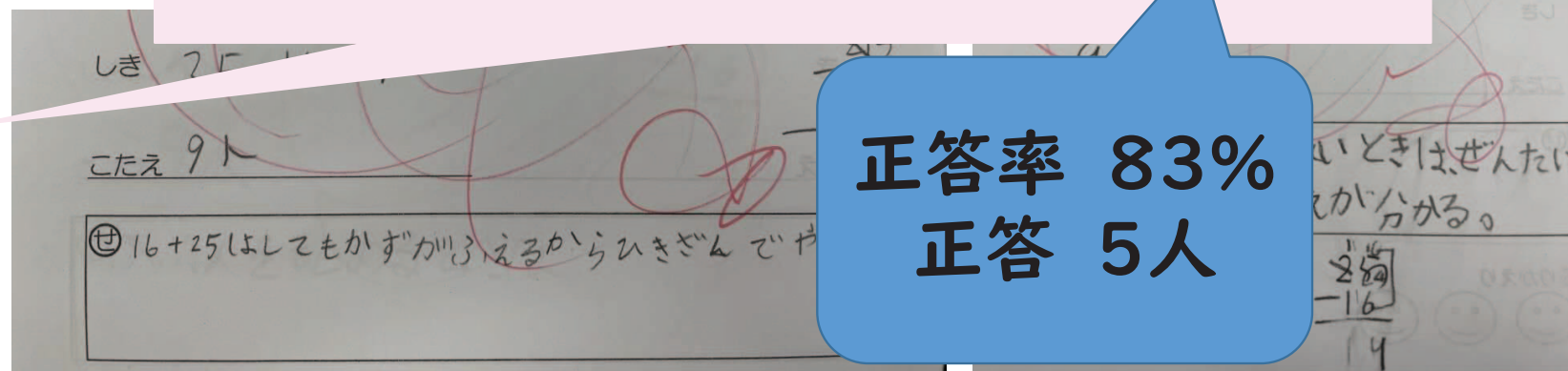


①ヒントなし
評価→A
②ヒントあり
評価→B



①ヒントなしを選んだ児童→25人
②ヒントありを選んだ児童→6人

正答率 84%
正答 23人



正答率 83%
正答 5人

【知・技】場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決することができるか？

分析

<分析の方法>

- ・児童の様子
(ワークシート・ノート)
- ・振り返りの記述
(インタビュー)

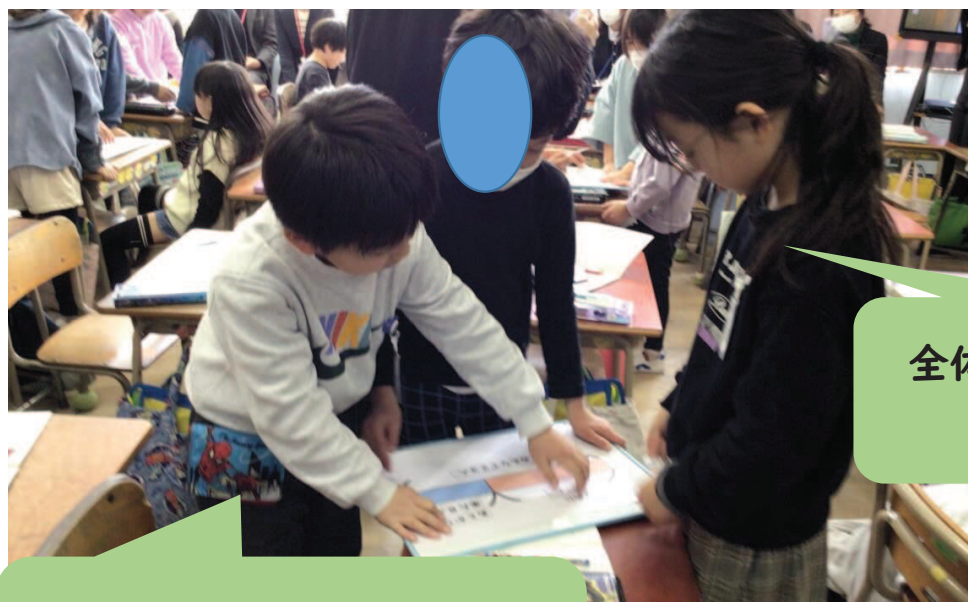


分析の視点

①スライド形式の写真を用いて、問題場面を提示し、班で話し合いながらテープ図を操作させる手立ては、有効だったか。

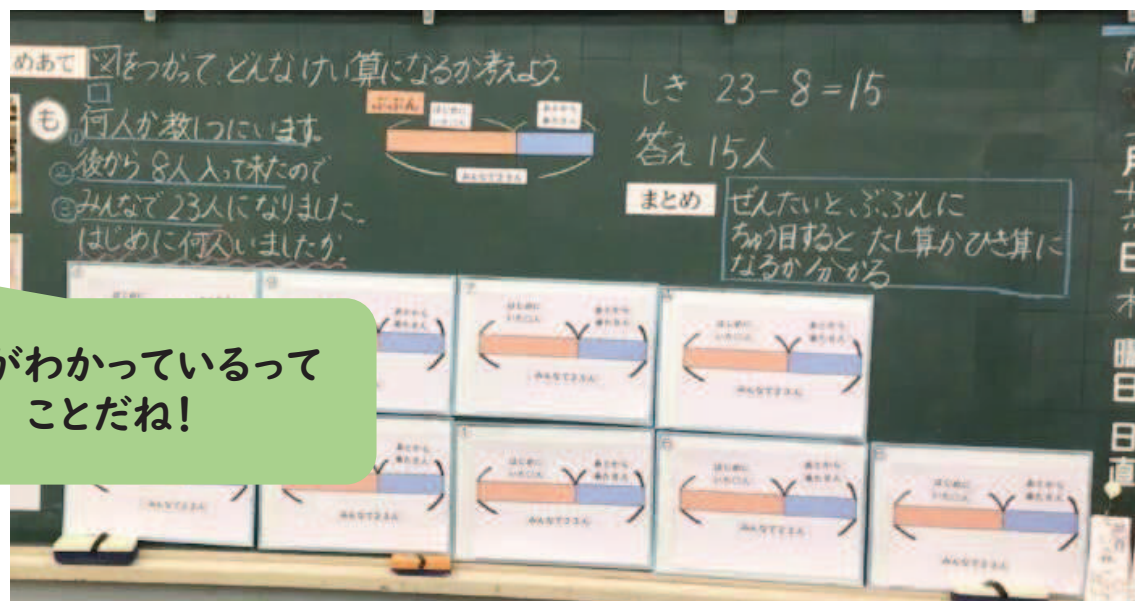
②問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を数学的に捉え、加法と減法の相互関係を考えることができるようになったか。

①スライド形式の写真を用いて、問題場面を提示し、班で話し合いながらテープ図を操作させる。



全体がわかっているってことだね！

みんなって言葉があるから
これは全体になるよね？



数学的な見方・考え方を協働的な学びの中で働かせる

①スライド形式の写真を用いて、問題場面を提示し、班で話し合いながらテープ図を操作させる。

みんなで話し合いながらホワイトボードを完成させていくと、
自分の考えたことに自信をもつことができ、みんなの前で発表してみようと思えました。

(振り返り)

友達の話聞いて、「そういうことか！」と、わかることができました。

(振り返り)



班の友達に説明・話し合い

②問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を数学的に捉え、加法と減法の相互関係を考える。

—れんしゅう—
図書しつに 16人います。あとから何人が来たので
みんなで25人になりました。
あとから来た人は 何人ですか。

わかっていることに → —
もとめることに → ~~~

はじめにいた16人 みんなで25人 あとから来た□人

(はじめにいた16人) (あとから来た人)

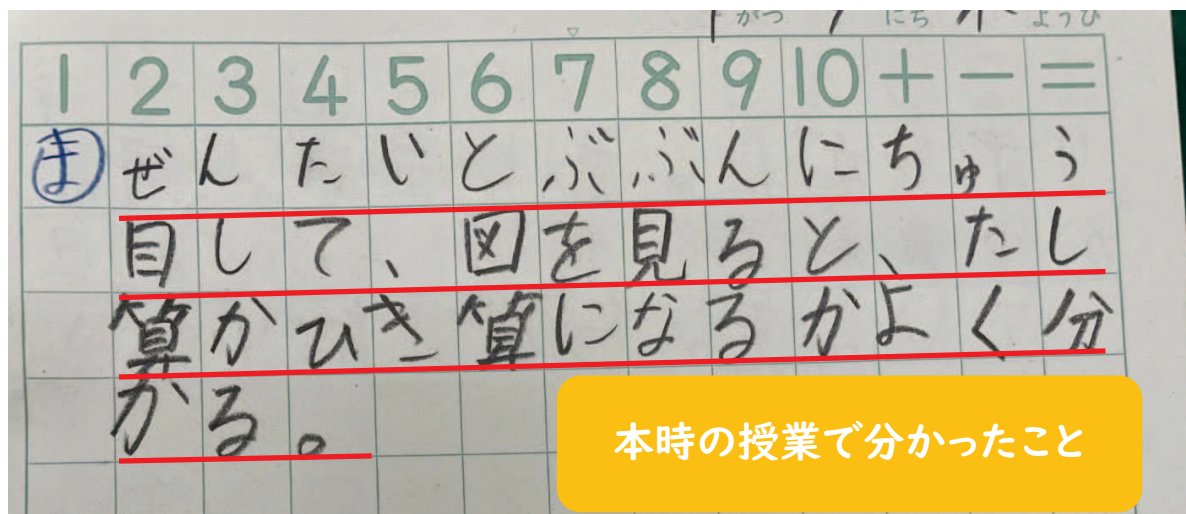
(みんなで25人)

レディネステスト
学習前68%



確認テスト
学習後88%

②問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を数学的に捉え、加法と減法の相互関係を考える。



写真を見ると問題場面の
イメージがついて、
想像しやすかったです。

(振り返り)



「合わせて」や「ちがいは」の言葉をいつも手掛かりにして式を考えていたけど、問題をよく読んで、イメージしてテープ図に書くと、いつも手掛かりにしていた算数の言葉がなくても式が分かって、答えまでたどり着くことができました。

(振り返り)

成果

□問題提示の仕方を工夫することによって、**児童一人一人が場面を想像しやすくなり、問題解決に積極的に取り組んだ。**

□単元を通して、**班でホワイトボードを用いてテープ図の操作活動**を行うことによって、「**数学的な見方・考え方**」を働かせる姿が見られた。



研究仮説

スライド形式の写真を用いて、問題場面を提示し、班で話し合いながらテープ図を操作させる手立てを講じれば、児童は問題場面の「数量の関係」に着目し、問題場面を数学的に捉え、加法と減法の相互関係を考えることができるようになるだろう。

課題と今後の展望

確認テストが不正解だった
12%の児童への手立て

関連付け・表現様式の変換



ご清聴ありがとうございました

