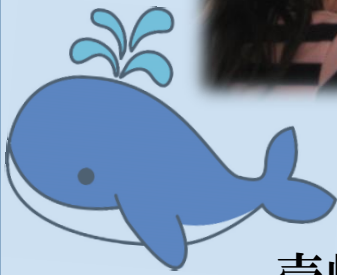


平成29・30年度 長崎県教育委員会研究指定
「算数科教育」研究紀要（概要集約版）

研究主題

自分の考えをもち、伝え合い、高め合う算数科授業の創造
～「ねりあげる」「ふりかえる」過程の指導の工夫を通して～



壱岐市立鯨伏小学校

共に学ぶ



調べる

課題と見通しをしっかりとって、自分で調べよう！



ねりあげる

にているところ！
ちがっているところ！
『いいクジラ』は？



ふりかえる

できるようになった！
使ってみよう！！

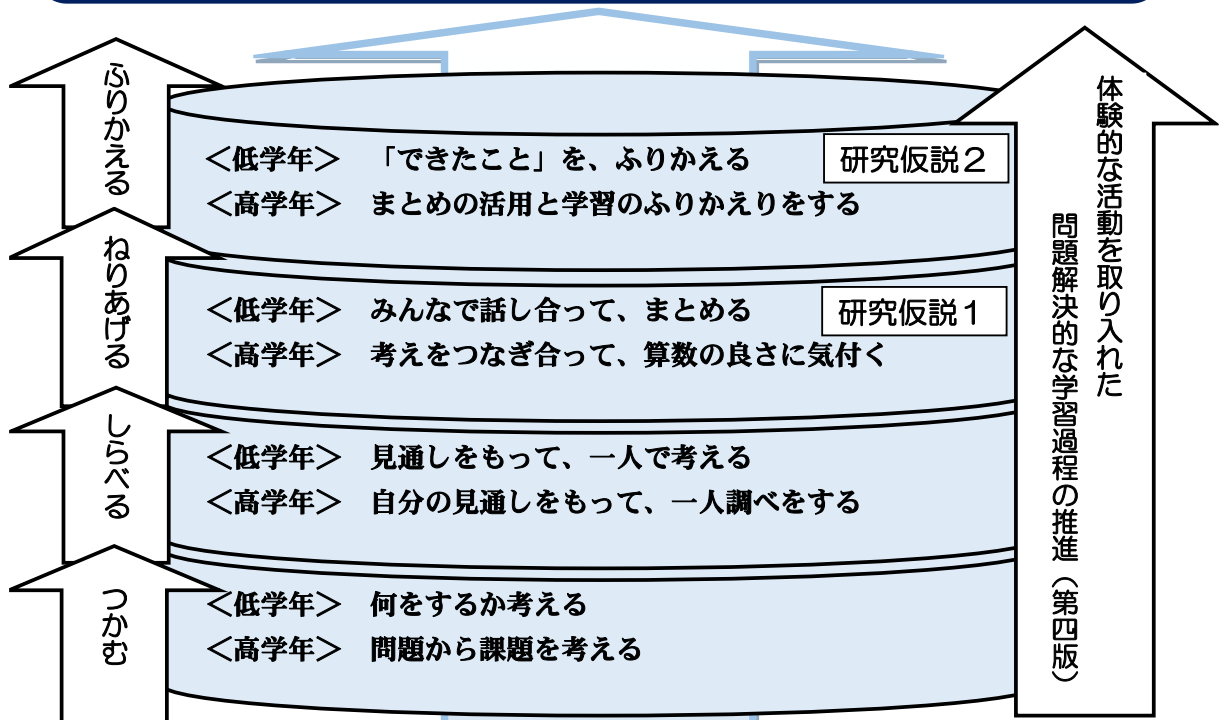
I 研究概要

1 研究構想図

学校教育目標 豊かな心とたくましい体を持ち、生き生きと学び、みがき合う子
算数科の目標 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

【研究主題】

自分の考えをもち、伝え合い、高め合う算数科授業の創造
～「ねりあげる」「ふりかえる」過程の指導の工夫を通して～



【研究仮説1】 ねりあげの視点(いい・く・じ・ら)の提示と、課題やねらいに迫る対話的なねりあげの充実を図れば、自分の考えを伝え合い、高め合うことができる子供の育成につながるであろう。

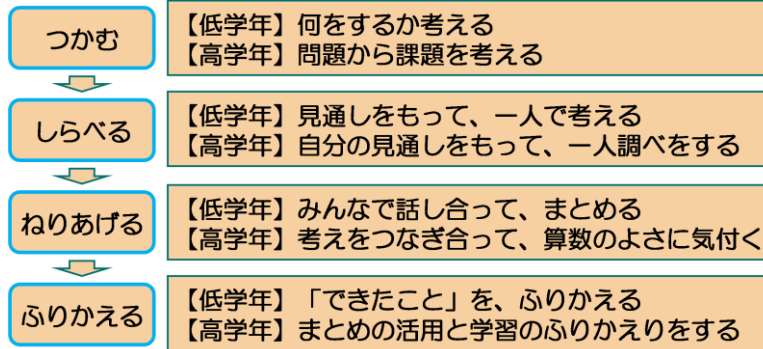
【研究仮説2】 ふりかえる過程において解決方法や数理的な処理の良さを味わわせるための活動や適用問題により、学んだことの良さを実感させると共に、次の学習の質や意欲を高めることができるであろう。

2 研究内容

問題解決的な学習過程に沿って主体的に学ぶ授業づくり

①子供と教師が同じ目線で：学び方の共有

- 問題解決的な学習の4つの過程を子供の言葉に置き換えることで、「何を学ぶのか」「どう学ぶのか」を子供自身が捉えられるようにし、自分から学ぶ姿勢を育てていく。



②よりよく考えを伝え合うために：「ねりあげる」過程の指導の工夫

- 「ねりあげる」過程を2段階にし、子供たちが自分の力でまとめに迫ることができるようにするために、学習内容に応じた適切な「ねりあげの視点」を教師が設定する。

〈第1段階〉

「にているところ・ちがっているところ」…考えを仲間分けする。
「よいところ」…算数的なよさを考える。

〈第2段階〉

「㊦つでも、ただし㊧、みじかい㊨かんで、㊩くに」(いい・く・じ・ら)の中から、教師が意図した視点をもとにまとめに向かって話し合う。

- 本校の児童の実態をふまえ、「ねりあげの目標」を設定し、各学年で目指す姿を明らかにした。小学校段階でのゴールの姿を意識して、今指導していることが次の学年にどう繋がるかを考え、系統的な指導を行う。

〈各学年の「ねりあげの目標」〉

1年生	自分の考えを発表できる。
2年生	友達の考えをよく聞き、気付いたことを言える。
3年生	友達の考えと自分の考えを比べながら聞き、共通点や相違点を発表できる。
4年生	友達の考えと自分の考えを比べながら聞き、共通点や相違点を見つけ、まとめにつながるキーワードを話し合うことができる。
5・6年生	友達の考えと自分の考えの共通点や相違点からキーワードを考えたり、複数の考え方をもとによりよい解決方法を求めて話し合ったりして、まとめに迫ることができる。

③確かな学力の定着と学習意欲の向上のために：「ふりかえる」過程の指導の工夫

- 本時の目標に応じた適切な適用問題を仕組み、確かな学力の定着を目指す。

パターン1	まとめの内容を効果的に活用できる問題に取り組ませ、算数の良さを味わわせる。
パターン2	より多くの問題を解かせて技能の定着を図る。

- 今日の学習をふりかえらせ、「できるようになったこと」や「これからの生活で生かしていきたいこと」などを言葉や文で表現させることで、算数の良さや学ぶ楽しさを実感させる。

II 学びを支える様々な実践

授業研究

- ・ 研究授業に、県の指導主事を招聘し指導を仰ぐ（毎回）
- ・ 課題と成果を共通理解することで、授業の質の向上を目指す



「課題」と「まとめ」が
子供に届くように…
〈指導案にこだわる〉



自分の考えを友達に
よりよく伝えるため
に…
〈目標に沿った
書く活動〉



図と式を行き来し、
よりよい理解と深
いねりあげへ…
〈場面・式・図の
関連づけ〉

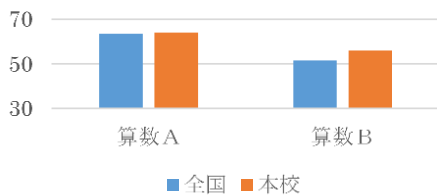


本時のまとめを生か
し、算数のよさや新た
な学びに気付く…
〈評価問題の精選
ふりかえりの確保〉

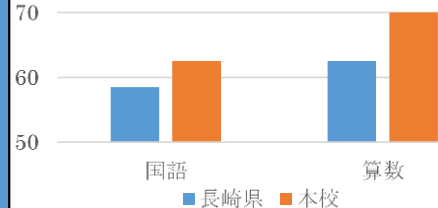
学力調査による検証（結果の分析）

- ・ 全国及び県の学力調査で学年全体・個々の習得状況の把握
- ・ 結果や状況を、全職員で共通理解 → 各学年の指導に生かす

平成30年度全国学力学習
状況調査（6年生対象）

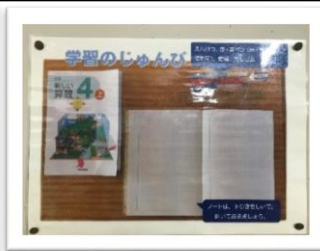
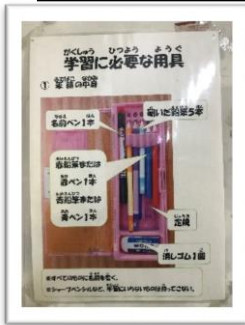


平成30年度長崎県学力調査
（5年生対象）



学習環境の整備

- ・ 学習規律、指導事項を全職員で共通理解
- ・ 専科を含めた全学年の授業で、同じように学ぶことができる



Ⅲ 子供たちの学びの姿

〈 子供たちのまとめの記述 〉

- こたえが（10より大きい）たしざんは、（10のまとまり）をつくれればよい。（1年生）
- かけられる数が10倍、100倍になると、答えも10倍、100倍になる。（3年生）
- 作業の速さも、単位量あたりの大きさを使って比べればよい。（6年生）

〈 子供たちのふりかえりの記述 〉

（1年生）

- きょう10のまとまりがわかりました。



（2年生）

- 一のくらの計算でひけないときに、十のくらのや百のくからくりさげるといいとわかりました。
- けいさんのしかたをがんばりました。

（3年生）

- わりきれる数とわりきれない数があることがわかりました。
- あまりはわる数より大きくなることがわかりました。



（4年生）

- 表を見るときには、たてと横に注意すればよいことが分かったので、これから気をつけて見たいです。
- 2けた÷2けたの計算でも、10のまとまりを使えばよいということがわかりました。

（5年生）

- 0があっても個数の中に入るし、平均でも小数で答えることがあるとわかりました。
- 今日の学習は、帯分数のたし算だったので、次はひき算だと予想しています。たし算のことを生かしていきたいです。

（6年生）

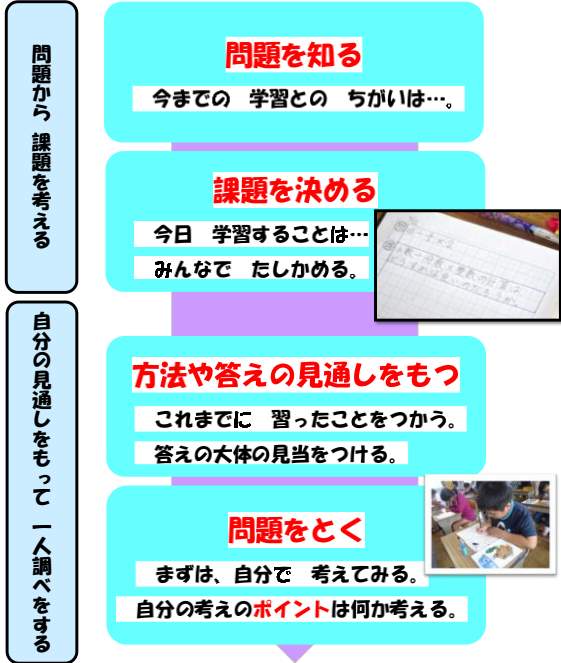
- 「速さ＝道のり÷時間」という公式を使って、「道のり＝速さ×時間」という公式を自分で見つけることができてよかった。
- 比例は速さにも関係があることがわかりました。



IV 共通理解事項

算数科学習の流れ

先生にたよらず、自分たちで学ぶ方法
～問題解決的な学習～



考えをつなげて、算数のよさを身につく

まとめの活用と学習のふりかえりをする

話し合う

にている考えや違う考えを仲間分けして、よりよい考え方を話し合う。

① つでも たし②
みじかい③かんで ④く



学習をまとめる

課題に対するまとめを考える。



練習問題をとく

「まとめ」を使って考える。

学習をふりかえる

ねりあげる過程 ふりかえる過程をふりかえる。(3段階)

今日学んだこと できるようになったこと等を文で表現する。

学習の基本

鯉伏小学校

始めるとき

時間になったら、日直が号令をかけて、みんなであいさつをする。

終わるとき

しせい

○時間目の学習を始めます。
よろしくおねがいします。(礼)



しせい

○時間目の学習を終わります。
ありがとうございました。(礼)

発表するとき



○名前をよばれたら、「はい。」と返事をする。
○話す人は、聞く人の方を見てはなす。(一番前の方は、後ろを向いて話す。)
○話し方名人「かきくこ」をお手本にする。

聞くとき



○聞く人は、話す人の方に体を向けて聞く。
○聞き方名人「あいうえお」をお手本にする。
○姿勢よくする。

ノートの使い方

あいだをあけて、見やすく書こう。

一日付を書く

例は m の直さが 12 の斜金と $3m$ の直さが 12 の斜金があります。
 $1m$ の直さは、それぞれ何センチですか。

例 1 より小さい分数でわると商は 12 になるのは何ですか。

見方 やり算 数直線

答 もとの数より大きくなる

例 $12 \div \frac{1}{2} = 12 \times 2 = 24$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{3} = 12 \times 3 = 36$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{6} = 12 \times 6 = 72$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{7} = 12 \times 7 = 84$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{8} = 12 \times 8 = 96$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{9} = 12 \times 9 = 108$ 整数→仮分数
 $12 \div \frac{1}{10} = 12 \times 10 = 120$ 整数→仮分数

例 $12 \div 3 = 4$ より小さい分数でわると商は 12 になるのは何ですか。

例 $12 \div \frac{1}{2} = 24$ より大きい分数でわると商は 12 になるのは何ですか。

練習 不番号を書きましょう
① $4 \div \frac{1}{2} = 8$
② $5 \div \frac{1}{3} = 15$

学習の最後に、振り返りする。

→1ますあけてじようぎで線を引く。
問題・課題・見直し・考え・まとめなどを分けて書く。(課題は青、まとめは赤)

筆箱にいれるもの



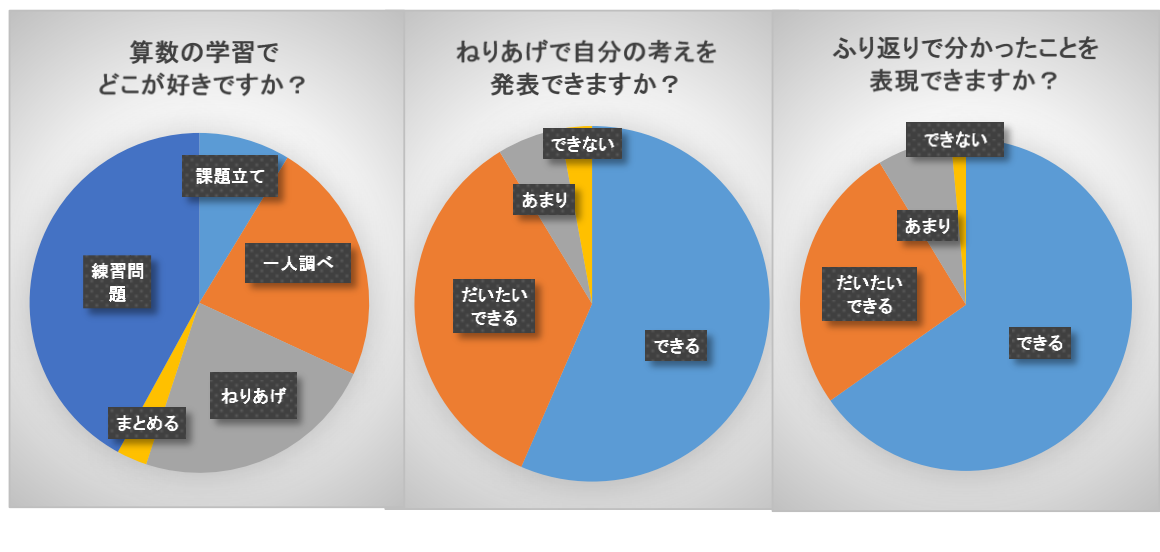
※すべてのものに名前を書く。
※シャーペンなど、学習にいらぬものは持ってこない。

V 成果と課題

1 成果

- 各過程の学び方の習得による主体的な学びの向上
- 方法の見通し、答えの見通しをもつことによる自主的な一人調べの実践
- 目的意識・相手意識をもった発表のしかたの確立
- ねりあげの視点を明確にすることによる話し合いの活性化
- まとめを全員が書けることをねらいとした話し合いの焦点化
- まとめ良さを味わうことのできるふりかえり
- まとめを生かした練習問題の実践
- 上記の実践の積み上げによる、全学調査（B問題）の正答率向上（算数・国語）

〈算数に関する全校アンケート〉



2 課題

- 算数科における教材分析の重要性、適切な見通しのもたせ方の工夫
- ねりあげに生かすための効果的な書く活動の設定
- 個人差に対応するための具体的な支援計画
- 学習内容の定着を図るための効果的な家庭学習と家庭との連携
- 全学調査、A問題の正答率向上（学習内容の習熟を図る）