

# 平成29年度 スーパーバイザーによる学校教育支援事業報告

鳥取市立散岐小学校

## 1 研究について

「自分の考えを表現し、学び合い高め合う散岐っ子の育成  
～できる、分かる、楽しい！算数科の学習を通して～」

スーパーバイザー：鳥取大学 副学長 矢部敏昭 教授

## 2 はじめに

本校の児童は、与えられた課題に対して真面目に取り組むことができる。しかし、自分で多様に考えたり、より難しい問題に挑戦したりしようとする意欲が低く、学習に対して主体的に取り組むことを苦手としている。また、算数科ができる児童であっても自信がなく、算数科の意識調査で「算数が好き」「まあまあ好き」と肯定的な回答をする児童が6割程度にとどまっている。

こうした意識を変えるためには、児童にできる喜びを味わわせ、楽しいと感じさせることが重要だと考えた。そこで、研究主題を「自分の考えを表現し、学び合い高め合う散岐っ子の育成～できる、分かる、楽しい！算数科の学習を通して～」とし、算数科の授業改革を目指して研究を進めることにした。

今年度は、算数科の授業改革を通して研究を進めるものであるが、学習規律やノートのとり方、板書の仕方など、どの学習でも必要な基礎基本についても見直すこととした。鳥取大学副学長矢部敏昭先生のご指導のもと、協働的に学ぶ児童の姿とそのための教師の支援について学ぶことで、その成果は算数科の授業改善や学力だけにとどまらず、他の教科の授業改善や学級づくりにもつながっている。

## 3 研究のねらい

算数的活動による考える楽しさを実感できる授業づくりを通して、学習意欲を高め、数学的な思考力、表現力を育てる。

- 授業改善を行い、学ぶ楽しさを味わわせることで、教科に関するアンケートで、「算数が好き」「まあまあ好き」と肯定的な回答をする児童を70%以上に増やす。
- 見通しを持ち、言葉や図、式を用いて考えることで学習意欲が高まり、活用問題に意欲的に取り組む児童を増やす。

## 4 研究の仮説

自分の考えを言葉、図、式などで書き表して伝え合う活動を設定し、その活動を活性化するための支援を行えば、児童が学ぶ楽しさを味わうことができ、数学的な思考力・表現力も高めることができるであろう。

## 5 研究の方法（具体的な取り組み）

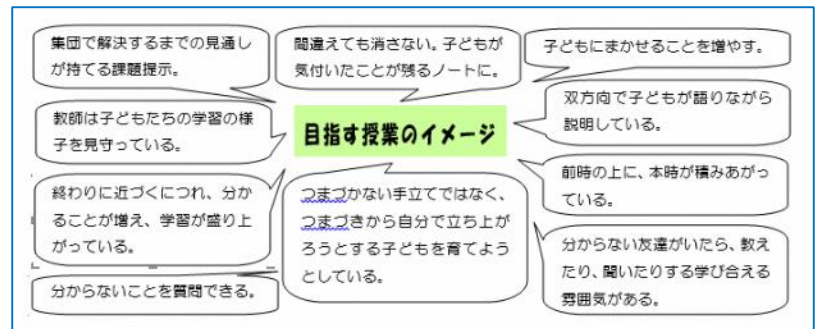
- ・「さんきつ子 学びの力」を活用した系統的な思考力・表現力の育成
- ・表現の機会を増やすための学習展開と学習形態の工夫
- ・発達段階に応じたノート指導
- ・「話し合い活動」が活性化する説明ツール（教具）の工夫

## 6 研究内容

### ◎授業展開

#### 【目指す授業像の共有】

授業研究会の中で、目指す授業像について話し合い共有した。これらを具現化するために、どんな学習展開にしていけばよいか、また、どんな手段が効果的かなど、研究授業を通して共通理解したことを他の学年でも実践することで、積み上がる研究を目指した。



#### 【矢部先生による指導助言より】

答え続ける子どもから問い続ける子どもへ

- (1) 教師の支援は、困難に直面してから施す。
- (2) 教師の支援は、集団の質を高める支援に徹する。個に応じた支援→子ども同士の学び合いへ
- (3) 問える子どもを育てる。(質問の仕方を教える。)
- (4) 算数科のよりよい表現は式。計算法則、1つの式にする統合式、総合式など活用。
- (5) 協同的、対話的な学びの奨励。(自然発生的に)
- (6) 確かめを位置づける。(主体的に学ぶ姿勢を)

#### 【研究の柱】

本校の児童の実態から、研究の柱を下記の3本とし、研究授業で指導助言いただき共通理解したことを明らかにして、共通実践につなげることとした。

- ① 表や図、言葉を活用して自分の考えを説明する仕方の工夫
- ② 学び合う時間を確保した、学習過程の工夫(課題解決学習)
- ③ 「学びの力」を活用し、学年に応じた話し合い活動の工夫

#### 【矢部先生による指導助言より共通理解したこと】

##### ○学習規律

- ・相手意識を持って、はっきりと話す習慣をつける。  
→「思考を支えるプロジェクト」(1) さんきっこ 学びの力
- ・話の聴き方  
→「学びの型プロジェクト」(1) -②話型、聴き方
- ・話し合わせるための工夫(話型)  
→「学びの型プロジェクト」(1) -②話型、聴き方  
→「思考を支えるプロジェクト」(1) -③学習環境

##### ○教材研究

- ・教科書問題に縛られない。児童の思考の流れに合うようにアレンジする。  
→「思考を支えるプロジェクト」(3) -③道具ツール
- ・問題は、子どもにとって少しレベルの高いものだと思いがつながる。

## ○表や図、言葉を活用

- ・学年に応じた図の活用を考えさせる。→「思考を支えるプロジェクト」(3)－①思考ツール
- ・図で表すよさを考えさせる。
- ・子どもたちに新しい気付きがあったか。

## ○学習過程の工夫

- ・「ねらい」「活動」「評価」の一体化
- ・基本的に、前時の復習を全体でしない。(児童が自分で振り返りながら解く。)→「学びの型プロジェクト」(1)－③学習環境
- ・めあては問題の後に出てくるもの。ノートに書くのも同じ。
- ・時間配分と板書は計画的に。自力解決に時間をかけすぎず全員ができなくても集団解決で押さえる。学び合う時間を確保する。→「思考を支えるプロジェクト」(2)－②板書
- ・スモールステップでは自分で考える機会を奪ってしまう。子どもを信じて任せる。
- ・評価問題は低学年 15 分、中学年 10 分、高学年 5 分は確保する。
- ・全員ができるまで待たず、次の活動で克服すればよいと考えて進める。
- ・最終的に評価問題で理解できていればよい。
- ・子どもの言葉でまとめをする。

## ○話し合い活動の工夫

- ・子どもたちが「話し合いたい」、「伝えたい気持ちを高めるため」、知的好奇心をくすぐる、子どもたちを乗せる手立てが必要。
- ・ペア学習を練習や発表会にせず、話し合うことで新しい発見がある話し合いにする。→「思考を支えるプロジェクト」(1)さんきっこ 学びの力
- ・丸付けは自分または隣同士で。教師がしない。

## ○教師の支援

- ・子どもたちに反応が無い場合でも 15～30 秒は待つ。それでもだめなら、言葉を言い換えて問う。
- ・困難に出会ってから、ヒントカードなどの手立てをうつ。

### 【苦手な子どもが多い場合】

- ・苦手な子どもほど丁寧にノートをとるようにする。板書を写すことも考えることにつながる。当然書く量も増えるが、その中で理解をし、話したい子どもになる。→「思考を支えるプロジェクト」(3)－①ノート、板書
- ・問題文の数値を変え、できるようになるまで丁寧に取り組む。

## ◎プロジェクト

授業研究会で共通理解したことを実践するための具体的な方策として、授業に主体的に臨むためには基礎基本が重要だと考えた。そのためには、学習規律を身に付け、学習方法や学習内容が発達段階に応じて着実に身に付くようにすることが必要だと考え、本年度「学習の型」「思考を支える」の2つのプロジェクトを立ち上げた。



## 思考を支えるプロジェクト

### (1) 「さんきっ子 学びの力」の活用

(ねらい)

- ・伝える力の育成をねらいとして作成している散岐小学校独自の「さんきっこ学びの力」を活用することで、研究課題の推進を図る。
- ・「学びの力」の活用方法を工夫し開拓していくことで、児童一人ひとりに伝える力、表現する力を育成することができる。

(手立て)

#### ①意識付け

- ・学年全体で学びの力への取り組みの意識付けの場と振り返りの場を持つ。
- ・週1回（月曜日朝）読み合わせを行う。

#### ②授業の中で

- ・1日の学習の中、1観点を決めて取り組む。
- ・1単元を通じて、つけたい力について意識して授業を進める。（算・国の主な単元）

#### ③達成度自己評価チェック（アンケート）

- ・自己評価する。（6月、10月…前期 11月、2月…後期）
- ・自己評価を基に共通理解を図る。

#### ④教育課程（年間指導計画）との関連付け、文言の見直し

- ・10月、2月に年間指導計画への関連付け、「学ぶ力」の表記の見直しをする。

資料④ 学びの集団づくり「さんきっ子 学びの力」		
	前期	後期
解	1年	2年
	3年	4年
く	5年	6年
め		
る		
力		

		平成29年度		話す力	聞く力	書く力	考える力	話し合う力
1年	前期	7月	82.50%	82.50%	87.50%	77.50%	90.00%	
	後期	10月	67.50%	82.50%	77.50%	72.50%	77.50%	
2年	前期	7月	97.50%	82.50%	90.00%	87.50%	80.00%	
	後期	10月	82.14%	82.14%	89.29%	85.71%	82.14%	
3年	前期	7月	89.29%	78.57%	78.57%	82.14%	78.57%	
	後期	10月	82.14%	96.43%	92.86%	92.86%	100.00%	
4年	前期	7月	76.92%	71.15%	82.69%	71.15%	76.92%	
	後期	10月	71.15%	75.00%	82.69%	73.08%	75.00%	
5年	前期	7月	71.15%	69.23%	76.92%	73.08%	73.08%	
	後期	10月	66.07%	73.21%	71.43%	71.43%	73.21%	
6年	前期	7月	67.86%	75.00%	71.43%	76.79%	78.57%	
	後期	10月	67.86%	71.43%	78.57%	78.57%	64.29%	
7年	前期	7月	63.64%	72.73%	72.73%	68.18%	65.91%	
	後期	10月	79.55%	77.27%	84.09%	79.55%	79.55%	
8年	前期	7月	64.58%	75.00%	75.00%	77.08%	68.75%	
	後期	10月	71.15%	69.23%	78.85%	80.77%	75.00%	
9年	前期	7月	76.92%	76.92%	78.85%	80.77%	78.85%	
	後期	10月	71.15%	73.08%	78.85%	84.62%	80.77%	

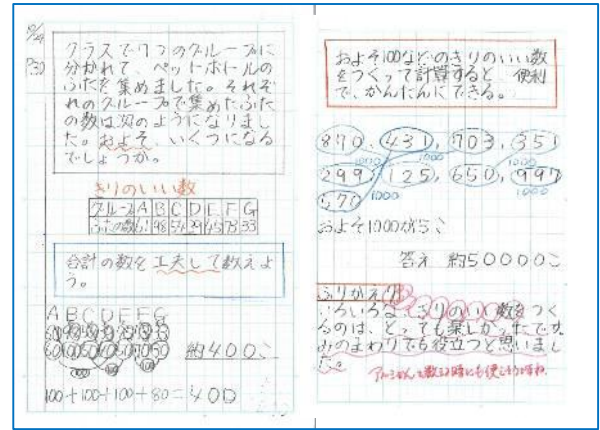
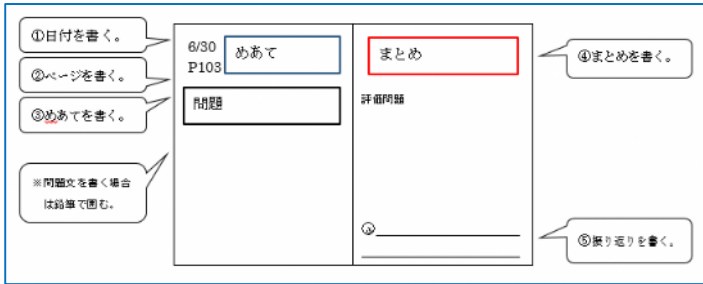
### (2) ノート、板書

#### ①ノートのとり方スタンダード

学年が変わるたびに1からノートづくりをするのではなく、本校の基本的な書き方をもとに、学年の発達段階にあわせて工夫できるよう、「ノートのとり方スタンダード」に取り組むことにした。

(ねらい)

- ・本校の基本的なノートのとり方を決めることによって、学年が変わってもスムーズに学習に取り組むことができる。
- ・学年に応じたノートのとり方を工夫することによって、学習の軌跡となるノートになり、復習に役立つ。



- ・全学級のノートを持ち寄り、職員研修を行った。実際のノートを見ながら、学年に応じたノートのとり方について考えることができた。
- ・10月に全校で「ノート展」を開催し、よいモデルを見合う機会を作った。

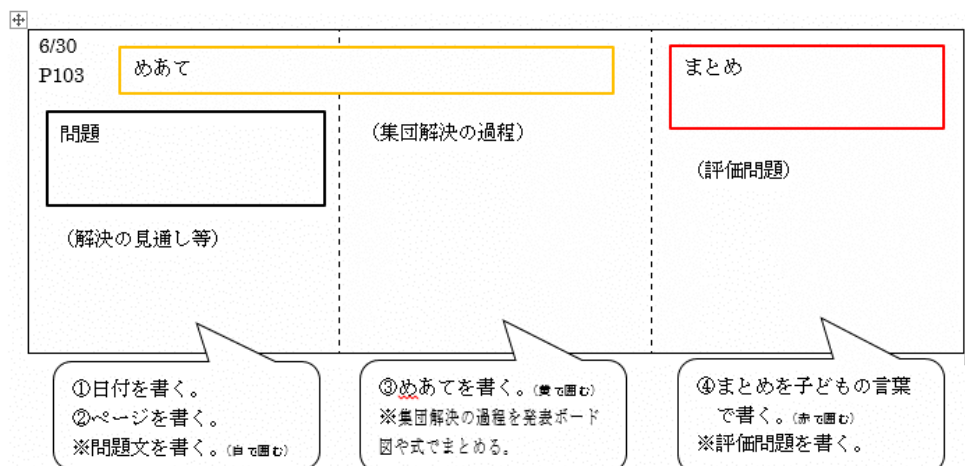
【ノート指導の重点内容】

低学年	中学年	高学年
<ul style="list-style-type: none"> <li>○丁寧に書く。</li> <li>○マスに文字を収める。</li> <li>○定規の使い方は、鉛筆を持たない手でしっかり押さえ、定規の上に線を引く。</li> <li>○基本的な色の使い方を身に付ける。</li> <li>○2年生は筆算を書く際、位をそろえる、定規を使って線を引くことを徹底する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本的に、見開き 2 ページに収めることを意識する。</li> <li>○計算や考えたあとを残す。</li> <li>○行をつめすぎない。筆算を書く場合や、問題が変わる場合は行を空け、見やすいノートにする。</li> <li>○図や表を丁寧にかく。</li> <li>○自分の考えだけでなく、友達の考えをメモする。</li> <li>○大事だと思ったことを自分の言葉でメモする。</li> <li>○めあてに関連した振り返りを書く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本的に、見開き 2 ページに収めることを意識する。</li> <li>○計算や考えたあとを残す。</li> <li>○行をつめすぎない。筆算を書く場合や、問題が変わる場合は行を空け、見やすいノートにする。</li> <li>○図や表などを使って、分かりやすいノートにする。(適した図を選べる。)</li> <li>○集団解決で学んだことをメモする。(友達の考えをメモする等。)</li> <li>○算数用語を適切に使ってメモしたり、振り返ったりする。</li> </ul>

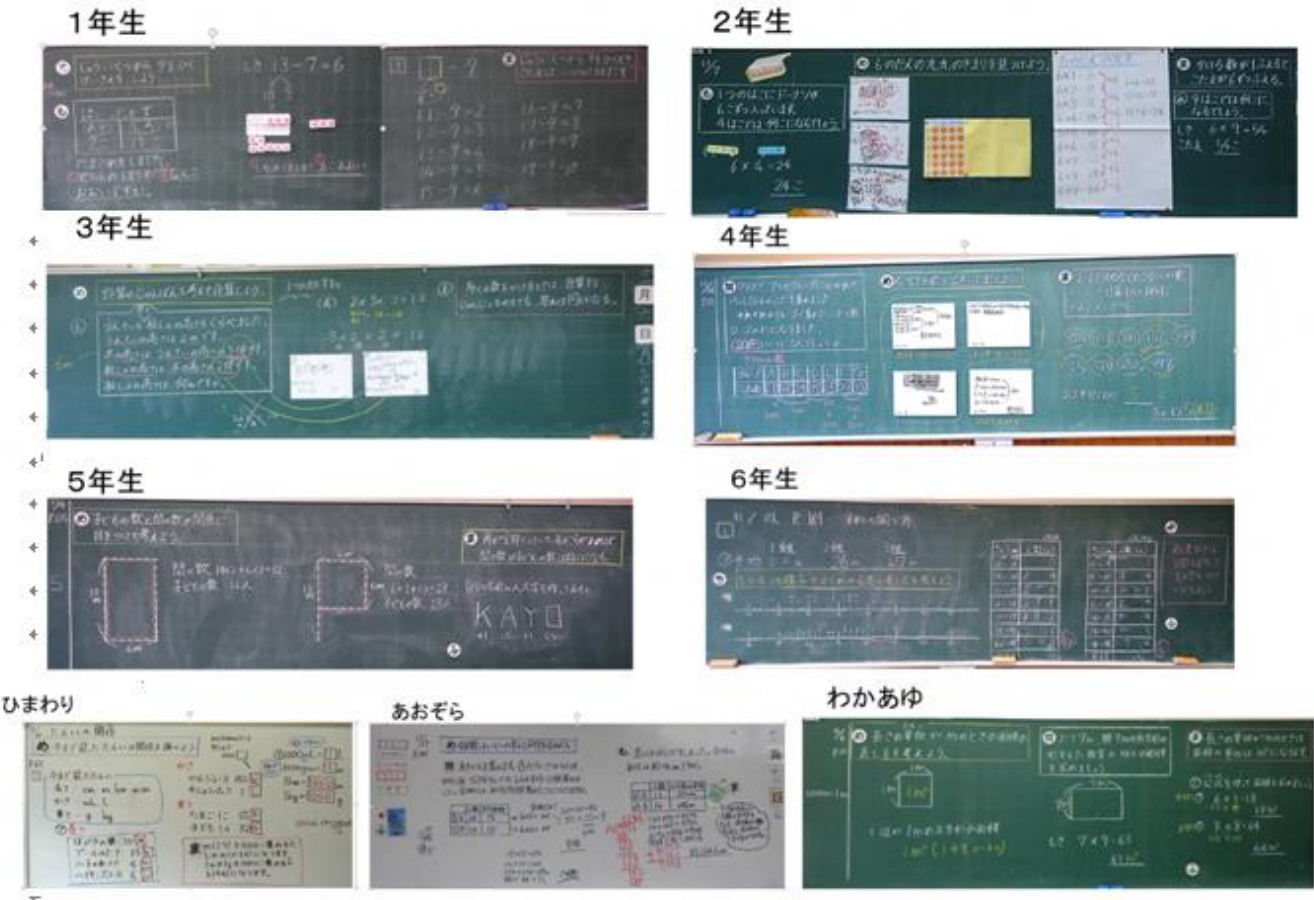
②板書の仕方スタンダード

(ねらい)

- ・本校の基本的な板書の書き方を決めることによって、学年が変わってもスムーズに学習に取り組むことができる。
- ・1時間の学習内容が構造的に整理され、児童にとっても教師にとっても見やすい板書になる。



上記の提案をもとに、学年や単元に合わせてよりよい板書になるよう工夫し、全学級が日頃の板書を持ち寄って職員研修を行った。



(3) 思考ツール、説明ツール

①思考ツール

考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりする活動の際、言葉だけでなく、具体物や数、式、図、表、グラフなどを用いてまとめられるようにする。

その際、次のような内容を意識しながら指導にあたる。

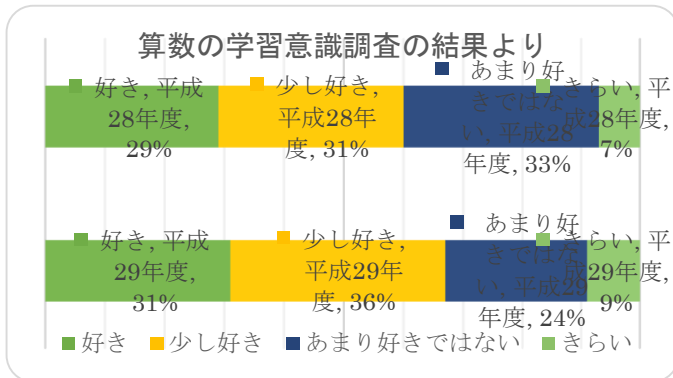
1年	2年	3年	4年	5年	6年
	比較する 順序立てる				
			変化をとらえる 多面的にみる		
				構造化する 抽象化・推論する	
	理由づける	関連づける	見通す	分類する	





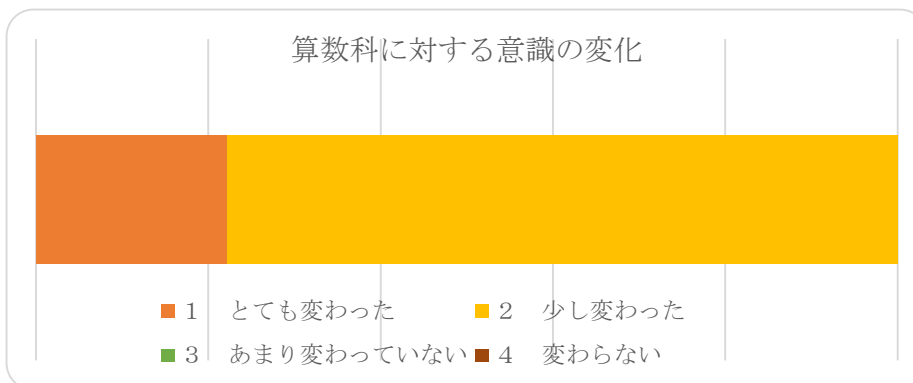
## 8 研究のまとめ

### ○児童のアンケート結果より



目標とした 70%には達することができなかったが、肯定的回答が増加した。具体的なアンケート項目を見てみると、「友達の考えを聞くと勉強になる」「自分の考えを分かってもらえるとうれしい」という学び合いのよさを実感している割合が増えた。しかし、「嫌い」と答える児童が微増しており、「分かりやすく説明する」ことに対する苦手意識も依然として高いことが分かった。

### ○教員のアンケート結果より



教員に実施したアンケートでは、「図や表、絵などを活用」「分かりやすい板書」「既習内容を活用」「進んで発表」を意識して授業に取り組んだ教員が多いことが分かった。一方、指導が難しいと考えているのは、「多様な考え方を引き出す」「分かりやすい説明をさせる」「児童の考えをまとめる」だった。

また、算数科に対する意識の変化として、次のような内容が挙げられた。

#### 【意識の変化が見られた内容】

##### (学習のめあて)

- 子どもたちが進んで考えようとする問題やめあてづくり。
- めあてと振り返りの一貫性の重要性。

##### (学び合い)

- 発表ボード等を使いながら、つたなくても考え方を伝え合う活動を取り入れ、「学び合う」体験をさせること。
- 集団解決の場面で、児童の多様な考えを発表させ、それを子どもたち自身に整理させたり、よりよいものを考えさせたりすること。
- 学び合いが充実することによって、互いのよさを認めることができ、学級づくりにつながること。

### (ノート指導・板書)

- 板書とノート指導の関連を考えながら授業を構成すること。
- 見開き2ページを基本とするノート指導や自分の考えを残すノートについて。

### (学習展開・教師の支援)

- 子どもの考えをつなげる授業づくりについて考えた。
- 見通しを持たせて問題へ向かわせることで、児童の思考過程が見えてきた。
- 苦手な児童への支援のあり方。
- 単元全体を見通して1時間を組み立てること。

### (1) 成果

- 児童の実態をもとに目指す授業像を話し合い、それを具現化するために何をすればよいか考え実践することができた。
- 研究授業で学んだことを生かすために、共通理解したことを整理し、共通実践を図ろうと努めた。
- 操作をしながら説明したり、図を見てどんな式に表すか考えたりすることに慣れ、計算の答えが分かるだけでなく、考え方を伝え合うことにおもしろさを感じるようになってきている。
- 少し難易度の高い問題を提示したとき、みんなで話し合うことによって、解ける喜びを感じるようになってきた。また、そうした学び合いを通じて「楽しかった」「よく分かった。」と実感している児童が増えた。
- 話型、ノート、学びの力など、目指す姿やよい例を示すことによって、学習の中で生かせる児童が出てきた。

### (2) 課題

- 思考ツールについては、低・中・高学年で系統性をもって指導していくようにした。言葉だけでなく、具体物や数、式、図、表、グラフなどを児童が使いこなせるようにすることがまだまだ課題の1つでもあり、思考ツール自体もよりよいものにしていく必要がある。
- 算数科としての学び方、指導のあり方についての成果はあがってきているが、言葉で気持ちや考えを伝え合うこと、人前で発表することに課題がある。
- 研究授業と日々の授業を別物と考えず、「明日からの授業にいかす」「明日からの授業をこう変える」ということを1つでも意識し、日々の授業改善を進める。
- 子ども同士の学び合いの質を上げるためには、子どもを信じて任せることが必要であり、教師主導の授業からの脱却が求められる。
- 算数科の授業研究での学びを、他教科においても生かし、学力向上や学級づくりに生かす。

## 9 おわりに

本年度、鳥取大学地域学部教授矢部敏昭先生にご指導いただき、算数科の授業研究を通して、算数科の授業改善に何が必要かを考えるだけでなく、授業に臨む教師の姿勢や学級づくりの土台となる教師のあり方についても学ぶことができた。学び合うことに楽しさを感じる児童が増えてきた一方、学び合いを支える「話し合う力」に課題があることも明らかになってきた。児童の姿を検証の軸として、「できる、分かる、楽しい」を実感できる授業力向上のために、さらなる研修に努めたい。