

## 令和8年度 研究の概要

### I 研究主題

#### 「子供たちが主体的に学ぶ算数科学習」

～全員参加の授業を目指し、数学的な見方・考え方を育む～

### 2 研究主題設定の理由

#### (1) 変化の激しい社会と算数科の研究

近年、社会は急速に変化し、将来の予測が困難な時代を迎えている。特に、生成 AI をはじめとするデジタル技術の発展によって、必要な情報にアクセスし、自ら学びを進めやすい環境が広がっている。これからの社会では、知識を身に付けるだけでなく、得た知識を関連付けたり、目的に応じて活用したりしながら、未知の課題に向き合うことが、これまで以上に重要になると考える。

現行の学習指導要領においても、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善が重視されている。また、算数科では、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が求められている。そこで本校では、学習した知識や技能を個別の場面だけで終わらせず、既習事項と関連付けたり、複数の考えを比較したり、根拠を明らかにしたりしながら、問題解決に活用する学習を重視することとした。

一方、AI をはじめとする技術がどれほど発展しても、他者と関わりながら生きていくことの重要性が失われることはない。一人でもできることが増える社会だからこそ、異なる考えをもつ他者と関わり、互いの考えを伝え合ったり、認め合ったりしながら、新たな考えをつくり出すことには大きな価値がある。

そこで本校では、教師一人一人が「誰一人取り残さない」という意識をもち、全ての子供が自分なりの方法で学習に関わる「全員参加」の授業づくりを大切にしながら研究に励んでいる。

#### (2) 学校教育目標、本校の子供の実態と研究主題の関わり

##### 学校教育目標

#### 「心豊かに明るくたくましく生きぬく実花小の子ども」

進んで学ぶ子【知】 心豊かな子【徳】 たくましい子【体】

これまでの授業研究では、課題に意欲的に取り組み、自分なりの考えを表そうとする子供が見られる一方で、問題解決の見通しをもてず手が止まったり、自分の考えをもっていても全体共有に十分に関われなかったりする姿も見られた。また、既習事項や問題解決の方法を課題に応じて活用することについても、学級や個人による違いが見られる。

こうした実態を踏まえ、学校教育目標と本研究との関わりを、次のように捉えた。

### ①「進んで学ぶ子」と「主体的に学ぶ」

「進んで学ぶ子」では、「学び方が分かり、自ら学び続けようとする」姿を目指している。本研究では、教師から与えられた課題を解決するだけでなく、子供自身が「ズレ」に出合うことで、「なぜだろう」「確かめてみたい」という問いをもち、その解決に向かう授業を目指す。

また、これまでの学習で用いた問題解決の見方や方法を、課題に応じて活用する経験を重ねることが、「学び方が分かり、自ら学び続けようとする」姿につながると考える。

### ②「心豊かな子」と「全員参加」

「心豊かな子」では、「互いの大切さが分かり、認め合い、支え合うことができる」姿を目指している。本校では、「全員参加」を「全員表現」と捉える。ここでいう「表現」とは、全員が発言することだけを指すものではない。ノートへの記述、挙手、指差し、動作、友達との相談や説明など、子供が自分なりに考え、その考えを何らかの形で表すことである。

子供の考えが表されることで、友達はその考えを聞いたり比べたりして、自分の学びに生かすことができる。また、教師にとっても、一人一人がどのような数学的な見方・考え方を働かせているのかを捉え、必要な支援につなげるための手掛かりとなる。このように、一人一人の考えや表現を大切にし、互いの考えを認め合いながら学ぶ経験を重ねることが、他者の大切さを認め、支え合う姿につながると考える。

### ③「たくましい子」と「数学的な見方・考え方」

「たくましい子」では、「目標を掲げ、粘り強く努力できる」姿を目指している。粘り強さとは、同じ方法を繰り返すことだけではなく、既習事項を生かしたり、見方や方法を変えたりしながら試行錯誤することでもある。

数学的な見方・考え方を働かせ、自分の考えを見直したり、別の方法を試したりする経験が、粘り強く課題に向き合う姿につながると考える。

## (3) 本研究における「主体的に学ぶ姿」

松田（2023）は、算数科における「主体的に学習に取り組む態度」を、数学的活動に自ら取り組もうとする態度として捉え、その具体的な姿を次の7つに整理している。

#### 【主体的に学習に取り組む七つの姿】

第1の姿 問い続ける姿

第2の姿 数学のよさに気づく姿

第3の姿 多様な表現で考えたり説明したりする姿

第4の姿 多面的・批判的に分析し判断しようとする姿

第5の姿 学習に活用しようとする姿

第6の姿 日常生活に活用しようとする姿

第7の姿 数学的活動の楽しさを味わう姿

出典：松田翔伍（2023）『主体的に学習に取り組む態度を評価する 7つの姿 20のアクション』東洋館出版社、p.26 を基に作成。

これらの姿は、主体的な学びを「自ら問いをもつこと」だけに限定せず、数学のよさに気づくこと、多様な表現で考えたり説明したりすること、学習や日常生活に活用すること、数学的活動の楽しさを味わうこと等、多様な側面から捉えたものである。

本校では、授業の中に表れる「主体的に学ぶ姿」を具体的に見取るための視点として、この7つの姿を参考にしている。ただし、全ての姿を一つの授業の中で求めるのではなく、単元や本時のねらい、子供の実態に応じて、特に目指す姿を設定する。

また、本研究では、「主体的に学ぶ」ことを、一人の中だけで完結するものとは捉えていない。一人一人が自分なりの考えをもち、友達の考えを聞いたり比べたり、自分の考えを伝えたりしながら、互いの考えを自分の学びに生かしていくことも、主体的に学ぶ姿の一つであると捉える。

このように、自ら問いをもち学習に取り組む姿と、他者との関わりを通して自分の学びを広げたり深めたりする姿の両方を大切に、「子供たちが主体的に学ぶ算数科学習」を目指す。

#### （４）本校の研究の柱と研究主題の設定

以上の社会的背景、学校教育目標、本校の子供の実態及び目指す子供の姿を踏まえ、本校では、次の二つを研究の柱とする。

##### ①「ズレ」から問いを生み、主体的な学びにつなげること

子供が、友達の考え、自分の予想、感覚、既習事項との「ズレ」に出合うことで、「なぜだろう」「確かめてみたい」という問いをもち、その解決に向けて主体的に学ぶことを目指す。そのために、教材や課題の提示、全体共有の方法を工夫し、子供がズレを実感できる授業づくりを進める。

##### ②「算数アイテム」を活用し、数学的な見方・考え方を働かせること

問題を解決する際に、どこに着目し、どのように考えるかを支えるものとして「算数アイテム」を活用する。見通し、課題解決、振り返りの各場面において、算数アイテムを使って考えたり、そのよさに気づいたりする経験を積み重ねることで、子供が課題に応じて算数アイテムを選択・活用しながら、数学的な見方・考え方を働かせる姿を目指す。

この二つを研究の柱とし、研究主題を「子供たちが主体的に学ぶ算数科学習」、副主題を「全員参加の授業を目指し、数学的な見方・考え方を育む」と設定した。

### 3 研究仮説

#### （１）仮説Ⅰについて

教材と課題の提示や全体共有の仕方を工夫し、ズレを実感させることができれば、子供たちは問いをもち、主体的に学習に取り組むだろう。

##### ①「ズレ」とは

子供が「あれ」「なぜだろう」「確かめてみたい」とズレを自覚することで、解決すべき問いが生まれ、主体的な学びへとつながると考えられる。

| ズレの種類      | 尾崎（2010）の考えに基づく概要                    |
|------------|--------------------------------------|
| ① 友達のととのズレ | 自分の考えと友達のととの考えとが異なる場面に出会わせた時に実感するズレ。 |
| ② 予想のととのズレ | 自分が予想していた結果と実際の結果が異なる場合に現れるズレ。       |
| ③ 感覚のととのズレ | 本来、子供が持っている感覚とは異なるものに出会わせたときに実感するズレ。 |
| ④ 既習のととのズレ | 既習事項よりもジャンプした課題に出会わせることで子供が感じるズレ。    |

出典：尾崎正彦（2010）『“ズレ”を生かす算数授業—子どもがホントにわかる場面 8 例』明治図書出版。

本校では、尾崎（2010）が示した 4 つのズレを、子供の問いを生み出すための授業づくりの視点として取り入れている。教師が一方向的に問いを与えるのではなく、子供が自分の考えや予想、感覚、既習事項と、友達のととの考えとの違いを自覚し、「なぜだろう」「確かめたい」と感じることを大切にしている。

ズレ → 違和感・必要感 → 問い → 確かめたい・解決したい → 主体的な学び

## ②「ズレ」との出合いを生み出す教材・課題の提示

子供がズレを実感するためには、教師が一方向的に「ここが不思議ですね」と問いかけるのではなく、子供自身が思わず「えっ？」「どうして？」と感じるような教材や課題との出合いをつくることが重要である。

本校では、学習内容や子供の実態に応じて、次のような提示の工夫を取り入れている。

| 提示の工夫                      | 具体的な方法                                   | ねらい                                        |
|----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 情報を一部隠したり、段階的に示したりする       | 問題の一部をマスキングする。数値や図等の情報を一つずつ提示する。         | 子供から「ほかに何が分かればよいのか」「この後はどうなるのか」という問いを引き出す。 |
| 結果を予想してから確かめる              | 答えや結果を予想し、挙手やハンドサインで考えを表した後、実際の結果を示す。    | 予想と結果、または友達のととの違いに気付かせる。                   |
| 複数の答えや考え方を比べる              | 複数の解決方法や意見、正答と誤答を提示し、共通点や相違点を考えさせる。      | 「どちらが正しいのか」「なぜ考えが違うのか」という問いを引き出す。          |
| これまでの方法では、そのまま解決できない場面をつくる | 180 度をこえる角等、既習の方法だけでは直接解決しにくい問題を提示する。    | 既習事項を基に、別の見方や方法を考える必要感をもたせる。               |
| 条件やルールを変える                 | 図形を直接重ねることを禁止する、扱う数や選択肢を増やす等、条件を変えて提示する。 | これまでの方法を見直し、新たな解決方法を考えさせる。                 |

|                      |                                                  |                               |
|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| 身近な場面に判断や解決の必要性をもたせる | 日常生活や他教科に関わる場面を、比べたり、選んだり、説明したりする必要がある課題として提示する。 | 子供に「調べたい」「確かめたい」という目的意識をもたせる。 |
|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|

実物や ICT は、それ自体を活用することが目的ではない。変化の様子を見せたり、情報を段階的に示したり、子供の考えを比較しやすくしたりするための手段として用いる。

大切なのは、教師が意図的に子供を混乱させることではない。子供がもっている既習事項や経験、感覚等を引き出し、それらと目の前の事象との違いに気付くことができるよう、「ズレとの出会い」をデザインすることである。

### ③「ズレ」を顕在化させる全体共有

ズレは、教材や課題との出会いだけで生じるものではない。子供が予想したり、自分なりの方法で考えたりする中でも、友達との考え方や着目する点の違いが生まれる。しかし、その違いが表されなければ、子供自身がズレとして実感することは難しい。

そこで本校では、全体共有を単に考えを発表する場ではなく、一人一人の考えを表し、考えの共通点や相違点を明らかにする場として捉える。さらに、見えてきた違いを比べたり、その理由を考えたりすることで、新たな問いへつなげていく。

| 全体共有の工夫       | 具体的な働きかけ                                             | ねらい                                         |
|---------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 一人一人の立場を同時に表す | 「A だと思える人はグー、B だと思える人はパー。せーの」<br>ネームプレートで考えを示す。      | 自分と友達の予想や考えの違いに気付かせる。                       |
| 考えの根拠を引き出す    | 「どこを見てそう考えたの？」<br>「どうしてそう思ったの？」                      | 答えだけでなく、考え方や着目した点の違いを明らかにする。                |
| 複数の考えを比べる     | 「二つの考えは、どこが同じで、どこが違う？」<br>「どちらの考えにも使われているものは何？」      | 考えの共通点や相違点を整理し、比較する視点をもたせる。                 |
| 子供同士の考えをつなぐ   | 「〇〇さんが言いたいことは、どういうこと？」<br>「続きを説明できる人はいる？」            | 一人の発言を学級全体の考えへ広げ、説明できることと分かったつもりとのズレに気付かせる。 |
| 異なる考えの背景を考える  | 「〇〇と考えた人の気持ちは分かる？」<br>「どこに注目すると、その考えになるのかな？」         | 異なる考えを誤りとして終わらせず、その考えが生まれた理由に目を向けさせる。       |
| 考えをもう一度確かめる   | 「本当にそうかな？」<br>「いつでも同じことが言えるかな？」<br>「別の方法でも確かめられるかな？」 | 考えを見直したり、別の見方から検討したりするきっかけをつくる。             |

子供の発言を途中で区切り、他の子供に続きを考えさせる場合は、発言した子供の思いや考えを大切にしながら、学級全体で考えを共有する必要がある場面で行う。

また、必要に応じて理解の程度を 1～5 で表したり、全体共有の前にペアで話す時間を設けたり

する。これらはズレを直接生み出す手立てではないが、一人一人が自分の考えや理解の状況を表し、全体共有に参加するための支えとなる。

このような働きかけによって、「自分とは違う考え方がある」「分かったと思っていたが、うまく説明できない」といったズレを実感させる。そして、その違いを多数決で終わらせず、「どちらが正しいのだろう」「なぜ考えが違うのだろう」「どの方法がよりよいのだろう」という新たな問いへつなげていく。

#### ④「ズレ」と「問い」が連続する授業へ

本研究では、ズレを授業の導入だけで生み出すものとは捉えていない。一つの問いを解決する過程で友達考えに出合ったり、新たな事実が明らかになったりすることで、それまでとは異なるズレが生まれ、そのズレが次の問いへとつながっていく。

ズレ → 問い → 解決 → 新たなズレ → 新たな問い → 解決 …

教師が教材・課題の提示や全体共有の仕方を工夫し、子供がズレと出合える場を意図的につくることで、教師から問いを与え続ける授業ではなく、子供自身の「なぜ?」「本当に?」「確かめたい!」が連続する授業を目指す。

## (2) 仮説2について

算数アイテムを見通し、課題解決、振り返りの場面で活用し、そのよさを実感する経験を積み重ねることで、子供たちは課題に応じて算数アイテムを選択・活用しながら、数学的な見方・考え方を働かせる姿が見られるだろう。

### ①「算数アイテム」とは

本研究では、子供が数学的な見方・考え方を働かせるための足場として、「算数アイテム」を活用する。算数アイテムとは、学校図書の「考え方モンスター」が示す、問題を解決する際にどこに着目し、どのように考えるかという視点と、同社の資料を参考に、本校が各学年の学習内容や子供の姿に即して整理・加筆した「具体的な言葉・活用例」を組み合わせたものである。

学校図書「考え方モンスター」 + 本校で整理した「具体的な言葉・活用例」(資料編・資料1)  
= 実花小学校の「算数アイテム」

考え方モンスターの導入に当たって、具体的な言葉や方法の方が使いやすいという教員の意見もあった。そこで本校では、考え方モンスターと、それに対応する具体的な言葉・活用例の両方を、算数アイテムとして位置付けている。

ただし、二つを全ての学級で同じように活用しているわけではない。現在、学校全体の共通実践として活用を進めているのは、主として9種類の考え方モンスターである。具体的な言葉・活用例については、各学年や授業者が、子供の実態や学習内容に応じて必要なものを選び、活用できるものとしている。

例えば、「ベツアラワシ」は、別の表現に置き換えて考えるという視点を示しており、「図に表す」「数直線に表す」等の具体的な方法や言葉につながる。また、「ソロエ」は、基準や単位等をそろえ

て考えるという視点を示しており、「位をそろえる」「単位をそろえる」「端をそろえる」等の具体的な方法や言葉につながる。

算数アイテムは固定された完成形ではない。授業実践を通して、各学年で具体的な言葉や活用例を随時更新・蓄積するとともに、新たな考え方のよさに気付いた場合には、新しい算数アイテムとして加えることもできる。学年別の具体的な言葉・活用例は、資料編「資料Ⅰ 学年別『算数アイテム』の具体的な言葉・活用例」に示す。

## 9種類の考え方モンスター

|                                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>オナジン</p> <p>「同じようにできなかな」</p> |  <p>カエカエ</p> <p>「数や形などを変えてみると…」</p> |  <p>キマリン</p> <p>「きまりはあるのかな」</p>  |  <p>ソロエ</p> <p>「そろえてみると…」</p>  |  <p>ナーゼ</p> <p>「どうしてそうなのかな」</p> |
|  <p>ヒトツツ</p> <p>「1つ分をつくと…」</p>  |  <p>ベツアラワシ</p> <p>「別の表し方すると…」</p>  |  <p>マトメール</p> <p>「まとめてみると…」</p> |  <p>ワッケル</p> <p>「分けてみると…」</p> |                                                                                                                    |

「みんなと学ぶ小学校算数」(学校図書)

これら9つのアイテムに子供の思考を当てはめることが目的ではない。算数アイテムは、子供の思考を制限する「型」ではなく、数学的な見方・考え方を働かせるための「足場」である。

## ②算数アイテムと数学的な見方・考え方

算数アイテムと数学的な見方・考え方には抽象度の違いがあり、算数アイテムは、抽象的で捉えにくい数学的な見方・考え方を、子供にも教師にも捉えやすくするためのものである。例えば、「ベツアラワシ」は「図に表す」「数直線に表す」等へ具体化され、「オナジン」は「今までに習ったことが使えないか」、「ソロエ」は「端を揃える」「単位を揃える」等の具体的な方法・言葉につながる。

具体的な方法を繰り返し活用し、そのよさを実感することで、次第に「ベツアラワシが使える」「カエカエを使ってみよう」と自ら算数アイテムを選択できるようになる。さらに経験を重ねることで、アイテムの名称を意識しなくても、既習事項と関連付けたり、数量の関係を別の表現にしたりする等、自然に数学的な見方・考え方を働かせることができるようになると思われる。

## 実花小学校が捉える「数学的な見方・考え方」のイメージ

【抽象度が高い】

| 学習指導要領における「数学的な見方・考え方」              |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 数学的な見方                              | 数学的な考え方                     |
| 事象を、数量や図形及びそれらの関係についての概念等に着眼して捉えること | 根拠を基に筋道を立てて考え、統一的・発展的に考えること |

## 片桐重男による「数学的な考え方」の具体化

|                                                                                                         |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>数学の内容に関係した数学的な考え方（見方）</p> <p>単位の考え／表現の考え／操作の考え／アルゴリズムの考え</p> <p>概括的把握の考え／基本的性質の考え／関数の考え／式についての考え</p> | <p>数学の方法に関係した数学的な考え方（考え方）</p> <p>帰納的／類推的／演繹的／統合的／発展的な考え方</p> <p>抽象化／単純化／一般化／特殊化／記号化の考え方</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

実花小学校の「算数アイテム」＝「考え方モンスター」＋「具体的な言葉・活用例」

9つの考え方モンスタ-

|      |      |      |     |     |      |        |       |      |
|------|------|------|-----|-----|------|--------|-------|------|
| オナジン | カエカエ | キマリン | ソロエ | ナーゼ | ヒトツツ | ベツアラワシ | マトメール | ワツケル |
|------|------|------|-----|-----|------|--------|-------|------|

具体的な方法・言葉・活用例

| 考え方の方向（本校整理）                                         |                                                  |                                                        |                                                    |                                                  |                                                             |                                                         |                                                                 |                                                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 類推<br>(同じ)                                           | 問題変形<br>(変える)                                    | 規則性<br>(きまり)                                           | 条件統一<br>(そろえる)                                     | 理由付け<br>(理由・根拠)                                  | 単位化<br>(1つ分)                                                | 表現<br>(別の表し方)                                           | 整理<br>(まとめる)                                                    | 分解<br>(分ける)                                           |
| 学校図書の問いかけ                                            |                                                  |                                                        |                                                    |                                                  |                                                             |                                                         |                                                                 |                                                       |
| 「同じようにできないかな」                                        | 「数や形などを変えてみると…」                                  | 「きまりはあるのかな」                                            | 「そろえてみると…」                                         | 「どうしてそうなるのかな」                                    | 「1つ分をつくると…」                                                 | 「別の表し方にするとか…」                                           | 「まとめてみると…」                                                      | 「分けてみると…」                                             |
| 教師の発問・手立て                                            |                                                  |                                                        |                                                    |                                                  |                                                             |                                                         |                                                                 |                                                       |
| 前に似た問題はなかったかな<br>何と何のように考えられそう？<br>前に使ったか法は使えないかな    | 数が大きすぎて分かりにくいね<br>簡単な数だったらどうなる？<br>形を変えて考えられないかな | 数はどのように変わっている？<br>たまたまじゃないかな？<br>このきまりを使うと数はどうなる？      | このまま比べられるかな<br>何をそろえると考えられそう？<br>単位・位・基準を同じにできないかな | どうしてそうなるの？<br>その考えの根拠は何か？<br>図や式で理由を説明できる？       | この中の1つ分はどこ？<br>何を1と見ればよいかな？<br>まず1つ分を定められないかな？<br>これは何の幾つ分？ | 別の方法でも表せるかな？<br>1つの方法だけで本当に合っているってできる？<br>友達に伝わるように表せる？ | ばらばらで分かりにくいね<br>どうしたら見やすくなるかな？<br>どこを助たら仲間分けできる？<br>数えやすくなる方法は？ | どこかで分けてられないかな？<br>何と何に分けると考えやすい？<br>知っている順に分けてられないかな？ |
| 具体的な活用例・子供の言葉                                        |                                                  |                                                        |                                                    |                                                  |                                                             |                                                         |                                                                 |                                                       |
| 「面積のときと同じように考えられそう」<br>「数字が違っただけだ」<br>「前と同じように図に表そう」 | 「簡単な数に考えてみよう」<br>「もし4だったら…」<br>台形を2つにして平行四辺形に変える | 「分母と分子に同じ数をかけている」<br>「一方が2倍なら、もう一方も2倍」<br>きまりを使って次を求める | 単位をcmにそろえる<br>位や分母をそろえる<br>同じ大きささを1として比べる          | 「図を見るとOOだからです」<br>式や部分を根拠に説明する<br>きまりを根拠に答えを説明する | 10や0.1を1つ分とする<br>「0.1が6個分です」<br>まず1人分を求める<br>1cmの幾つ分かを考える   | 図・式・表・グラフで表す<br>グラフで変化を見る<br>式と言葉の両方で説明する               | 順番に並べる<br>表にまとめる<br>仲間分けする<br>10ずつまとめて数える                       | 102を100と2に分ける<br>し字型を長方形2つに分ける<br>数部分と分数部分に分ける        |

※上下は抽象度・具体度の違いを示すものであり、優劣ではない。上は汎用性が高く、下は具体的な行動に結び付きやすい。各層は課題に応じて相互に関連しながら働く。【具体度が高い】

引用・参考文献：文部科学省（2018）『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 算数編』／片桐重男（2017）『数的な考え方・態度とその指導1』／村上友紀「数的な考え方・考え方を豊かにするための算数科学習指導の工夫－見直しと振り返りにおける『算数のアイテム』の活用を通して－」／学校図書株式会社「考え方モンスタースター A2 ポスター」「モンスタースター別構成一覧」「モンスタースターの活用例」

### ③見通し・課題解決・振り返りにおける活用

| 場面   | 役割             | 教師の問いかけ・子供の姿                                                        |
|------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 見通し  | 選ぶ             | 「どんなアイテムが使えるかな」― 解決方法を見通す。                                          |
| 課題解決 | 使う・組み合わせる・選び直す | どのアイテムを活用したか価値づける。<br>選んだアイテムを活用し、必要に応じて複数を組み合わせたり、別のアイテムへ選び直したりする。 |
| 振り返り | よさを自覚し、蓄積する    | 「どこで役に立ったかな」「次にも使えるかな」― 方法の有効性を自覚する。                                |

### ④算数アイテムの「よさを実感する」とは

算数アイテムを自ら選択・活用できるようになるためには、名称や使い方を覚えるだけでは十分ではない。実際の問題解決の中で、「使ってよかった」という経験を積み重ねることが重要である。

例えば、習った形に変えたことで解決できた、まとまりをつくったことで関係が見やすくなった、図に表したことで友達に伝わった、数値を変えたことで仕組みが分かった、といった経験である。また、「よさ」は成功だけを指すものではない。「この問題ではこのアイテムは使いにくかった」「別のアイテムに変えた方が分かりやすかった」という経験も、どの場面で有効かを理解する大切な学びである。本校では、「解決できる」「分かりやすくなる」「考えが広がる」「他者に伝わる」「どのような場面で有効かが分かる」といったよさを実感させていく。

### ⑤算数アイテムの活用における現在地と目指す姿

本校では現在、教師が子供の考えを算数アイテムと結び付けて価値づけることや、見通しの場面で「どのアイテムが使えるか」、振り返りの場面で「今日はどのアイテムを使ったか」と問いかけることを中心に取り組んでいる。授業によっては、問題解決の中で子供が自ら「ここでは〇〇を使う」と選択する姿も一部に見られるようになってきた。

一方で、学級全体において、子供が課題に応じて算数アイテムを自ら選択・活用したり、複数のアイテムを組み合わせたり、必要に応じて選び直したりする姿が十分に見られる段階には至っていない。また、算数アイテムが子供同士をつなぐ共通言語として機能するまでには、さらなる実践の積み重ねが必要である。

そこで本年度は、まず、教師が子供の考えの中に働いている算数アイテムを見取り、価値づけることを大切にする。また、見通しや振り返りの場面で算数アイテムを意識できるようにし、子供が「どのような考え方を使ったのか」「その考え方にはどのようなよさがあったのか」を自覚する経験を積み重ねていく。その先に、課題に応じて算数アイテムを自ら選択・活用する姿を目指す。

選ぶ → 使う・組み合わせる → 振り返る → よさを実感する → 蓄積する → 次の課題で自ら選択・活用する

このサイクルを繰り返し、課題に応じて自ら算数アイテムを選択・活用できる姿を目指す。

## ⑥子供と教師をつなぐ「共通言語」として

算数アイテムには、算数を得意とする子供と、問題解決に支援を必要とする子供をつなぐ役割も期待している。算数が得意な子供と苦手な子供をつなぐ。何をすればよいか分からない子供にとっては問題解決に参加するための足場となり、得意な子供にとっては複数のアイテムを組み合わせたり、より適切な方法を選択したりして考えを深める道具となる。

さらに、算数アイテムは教師にとっても、抽象的で捉えにくい数学的な見方・考え方を具体的に捉え、子供の姿を見取るための共通言語となる。教師自身も算数アイテムを通して子供の思考を見取る経験を積み重ね、やがてアイテムという枠組みを介さなくても、子供が働かせている数学的な見方・考え方を捉え、「この見方・考え方を働かせるためにどのような教材と出合わせるか」と意図的に授業を構想できるようになることを目指す。

子供にとっては数学的な見方・考え方を働かせるための足場となり、教師にとっては数学的な見方・考え方を見取り、育てるための共通言語となることを目指し、今後も実践を積み重ねていく。

## （３）研究仮説の検討方法

### ① 授業改善の過程を通じた検討

本研究では、複数回の授業実践と、その改善過程を基に研究仮説を検討する。授業後の協議会では、授業者の意図した手立てによってどのような子供の姿が見られたか、また、目指す姿が十分に見られなかった要因は何かを話し合う。その内容や講師からの指導・助言を基に、教材、課題提示、発問、支援を改善し、次の授業実践へつなげる。

各学年の「研究のまとめ」には、授業ごとの成果と課題、前の実践を受けて改善した手立て、その後に見られた子供の具体的な姿を、仮説との関係が分かるように整理する。仮説に示した姿が十分に見られなかった場合も、その要因を次の授業改善につながる課題として取り上げる。

### ② 仮説ごとの検討の観点

| 検討する<br>仮説 | 主な検討の観点                                                 | 検討に用いる資料                          |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 仮説 1       | 教師が意図したズレが生まれたか。ズレを基に子供の問いが生まれ、問いの解決に向かう姿が見られたか。        | 授業後の協議内容<br>板書や写真<br>各学年の「研究のまとめ」 |
| 仮説 2       | 子供が算数アイテムを用いて考える姿が見られたか。その活用が、数学的な見方・考え方を働かせることにつながったか。 | 授業後の協議内容<br>板書や写真<br>各学年の「研究のまとめ」 |

本研究では、協議会や「研究のまとめ」に記録された具体的な子供の姿を取り上げる。一つの授業だけで判断するのではなく、各学年で行った一連の授業実践を振り返り、教師の手立てによって見られた姿と、十分に見られなかった姿の両方を基に、成果と課題を整理する。

### ③ 全体授業研後の振り返り

全体授業研後には、教職員を対象とした振り返りを実施する。数値による回答から、主体的な姿や数学的な見方・考え方を引き出す授業づくりについて、教職員がどの程度学びを得たと捉えているかを確認する。また、自由記述による「授業改善宣言」では、授業や協議会を通して学んだことや、自分の授業に生かしたいことを記述する。

これらは子供の変容を直接示す資料ではないが、教職員が研究内容をどのように理解し、日常の授業をどのように改善しようとしているかを確認する資料として活用する。また、コミュニケーション及びラウンドスタディに関する回答や自由記述から、協議方法や研究体制の成果と課題についても検討する。

### ④ 学校全体としての成果と課題の整理

年度末には、各学年の「研究のまとめ」、全体授業研後の振り返り、教職員が記述した「今年度の成果と課題」を基に研究全体を振り返る。3月の研究全体会では、各学年が、授業実践、手立ての改善、改善後に見られた子供の姿、講師からの指導・助言を報告する。各学年の実践に共通して見られた成果と課題を整理し、次年度の研究へつなげる。

### ⑤ 異なる学級の実践を比較する際の留意点

複数回の授業を異なる学級で行う場合、それぞれの授業で見られた子供の姿の違いを、同一の子供の変容とは捉えない。前の実践で明らかになった課題、それを受けて改善した手立て、次の実践で見られた子供の姿をつなげて整理し、授業改善の成果と課題を捉える。

## 4 研究の方法と内容

### （１）研究体制の基本理念 — 「子供も教師も全員参加」 —

本校では、授業における「全員参加」を子供だけに求めるものとは考えていない。子供たちが全員で学ぶ授業を目指すのであれば、教師自身も全員で研究に参加し、互いの実践から学び合う必要がある。研究主任や研究推進委員、授業者だけが研究を進めるのではなく、「全員が授業をする」「全員が授業を見る」「全員が授業について語る」「全員が学ぶ」ことのできる研究体制を目指している。

ただし、本校が考える「全員参加」とは、全員が同じ場で同じ役割を担うことではない。授業を実践する、授業を見る、子供の姿を語る、協議で得たことを次の実践に生かす等、それぞれの立場から研究に関わり、一人一人が研究の当事者となることを「全員参加」と捉えている。

### （２）全員で同じ授業を見る — 全体授業研 —

研究１・２年目は、学校全体で研究の方向性を共有するため、低・中・高学年の各部会から１名、年間３名の授業者を設定し、全教職員で一つの授業を参観する「全体授業研」を実施した。その際は、授業を行う学級以外を通常より早く下校させる等、全教職員が授業を参観できる時間を学校全

体で確保した。また、授業後には外部講師による指導・助言を全教職員で受け、共通の授業と子供の姿を基に研究について語り合ってきた。

本年度は、公開研究会に向けて部会ごとの授業研究を進めるため、全体授業研は、4月に研究主任が行った提案授業の1回とした。全教職員でこの授業を参観し、研究主題や研究仮説、目指す授業の方向性を具体的な子供の姿と結び付けて共有した。その後は、公開研究会に向けて4部会を中心に授業研究を進めている。

### （３）全員で授業について語る ― ラウンドスタディ ―

全体授業研後の協議会では、特定の教員だけが発言するのではなく、全ての教員が自分の考えをもち、授業について語ることを大切にしている。そこで協議方法の一つとして「ラウンドスタディ」を取り入れた。研究推進委員がホストとして各グループに入り、異なる研究部会の教員が交流できるように編成する。第1ラウンド後にホストを残してメンバーを入れ替え、前のグループの内容を引き継ぎながら協議を深め、最後に全体で共有する。

この方法により、一人一人が考え、発言する機会を保障するとともに、普段関わることの少ない教員の考えにも触れることができる。子供の授業で目指す「全員参加」を、教師の研究協議においても実現することを目指している。

### （４）「指導案をつくる研究」から「授業を見合い、語り合う研究」へ― 指導案の簡略化 ―

本校では、研究1年目にこれまでの細案をA3用紙1枚へ簡略化し、現在はA4用紙1枚両面（2ページ）を基本としている。これは単なる負担軽減を目的としたものではない。限られた時間の中で、指導案作成にかけける時間を精選し、その分、教材について考えたり、互いの授業を見たり、授業後に語り合ったりすることに研究の時間を使うためである。

また、「指導案を十分に読めていないから参観しにくい」という心理的なハードルを下げ、気軽に教室へ足を運び、互いの授業を見合う文化をつくることもねらいとしている。「指導案をつくること」そのものではなく、「授業を実践し、見合い、語り、次の授業をよりよくすること」を研究の中心に置く。

### （５）「一人の授業研究」から「学年みんなの授業研究」へ― 同一本時による授業研究 ―

現在は、学年の教員が同じ本時を実践し、協議と改善を重ねる研究体制としている。例えば3学級の場合、1人目が事前授業を行い、協議を基に改善した上で2人目が本時を実践する。本時について講師から指導・助言を受け、その学びを生かして3人目が事後授業を行う。授業後にはその都度協議し、次の実践へつなげている。なお、公開研究会においては、事前授業を学年内の別の教員が行うか、公開授業者本人が行うかを選択できるようにしている。いずれの場合も、事前授業後の協議で改善点を明確にし、進めていく。

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| 事前検討 → 事前授業 → 協議・改善 → 本時 → 協議・講師指導 → 改善 → 事後授業 → 振り返り |
|-------------------------------------------------------|

同じ本時を行うからこそ、子供の反応や発問の違いを比較しながら授業を改善できる。また、指導案検討から授業、協議までを自分事として捉え、「〇〇先生の授業研究」から「自分たちの授業研究」へと変えていくことを目指している。

## （６）目指す授業を「この目で見る」 ― 外部講師の招聘 ―

理論を学ぶだけでなく、自分たちが目指す授業を実際に見て、子供の姿や教師の働きかけを具体的に捉えるため、外部講師による示範授業や講話、各学年の研究授業への指導・助言の機会を設定している。専門的な立場から得た学びを次の実践へつなげ、研究を継続的に深めている。講師の詳細は「５ 研究講師」に示す。

## （７）学校全体をつなぐ ― 異学年による研究部会 ―

研究１・２年目は、低・中・高学年の３部会を編成し、特別支援を担当する教員もいずれかの部会に所属して研究を進めてきた。本校では、日常的に低・中・高学年ごとに分かれた学年室で業務や情報交換を行うことが多く、教員同士の関わりも同じ学年群を中心とする傾向があった。そこで、本年度は研究体制を見直し、「１・６年部会」「２・４年部会」「３・５年部会」の三つの異学年部会に、新設した「特別支援部会」を加えた４部会を編成した。

三つの異学年部会では、普段とは異なる教員同士が授業について語り合う機会を意図的に設けている。単に交流を呼びかけるのではなく、研究体制そのものによって自然な関わりを生み出し、教職員間のコミュニケーションの偏りを減らすことをねらいとしている。異なる発達段階の子供の姿や授業づくりを共有できることも、この部会編成の意義である。

特別支援部会は、公開研究会において自由進度学習による授業を提案するために新設し、教材研究と授業検討を進めている。

### 研究全体会

#### 研究推進委員会

校長・河村幸枝      教頭・萩原明宜      教務・相川正代  
研究主任・河邊慎也      副研究主任・福原幸太      ○研究推進委員

| １・６年部会            |                               | ２・４年部会                  |                        | ３・５年部会                  |                         | 特別支援部会                      |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 第１学年<br>河島<br>○渡邊 | 第６学年<br>深澤<br>大越<br>○福原<br>馬場 | 第２学年<br>○川田<br>小林<br>須田 | 第４学年<br>鮎澤<br>林<br>○今崎 | 第３学年<br>○椎名<br>四方<br>上杉 | 第５学年<br>中山<br>永野<br>○河邊 | ５組Ａ ○鈴木<br>５組Ｂ 山田<br>５組Ｃ 小島 |
| 鈴木（養護教諭）          |                               | 友常（音楽専科）                |                        | 石橋（理科専科）                |                         | 石島（英語専科）                    |

## （８）公開研究会の位置付け

公開研究会は研究のゴールではない。これまで積み重ねてきた研究の現在地を参会者に見ていただく場として位置付けている。全教員が一斉に同じ役割を担うのではなく、それぞれの立場から研究に関わることも本校の「全員参加」である。

日々積み重ねてきた授業研究の一場面を外部に開き、参会者と子供の姿を基に語り、そこで得た

学びをまた明日からの授業へつなげる。子供も教師も、そして参会者も、ともに学び続ける研究を目指している。

## 5 研究講師

本校では、研究を校内だけで完結させるのではなく、外部講師を招聘し、授業実践を基に継続的な指導・助言をいただきながら研究を進めてきた。以下に、3年間にわたり本校の研究に関わっていただいた講師を示す。役職は、御指導いただいた当時のものである。

### 研究1年目 令和6年度

| 担当    | 講師                         |
|-------|----------------------------|
| 低学年部会 | 小泉 陽 先生（習志野市総合教育センター 指導主事） |
| 中学年部会 | 中村 潤一郎 先生（昭和学院小学校 教頭）      |
| 高学年部会 | 八木 陽 先生（元 八千代市立村上小学校 校長）   |

### 研究2年目 令和7年度

| 担当       | 講師                                  |
|----------|-------------------------------------|
| 低学年部会    | 中村 潤一郎 先生（昭和学院小学校 教頭）               |
| 中学年部会    | 栗本 春子 先生（八千代市立村上小学校 教諭）             |
| 高学年部会    | 大野 桂 先生（筑波大学附属小学校 教諭）               |
| 高学年部会    | 盛山 隆雄 先生（筑波大学附属小学校 教諭）              |
| 全体講師     | 齊藤 一弥 先生（NPO 法人エデュ・ネットワーク・プラン 代表理事） |
| 研究アドバイザー | 田中 成志 先生（元市川市立妙典小学校 校長）             |

研究2年目には、中村潤一郎先生、盛山隆雄先生による示範授業を実施した。全体授業研では、中村潤一郎先生、大野桂先生、齊藤一弥先生を講師として招聘し、指導・助言をいただいた。

### 研究3年目 令和8年度

| 担当       | 講師                                  |
|----------|-------------------------------------|
| 1・6年部会   | 前田 健太 先生（慶應義塾横浜初部 教諭）               |
| 2・4年部会   | 吉田 英明 先生（千葉市立小倉小学校 校長）              |
| 3・5年部会   | 中村 潤一郎 先生（昭和学院小学校 教頭）               |
| 特別支援部会   | 真坂 洋介 先生（習志野市教育委員会 学習指導課 指導主事）      |
| 全体講師     | 齊藤 一弥 先生（NPO 法人エデュ・ネットワーク・プラン 代表理事） |
| 研究アドバイザー | 田中 成志 先生（元市川市立妙典小学校 校長）             |

本年度は、各研究部会において4月～7月の授業研究、夏季休業中の指導案検討、公開研究会と継続的に指導・助言をいただいている。また、齊藤一弥先生には研究主任による提案授業においても指導・助言をいただき、公開研究会では全体講師として本校の研究全体について御指導いただく。

中村潤一郎先生には研究1年目から3年間、齊藤一弥先生には研究2年目から継続して本校の研究に関わっていただいている。複数年にわたり本校の研究や子供、教師の姿を見ていただくことで、研究の積み重ねを踏まえた継続的な指導・助言につながっている。

## 6 研究のあゆみ

### 研究 1 年目 令和 6 年度

— 研究の土台をつくり、現在の研究の「芽」を見付けた 1 年 —

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| 研究主題 | 子供たちが主体的に学ぶ算数科学習                            |
| 副主題  | 数学的な見方・考え方を育成する授業の在り方                       |
| 仮説 1 | 教材と課題の提示を工夫すれば、子供たちは主体的に学習に取り組むだろう。         |
| 仮説 2 | 算数アイテムを意識した授業を展開すれば、子供たちの数学的な見方・考え方が広がるだろう。 |

研究 1 年目は、研究内容とともに、研究の進め方そのものも見直した。目指す学校の姿を「授業を見合い、語り合う学校文化の形成」、目指す教師の姿を「個々の教師の授業力向上」とし、指導案を A3 用紙 1 枚に簡略化するとともに、全体授業研とラウンドスタディを導入した。実践後には座席番号の活用や参観時間の確保等、実際に取り組んだからこそ見えてきた課題を一つずつ改善した。

授業づくりでは、子供の「やってみたい」という気持ちを引き出す教材や課題の提示について研究を進めた。マスキング、ゲーム化、他教科との関連、ICT の活用等を試みる一方、単に「面白そう」と思わせるだけでは、主体的な学びを深めるには十分でないことも見えてきた。そこで、子供の問いを生み、学びをさらに深めるためにはどうすればよいかを探る中で文献研究を進め、尾崎（2010）が示す「ズレ」の考え方に着目した。この考え方を本校の授業実践と照らし合わせることで、友達を考え、自分の予想、感覚、既習事項等との違いを「ズレ」として捉え、それを問いにつなげていくという、現在の仮説 1 の方向性が明確になった。

仮説 2 においても、学校図書の「考え方モンスター」を本校では「算数アイテム」と呼び、見通しや全体共有、振り返りの場面で活用した。さらに、「数学的な見方・考え方—考え方モンスター—具体的な言葉」には抽象度の違いがあることも整理され始めた。こうして 1 年目は、研究体制を大きく変えるとともに、「ズレ」「算数アイテム」「全員で授業を見て語る研究文化」という現在の研究の芽を見付けた 1 年となった。

### 研究 2 年目 令和 7 年度

— 1 年目の「芽」を学校全体の研究として具体化した 1 年 —

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 研究主題 | 子供たちが主体的に学ぶ算数科学習          |
| 副主題  | 全員参加の授業を目指し、数学的な見方・考え方を育む |

|      |                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| 仮説 1 | 教材と課題の提示や全体共有の仕方を工夫し、ズレを実感させることができれば、子供たちは問いをもち、主体的に学習に取り組むだろう。   |
| 仮説 2 | 算数アイテムを見通しや振り返りの場面で活用し、良さを実感する経験を積み重ねていけば、子供たちの数学的な見方・考え方が広がるだろう。 |

2 年目は、「学力差」「いつも同じ子が発表する」「計算はできても思考が深まらない」等、1 年目の指導案検討や協議会で出された教師の悩みを整理するところから研究を始めた。そこで、副主題を「全員参加の授業を目指し、数学的な見方・考え方を育む」と改め、「全員参加」を学校全体の研究の柱として明確に位置付けた。

仮説 1 では、1 年目に見いだした「ズレ」を研究の中心に据え、教材・課題の提示だけでなく全体共有の仕方まで手立てを広げた。仮説 2 では、算数アイテムを単に使うだけでなく、見通しや振り返りの場面で活用し、そのよさを実感する経験を積み重ねることを重視した。算数アイテムは、子供だけでなく、教師同士が数学的な見方・考え方を語るための共通言語にもなり始めた。

研究体制では、全教員が年間 2 回授業研究を行い、学年の教師が同じ本時を実践する仕組みを取り入れた。1 人目の実践を基に協議し、改善した授業を次の教師が実践することで、「自分の研究授業」から「学年みんなの研究授業」へと意識が変わり、講師の助言を次の授業者がすぐに生かす等、授業改善を連続させる姿が見られるようになった。また、全体授業研以外の授業にも時間を調整して参観する教師が増え、「授業を見合い、語り合う学校文化」が少しずつ日常に根付き始めた。

一方、協議会では、よかった点を伝え合うことに偏り、「本当に目指す子供の姿だったのか」「あの場面でどうすればよかったのか」まで踏み込んで語り切れないという課題が見えた。そこで、「ズレ」「数学的な見方・考え方」「全員参加」等の研究仮説を基に、具体的な子供の姿から授業を語る必要性が明確になった。2 年目は、「全員参加」「ズレ」「算数アイテム」「同一本時による授業改善」という現在の研究を支える柱を形にした 1 年となった。

## 研究 3 年目 令和 8 年度

### — 研究内容と研究組織をつなぎ、「子供も教師も全員参加」の研究へ —

|      |                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究主題 | 子供たちが主体的に学ぶ算数科学習                                                                                       |
| 副主題  | 全員参加の授業を目指し、数学的な見方・考え方を育む                                                                              |
| 仮説 1 | 教材と課題の提示や全体共有の仕方を工夫し、ズレを実感させることができれば、子供たちは問いをもち、主体的に学習に取り組むだろう。                                        |
| 仮説 2 | 算数アイテムを見通し、課題解決、振り返りの場面で活用し、そのよさを実感する経験を積み重ねることで、子供たちは課題に応じて算数アイテムを選択・活用しながら、数学的な見方・考え方を働かせる姿が見られるだろう。 |

研究３年目は、これまでの２年間で積み重ねてきた授業研究をさらに深めるとともに、研究を支える学校組織そのものにも目を向けることからスタートした。「良い研究」を教師が成長できる職場と捉え、安心して考えを出し、挑戦し、互いに学び合える環境を研究の仕組みから支えることを考えた。そこで、従来の低・中・高学年部会を「１・６年部会」「２・４年部会」「３・５年部会」の三つの異学年部会へ再編し、普段とは異なる教員同士が関わりながら授業研究を進める体制とした。さらに、特別支援部会を立ち上げ、四つの研究部会で研究を進めることとした。

授業研究では、仮説１の「ズレ」を生かし、教材・課題提示だけでなく、全体共有における教師の働きかけをより具体的に捉えるようにした。仮説２では、算数アイテムを見通し・課題解決・振り返りの各場面で活用し、「使うこと」そのものではなく、課題に応じて選択・活用しながら数学的な見方・考え方を働かせる姿を目指すよう、４月から７月までの実践を基に仮説をさらに明確にした。また、研究のまとめ方を個人ではなく学年で作成する形へ変更し、「事前―本時―事後」の授業改善の過程が伝わるようにした。何を変え、その結果子供の姿がどのように変わったのかという過程そのものを大切にしている。

公開研究会についても、３年間の研究のゴールとは捉えていない。過去の公開研究会で参観者や講師が分散し、授業者が十分なフィードバックを受けにくかった反省から、本年度は公開する授業数を精選し、より多くの参会者から多様なフィードバックが届く仕組みを整えている。目指しているのは「先生方も、子供たちも、参会者も幸せになる公開研究会」である。

このように３年目は、「ズレ」「算数アイテム」「全員参加」という授業研究の柱に、教師同士がつながり、互いに支えながら学ぶ研究体制を重ね合わせている。子供も教師も全員参加。一人一人が同じことをするのではなく、それぞれの立場から研究に関わり、他者との関わりから学び、次の実践につなげていく研究文化を学校全体でつくることを目指している。

特別支援部会では、以下のように仮説を設定した。

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 仮説 １ | 単元内に自由進度学習の時間を取り入れることで、子供たちは学習活動を自分で選択し、主体的に学習に取り組むことができるだろう。 |
| 仮説 ２ | 多様な手立てを用意することで、自力解決や自分の思考を整理する手掛かりとなり、数学的な見方・考え方が広がるだろう。      |

自閉症・情緒障害特別支援学級（５組）は、異学年で構成されている学級のため、通常学級と同様の一斉授業を展開することが難しく、これまで研究を進めることが難しかった。そこで、自由進度学習を取り入れることで、異学年で構成されている学級でも、一斉授業を展開できると考えた。

授業の初めに、子供たちが興味や関心をもてるようなペア活動を取り入れる。次に、子供たちが学習活動を選択することで、主体的に学ぶ姿を目指したい。さらに、主体的に学んだり、いろいろな考え方に気付いたりする手段として、多様な手立て（ヒントコーナー）を用意した。

## 7 現時点における研究の成果と課題

4月から7月までに各学年及び特別支援学級で行った授業実践と、その後の協議・改善の過程を整理したところ、現時点において、学校全体として次のような成果と課題が見られた。なお、各学年の具体的な実践については、後掲の「研究のまとめ」に示す。

- 問題の情報を段階的に提示したり、扱う数や条件を変えたり、誤答や思いどおりにならない結果を示したりすることで、子供が予想や感覚、既習事項とのズレを実感し、「確かめたい」「もっとよい方法を考えたい」という問いをもって学習に取り組む姿が見られた。
- 事前授業で明らかになった課題を基に、教材、課題提示、発問、活動時間等を改善したことで、次の授業では、教師が意図したズレに子供が気付いたり、既習事項を基に解決の見通しをもったりする姿が見られた。同一本時による複数回の実践が、具体的な子供の姿に基づく授業改善につながった。
- 挙手やハンドサイン、ペアでの相談、具体物の操作、学習方法や手立ての選択等、多様な表現や参加の仕方を取り入れることで、一人一人が自分なりの方法で学習に関わる場面が増えた。また、問題解決の中で算数アイテムを活用したり、複数のアイテムを関連付けたりする姿も見られた。
- ▲教師が意図したズレが、必ずしも子供自身の違和感や問いにつながらない場合があった。子供が予想や考えを表す時間を確保し、その違いを学級全体で比較することで、子供自身の問いにつなげる必要がある。
- ▲子供が算数アイテムにつながる考え方を働かせていても、教師がそれを見取り、価値づけることが十分にできない場合があった。アイテムの名称を確認するだけでなく、どのような場面で役立ったのか、そのよさを子供が実感できる振り返りを積み重ねる必要がある。
- ▲既習事項の定着や子供の実態によって、問いのもち方や問題解決への参加の仕方に違いが見られた。基礎的な知識・技能を確認するとともに、具体物、対話、ICT、ヒント等の多様な手立てから、一人一人が必要なものを選択できる学習環境を整える必要がある。

## 8 まとめ

本校の研究は、初めから現在の形があったわけではない。1年目は、まず研究の仕組みを変え、様々な教材や手立てを試す中で「ズレ」や「算数アイテム」という研究の芽を見付けた。2年目は、その芽を「全員参加」と結び付け、学校全体の共通言語・共通実践として具体化した。3年目は、研究内容と研究組織をつなぎ、子供だけでなく教師も全員参加で学び続ける研究へと深めている。「主体的に学ぶ子供を育てるために、教師自身も主体的に学び続ける。」3年間の試行錯誤を通して、この考えが本校の研究を支える大切な視点となっている。

今回の公開研究会では、研究の完成形を示すのではなく、これまで積み重ねてきた研究の現在地を御覧いただき、子供の姿を基に参会者の皆様とともに研究をさらに深めていきたい。

## 参考文献

### 【書籍】

石井英真・原田三朗・黒田真由美（2017）『Round Study—教師の学びをアクティブにする授業研究—授業力を磨く！アクティブ・ラーニング研修法』東洋館出版社。

尾崎正彦（2010）『“ズレ”を生かす算数授業—子どもがホントにわかる場面 8 例』明治図書出版。

尾崎正彦・向日市立第 2 向陽小学校（2022）『算数の学校ができるまで—ふつうの学校が挑んだ授業改革』東洋館出版社。

葛原順也・花岡隼佑（2024）『ごく普通の公立小学校が、校内研究の常識を変えてみた』明治図書出版。

古館良純（2024）『研究主任のマインドセット』明治図書出版。

田中博史・河内麻衣子・豊島区立高南小学校（2022）『学校が変われば、授業が変わる！新しい研究授業の進め方』東洋館出版社。

松田翔伍（2023）『主体的に学習に取り組む態度を評価する 7 つの姿 20 のアクション』東洋館出版社。

松村英治（2021）『研究主任 仕事スキル大全』明治図書出版。

村上聡恵・岩瀬直樹（2020）『「校内研究・研修」で職員室が変わった！—2 年間で学び続ける組織に変わった小金井三小の軌跡』学事出版。

片桐重男（2017）『数学的な考え方・態度とその指導 I 名著復刻 数学的な考え方の具体化』明治図書出版。

### 【公的資料・ウェブ資料】

文部科学省（2017）『小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 算数編』文部科学省。

学校図書株式会社「考え方モンスター A2 ポスター」「モンスター別構成一覧」「モンスタースの活用例」。

村上友紀（2025）「数学的な見方・考え方を豊かで確かなものにする算数科学習指導の工夫—見通しと振り返りにおける『算数のアイテム』の活用を通して—」『令和 7 年度教員長期研修（前期）研究報告』広島県立教育センター

資料編「資料 1 学年別『算数アイテム』の具体的な言葉・活用例」

| 学年  |  オナジン |  カエカエ |  キマリン |  ソロエ |  ナーゼ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 年 | 長さ・かさ・広さも、1 つ分を決めると、同じように「いくつ分」で表して比べられる。                                              | 長さや広さを測るとき、1 つ分の大きさを変えると、「いくつ分」の数も変わる。                                                 | 1 ずつ増える・1 ずつ減るきまりを見付ける。                                                                | 端や下をそろえて比べたり、かいたりする。テープをぴんと伸ばす。                                                        | 計算方法をどのように考えたのか説明する。                                                                    |
| 2 年 | テープ図で、問題の場面をこれまでと同じように表す。                                                              | かけられる数の分け方を変えても、答えが同じになることを確かめる。                                                       | 九九や筆算のきまりを見付け、使う。                                                                      | 筆算では位をそろえる。単位をそろえて比べる。                                                                 | 三角形・四角形といえる理由や、式の意味を説明する。                                                               |
| 3 年 | 大きな数でも、10 こ集まると位が 1 つ上がると考える。                                                          | あまりのあるわり算で、数値や単位を変えて確かめる。                                                              | わり算の確かめ算を使う。                                                                           | 位をそろえて、一万をこえる数の仕組みを捉える。                                                                | いろいろな数値を当てはめ、考えたことを説明する。                                                                |
| 4 年 | 既習を振り返り、小数や分数も同じように計算する。習った形に直して考える。                                                   | 簡単な数に置き換える。<br>(小数→整数、3 桁→1 桁等)                                                        | わり算の筆算の手順(た→か→ひ→お)や、計算のきまりを使う。                                                         | 数直線の 0、筆算の位、長さの単位(m・cm)をそろえる。                                                          | 「だって」「でも」「だから」「わけは」等を使って理由を説明する。                                                        |
| 5 年 | 面積と同じように、1 つ分の大きさに着目して体積を求める。                                                          | 既習の図形に形を変えて、いろいろな図形の面積を求める。                                                            | 伴って変わる二つの量のきまりを見付ける。(比例)                                                               | 整数・分数・小数を、分数か小数にそろえて比べる。                                                               | 多角形の角の大きさの和が何度になるか説明する。                                                                 |
| 6 年 | 円の面積や体積と同じように、円柱の体積を求める。                                                               | 既習の図形に形を変えて、円の面積を求める。                                                                  | 計算のきまりから答えの見当を付ける。比のきまりで簡単な比にする。                                                       | 整数・小数・分数が混じった計算では、分数にそろえる。                                                             | 分数をかける・分数でわるとはどういうことか説明する。                                                              |

| 学年  |  キマリン |  ベツアラワシ |  マトメール |  ワッケル |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 年 | 指やますを1つ分として、そのいくつかで考える。                                                                | ブロックや絵で表す。                                                                               | 10 ずつまとめて数える。<br>似ている形で立体を仲間分けする。                                                       | 数を分けて考える。<br>(さくらんぼ算)                                                                    |
| 2 年 | 1つ分の数を決め、そのいくつかでかけ算を表す。                                                                | 数や式を、さくらんぼ計算・○図・表・グラフ・数直線で表す。                                                            | 棒グラフや表にまとめる。<br>特徴に着目して図形を分類する。                                                         | 2 位数を 10 のまとまりとばらに分ける。<br>四角形を二つの図形に分ける。                                                 |
| 3 年 | 1 万を 1 つ分として、そのいくつかで表す。                                                                | 大きな数を、お金の図で表す。                                                                           | 辺の長さに着目して、三角形を分類する。                                                                     | 桁数の多いかけ算も、かけられる数やかける数を位ごとに分けて計算する。                                                       |
| 4 年 | 10、100、0.1、0.01 や、 $1\text{cm}^2$ ・ $1\text{m}^2$ を 1 つ分と考える。                          | 数直線図・位取り表・お金の図・関係図・テープ数直線図で表す。                                                           | 表や折れ線グラフにまとめる。<br>平行に着目して図形を分類する。                                                       | $102 = 100 + 2$ のように数を分ける。<br>L 字型やひし形を分けて考える。                                           |
| 5 年 | 10、0.1、単位分数等を 1 つ分と考え、数に表したり計算したりする。                                                   | 商を分数の形で表す。                                                                               | 数の性質に着目して整数を分類する。<br>数を並べ替えて整理する。                                                       | 帯分数を整数部分と分数部分に分け、およその値を求める。                                                              |
| 6 年 | 単位分数を 1 つ分として、分数の乗除を計算する。                                                              | 分からない数を $x$ や $y$ として、数や量の関係を式に表す。                                                       | データをドットプロットにまとめる。                                                                       | 図を分け、既習の図形に変えて円の面積を求める。                                                                  |

※具体的な言葉・活用例は、学校図書「モンスター別構成一覧」を基に本校が整理・加筆した案であり、今後の授業実践を通して随時更新する。

#### 出典・参考

学校図書株式会社「考え方モンスター A2 ポスター」「モンスター別構成一覧」「モンスターの活用例」 <https://gakuto.co.jp/kyokasyo/15s-sansu/>