

## 1 研修テーマ

### 身に付けた知識や技能を活用して考え、表現する子どもの育成

—— 算数科における活用型授業の工夫をとおして ——

## 2 テーマ設定の理由

研修テーマの設定に当たっては、本校の教育目標『いきいきかがやく神納の子「自立」と「共生」』の重点である「確かな学力を身に付けた子・友達のよさを認め合える子・ねばり強く心と体を鍛える子」の具現化を目指し、以下の二つの視点から迫った。

### (1) 学習指導要領より

平成20年3月の学習指導要領改訂では、知識・理解の習得と思考力・判断力・表現力育成のバランスを重視することが示された。各教科の指導に当たって配慮すべき事項としては、「思考力・判断力・表現力等をはぐくむ観点から、基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習活動を重視するとともに、言語に対する関心や理解を深め、言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え、児童の言語活動を充実すること」と示されている。

算数科においては、「実生活における様々な事象との関連を考慮しつつ学ぶことの楽しさを味わいながら、作業・体験的な活動に取り組み、数量や図形についての意味を理解し、数学的に考える力を育て、それらを活用していけること」を重視している。

このことから、「身に付けた知識や技能を活用して考え、表現する子どもの育成を目指すこと」「活用力を付ける授業のあり方を追究すること」は、教育の今日的課題に応じるものである。

### (2) 研修の経緯と子どもの実態より

本校の子どもの実態として、「基礎的な知識・技能の習得はよいが、身に付けた知識・技能を活用する力が十分でない。」「自分の考えはもてても、それをうまく表現できない。」「聞く態度はよいが、友達の考えを聞いて自分の考えを見直したり、交流し合いながら考えを高めたりする学習が苦手である。」があげられる。

そこで、昨年度の研修においては、「身に付けた知識や技能を活用して考え、表現する子どもの育成」をテーマに、算数科を中心として「活用型課題を取り入れた授業構成の工夫」を重点に研修を進めてきた。また、日常的な取組として、「学習スキル（話す・聞く・書く）の定着」や「思考過程の見えるノート指導」にも力を入れてきた。

その結果、全9回の研究授業による検証を経て、「自分の考えを書く力」や「考えを説明する力」が向上したことが確認された。

また、昨年度の全国学力・学習状況調査では、前回（平成21年度）全国平均を大きく下回っていたB問題の正答率が大幅にアップした。県の学習指導改善調査においても、県平均を上回る成果を上げることができた。ただ、設問の一つ一つに目を向けると、極端に落ち込んでいるものもあり、その克服が課題となった。全国学力・学習状況調査の算数B問題では、マイナス10ポイント以上の設問が3つあった。いずれも「考えの根拠を明らかにして書く」ことが要求される設問であった。県の学習指導改善調査においても、「適切な言葉や数値を用いて説明

すること」や「理由を書くこと」に弱さが表れている。このような活用型の課題にも対応できる「思考力」「表現力」を、さらに鍛えていく必要がある。

### 3 目指す子ども像

算数科において、問題を解決する過程で順次必要となる力として、「情報を整理・選択し、既習事項と関連付ける力」「解決への見通しをもつ力」「自分の考えを根拠を明らかにして表現する力」「評価・改善する力」が考えられる。これらを「活用力」の要素とし、これらの力が段階的・総合的に身に付くよう仕組まれた授業を「活用型授業」とした。今年度は、「算数科における活用型授業の工夫」とおして、以下のような子ども像に迫っていく。

- I 既習事項と関連づけて課題をとらえ、解決への見通しをもつ子ども
- II 自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や図、数値を用いて表現する（書く・話す）子ども
- III 他の考えのよさに気付き、考えを修正したり高めたりする子ども

### 4 仮説

「課題把握」「自力解決」「学び合い」「振り返り」の4つの指導過程において、以下のような手立てを講ずれば、目指す子ども像に迫ることができるであろう。

### 5 具体的方策

#### (1) 「課題把握」の場において

- ① 活用型課題の工夫
  - ・ 既習事項や予想とのズレによって子どもの思考をゆさぶり、「解きたい」「書きたい」「話したい」という意欲を引き出す課題を工夫する。
- ② 既習事項と関連付けた提示の工夫
  - ・ 既習事項や予想との共通点や相違点（ズレ）を明確に示す。
  - ・ 子どもが既習事項をいつでも振り返られるよう、教室掲示やノートの取り方を工夫する。

#### (2) 「自力解決」の場において

- ① 説明パターンやキーワードの提示
  - ・ 解決の過程を図や式、言葉を用いて順序立て説明できるような「説明パターン」を提示する。ノートの書き方も統一することで、学び合いの場での考えの交流を容易にする。
  - ・ 押さえるべき数値や言葉（キーワード）を明確に示す。
- ② 思考を助ける資料や補助教材の準備
  - ・ 子どものつまずきを予想し、ヒントカードや具体物など支援のための資料や補助教材を準備する。

#### (3) 「学び合い」の場において

- ① 比較・選択を促す発問の工夫
  - ・ 「友達との考えのズレに着目させる発問」や「良さに気付かせる発問」を工夫する。
  - ・ 期待する反応が得られなかった場合も想定し、補助発問を準備する。
- ② 思考過程が見える板書の工夫

- ・ 考えを練り上げていく過程において、ポイントとなる子どもの発言やつぶやきをとらえ、板書する。
- ・ ネームプレート等を用いて、個々の考えの所属や変容が見えるようにする。

(4) 「振り返り」の場において

① 再現活動の設定

- ・ 「板書の中のキーワードをもとに本時のまとめを書く」「ペアで分かったことを発表し合う」など、大事なことを繰り返し言わせたり書かせたりすることで定着させる。

② 適用問題や発展問題の設定

- ・ 本時で学習したことを活用して、適用問題や発展問題に取り組みさせる。ここまで確実に実施するために、60分授業など一単位時間の弾力的運用も考慮に入れていく。また、時間内の実施が難しいときは、家庭学習の課題とし、確実に点検を行う。

**【研修構想図】**

活用型授業	指導過程	付けたい力	具体的方策
	課題把握	I 既習事項と関連づけて課題をとらえ、解決への見通しをもつ	○活用型課題の工夫 ○既習事項と関連付けた提示の工夫
	自力解決	II-1 自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や図、数値を用いて表現する(書く)	○説明パターンやキーワードの提示 ○思考を助ける資料や補助教材の準備
	学び合い	II-2 自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や図、数値を用いて表現する(話す) III-1 他の考えのよさに気づき、考えを修正したり高めたりする	○比較・選択を促す発問の工夫 ○思考過程が見える板書の工夫
	振り返り	III-2 他の考えのよさに気づき、考えを修正したり高めたりする	○再現活動の設定 ○適用問題や発展問題の設定

日常の取組	① 学習スキル(話す・聞く・書く)の定着 ② 思考過程の見えるノート指導
-------	---

## 6 研修内容

- (1) 研究授業を通して仮説の検証を行う。
- (2) 「学習スキル（話す・聞く・書く）を身に付けさせる指導」「思考過程の見えるノート指導」を日常の授業の中に意図的・計画的に取り入れていく。
- (3) 「県小教研学習指導改善調査」「全国学力・学習状況調査」の結果分析を行い、授業改善の方策を明らかにする。

## 7 評価

### <評価の観点>

- I 既習事項と関連づけて課題をとらえ、見通しをもって解決に当たっているか。
- II 自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や図、数値を用いて書いたり話したりしているか。
- III 他の考えのよさに気づき、考えを修正したり高めたりしているか。

### <評価方法>

- ※ I、II、IIIの総合的な評価については、研究授業を検証の場とし、それぞれの授業者が本時の内容に沿って設定する評価の観点をもとに、子どもの具体的な姿から評価を行う。
- ※ IIについては、以下の方法でも評価を行う。
  - ① 児童アンケート・職員アンケート  
【数値目標】児童・職員いずれにおいても「できる」が8割以上
  - ② 「県の学習指導改善調査」「全国学力・学習状況調査」  
【数値目標】県平均・全国平均以上

## 8 研修方法

- (1) 全員が年1回、研究授業を行う。
- (2) 授業者は、授業の前日までに指導案と「協議の視点」を配布する。
- (3) 指導案検討会、授業参観、協議会は、全員参加で行う。授業参観はしたが協議会に参加できないという場合は、意見を付箋に書き授業者に渡す。
- (4) 指導案検討会は、研究授業の約1週間前までに行う。司会は研推が行う。  
検討に当たっては、特に「課題把握」と「学び合い」の場に重点を置き、「発問の有効性」や「予想される児童の考え」「その関わらせ方」などについて検討する。必要に応じて、簡単な模擬授業を行うなどして、授業者が子どもの多様な考えをどのように関わらせていくか、確かな指導の構想をもって本時に臨めるよう支援する。
- (5) 研究授業での授業記録は、授業者の学年部の相方が行き、協議会に印刷して配布する。写真撮影（必要に応じてビデオ撮影）は研推が行う。
- (6) 協議会は、ワークショップ形式で行う。司会は研推、記録は、全員が輪番で行う。協議会には、授業者から出された「協議の視点」に沿ってそれぞれの意見を付箋に書き持ち寄る。それを、協議の際に大洋紙に貼りながら意見を集約していく。大洋紙は、授業者が保管し、「研修のまとめ」作成等に活用する。
- (7) 「県小教研学習指導改善調査」「全国学力・学習状況調査」の結果分析を行い、成果と課題をもとに研修内容の見直しを図る。
- (8) 年度末に、「研修のまとめ」を作成する。

# 実 践 事 例

# 第2学年 算数科学習指導案

授業者 佐藤香織

## 1. 単元名 かけざん(1)

## 2. 単元目標

◎かけ算の意味について理解し、それを用いることができるようにする。

## 3. 評価規準

<関心・意欲・態度>

ア かけ算のよさについて気付き、ものの全体の個数をとらえるときに進んでかけ算を用いようとしている。

<数学的な考え方>

イ 同じ数を何回も数える場合について、「一つ分の大きさ」が「いくつ分」ととらえて全体の個数を考えることができる。

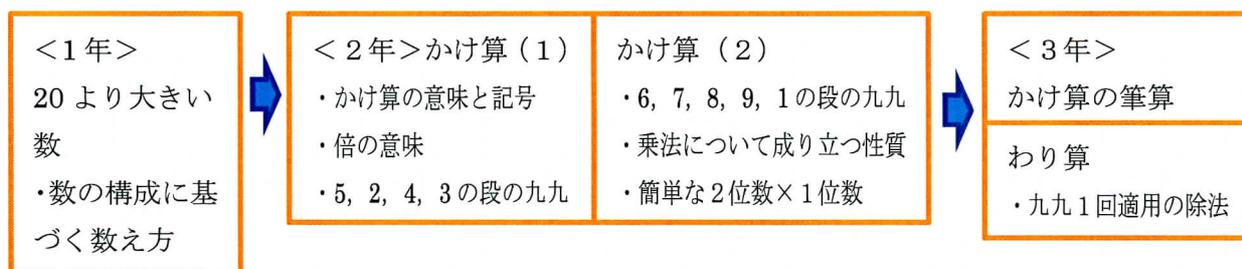
<表現・処理>

ウ かけ算が用いられる場合を具体物や式で表すことができるとともに、2～5の段のかけ算九九を構成し、確実に唱えることができる。

<知識・理解>

エ かけ算が用いられる場合と2～5の段のかけ算九九の構成の仕方を理解する。

## 4. 本単元の学習の関連



## 5. 指導計画 (全22時間 本時21/23)

次	時	目標	学習活動	評価
第一次	8時間	<b>【かけ算の意味】</b> ・かけ算が用いられる場合が分かる。 ・かけ算の式が書ける。 ・かけ算の答えの求め方 ・かけ算の問題作り	・同じ数ずつあるものを「一つ分の大きさ」と「いくつ分」に注目して、「全部の数」をとらえる。 ・かけ算の式で表すことができるものを探し、式に書く。 ・おはじき操作や図からかけ算の問題は「一つ分の大きさ」を「いくつ分」累加して答えを求めることが分かる。 ・発見した身の回りのかけ算から問題を作る。	イ エ ア ウ
第二次	5時間	<b>【5の段、2の段】</b> ・5の段の構成ときまり ・2の段の構成ときまり ・5の段と2の段の習熟	・5個ずつまとまっている物の個数を求める場面を通して5の段の九九をつくる。 ・5の段の唱え方を知り、5の段の九九の並びからきまりに気付く。 ・同じように2の段についても行う。 ・5の段と2の段のカードでゲームをする。	エ イ ウ
第三次	5時間	<b>【3の段、4の段】</b> ・3の段の構成ときまり ・4の段の構成ときまり ・3の段と4の段の習熟	・3個ずつまとまっている物の個数を求める場面を通して3の段の九九をつくる。 ・3の段の唱え方を知り、3・2・5の段の九九の並びからきまりに気付く。 ・同じように4の段についても行う。 ・3の段と4の段のカードでゲームをする。	エ イ ウ

第四 次	2	【学習のまとめ】 ・2～5の段の習熟	・2～5の段の九九表をつくる。 ・今までにつくったカードを使ってカード遊びをする。	ア
	1	・かけ算の式、被乗数と乗数の意味の理解（本時）	・一つ分の大きさが後に示された問題を解き、かけ算の式の意味を確認する。（本時）	イ ウ
	2	・練習問題	・学習のまとめをする。	ウ

## 6. 本時の指導（21 / 23時）

### (1) 本時のねらい

- 「一つ分の大きさ」（かけられる数）が後に示された問題で、正しい式を考えることを通して、かけ算の式の意味を理解することができる。

### (2) 本時に関わる既習事項と子どもの実態

単元の初めから、同じ数ずつあるものを「一つ分の大きさ」ととらえ、「いくつ分」あるか注目し、かけ算の式にする学習をしてきた。かけ算の場面さがし（第1次）では、初めは苦労していたが、同じ数ずつ、いくつがある場面がかけ算になることを徐々に分かるようになった。しかし、練習問題などでは、答えは合っているにもかかわらず、式の順序を反対に書いてしまうなど、「一つ分の大きさ」が「いくつ分」という意識が低い児童が見られる。

### (3) 本時で目指す子どもの姿

#### I 「既習事項と関連づけて課題をとらえ、解決への見通しをもつ子ども」を受けて

- 2つの問題の違いに気付き、自分なりに図や式を考える子ども

#### II 「自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や数値を用いて表現する（書く・話す）子ども」を受けて

- 自分が表した図をことばに直し、式の意味を説明する子ども
- ペアで式の意味を復唱したり、問題を出し合ったりする子ども

#### III 「他の考えのよさに気付き、考えを修正したり高めたりする子ども」を受けて

- 「一つ分の大きさ」が「いくつ分」かに着目して立式する子ども

### (4) 指導の構想

#### ① 「課題把握の場」において

- 問題文を実際に再現し、場面の意味を理解させていく。
- 本時の問題との違いを考えさせるため、既習問題の文・図・式・答えをしっかりと書かせる。

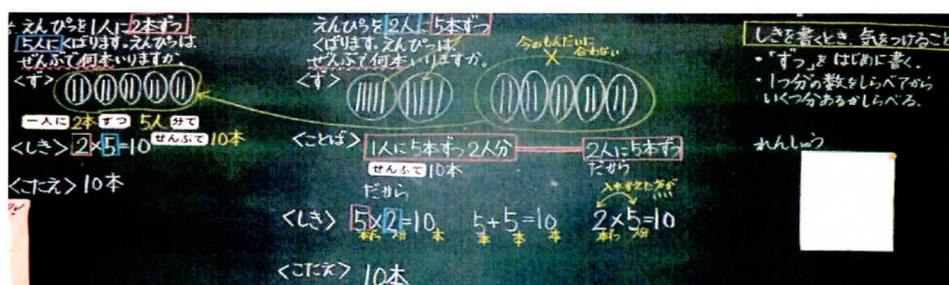
#### ② 「学び合いの場」において

##### <比較・選択を促す発問の工夫>

- 考えを全体で発表する時には、「答え」を先に確認し、その後で「図」「ことば」「式」を発表させる。どのように考えたのか続きを別の友だちに話させたり、式に表すとどうなるかをまた別の友だちに考えさせたりしていく。発表の仕方を工夫することで、友だちの考えを共有できるようにする。
- 「直した方がいいところ」を問うことで、式の意味を確認し、式の修正を図る。

##### <思考過程の見える板書の工夫>

- 気付き、考えの修正が見られる子どものつづやきをとらえ板書し、思考の助けにする。



③「振り返りの場」において

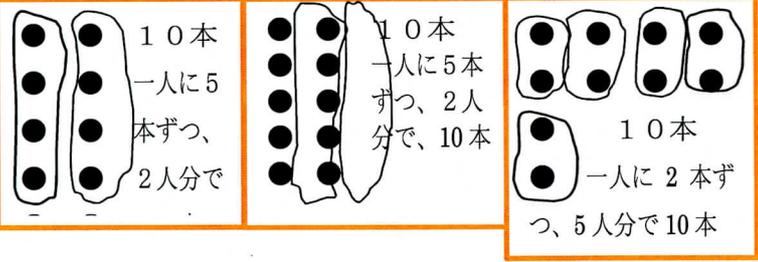
<再現活動の工夫>

- 式の意味をペアで話すことで、表現する場を確保するとともに、式の考え方を再確認させる。

<適用問題の設定>

- 問題を作ったり、友だちが作った問題の式を考えたりして、楽しく練習できる場を設ける。

(5) 展開

過程	教師の働きかけと予想される児童の反応	●支援 □評価
課題把握 10分	<p>えんぴつを1人に2本ずつ、5人にくばります。えんぴつはぜんぶで何本ありますか。</p> <p>・式 <math>2 \times 5 = 10</math> 答え 10本 ・一人に2本ずつで、それが5人分だから <math>2 \times 5</math></p> <p>えんぴつを2人に、5本ずつくばります。えんぴつはぜんぶで何本ありますか。</p> <p>T1: さっきの問題と違うところはどこでしょう。 C: 人の数がさっきは5人だけど、今は2人。 C: 配った鉛筆がさっきは2本ずつだけど、今は5本ずつ。 C: さっきは「ずつ」が先に出てきたけど、後になっている。</p>	<p>●ノートに文、図、式、答えを書かせる。全体では実際に鉛筆を配り、式の意味をことばにし、確認する。</p> <p>●問題をノートに書かせ、違いを発表することで、前出との違いを意識させる。</p>
自力解決 7分	<p>T2: 図、ことばをかいて、式と答えを求めましょう。</p> <p>① <math>5 \times 2 = 10</math>    ② <math>5 + 5 = 10</math>    ③ <math>2 \times 5 = 10</math></p>  <p>10本 一人に5本ずつ、2人分</p> <p>10本 一人に5本ずつ、2人分</p> <p>10本 一人に2本ずつ、5人分</p>	<p>●使わせたいことば (キーワード「一人に、ずつ、いくつ分、ぜんぶで」) を提示する。</p> <p>評1 図・ことばをかいて、問題の式と答えを自分で考えることができたか。(ノート)</p>
学び合い 15分	<p>T3: 答えは何になりましたか。 C: 10本</p> <p>T4: どんな式や図を考えたのか、教えて下さい。 C①: <math>5 \times 2 = 10</math> 一人5本ずつ、2人分だから <math>5 \times 2</math> C②: <math>5 + 5 = 10</math> 一人5本でもう一人も5本だから <math>5 + 5</math> C③: <math>2 \times 5 = 10</math> 2人に5本ずつだったから <math>2 \times 5</math></p> <p>T5: 考えた式で直した方がいいところがありますか。 C: ③は5本ずつになっていないから、図を直した方がいい。 C: ③は図を直せば、式も <math>5 \times 2 = 10</math> になる。 C: ②は間違いじゃないけど、かけ算に直せる。</p> <p>T7: ペアで <math>5 \times 2</math>、<math>2 \times 5</math> の意味を言いましょう。 C: 一人に5本ずつ、それが2人分だから <math>5 \times 2 = 10</math> 一人に2本ずつ5人分だと、<math>2 \times 5 = 10</math></p> <p>T8: かけ算の式を書く時、気を付ける事は何でしょう。 C: 「ずつ」を式の始めに書いて、「いくつ分」を後に書くこと。 C: 一つ分の数を始めに書いて、それがいくつ分あるかを後に書くこと。</p>	<p>●説明するときは、途中で区切りながら、なるべく多くの人に発言の機会を与え、考えを共有させる。</p> <p>●②や③の考えが出なかった場合は、指導者が提示して考えさせる。</p> <p>●実際に鉛筆を配り、式の意味をことばにし、確認する。</p> <p>評2 「一つ分の大きさ」が「いくつ分」の関係を説明することができたか。(発言・ノート)</p>

振り 返り 13 分	<p>T9: □に2～5の数を入れて隣の人に問題を出しましょう。出されたら、図と式と答えを書いて返しましょう。問題を出した人は丸付けをして返しましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">みかんを□人に□こずつくばります。みかんは、ぜんぶで何こでしょう。</div> <p>T10: もう一度、式を書く時、気を付ける事をみんなで確認しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プリントを配布する。</li> <li>●□には同じ数を入れない。隣の人は、図・式・答えを書いて返し、丸付けをしてもらう。</li> <li>●時間があれば、何人かを発表させる。</li> </ul> <p><b>評3</b>正しいかけ算の式を書くことができたか。(プリント)</p>
---------------------	--	--

## 実践を振り返って

### 1 課題把握の場

#### ○成果

- ・既習が生かされ、二つの課題に集中して取り組んでいた。二問目では「文字（かけられる数とかける数）」が逆だ。「できる。」と興味と見通しをもって、図をかいていた。

#### ●課題

- ・ノートを見開きで使わせて書かせると、更に二つの問題の比較ができた。



課題の違いに気付き、発言しようとする児童

### 2 自力解決の場

#### ○成果

- ・授業の流れが定着していて、ほとんどの児童が考えを書くことができていた。児童の考えを児童の字で黒板に書かせ、ネームプレートを貼ったことで、考えが位置付けられていた。
- ・これまでの内容がおさえられていて、図がとてもよくできていた。

#### ●課題

- ・式や図にも単位を付けて書かせると良かった。



自分の考えを図と式であらわしている児童

### 3 学び合いの場

#### ○成果

- ・児童の発言を意図的に区切ることは、より多くの児童に発言の機会を与える点、自分の考えと比べてよく聞く点で有効である。
- ・「直した方がいいところ」を問うことで、何とか助けようと建設的な意見を出し合うことができていた。友だちの考えを聞き、間違いに気が付いた児童が「 $5 \times 2$ の式の方がいい。」と発言できたことはとても良かった。

- ・起立してペアで再現活動を行ったことは、表現力を高める意味で有効である。

●課題

- ・適応問題での間違いが多かった。そのため、学び合いの場で誤答の意見を使ってゆさぶりの働きかけが必要だった。
- ・「かけられる数」と「かける数」の言葉や「〇つつつ」と「いくつ分」の言葉をしっかり押さえることが必要だった。問題文と言葉のつながりを色チョークで強調すれば、適応問題で生かすことができた。



隣同士で、式の意味を説明し合うペア活動

4 振り返りの場

○成果

- ・板書計画を立て、色チョークを使い分けることは、指導者の考えを整理したり、児童に分かりやすく理解させたりするために有効であった。

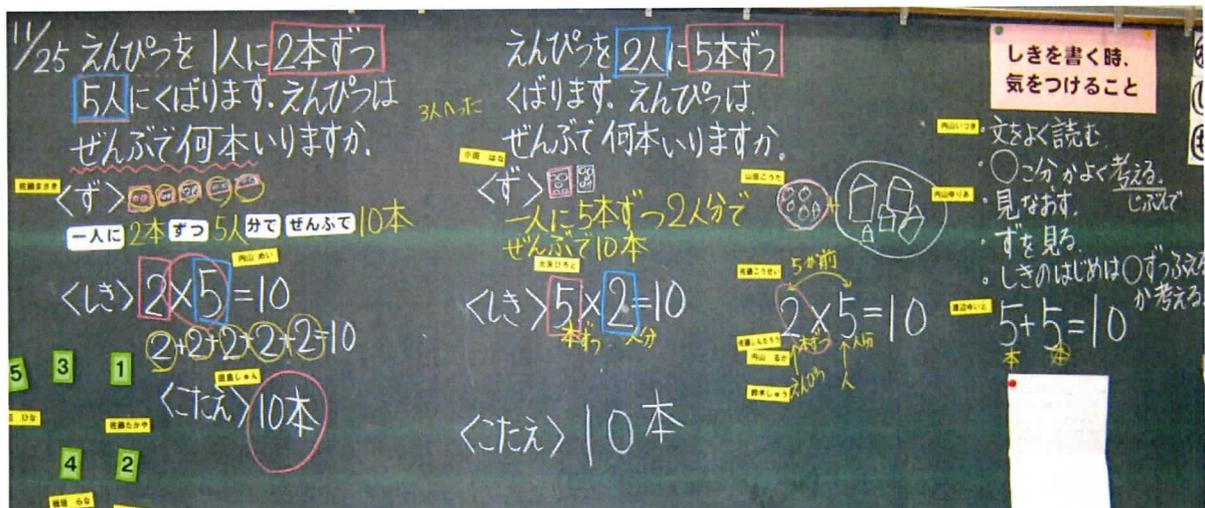
●課題

- ・課題把握で時間を取り、振り返りの適応問題にかける時間が少なくなった。可能であれば、子どもたちの間違いを取り上げ、指導できると良かった。
- ・時間内で振り返りができるように数字を入れる形式のプリントにしたが、普段のように教師から1問適応問題を出しても良かった。



適応問題で友だちに間違いを説明する児童

<板書の実際>



# 第4学年 算数科学習指導案

指導者 高澤 あけみ

1 単元名 計算のきまり 「計算のやくそくを調べよう」

2 単元の目標

- 計算の順序に関わるきまりについて理解するとともに、四則に関して成り立つ性質について理解を深め、必要に応じて活用できるようにする。

3 評価基準

<関心・意欲・態度>

- ア ( ) を用いて1つの式に表すと、数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさに気づき、学習に用いようとする。

<数学的な考え方>

- イ 四則に関して成り立つ性質を簡単に行う工夫について考え、表現することができる。

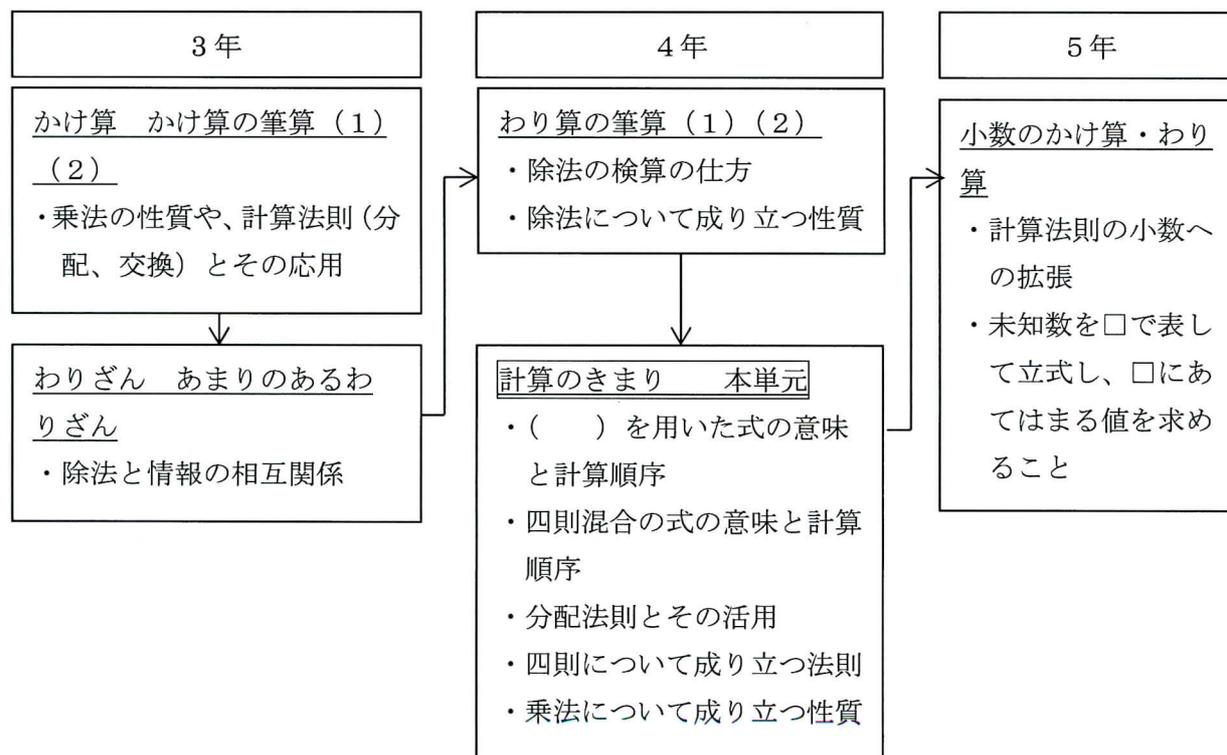
<技能>

- ウ 四則混合計算や ( ) を用いた式の計算や、四則に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を工夫することができる。

<知識・理解>

- エ 四則混合計算や ( ) を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質についての理解を確実にする。

4 本単元の学習の関連



5 指導計画 (総時数 9時間 本時 5/9)

時	目標	学習活動	評価
1	○2つの式で表される場面を、( )を用いて1つの式に表すことができ、その式の計算順序を理解する。	・2段階構造の問題を1つの式に表す仕方を考える。	イ
2		・( )のある式の計算順序をまとめ、その計算をする。	ウ
3	○四則混合の式の計算順序を理解し、その計算ができる。	・四則混合や( )のある式の計算順序をまとめる。	ウエ
4	○ドットの数の求め方をまとめたり、移動させたりするなど工夫して考え、1つの式に表すことができる。	・ドットの数を工夫して求め、求め方を1つの式に表す。 ・他者の考えを読み取り、言葉や式、図に表す。	ア イ
5 本 時	○ジャマイカが示した数字を求める式を、計算のきまりを活用して正しく立式し、説明することができる。	・計算の順序を用いて、答えを求める計算の仕方を考える。	イウ
6	○分配法則を■や●を使って一般的にまとめたり、それを用いて計算を簡単に行う工夫を考えたりすることを通して、分配法則についての理解を深める。	・分配法則を用いて計算方法を工夫する。	ア エ
7	○交換法則、結合法則を■や●などを使って一般的にまとめたり、それらを用いて計算を簡単に行う工夫を考えたりすることを通して、交換法則、結合法則についての理解を深める。	・加法についての交換、結合法則が、小数でも成り立つことを確かめる。 ・計算のきまりを用いて、計算方法を工夫する。	イ ウ
8	○乗数を10倍すると、積も10倍になり、被乗数と乗数をそれぞれ10倍にすると、積は100倍になるという乗法の性質を理解する。	・乗法では乗数を10倍すると、積も10倍になる、被乗数と乗数をそれぞれ10倍すると積は100倍になるという性質をまとめる。	イ エ
9	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげのもんだい」に取り組む。	エ

6 本時の指導

(1) ねらい

○ジャマイカが示した数字を求める式を、計算のきまりを活用して正しく立式し、説明することができる。

(2) 本時にかかわる既習事項と子どもの実態

①レディネステストの結果より (※正答者/全体数)

○加減混合の式の計算ができる(59-35+24)(18/19人)

○乗除混合の式の計算ができ(84÷6×2)(13人/19人)

3口の計算では加減混合の式の計算はほとんどの児童ができていますが、乗除混合の式は十分定着しているとは言えない。計算過程における乗法、除法の計算ミスが目立つ。朝学習や家庭学習等を利用し、計画的に行い、定着を図る。

②適切な言葉や図、数値を用いて考えを説明すること

○前単元「わり算の筆算を考えよう」では除法計算の仕方を、図や式を用いて考え、説明

する学習を行った。自分の考えを順序立てて説明する際には、「まず」「次に」「最後に」などのキーワードを用いて説明を行った。ほとんどの児童が式や図を用いて自分の考えをもつことができるが、その根拠を明確にして自分の考えを説明できる児童は半数程度である。考え方を説明する際は、見通しをもった児童にヒントを出させ、その続きを別の児童に行わせたりする活動を通して考えを共有してきた。本時も説明の機会を増やし、児童の理解を深めさせていく。

### (3) 本時で目指す子どもの姿

#### I 「既習事項と関連付けて課題を捉え、解決への見通しをもつ子ども」を受けて

- 前時までに学習した計算の順序（きまり）を活用し、式を構成する5つの数から正しい答えを導き出す式を立式しようとする子ども。

#### II 「自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や数値を用いて表現する（書く・話す）子ども」を受けて

- 計算の順序（きまり）を活用して答えを導く式を立式し、計算の仕方を順序良く説明できる子ども。

#### III 「他の考えのよさに気づき、考えを修正したり、高めたりする子ども」を受けて

- 自分の考えた方法以外にも、様々な方法で答えが求められることに気づき、他の考えのよさを説明したり、自分の考えを相手に分かりやすく説明したりする子ども。

### (4) 指導の構想

#### ① 「課題把握の場」において

##### <活用型課題の提示>

- 子どもは前時までに、「計算の順序（きまり）」を学習している。前時までの学習では、式を「きまり」をもとに正しく計算し、答えを求める活動を中心に行ってきた。  
本時では、「ジャマイカ」という教材を用いて授業を進める。7個のサイコロ(黒2個、白5個)を回転させて出た黒の2個のサイコロの合計数を目標数とし、白いサイコロ5個の数字を加減乗除して目標の数になるように計算式を作る活動である。目標数を目指して答えを求める式を立式していく活動を通し、既習事項とのズレを子どもに感じさせ、「解いてみたい」という意欲をもたせていく。

#### ② 「自力解決の場」において

##### <思考過程が見える説明パターンやキーワードの提示>

- 立式した後に、式に下線を引き、計算順に番号を記入させる。それをもとにその後自分の考えを、「まず」「次に」などの順序を表す言葉を用いて説明させる。式を出すだけでなく、計算の順序（きまり）も踏まえ、どのような順序で計算したのかを確認する。

##### <ヒントとなる資料や補助教材の準備>

- 自力解決の難しいと思われる子どもへは、5つの数からまず何のまとまりを作らなくてはならないかをヒントとして考えさせ、支援する。計算の順序（きまり）も板書し、視覚的に理解しやすいようにさせる。

③「学び合いの場」において

<思考過程が見える発表の工夫>

- 説明パターンに沿って自分の考えをペアで、伝え合う時間を設定する。全体発表の場では、友だちの考え方を別の児童が説明したり、説明の続きを別の児童に行わせたりすることで、一つの考えを全体で共有させていく。

④「振り返りの場」において

<適用問題の設定>

- 自力解決、学び合いによって立式した自分の考えや、他の考えの良さを説明し合い、理解を深めさせる。

(5) 展開

過程	教師の働きかけと予想される児童の反応	●支援 □評価
課題把握 10分	<p>ジャマイカの答えを求める式について考え、説明しましょう。</p> <p>C たし算、ひき算、かけ算、わり算どれが使えるかな。 C たし算やひき算を使うと答えが求められそうだな。 C <math>6+6+5=17</math>   <math>17-4=13</math>   <math>13+1=14</math> C <math>6+6+5+4+1=14</math></p> <p>T1 黒…<math>14(10 \cdot 4)</math>   白…<math>6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 1</math> どのような計算をすると答えが 14 になるでしょうか。</p>	<p>●ジャマイカを提示し、計算のルールを確認する。</p> <p>白のサイコロ(5個)の目の数を全て用いて、目標数(黒のサイコロ(2個)の目の和)を求める式を立式する。</p> <p>●ノートに考えをまとめさせる。 ●児童のつぶやきで立式のヒントとなるキーワードを板書する。 ●1つの式で表すよさを確認する。</p>
自力解決 10分	<p>T2 1つの式で計算すると分かりやすいですね。 黒…<math>25(20 \cdot 5)</math>   白…<math>6 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 1</math> どのような計算をすると答えが 25 になるでしょうか。1つの式で答えを求める式を作りましょう。</p> <p>C 難しい。わり算も使ってみよう。 C <math>6 \times 4 + 3 - 2 \times 1 = 25</math>   <math>6 \times 3 + 4 \times 2 - 1 = 25</math> <math>(6 \div 2 + 3) \times 4 + 1 = 25</math>   <math>6 \div 2 + 3 \times 4 + 1 = 25</math></p>	<p>●見通しをもてた児童にヒントを与えさせ、取り掛かれずにいる児童を支援する。</p> <p><math>6 \cdot 2 \cdot 3</math>を使って6を作ってみよう。</p> <p>●立式できた児童には他の求め方を考えさせる。</p> <p>□評価1 答えを求める式を、「計算の順序(きまり)」を用いて考え、一つの式に表すことができたか。 【発言・ノート】</p>

<p>学 び 合 い 15 分</p>	<p>T3 自分の考えを発表しましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <math display="block">(6 \div 2 + 3) \times 4 + 1 = 25</math> <p>C まず <math>6 \div 2 + 3</math> を計算します。答えは 6 になります。</p> <p>C 次に <math>6 \times 4</math> の計算をします。答えは 24 になります。</p> <p>C 最後に <math>24 + 1</math> を計算すると答えは 25 になります。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <math display="block">6 \div 2 + 3 \times 4 + 1 = 25</math> <p>C まず <math>6 \div 2</math> を計算して答えは 3 になります。</p> <p>C 次に <math>3 \times 4</math> の計算をして答えは 12 になります。</p> <p>C 最後に <math>3 + 12 + 1</math> を計算します。</p> <p>C 答えは 16 になる。違う。</p> <p>C 先に計算する <math>6 \div 2 + 3</math> を ( ) で囲まないとだめだ。</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ペア、全体の順に発表させる。</li> <li>●全体発表の場では、立式できた児童に発表させ、説明の続きを別の児童に行わせ、一つの考えを共有させる。</li> <li>●式を出すだけでなく、計算のきまりも踏まえ、どのような順序で計算したのかを確認する。</li> <li>●答えが導き出せないも取り上げ、どの順序で計算するのかを検討する。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>□評価2 四則混合の式の計算順序を考え、説明することができたか。 【発言】</p> </div>
<p>振 り 返 り 10 分</p>	<p>T4 先に計算したいときは( )やかけ算、わり算を使って正しい順序で計算していくことが大切ですね。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>T5 ジャマイカを使って問題を解きましょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●正しい順序で計算することの大切さを確認する。</li> <li>●1つの式を用いて様々なジャマイカの問題に挑戦させる。</li> </ul>

## 実践を振り返って

### 1 課題把握の場

○ジャマイカを用いることで課題解決への知的好奇心を促すことができた。事前にジャマイカ触れさせ、課題を解決する楽しさを味わっている子どもは、本時でも「楽しい」「解いてみたい」と感じ、課題に意欲的に取り組むことができた。

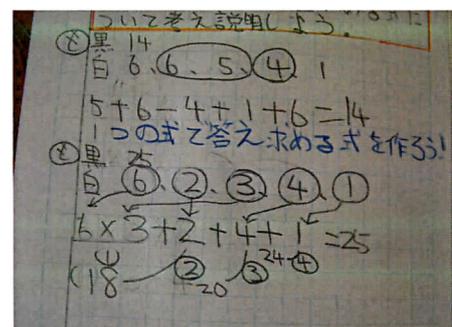
●例題では、子どもが数の操作活動に意識が向き、複数の式を用いて課題を解決していた。一本の式の良さを実感させる活動を前時までに行う必要があった。



教師の発問から本時の課題を把握する児童

### 2 自力解決の場

○立式した後に、式に下線を引かせ、計算順に番号を記入させた。自分の思考過程を整理して、ノートにまとめたことで、後の学び合いの際にも自分の考えを生かし、説明することができた。



計算の順序を記入し、思考過程を整理したノート

○既習事項や計算の順序（きまり）を壁面に掲示した。例題や掲示資料が、自分の考えをまとめる手掛かりとなり、課題に取り組むことができた。

●自力解決に時間がかかり、自分の考えを最後までノートに整理できない児童がいた。どこから計算すればいいのかなどのヒントを更に示す等の手立てが必要であった。

### 3 学び合いの場

○ペア学習では、ノートに書いている式や計算順序をもとに、自分の考えを整理して説明することができた。

○ペア学習や全体発表での友達の考えを聞いて、新たに気づいたことを全体発表の場で発表することができた。気付いた考えを全て述べさせるのではなく、友達の考えをもとに気付いた自分の考えを述べさせ、みんなでつくりあげていくことは、新たな気づきを得るために有効であった。

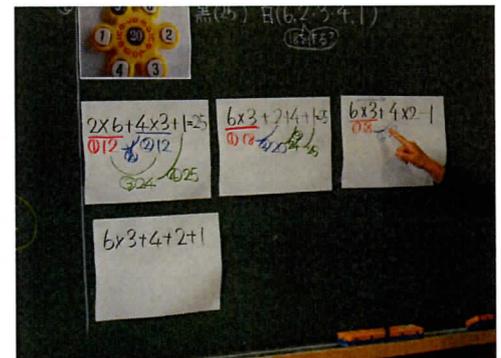


ペアで自分の考えを説明する児童

○最後に（ ）を用いた一本の式を提示することで児童の思考を促すことができた。一人一人意見を出しながら、課題を解決し、（ ）を用いた式の必要性を実感することができた。

●ネームプレート等を用いて自分の考えの所属を明らかにし、なぜそう思うのかなど話し合わせるとよかった。

●自力解決の時間が長かったため、ペア学習を自分の学びに生かす時間が十分とれず、全体の学び合いへと進んでしまった。自力解決が難しい児童に対し、次の手立てを早めに講じ、ペアや全体の学びを共有する時間を作り出す必要があった。



多様な考えを発表し、新たな気づきを得る児童

### 4 振り返りの場

●教師が設定した課題のみで授業が終わってしまった。時間配分を考え、最後に実際にジャマイカを操作し、一つの式を用いて自分で課題を解決する時間が取れるとよかった。

●ネームプレートをもっと活用し、自分の意思を表示させたり、考えの所属やその変容を明らかにさせ、それをもとに学習の振り返りをさせたりすることも有効であった。



# 第6学年 算数科学習指導案

指導者 松本 展明

## 1 単元名 場合の数「順序よく整理して調べよう」

### 2 単元の目標

○具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにし、筋道立てて考える力を高める。

### 3 評価規準

〈関心・意欲・態度〉

ア 順列や組み合わせについて、図や表などを用いて工夫しながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べようとしている。

〈数学的な考え方〉

イ 順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように、図や表を適切に用いたり、名称を記号化して端的に表したりして、順序よく筋道立てて考えることができる。

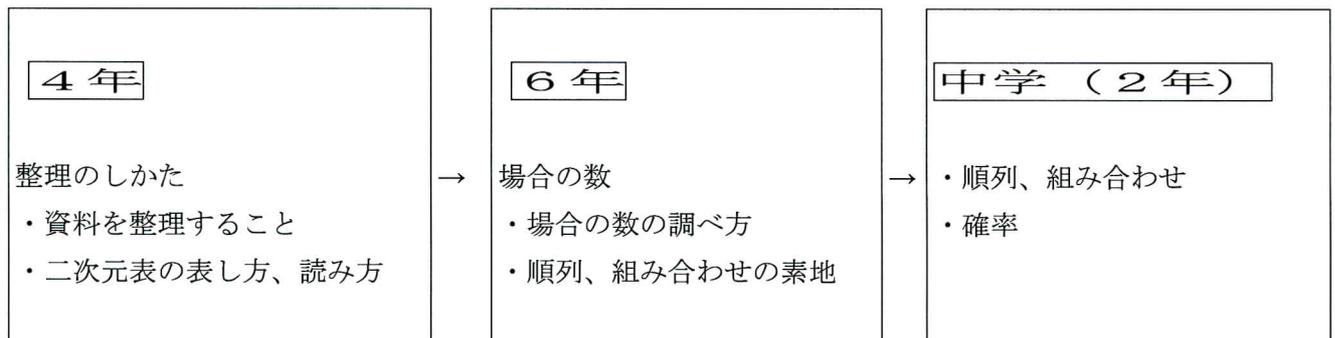
〈技能〉

ウ 順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができる。

〈知識・理解〉

エ 順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べるには、ある観点に着目したり、図や表などにかき表したりするとよいことを理解している。

### 4 本単元の学習の関連



### 5 指導計画（総時数6時間 本時 6／6）

次	時	目 標	学 習 活 動	評価
	1	○順列について、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、その方法を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落ちや重なりがないように、4つの乗り物に乗る順序を考える。</li> <li>・乗り物を記号化して考えるとよいことを知る。</li> <li>・表や樹形図を用いて調べる。</li> </ul>	ア イ
			・表や樹形図を用いた調べ方について話し合う。	

一	2		・3つの数字で3桁の整数が何通りできるか調べる。	
	3	○順列について、落ちや重なりのないように調べる方法について理解を深める。	・4つの数字で2桁の整数が何通りできるか調べる。 ・メダルを3回投げたときの表と裏の出方が何通りあるか調べる。	ウ
二	4	○組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、その方法を理解する。	・4チームの総当たりの場合の、試合数の調べ方を考える。 ・表や図を用いて考える。 ・多角形の辺や対角線を使って調べる考えを取り上げる。 ・それぞれの考えについて話し合う。	イ
	5	○組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法について理解を深める。	・5種類のアイスクリームから2つを選ぶときの組み合わせを考える。	エ
三	6 本 時	○ランチセットメニューから、より簡単に早く組み合わせを見付ける方法に気づき、カロリーと塩分の条件に合う組み合わせを考えることができる。	・ランチセットメニューからA(2種類)、B(3種類)C(3種類)のうちから1種類ずつ選ぶ。その際に、カロリーと塩分の条件に合う組み合わせを考える。	イ ウ

## 6 本時の指導

### (1) ねらい

○ ランチセットメニューから、より簡単に早く組み合わせを見付ける方法に気づき、カロリーと塩分の条件に合う組み合わせを考えることができる。

### (2) 本時にかかわる既習事項と子どもの実態

○ 前時までの学習では、起こり得る場合の全ての順列や組み合わせを二次元表や樹形図などを用いて調べてきた。

本時の課題は、条件に合うものを見付ける課題である。これまでのやり方では、時間がかかり、場合によっては無駄も多い。そこで、子どもの考えを生かしながら、起こり得る全ての場合の中から、より簡単に早く条件に合うものを見付ける力を育てる。

### (3) 本時で目指す子どもの姿

#### I 「既習事項と関連づけて課題をとらえ、解決への見通しをもつ子ども」を受けて

○ 前時までに学習した図や表を使って条件に合うメニューを考えることができる子ども。

Ⅱ「自分の考えを、根拠を明らかに、適切な言葉や図、数値を用いて表現する（書く・話す）子ども」を受けて

- 図や表を使い、カロリーや塩分に着目して自分の考えた方法を説明できる子ども。

Ⅲ「他の考えのよさに気づき、考えを修正したり高めたりする子ども」を受けて

○ より簡単に、早く組み合わせを見付ける方法を探るとともに、友だちの発表を聞き、気付かなかった方法を活用できる子ども。

#### (4) 指導の構想

##### ①「課題把握の場」において

〈活用型課題の工夫〉

- 前時までは、起こり得る場合の全ての順列や組み合わせを考えてきた。

本時では、ランチセットメニューの A（2種類）、B（3種類）、C（3種類）のうちから、1種類ずつ選ぶ際に、カロリーと塩分の条件に合う組み合わせを考える活動を課題として提示する。

（条件は、お母さんのランチメニューのカロリー 750Kcal 以下と一番少ない塩分とする。）

条件が加わることで、これまでの「全ての場合を落ちや重なりなく」のやり方とは違うことで『既習事項とのズレ』を認識し、解決に向けて意欲的に動き出すことを期待する。

##### ②「自力解決の場」において

〈思考過程が見える説明パターンやキーワードの提示〉

- 子どもの思考を机間巡視で把握し、学び合いの場の意図的指名につなげる。
- 子どものつぶやきを拾い、着目するポイントとなるキーワードを確認していく。

##### ③「学び合いの場」において

〈比較・選択を促す発問の工夫〉

○ 意図的指名により、①カロリーが 750Kcal 以下の組み合わせの考え方②塩分が少なくなる組み合わせの考え方③B メニューのオムライス以外の組み合わせの考え方を発表させる。

○ 「より簡単に、早く見付けるためのナイスアイデアは、何かな。」という比較・選択を促す発問によって、条件外のを省いてよい等の気づきや考えの修正を図りたい。

〈思考過程が見える板書の工夫〉

○ 代表の子どもの考えを「カロリー」「塩分」「その他」に分けて掲示する。全ての組み合わせを考え、全て計算しようとしていた考えとの比較ができる板書にする。

- よさへの気づき、考えの修正が見られる子どものつぶやきをとらえ、板書する。

##### ④「振り返りの場」において

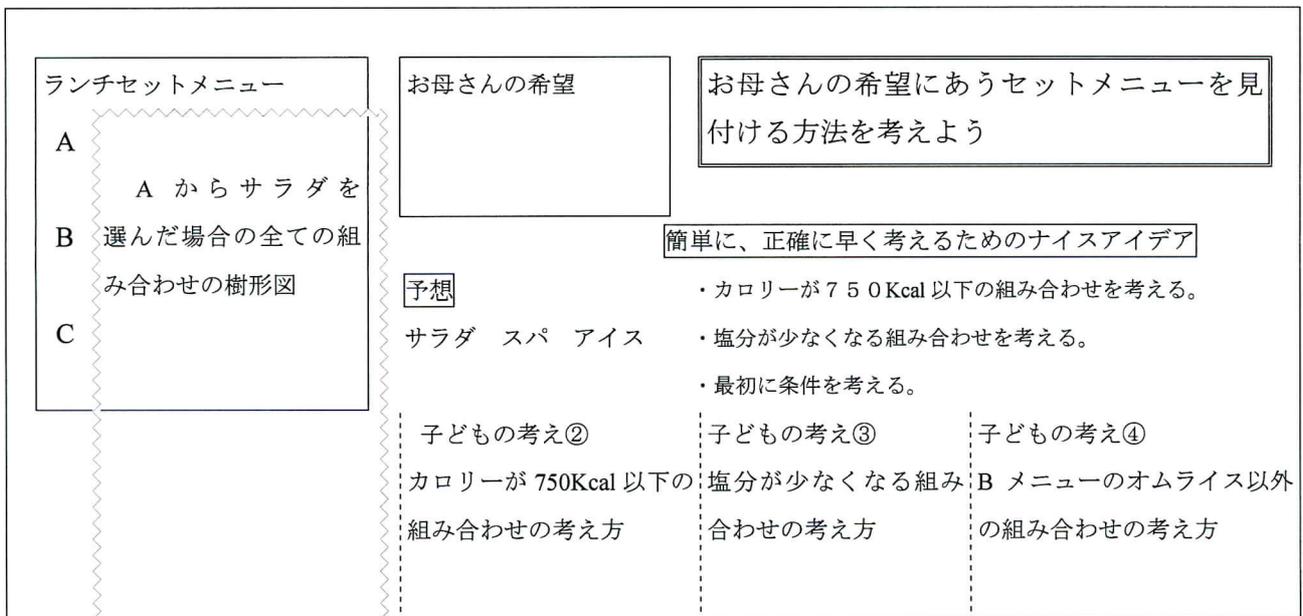
〈再現活動の設定〉

- 全体で学び合いの後、その内容をペアで再現させることを通して定着を図る。

〈適用問題の設定〉

○ メニューと条件を変えて、適用問題に取り組む。その際、学んだことを生かすようにして、より簡単に、早く解決するようにする。

〈板書計画〉



(5) 本時の展開

過程	教師の働きかけと予想される児童の反応	●支援 □評価
課題把握5分	<p>T1 ランチセットメニューから A (2種類)、B (3種類)、C (3種類) から1品ずつ選びます。</p> <p>C A (2種類)、B (3種類)、C (3種類) から1品ずつ選べばいいんだな。 C これまで習った図を使えばできそうだ。</p> <p>T2 実は、メニューには、カロリーと塩分が表示されています。そして、お母さんはこんなふうに言いました。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>「私は A メニューからアスパラサラダを注文するね。でも、カロリーと塩分が気になるの。3品の合計が750kcal以下で、塩分が一番少なくなるようなメニューにしたいな。」</p> </div> <p>T3 お母さんの希望にあうセットメニューになるようにするためには、どんな条件があるかな。</p> <p>C アスパラサラダは、決まりなんだね。 C 3品の合計が750キロカロリー以下で、塩分が一番少なくなるメニュー。</p> <p>T4 C どんな組み合わせになるだろう。予想してみよう。 C Bメニューからは、スパゲッティ。 C メニューからは、アイスかプリンかな。</p>	<p>●ランチセットメニューの選び方を確認する。</p> <p>●前時までの学習を生かし、全ての場合の注文の仕方を調べれば組み合わせの数が分かることを確認する。</p> <p>●隠していたカロリーと塩分の表示を見せる。</p> <p>●お母さんの希望が書かれたプリントを配布し、条件となる言葉にアンダーラインを引くように指示する。</p> <p>●全体で予想を立ててみる。</p>
自力	<p>T5 お母さんは、おなかが空いています。早く注文するために、条件に合うセットメニューを見付ける方法を考えよう。</p>	<p>●自力解決が難しい児</p>

解決

C アスパラサラダが決まっているとすると、全ての組み合わせは9通りになる。カロリーと塩分も考えると大変だな。

15分

C ①今までのようにやってみよう。

サラダ	オム	アイス	950 kcal	塩分7.1 g
		プリン	850 kcal	塩分7.4 g
		マンゴー	1000 kcal	塩分7.2 g
	スパ	アイス	750 kcal	塩分6.5 g
		プリン	650 kcal	塩分6.8 g
		マンゴー	800 kcal	塩分6.6 g
	ピザ	アイス	850 kcal	塩分5.3 g
		プリン	750 kcal	塩分5.6 g
		マンゴー	900 kcal	塩分5.4 g

C 全て計算するには時間がかかったけど、ピザ・プリンだ。

②カロリー750 kcal以下に注目してやってみよう。

サラダ	スパ	アイス	750 kcal	塩分6.5 g
		プリン	650 kcal	塩分6.8 g
	ピザ	プリン	750 kcal	塩分5.6 g

C

この3つの中から、塩分が少ない組み合わせは、ピザ・プリンだ。

③塩分が少なくなるためのやり方を考えてやってみよう。

サラダ	ピザ	アイス	850 kcal	塩分5.3 g
		プリン	750 kcal	塩分5.6 g
		マンゴー	900 kcal	塩分5.4 g

この3つの中で750 kcal以下になるのは、ピザ・プリンだ。

④オムライス以外の組み合わせで考えてやってみよう。

サラダ	スパ	アイス	750 kcal	塩分6.5 g
		プリン	650 kcal	塩分6.8 g
		マンゴー	800 kcal	塩分6.6 g
	ピザ	アイス	850 kcal	塩分5.3 g
		プリン	750 kcal	塩分5.6 g
		マンゴー	900 kcal	塩分5.4 g

童には、カロリーか塩分のどちらかに着目させる。

●計算を間違えている児童には、再度、計算をさせる。

●お母さんの希望にあうセットメニューを簡単に早く見つける方法を考えられた児童のやり方を画用紙に書かせておく。

評価1  
 図や表を使って、条件にあうメニューを見付ける方法を考えることができたか。(ノート)

学び合い

T6 発表してもらいます。

●カロリー、塩分等に注目した子どもを意図的に指名する。

C 全ての組み合わせのカロリーと塩分を計算しました。すると、カロリーが750 kcal以下で塩分量が一番少なくなるのは、〇〇となりました。

●友だちの発表を聞きながら、より簡単に、早く組み合わせを見付ける方法を探らせる。

C まず、カロリーが750 kcal以下になる組み合わせを選びます。750 kcal以下になる組み合わせは、3通りになります。次に、塩分量を調べます。すると、塩分量が一番少なくなるのは、〇〇となりました。

●簡単に、早く組み合わせを見付ける方法を実感できていない子どもがいる場合は、「ま

<p>15分</p>	<p>C まず、塩分が少なくなるためには、Bメニューからピザを選んだ時だと思いました。次に、3通りのカロリーを計算すると〇〇しか、750kcal以下になりませんでした。だから、〇〇になりました。</p> <div data-bbox="252 293 1123 421" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>T7 より簡単に、早く見付けるためのナイスアイデアは、何かな。そうすると、なぜより簡単に、早く見付けられるのかな。</p> </div> <p>C 最初に、カロリーが750kcal以下になる組み合わせを選んだこと。そうすると、Bメニューをオムライスにすると、2品で750kcalになるから、この組み合わせを計算する必要はなくなる。750kcal以下になる組み合わせは、3通りになるから、その中から塩分が少ないのを選べばよい。</p> <p>最初に、塩分を少なくすることを考えたこと。</p> <p>C そうすると、Bメニューからは、ピザを選べばいい。ピザを選ぶと750kcal以下になるには、Cメニューはプリンしかない。</p>	<p>ず 最初に何に目をつけたのか」と補助発問し、条件に目を向けたことを確認する。</p> <p>●塩分を少なくする考えが児童から出なかったら、児童とのやりとりの中で見付けられるように支援する。</p> <p>●T7は、それぞれの考えの発表後に発問する。(例えば、カロリーに着目した考えの発表の後に発問する)</p> <div data-bbox="1158 663 1442 904" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>評価2 より簡単に、早く組み合わせを見付ける方法に気付くことができたか。 (発言・ノート)</p> </div>
<p>振り返り</p> <p>10分</p>	<div data-bbox="252 1055 1123 1133" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>T8 ペアで再現してみよう。</p> </div> <p>C まず、カロリーが750kcal以下になる組み合わせを選びます。750kcal以下になる組み合わせは、3通りになります。次に、塩分量を調べます。すると、塩分量が一番少なくなるのは、〇〇となります。</p> <p>C まず、塩分が少なくなるためには、Bメニューからピザを選んだ時だと思いました。次に、3通りのカロリーを計算すると〇〇しか、750kcal以下になりませんでした。だから、〇〇になりました。</p> <div data-bbox="252 1476 1123 1603" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>T9 メニューを変えて、お母さんの希望にあうセットメニューを考えてみよう。</p> </div> <p>C カロリーに注目して考えてみよう。 C 塩分に注目して考えてみよう。 C 調べる必要がないのは、この組み合わせだな。 C 早く見付けることができたぞ。</p>	<p>●ペアで再現させる時には、カロリーに目をつけた考えと塩分に目をつけた考えのどちらかを交互に行う。</p> <div data-bbox="1158 1520 1442 1785" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>評価3 条件に合ったものを選び、より簡単に早く見付けることができたか。 (ノート)</p> </div>

## 実践を振り返って

## 1 課題把握の場

○レストランでのお母さんの希望のメニューを考えることは、日常生活に生かせる課題となった。

○カロリー、塩分の条件が加わったことで、「計算しなければいけない」「考えなければいけない」という意欲を高めることができた。

○発展的な課題であるが、既習内容を使って考えられる問題とした。

●前時と本時との関連を図るためにも「早く」「簡単に」の言葉が必要であった。

●課題の世界に子どもたちを引き込むために、レストランの状況を詳しく説明する必要があった。



お母さんの条件に合うメニューを考えよう

## 2 自力解決の場

○前時まで身に付けた樹形図の考え方を使得って、全ての児童が取り組むことができた。

○全ての計算をする必要がないことに気付いた児童が、カロリーに目をつけ、早く答えを導き出した。

○カロリーと塩分を両方考えることは、初めての学習であったが、全員が集中して取り組むことができた。



まずは、樹形図

●課題の状況をふまえて注文するまでの時間の設定があると、これまでの考え方との違いが考えやすかったのではないか。

●机間巡視中に児童の考え方に「するどい」と教師が発言したことは、自力解決をしている他の児童を感わすことになった。

●画用紙に自分の考えを書くまでの時間が足りなかったため、その後の学び合いの場での話し合いにつなげることができなかった。



できました

### 3 学び合いの場

- 意図的発問でどうすると早く求めることができるか児童が考えることができた。
- カロリーを求めるために全て計算した児童が、後から簡単にする方法を思いつき、発表することができた。
- 代表児童の発表により全て計算する方法から効率よく選択する方法への変容が見られた。
- 全ての組み合わせの樹形図を提示したのはよかった。
- キーワードとなる言葉を板書したので必要な情報が児童に伝わりやすかった。



カロリーに注目すると

- 比較検討させるための T7 の発問ができなかったことで、児童の思考を深めることができなかった。
- 児童が画用紙に書いたものがない状態で比較検討させることができなかった。
- 児童の考えをつなぐ、広げることができなかった。
- 思考過程の見え、ズレに気付く板書にすることができなかった。
- 児童の考えを書く画用紙が間に合わないと思われるのなら、あらかじめ考え方を書いた紙を用意しておくべきだった。



板書

### 4 振り返りの場

- 「1週間後」として、確認の問題を提示したことは、習熟度を確認したり、学んだことを活用してやってみようという意欲につながった。
- ペアで再現することで、お互いの考えを吸収し合い説明が分かりやすくなっていった。
- カロリーか塩分の視点を決めて話し出すなど、説明の仕方の型を提示する必要があった。



簡単に見つけられたよ

# お得なセットメニュー

## A, B, Cからそれぞれ1品選べます!

A



①アスパラサラダ  
150Kcal 塩分2.8g



②クラムチャウダー  
スープ  
200Kcal 塩分2.1g

B



③やわらかオムライス  
600Kcal 塩分4.1g



④イカとタラのコの  
スパゲッティ  
400Kcal 塩分3.5g



⑤具だくさん  
ミックスピザ  
500Kcal 塩分2.3g

C



⑥レインボー  
アイスクリーム  
200Kcal 塩分0.2g



⑦カボチャのフリン  
100Kcal 塩分0.5g



⑧マンゴーサンデー  
250Kcal 塩分0.3g

お母さんは、「私はAメニューからアスパラサラダを注文するね。でも、カロリーと塩分が気になるの。3品の合計が750キロカロリー以下で、塩分が一番少なくなるようなメニューにしたいな。」と言っています。

# お得なセットメニュー

## A, B, Cからそれぞれ1品選べます!

A



①ポテトサラダ  
150Kcal 塩分1.5g



②コーンスープ  
200Kcal 塩分1.0g

B



③五目ごはん  
500Kcal 塩分2.5g



④ミートスパゲッティ  
550Kcal 塩分3.7g



⑤ピザ  
400Kcal 塩分2.9g

C



⑥アイスクリーム  
200Kcal 塩分0.2g



⑦プリン  
100Kcal 塩分0.5g



⑧フルーツポンチ  
150Kcal 塩分0.6g

お母さんは、「私は A メニューからコーンスープを注文するね。でも、カロリーと塩分が気になるの。3品の合計が800キロカロリー以下で、塩分が一番少なくなるようなメニューにしたいな。」と言っています。

# 今年度の研修を振り返って

今年度の研修の成果と課題を、仮説として掲げた4つの指導過程の視点から振り返る。

## ① 課題把握の場において

課題設定に当たっては、どの公開授業においても「既習事項との関連」や「意欲を喚起させるための手立て」が工夫され、見通しをもって意欲的に自力解決に向かう子どもの姿が見られた。さらにそれが、よりよい考えに高めようとする意欲に繋がっていくように、子どもの思考を刺激する仕掛けを考えていく必要がある。

## ② 自力解決の場において

「説明パターン・キーワードの提示」や日常の「思考過程の見えるノート指導」により、どの学年においても「考えを書く力」が高まったことが確認された。

## ③ 学び合いの場において

「説明パターンの提示」により、自分の考えを分かりやすく説明できる子が増えた。しかし、考えを練り上げていく過程に課題が残った。「発問」や「考えの取り上げ方・かかわらせ方」を工夫する必要がある。

## ④ 振り返りの場において

「思考過程の見える板書の工夫」により、学習のポイントや押さえるべきキーワードが明確に示され、板書を基に効率よく「振り返り」ができるようになった。ただ、時間が足りず、十分な振り返りができないまま授業を終えるケースもいくつか見られた。授業のどこに重点を置くかを明確にし、活動内容や時間配分を考える必要がある。

今年度の成果と課題を受け、次年度は、以下の2点を重点に研修を進めていきたい。

### 重点① 課題把握の場において

「子どもの思考を刺激し、追求意欲を高める課題の工夫」

### 重点② 学び合いの場において

「練り上げの過程における『発問』や『考えの取り上げ方・かかわらせ方』の工夫」