

教えて考えさせる算数科学習指導 ～割合に関する学習内容を通して～

要約

OECDのPISA調査などの各種の調査からは、思考力・判断力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題があると指摘されている。算数科、数学科では、その課題を踏まえて、発達の段階に応じて、算数的活動・数学的活動を一層充実させ、基礎的・基本的な知識・技能の習得、数学的な思考力・表現力の育成、学ぶ意欲の向上を求められている。本学級の児童も、算数を好きな児童と苦手としている児童の二極化が見られ、活用問題は多くの児童が苦手としている。中でも、割合や、それに関する学習には課題も見られる。また、4月に実施した全国学力・学習状況調査「算数B」においても、割合の問題は最も正答率が低かった。これらのことから、割合に関する問題や活用問題を苦手とし、思考する力も十分でないことが分かった。

そこで、割合に関する学習内容において、「教えて考えさせる授業」の実践をすることで、学習意欲を高め、基礎的・基本的な知識・技能や思考力を身に付けさせることができると考え、本研究主題を設定した。本研究では、以下の点の支援をして研究を進めた。

- ① 絵図等を使った教師の丁寧な教え方と、「説明の型」を使った児童による教え合い
- ② 数値や単位を簡易化したり、単位変換や条件を複合させたりした、段階に応じた問題の工夫
- ③ 絵図等と数を結び付けて考えた立式
- ④ 説明の型やホワイトボードの活用、交流の順序を工夫したグループで考えたり、教え合ったりする活動

実践の結果、以下のような成果（○）と課題（●）を得た。

- 問題を絵図等に描き表して立式させたことは、「1あたり」を捉えることを苦手としていた児童も、自らの力で考え、立式して求める姿が見られ、有効であったと感じた。
- 予習問題や確認段階での問題の数値等は簡易化したもので教えたり考えさせたりした後、活用問題に取り組みさせたことは、自力で考えて解くことができたり、学習したことを生かして解くことができたりして有効であったと感じた。
- 児童同士が考えたり、教え合ったりするグループ交流を工夫させたことで、絵図等を使いながら、問題を解くことができた児童が友達に分かりやすく教える姿や、児童同士で求め方を考えて解決する姿が見られ、有効であったと感じた。
- 予習に取り組みさせたり、教師から求め方を教えた後や学習後に自己評価をさせたりしたことで、児童自らも理解した点や不十分な点を理解するなど、メタ認知を促すことができた。
- 「比例・反比例」の学習における、絵図等を使った「もともになる数」の捉えさせ方を工夫していく必要がある。

キーワード： 説明 理解確認 理解深化 自己評価 予習
丁寧な教え方 絵図等と数を結び付けた立式
考えたり、教え合ったりするグループ交流

1 主題設定の理由

(1) 子どもの実態から

本学級の児童は、4月に実施した全国学力・学習状況調査「算数B」において、以下のような結果となった。

右記の結果から領域毎に差があることが分かった。設問毎に見ると、最も正答率が低かった問題は、「20%増量した商品の内容量が480mlであるとき、増量前の内容量を求める式と答えを書く」割合問題の設問であった。正答率が全国平均に比べてマイナス1.6ポイントと低く、正答児童も5名と

少なく、大きな課題が見られた。また、研究前に実施したアンケートでは、「算数の学習が楽しい！と感じるときは、どんなとき。」に対しては、以下のような回答となった。

【平成27年度 全国学力・学習状況調査】

	算数 B				
	数と計算	量と測定	図形	数量関係	割合
全国	42.4	41.7	45.6	43.0	13.1
本学級	34.6	50.0	41.8	46.2	11.5

自分の力で問題を解くとき。(予習と似たような問題で)	14人
友達の説明を聞いたり、教えてもらったりするとき。	15人
自分の解き方を友達に説明するとき。	6人
学習した内容をもとにした、少し難しい問題に取り組むとき。	7人

予習内容をもとに同様レベルの問題を解いたり、友達から教えてもらったりしたときに「楽しい！」と感じている一方で、自力解決したことを友達に教えたり、活用問題に取り組んだりすることを課題としている児童も多いことが分かった。

以上のことから、割合に関する学習領域において「教えて考えさせる授業」に取り組み、児童を育てることは、大変意義深いと考える。

(2) 教師の指導上の課題から

これまでの算数科学習の指導を振り返ってみると、子どもに思考させることに重点を置き、多様な考えを出させて展開する学習ばかりを行ってきた。その結果、45分内で問題を解く数はわずか数問で、十分に理解させきれなかった児童も多く出してしまった。また、割合においての学習指導では、文章題の言葉から「割合」や「もともになる量」を見つけ、公式に当てはめるよう曖昧な教え方をしていた。そこで、教えるべき部分は丁寧に教え、45分の中で身に付けさせる力は確実に身に付けさせなければならないと考える。そのために、教える部分では図などを使って丁寧に教え、割合で大切となる1あたりの数量や数量関係をとらえさせ、立式につなげたいと考える。また、教師の教え方(解き方)の型を使って、求め方を考えさせる。そうすることで、割合に関する内容を的確に捉え、学習したことを基に、自ら活用問題を解決できる力を高めることができるようになると思う。

(3) 学習指導要領から

小学校学習指導要領算数編の算数科改訂の基本方針において、「言葉や数、式、図、表、グラフなどの相互の関連を理解し、それらを適切に用いて問題を解決したり、自分の考えを分かりやすく友達に説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりすることなどの指導を充実する。」とある。このことから、「教えて考えさせる授業」において、数学的な思考・表現力を育成していく必要があると考える。さらに、これらの力が自ら活用問題を解決することにつながると考える。

2 主題の意味

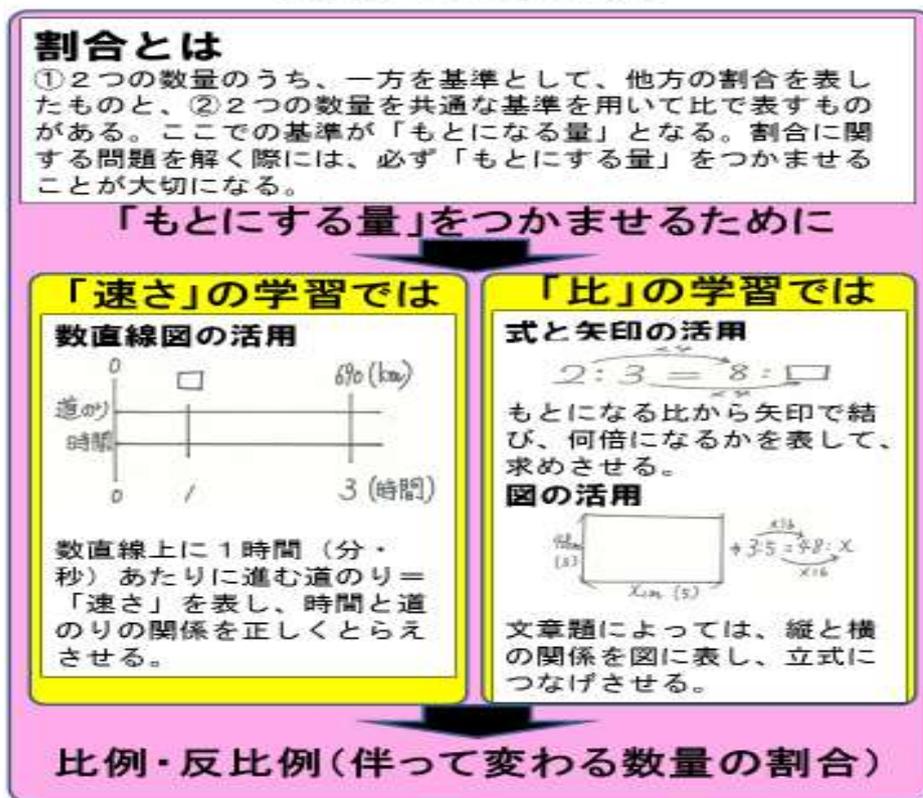
(1) 主題「教えて考えさせる算数科学習指導」について

「教えて考えさせる」とは、市川伸一氏（東京大学大学院教育学研究科教授）が提唱する学習形態で、教科書を開けば出ているような基本事項は教師から共通に教え、子どもどうしの相互説明や教え合い活動などを通じて理解の確認をはかる。その上で、さらに理解を深める課題によって問題解決や討論などを行い、授業の最後には、今日の授業で「分かったこと」「分からなかったこと」を自己評価として記述させるという学習形態である。

上記のように、児童が苦手としている割合に関する学習において、「教えて考えさせる授業」の実践は、「もとにする量」「比べる量」「割合」の3つの要素の数量関係を理解することにつながると思う。

(2) 副主題「割合に関する学習内容を通して」について

割合の考え方



上記のように、本研究においては、割合の考え方を生かした「速さ」と「比」の学習を通して、「もとにする量」を捉えさせ、正しく立式や計算できると考える。

3 研究の目標

算数科の「教えて考えさせる授業」において、速さ、比（割合に関する学習）の学習を通して、「もとにする量」を的確に捉え、自ら発展問題を解決できる子どもを育てる学習の在り方を究明する。

4 研究の仮説

算数科の「教えて考えさせる授業」において、次のような教師の支援を行えば、「もとにする量」を的確に捉え、学習したことを基に、自ら活用問題を解決できる子どもが育つだろう。

5 仮説検証の内容と方法

(1) 「説明」段階での教師による丁寧な教え方

児童が取り組んできた予習問題の解き方を丁寧に教える為に、図などを使って教え、要素と図などを照らし合わせ、立式へとつなげる。また、教師の発問や説明の型をもとに、解き方を言わせることで理解につなげる。

(2) 学習問題の工夫

「予習」や「理解確認」段階においての学習問題は、整数やわりきれぬ数など簡易化した数値を用いたり、単位変換なく求めたりすることができたりするような学習問題を設定する。また、「理解深化」段階においては、単位変換や条件や文章題から立式の条件を探す問題に取り組ませたりする。

(3) 数学的言語の効果的活用

教師から本時で捉えさせたい内容を教えたり、児童が理解を深める為に、友達と考えたり、教え合ったりする際に、数直線図や絵図を使って、3つの要素と数を結びつけて問題の意味を捉え、立式へとつなぐ。

(4) 児童同士で考えさせるグループ交流の工夫

「理解深化」段階において、全員が内容を理解したり、理解を深めたりする為に、問題をグループで考えたり、解くことができた児童が友達に教えたりする。また、その際に、説明の型を用いて友達に教え合ったり、ホワイトボードに図を描いて式と対応させながら考えたりする。

6 研究の計画

5月	○実態調査 ○主題設定	10月	○実践2の検証授業
6月	○研究構想 ○指導案作成	11月	○実践2の考察
7月	○実践1の検証授業と考察	12月	○変容調査 ○研究のまとめ作成
8月	○研究構想図作成	1月	○プレゼン作成
9月	○指導案作成	2月	○研究報告会

7 研究の構想図



8 研究の実際と考察

(1) 実践1「速さ」(第6学年7月全7時間)の指導の実際(3/7時)と考察

① 本時の主眼

○ 「道のり」と「時間」の関係を数直線図に表して考えたり、説明したりして、速さの求め方を理解することができるようにする。

② 展開

段階	学習活動の実際	支援の有効性(成果○・課題●)
つかむ段階・説明	<p>1 予習に取り組み、分からないところを明らかに教師からの説明を行った。</p> <div data-bbox="220 548 925 622" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【予習問題】新幹線の「のぞみ」号は3時間に690km走り、「はやぶさ」号は2時間に480km走ります。どちらの新幹線が速いですか。</p> </div> <p><予習内容の確認></p> <ul style="list-style-type: none"> 全員が数直線図を描いて、立式できていた。 「時速」で答えていた児童が2名、「どちらが速い」と答えている児童は1名であった。 <p>→「速さ」という概念や問題の意味のとらえ方が十分でないことを踏まえることができた。</p> <p><教師による説明></p> <p>① 数直線図の描き方 →1時間あたりが分かるように、1時間毎の区切りを入れて「速さ」を求めていることをとらえさせていった。</p> <div data-bbox="555 981 928 1205" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【 】の道のりを 【 】間で走るので 1【 】あたりは 【 】÷【 】で 求めることができます。 答えは【 】となります。</p> </div> <p>② 数直線図をもとにした立式 →「説明の型」に合わせながら読ませた。</p> <p>③ 時速・分速・秒速の意味【資料1 説明の型】 →掲示物を使って説明した。</p> <p>④ 速さを求める公式 →式の上に「道のり」や「時間」のカードを貼り、速さの公式をおさえた。</p> <div data-bbox="284 1377 901 1624" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>【資料2 数直線図と数と「道のり」「時間」「速さ」を結び付けた板書】</p> <p>2 理解状況を確認するために同様の問題を解かせ</p> <div data-bbox="252 1691 909 1765" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>50mを8秒で走ったAさんと、60mを10秒で走ったBさんでは、どちらの人が速いでしょうか。秒速で比べましょう。</p> </div> <p><自力解決→全体交流></p> <ul style="list-style-type: none"> 数直線図を描いて、問題の意味を考え、立式につなげていった。 「1秒あたり」という「もとなる量」につながるキーワードを使いながら、代表児が発表した。 	<p>○ 数直線図と式を教師が指しながら、(資料1)の「説明の型」を使って児童に言わせたことで、時間や道のりと数値を結び付けて考えることができた。</p> <p>【A①、A②】</p> <p>※ 研究構想図の右側(教師の支援)を参照</p> <p>● 「速さ」「道のり」「時間」の意味や関係をよりとらえさせるために、1の上に速さがかかることをおさえる必要があった。また、数直線上の目盛りの区切り方も量感を意識させて描かせる必要があった。</p> <p>○ (資料2)のように、板書において、道のりや時間を表す数値に線を引いたり、式の上にカードを貼ったりして教えたことで、「速さ=道のり÷時間」という公式を捉えさせることができた。【A①】</p> <p>○ 求めやすい数値にした予習段階と同様の問題に取り組みさせたことは、数直線図を使って考え、どの児童も立式につないで答えを求めることができた。【B①】</p>

<p>つくる段階・理解確認</p> <p>深める段階・理解深化</p> <p>味わう段階・自己評価</p>	<p>3 理解を深めさせるために、活用問題として以下のような問題に取り組みさせた。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひばりロードマラソン大会で、12 kmのコースを1時間で走った選手の分速を求めましょう。</p> </div> <p><自力解決></p> <ul style="list-style-type: none"> 全体で問題を読み、「1時間」に赤波線を引いて考えさせた。 →半数程の子が、数直線図のどこに「1」をとればよいか考えている様子が見られた。 <p><グループ交流></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>→問題を解くことができた児童が、ノートに描いた数直線図を見せながら、「1分間あたり」などの大切なキーワードを使って、友達に教える姿が見られた。</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">【資料3 友達の考えから理解を深めた交流】</p> <p><全体交流→練習問題></p> <ul style="list-style-type: none"> 教師から、分速を求めるためには、時間を分に直さなければならないことを教えて、代表児の説明へとつないだ。 教科書の練習問題にも取り組みさせた。 →数直線図は描かせずに立式させたが、どの子も速さを求めることができていた。 <p>4 本時学習の理解度を確認させ、「速さの求め方がわかった」という充実感を味わわせるために「自己評価カード」を書かせた。 →「①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?」は、全員が4で答えていた。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?</td> <td style="text-align: center;">(4)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">②解き方を友達に説明できるようになりましたか?</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">③応用問題は、分かりましたか?</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">文章でふり返ろう (分かったこと・分からなかったこと)</p> <p style="font-size: x-small;">私は、ひばりロードマラソン大会で、12時間を60分になおして計算するのがとても難しかったけど、班のみんなの説明を聞いて分かりました。最初は、あまり分からなかったけど、最後には、問題がすらすらとけたので良かったです。</p> </div> <p style="text-align: center;">【資料4 自分の理解度を把握する自己評価カード】</p>	①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?	(4)	3	2	1	②解き方を友達に説明できるようになりましたか?	4	(3)	2	1	③応用問題は、分かりましたか?	4	(3)	2	1	<p>○ 1時間を分速で求める問題にしたことは、学習した応用につながり、実際の生活場面においても活用できる問題につながったと考える。【B②】</p> <p>○ (資料3)のように、自力解決できた子の数直線図や式を見ながら説明を聞き、解決できなかった子が理解を深めた姿が見られた。説明、理解確認段階で、教師や代表児の説明を繰り返し聞かせたり、説明の型を見せたりしたこともグループ交流を行う上で有効であったと考える。【D①②】</p> <p>● 予習と理解確認は比較する問題であったが、理解深化は比較の問題ではなかった。問題の順序や構成を考える必要があった。</p> <p>○ (資料4)の「班の友達の説明を聞いて分かりました」という記述から、このグループ交流によって、理解を深めた児童が多かったことが分かる。また、学習後に自己評価カードを書かせたことで、自分の理解度を把握し、充実感を味わうことができた。</p>
①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?	(4)	3	2	1													
②解き方を友達に説明できるようになりましたか?	4	(3)	2	1													
③応用問題は、分かりましたか?	4	(3)	2	1													

③ 実践1の考察

- 成果
 - ・ 新幹線の速さや人の走る速さを比べる問題を設定したことは、「速さ」を求めるという必要性をとらえる上で有効だったと考える。
 - ・ 求めやすい数値にしたことは、「1あたり」を捉えやすく、「速さを求めることができた」という実感をもたせることができた上で有効であったと考える。
 - ・ 数直線図を描かせ、実際の数値と「道のり」「時間」を結び付けて考え、立式をした姿から、問題毎に数直線図を描かせたことは有効であったと考える。
 - ・ 「説明の型」を使ったことで、「1あたり」というキーワードを使って考えたり、教え合ったりすることにつながり、有効であったと考える。

● 課題

- ・ 本時の説明では教えることが多くあり、「時速・分速・秒速」を教える際は掲示物を見せて読む程度であった。教える部分の精選や教え方のさらなる工夫を考える必要がある。
- ・ 友達と教え合うグループ交流において、教える児童が「説明の型」を意識し過ぎてしまい、式と数直線図を指さずに言ったり、途中で説明が止まったりする児童もいた。グループで問題を考えたり、教え合ったりする際の工夫を考える必要がある。

以上の2つの課題を踏まえ、実践2に取り組んだ。

(2) 実践2「比」(第6学年10月全8時間)の指導の実際(6/8時)と考察

① 本時の主眼

- 言葉や絵図、矢印をもとに、比と実測値を対応させながら、等しい比の関係を使って、未知の数量を求めることができる。

② 展開

段階	学習活動の実際	支援の有効性(成果○・課題●)
つかむ段階・説明	<p>1 予習に取り組みせ、分からないところを明らかにし、教師からの説明を行った。</p> <div data-bbox="215 840 925 929" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【予習問題】縦と横の長さの比を3:5にした学級の旗をつくります。縦の長さを48cmにすると、横の長さは何</p> </div> <p><予習内容の確認></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほとんどの児童が「分からなかったところは特にない」と答えていた。 ・比と実際の長さを対応させる式が逆になっていたり、xを使った式を書いてなかったりする児童もいた。 <p><教師による説明></p> <p>①問題の意味を長方形の図に表わす(教師)</p> <p>→3:5の長さになる図を描き、それをもとに立式できることを教えた。</p> <div data-bbox="295 1299 965 1478" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>【資料5 比と実際の長さを長方形の図と対応させた板書】</p>	<p>○ (資料5)のように、比と実際の長さの関係を長方形の図に表わすことを教えた。教えたことで、問題の意味を考えることができ、図をもとに立式したり、教え合ったりする姿につながっていった。【A①】</p> <p>● 教師と代表児とのやりとりを聞かせて、「等しい比の関係を使って求めることができる。」ことを周りの児童に理解させたかったが、ねらいと違う説明になりかけたので、教師側が強引に引っ張ってしまった。説明段階では、代表児とのやりとりでなく、教師側が考え方や求め方を教えることがよいと感じた。</p>
つくる段階・理解確認	<p>②ペアでの確認</p> <p>→図をもとに、どんな式をつくり、答えは何cmになったかペアで確認させた。</p> <p>③代表児とのやりとりを通して、実際の長さの求め方を教えた。</p> <p>→代表児による説明</p> <p>2 理解状況を確認するために同様の問題を解かせた。</p> <div data-bbox="215 1803 925 1926" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>運動場に、縦と横の長さの比が5:3になる長方形のコートをかきます。</p> <p>①横の長さを12mにすると、縦の長さは何mになりますか。</p> </div> <p><自力解決→ペア交流→全体交流></p> <ul style="list-style-type: none"> ・等しい比の関係を使って、それぞれの長さを考える姿が見られた。また、半数の子が図を描かずに立式 	<p>○ 縦と横の長さを求める問題に取り組みさせたことは、xの位置が逆でも比を求めることができることを捉えさせる上で有効であった。また、予習問題と同様の問題に取り組みさせたことは理解を確かなものにできた。【B①】</p>

③ 実践2の考察

○ 成果

- ・ 比から実際の長さを求める問題を設定したことは、長方形という図を使って立式することができ、比に表わした際の長さや比と実際の長さを捉える上で有効だったと考える。
- ・ 本単元では、単元の後半から「説明の型」は使用しなかった。説明の型は単元の前半で活用させたことで、友達に教えることに慣れたり、ペアやグループで考える際に、「一方の数の○倍」などのキーワードを使って交流したりする姿につながったと考える。
- ・ 理解深化段階で、考えたり教え合ったりするグループ交流を位置付けたことで、比と実際の数値の比を図に描きながら、3つの要素の関係を考えたり自力解決できた子が解決できていない子に教えたりして理解を深めた姿が見られた。

● 課題

- ・ 「説明段階」においては、代表児に説明させることはさせず、教師が説明して教えるということに重点を置いたがよいと考える。

9 研究の成果と課題

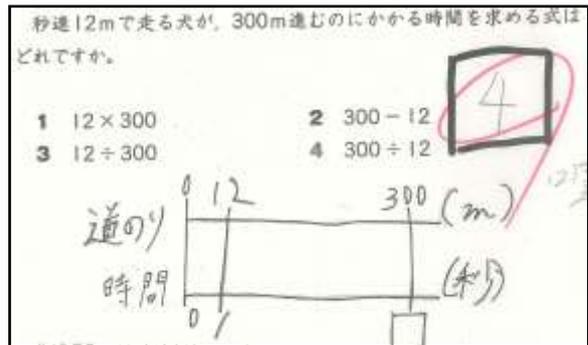
(研究の成果)

○ 割合に関する問題の解答から

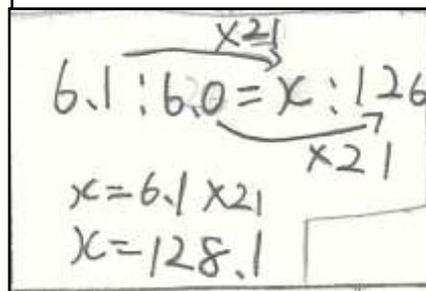
研究後に実施した割合に関する問題では、以下のような結果となった。

設問内容 (単元)	正答率
数直線図から1mあたりの重さを求める (割合)	89.4%
時速を求める・時間を求める (速さ)	84.2%
縮図から実際の長さを求める (拡大図と縮図)	94.7%
写真の中の長さをもとに、実際の長さを求める (比)	73.6%

上記のように、「速さ」や「比」の学習以外の単元においても、自力で絵図等を描き、実際の数値と3つの要素を結び付けて立式して求めることができる児童が増えた。(資料9)のように、速さや時間を求める問題では、自力で数直線図を描いて、「道のり」「時間」「速さ」の関係を捉えることができた児童が数名いた。また、等しい比の関係を使って、実際の長さを求める問題では、(資料10)のように、図に数を書き込んだり、矢印を書いて考えたりして、写真上の長さ(もとにする量)と実際の長さ(比べる量)の関係や、もとにする量の何倍かを考え、立式につないで求めることができた。



【資料9 余白に自ら数直線図を描いて考えた答案用紙】



【資料10 比と実際の長さ対応させて考えた答案用紙】

- 「教えて考えさせる授業」の面から
 - ・自ら説明をしたことで理解を深めた児童

(資料 11) と (資料 12) は、同一児童のノートである。この児童は、「速さ」の学習では、「時速分速・秒速のつかい分けが難しく、友達に説明するのも難しかった」という表記があるように、「1あたり」の捉えが不十分であったため、説明ができなかった。しかし、「比」の学習では、「解き方を友達に説明することで、理解が深まりました。」という表記があり、「速さ」の学習からの変容が分かる。これらのことから、絵図等を使って考えさせたり、友達と教え合ったり、考えたりすることを通して、自らの学習の理解を深めることができること。そして、学習状況を振り返ることで、自身の理解度を把握し、メタ認知を促したことから効果を感じる。

①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?	4	③	2	1
②解き方を友達に説明できるようになりましたか?	4	③	2	1
③応用問題は、分かりましたか?	④	3	2	1
文章でふり返ろう (分かったこと・分からなかったこと)				
今日、はじめてして、時速、分速、秒速のつかい分けがむずかしかった。また、友達に説明するのもむずかしかった。できるようになりたいです。				

【資料 11 「速さ」の学習で、1あたりの捉えや説明を難しく感じた児童】

①予習内容は、分かる(できる)ようになりましたか?	④	3	2	1
②解き方を友達に説明できるようになりましたか?	④	3	2	1
③応用問題は、分かりましたか?	4	③	2	1
文章でふり返ろう (分かったこと・分からなかったこと)				
予習内容は、解き方を友達に説明することで、理解が深まりました。応用問題は、分数=整数どうやって				

【資料 12 「比」の学習で、説明を通して学習への理解を深めた児童】

- ・児童の意欲の変化

研究後に実施したアンケートでは、「算数の学習が楽しい！と感じるときは、どんなとき。」に対しては、以下のような回答となった。

自分の解き方を友達に説明するとき。	13人
学習した内容をもとにした、少し難しい問題に取り組むとき。	14人

上記のように、研究前と後では、友達の説明を聞くよりも自分の解き方を説明する方が楽しいと感じる児童や、深化段階のような活用問題に取り組むことに意欲を高めた児童が増えた。(資料 13) には「少しずつ、自分で解くことができるようになりました。」という記述がある。

ぼくは、算数の文章問題がとくに苦手で、でも、数直線図をかいたり、グループで、説明し合ったりして、少しずつ、自分で、解くことができるようになりました。「速さの問題を解くのは、好きになりました。数直線図を使って、求めたり、説明できるようになりました。うれしいです。」

【資料 13 学習の達成感を味わった児童の感想】

算数の学習を苦手と感じている児童が、友達の説明を聞いたり、説明の型を使って説明したりすることで算数の学習の学び方へのメタ認知を深めたことが分かる。また、多くの児童は問題を読んで、自力で絵図を描き、立式をして求めることができるようになった。このような姿から、市川伸一氏が「教えて考えさせる授業」の中で述べている「授業で分かることへの期待・意欲」へとつながっていることが分かる。

(今後の課題)

- 「比例・反比例」の学習における、絵図等を使った「もともになる数」の捉えさせ方を工夫していく必要がある。

<参考文献>

「小学校学習指導要領解説 算数編」 平成20年8月 文部科学省
 「教えて考えさせる授業を創る」 平成20年6月 市川 伸一