

5年生 算数科指導案

日時：令和4年11月

場所：5年生教室および少人数指導教室

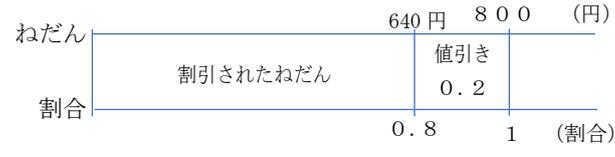
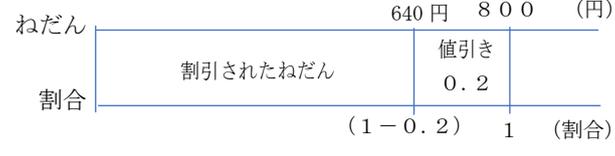
授業者：

1 単元名 割合 (全10時間 本時 7/10)

2 本時のねらい 割引された後の値段を数直線図を使って考える活動を通して、割引の意味に気付き割引後の値段の求め方を考えることができる。

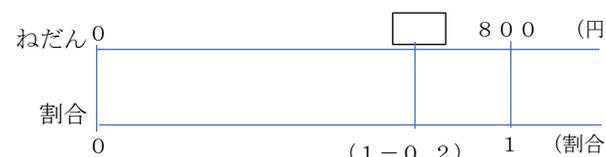
A案：問題を提示し、一人一人に求め方を考えさせる

| | 教師の働きかけや問いかけ | 児童の反応 |
|-------------------|--|--|
| 0:00 | <ul style="list-style-type: none"> 問題を配付し、黒板用の問題を貼付する。 | <ul style="list-style-type: none"> 配付された問題をノートに貼る。 分かっていること、聞いていることに線を引き、挙手をする。 |
| 導入 | <p>定価 800 円の色鉛筆が、20%引きの値段で売られています。色鉛筆のねだんはいくらですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童を指名し、分かっていること、聞いていることを言わせる。黒板の問題にも線を引く。 ★「さて、昨日までの学習と似ていることや違っていることは何か？」 児童の発言を分かりやすく板書する。 「<u>値引き</u>…<u>引き算</u>」は、意識できるように強調する。 ★「では、今日の課題を考えてみましょう。」 「みんないいところに気付いたね。課題を書きよ。」 | <ul style="list-style-type: none"> 分かっていること、聞いていることを発言する。 分かっていること：定価が 800 円 20%引き 聞いていること：色鉛筆の値段 似ているところや違うところを考え、挙手、発言をする 似：「割合なので、「く・も・わ」の式が使えます。」 「百分率を割合に直して考えます。」 違：「前は 120%で増えたけど、今日は値引きなので減ると思います。」 「『引き』なので、引き算を使うと思います。」 本時の課題を考え、挙手、発言をする。 「20%引きの値段の求め方を考えよう。」 「引き算を使って、20%引きの値段を求めよう。」 「値引された値段の求め方を考えよう。」 |
| 5'00 ～ 7'00 | <ul style="list-style-type: none"> 課題を板書する。 <p>割引された後の値段の求め方を考えよう。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 課題をノートに書き、青線で囲む。 |
| 個人追究 | <ul style="list-style-type: none"> 個人追究の見通しをもたせる。 ★「どうやって考えるかな、教えて？」 ★「もとにする量はどんな数字で表されたかな？」 ★「もうできそうかな？では、考えてみましょう。」 板書：割引されるねだんを求めて引く 割引した後の割合を求めてかける 「く・も・わ」の式 交流で説明しやすいように、数直線を書いて考えることを奨める。 ヒントカード(ア)とイ)を準備 ヒントが必要な児童のためにヒントカードを準備しておき、必要な児童に取りに来させる。 ヒントカードの□の数字は空欄としておく。ウ)は準備しない。 机間指導をし、つまづいている児童への支援及び、発表させる児童を選んでおく。 つまづく児童を予想し、該当する児童を優先して廻って状況を確認し、必要な支援をする。 支援：助言 ヒントカードを指示 等 早くできた児童には、他の求め方を考えるように指示する。 | <ul style="list-style-type: none"> 求め方を考え、挙手、発言をする。 「『く・も・わ』の式を使って求める。」 「値引する値段を求めて、800円から引けばいい。」 「値引した後の割合を考えて、もとの値段にかければいい。」 「1です！」 <p>ア) </p> $800 \times 0.2 = 160$ $800 - 160 = 640$ <p>答え 640円</p> <p>イ) </p> $1 - 0.2 = 0.8$ $800 \times 0.8 = 640$ <p>答え 640円</p> <p>ウ) </p> $800 \times (1 - 0.2) = 800 \times 0.8$ $= 640$ <p>答え 640円</p> |
| 15'00 | <p>ICT1自分のノート(式と答え)を写して、ロイロで送る。</p> | |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| <p>交 流</p> | <p>★「そろそろ交流の時間です。できた人から相手を見つけて自分の考えを説明しましょう。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時は、ランダム交流を行う。 ・交流を始められない（求め方が考えられない）児童を確認し、指導、支援を行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・席を立ち、相手を見つけて交流を行う。 ・考え方や、そう考えた理由を語る。 <p>ア)「割引きになるねだんを求めて低下から引けば求められると考えました。20%引きなので、割引される金額は、元の値段の20% (0.2) なので、(くもわの式を使って) $800 \times 0.2 = 160$ 160円が割引されます。</p> <p>$800 - 160 = 640$ よって、答えは 640 円になります。」</p> <p>イ)「僕は、はじめに割引をした後の割合を考えたよ。昨日習ったように「基にする量は1」だから、20%引きなので、$1 - 0.2 = 0.8$ 初めの値段の0.8 (倍 8割) となるね。800円の0.8 (倍 8割) だから、(くもわの式を使って) $800 \times 0.8 = 640$ 答えは 640 円になるよ。」</p> <p>ウ)「僕は、はじめに割引をした後の割合を考えたよ。昨日習ったように「基にする量は1」で、20%引きなので、割合は $(1 - 0.2)$ でもとめられるよね。だから、(くもわの式を使って) $800 \times (1 - 0.2) = 800 \times 0.8 = 640$ 答えは 640 円だよ。「僕は先に割引かれる金額を求めたけれど、割引かれた割合を求めてから「くもわ」に当てはめて考えることもできるんだ。その方が簡単だな。1-0.2か! なるほど!」「へー、1-0.2 で割引かれた割合を求めてから計算するという手があったか! 次からやってみよっと!!」「えっ、1-0.2 の答えを求めずに、そのままかけるのってありなの!?!」「いいやろ。そうすると式が一つで済むぞ。」「あっ、本当や。でもさあ、それって考え方は僕と同じだよね。」「確かに! ちょっと大人の式にしてください!!」「う〜、確かに大人の式の方がいい。次はやってみよっと。」</p> |
| <p>23' 00</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・交流の様子や話しぶり、内容等を確認しながら交流をしている児童を観察する。」 ・発表児童を決め、発表の準備をさせる。 準備：全体への説明の仕方を考え、練習させる。 | |
| <p>全 体 交 流</p> | <p>ICT1ロイロで送られてきたア、イ、ウを、それぞれの発表に合わせて、電子黒板に大写しする。</p> <p>⇒児童には、電子黒板に映し出された自分のノートの写真を指し示しながら、考え方やそう考えた理由を説明させる。</p> <p>⇒担任は、3人の考え方(式や簡単な補足)を黒板に板書する。次の相違点を考えさせるときには、この板書が役立つ。</p> <p>★「3人の考え方で、似ているところや違っているところはどんなことかな。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いつも共通点、相違点でという視点で考えさせる。 | <p>ア) </p> <p>$800 \times 0.2 = 160$ $800 - 160 = 640$ <u>答え 640円</u></p> <p>イ) </p> <p>$1 - 0.2 = 0.8$ $800 \times 0.8 = 640$ <u>答え 640円</u></p> <p>ウ) </p> <p>$800 \times (1 - 0.2) = 800 \times 0.8$ $= 640$ <u>答え 640円</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・指名された児童が、考え方とそう考えたわけを説明する。 <p>共：「どれも引き算を使っているよ。」 違：「アは、2割引きのねだんを求めてもとのねだんから引き算をしているけれど、イとウは、2割引きの後の割合を求めてからもとのねだんにそれ (0.8) をかけて求めている</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| 33' 00 | <p>⇒算数的な見方、考え方～深い学びにつながるどころかも！！</p> | <p>ところが違うよ。」 共：「そうすると、イとウは、どちらも2割引きの割合を求めて元の値段に掛けているのはおなじだよ。」 共：「割引きは、もとの1から割引分を引けばいいんや！」 共：「もとにする量×（1－割引く割合）でいいんや！！」 違：「イは2つの式で考えるけど、ウは、一つの式で求めているところが違う。」 「半額セールとか聞くけど、50%割引ということ、1－0.5と考えて計算すればいいんだ。割引きの計算楽しそう！」</p> <p>★これくらい語れる学級、児童にしたいですね。</p> |
| ま と め る 40' 00 | <p>①案★「じゃあ、今日の学習で分かったことを発表してみようか。」 ・児童の発言を教師がまとめて「まとめ」をつくる。</p> <p>★「今話してくれたことをまとめるよ。みんなノートにまとめを書こう。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>割引された後のねだんは、 $\boxed{\text{もとにする量}} \times (1 - \text{割引分})$ を使って求めることができる</p> </div> <p>②案★「じゃあ、今日の学習を振り返って、まとめをノートに書きましょう。」 ・なかなか書けない児童のために、ヒント（キーワード）を示す。 「割引き」「もとにする量」「$(1 - \boxed{\quad})$」等</p> <p>・机間指導を行い、書けない児童への支援と、発表させたい児童の選出をする。</p> <p>★「書いたまとめを発表してもらいましょう。」 ・数人の児童にまとめを発表させる。</p> <p>★「今話してくれたことをまとめるよ。自分のまとめと比べて、付け足すことがあったら書き込もう。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>割引された後のねだんは、 $\boxed{\text{もとにする量}} \times (1 - \text{割引分})$ を使って求めることができる</p> </div> | <p>・本時の学習で分かったことを発表する。 「割引きのときは、$(1 - 0.2)$のように、1から割引く分を引いて考えればよいことが分かりました。」 「付け足しで、それを「くもわ」の式に当てはめて、もとにする量にかければよいことが分かりました。」</p> <p>・それぞれが本時の学習を振り返り、まとめを書く。 ・書けた児童から、鉛筆を置き、姿勢を正して（これが書けたというサイン）待つ。 『割引をするときは、もとにする量に、割引した後の割合をかけて求めることができる。』 『割引をするときは、もとにする量に、割引した後の割合をかけて求めることができる。割引した後の割合は、$(1 - \text{割引})$になる。』 『割引をするときは、もとにする量×$(1 - \text{割引分})$で計算して考えればよい。』 等々・・・</p> <p>・数人の児童が自分のまとめを発表する。</p> <p>・黒板に書かれたまとめを視写したり、自分のまとめに大切なことを書き加えたりする。</p> |
| 深 め る 45' 00 | <p>・練習問題を行わせる。</p> <p>ICT2練習問題の後に、タブレットを使って補充問題を解かせる。</p> | <p>・練習問題を解いて、本時の学習を深める。 本時学んだ$(1 - 0.2)$を使って解く。 考えを話させる。</p> |

B案：2つの考え方を提示し、その違いやゆいの方とそう考えた理由を説明させる

| B案 | 教師の働きかけや問いかけ | 児童の反応 |
|-----------------------|---|---|
| 0:00 導入 | <ul style="list-style-type: none"> 問題を配付し、黒板用の問題を貼付する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>定価 800 円の色鉛筆が、20%引きの値段で売られています。色鉛筆のねだんはいくらですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 児童を指名し、分かっていること、聞いていることを言わせる。黒板の問題にも線を引く。 | <ul style="list-style-type: none"> 配付された問題をノートに貼る。 分かっていること、聞いていることに線を引き、挙手をする。 分かっていること、聞いていることを発言する。 分かっていること：定価が 800 円 20%引き 聞いていること：色鉛筆の値段 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 2人の考え方を拡大して黒板に掲示する。 <div style="margin-top: 10px;"> <p>カルロス</p>  </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ゆい</p>  </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>定価の20%は、 $800 \times 0.2 = 160$ (円) 160円ね引きされるから、 $800 - 160 = 640$ 答え 640円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>定価の20%引きは、 定価の $(1 - 0.2)$ 倍 $800 \times (1 - 0.2) = 800 \times 0.8$ $= 640$ 答え 640円</p> </div> |
| 10'00 | <ul style="list-style-type: none"> ★「カルロスさんの求め方を説明してみましょう。」 ★「では、ゆいさんの考え方はカルロスさんとどこが違うのか見つけてみよう。」 ★「それ以上いうと面白くないからストップ！では今日は、ゆいさんの考え方とそう考えた理由をみんなで考えて、割引された後のねだんの求め方を考えてみよう。課題を書くな。」 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ゆいさんの考え方から、割引された後の値段の求め方を考えよう。</p> </div> <p style="font-size: small;">*課題の作り方が難しい！ 教師が与えないとダメかも！！</p> | <ul style="list-style-type: none"> カルロスの求め方を説明できるように考える。 「20%引きだから、20%は0.2。800円の20%つまり0.2倍をもとめると、800×0.2で160円。元のねだんの800円から20%に当たる160円を引いて、640円と考えた。」 「引かれるねだんを求めて、もとのねだん800円から引き算して考えている。」 ゆいの考え方のカルロスとの違いを見つけて発言する。 「ゆいは、1つの式で求めています。」 「$(1 - 0.2)$ というのがある。これはなんだろう。」 「割引した後のねだんを一発で求めている！！」 課題をノートに書く。 |
| 個人 追 究 18'00 | <ul style="list-style-type: none"> ★「では、ゆいさんはどのように考えたのか、どうしてそう考えたのかを一人一人考えて、後で友達に説明（交流）してみよう。」 机間指導をし、つまづいている児童への支援及び、発表させる児童を選ぶ。 つまづく児童を予想し、該当する児童を優先して廻って状況を確認し、必要な支援をする。 準備：ゆいの考え方をノートに貼れるサイズにしたカード…追究や説明に必要な児童はもらいに来る | <ul style="list-style-type: none"> ゆいの求め方と、どうしてそう考えたのかを各自考え、ノートに書く。⇒書き方の工夫が必要 「カルロスは、はじめに20%の金額を求めた。でも、ゆいははじめに割引をした後の割合を考えた。昨日習ったように「もとにする量は1」で、20%引きだから $(1 - 0.2)$ となる。こうすると、20% (0.2 2割) 引きということがよくわかるし式も1つで済む。」 「20%引きだから、80%で売られている。800円の80倍ではなく、0.8ばい。(あぶないあぶない!) そこをはっきりさせるために $(1 - 0.2)$ をわざわざ書いている。」 「800円の20%引きを求めるのではなく、20%引かれた後のねだんをはじめから求めようとして考えている。」 等々 |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| <p>交流</p> <p>26' 00</p> | <p>「そろそろ交流の時間です。できた人から相手を見つけて自分の考えを説明しましょう。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時は、ランダム交流を行う。 ・全体交流での発表者を選ぶ（2～3名） | <ul style="list-style-type: none"> ・席を立ち、相手を見つけて交流を行う。 ・ゆいの考え方や、そう考えた理由を語る。 |
| <p>全体交流</p> <p>34' 00</p> | <p>★「ゆいさんの考え方やそう考えたわけを説明してもらいます。」</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・唯の考え方やそのわけを、掲示された線分図や式を有効に活用しながら説明をする。 「カルロスは、割引くねだんを求めてもとのねだん（800円）から引いて求めたけど・・・。」 「800円の20%引きを求めるのではなく、20%引かれた後のねだんをはじめから求めようとして考えている。」 「20%引きを、$(1 - 0.2)$と考えている。」 「ゆいははじめに割引をした後の割合を考えた。昨日習ったように「もとにする量は1」で、20%引きだから$(1 - 0.2)$となる。こうすると、20%（0.2 2割）引きということがよくわかるし式も1つで済む。」 |
| <p>まとめる</p> <p>40' 00</p> | <p>★「2人の考え方で、似ているところや違っているところはどんなことかな。？」</p> <p>★「今話してくれたことをまとめるよ。みんなノートにまとめを書こう。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>割引された後のねだんは、 $\boxed{\text{もとにする量}} \times (1 - \text{割引分})$ を使って求めることができる</p> </div> | <p>「どちらも引き算を使っています。」「20%引きだからね！」</p> <p>違：「カルロスは2つの式で考えるけど、ゆいさんは、一つの式で求めているところが違う。」</p> <p>違：「カルロスは、2割引きのねだんを求めて定価から引き算をしているけれど、ゆいさんは、2割引きの後の割合を求めてからもとのねだんにそれ（0.8）をかけて求めているところが違うよ。」</p> <p>「割引きは、もとの1から割引分を引けばいいんや！」</p> <p>「もとにする量 \times $(1 - \text{割り引く割合})$ でいいんや！！」</p> |
| <p>深める</p> <p>45' 00</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・練習問題を行わせる。 <p>ICT練習問題の後に、タブレットを使って補充問題を解かせる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・練習問題を解いて、本時の学習を深める。 本時学んだ$(1 - 0.2)$を使って解く。 考えを話させる。 |