

令和6年度

小金井市立前原小学校

小金井市教育委員会 研究奨励校

研究発表会

指導案集



今年度、開校60周年を迎えました。

60周年記念マスコット

「けやっきー」

「どちらが ひろい」 (第1 / 1時)

授業者：1年1組 担任 門田 莉奈

場 所：1年1組教室 (クラス算数)

○本時の目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、直接比較や任意単位による比較で比べることができる。

○かみ砕き目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、重ねて比べる方法 (直接比較) や、同じ大きさのタイル (任意単位) がいくつ分かを数える方法を使って、広さを比べることができる。

○サクセスワード

「かさねたり、同じ大きさのタイルを置いて、いくつ分かを数えたりすると、広さを比べられる。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
問題把握 1	<p>T:この写真を見てください。 C:遠足のときの写真だ。 C:お弁当を食べている。 C:また行きたい。</p> <p>T:お弁当を食べるときに敷いたレジャーシートが広くて座りやすかったなあ。 C:ぼくのも広かったよ。 C:〇〇くんのは大きかったよね。 C:わたしのは小さかったな。 C:誰のシートが一番大きいのかな? C:くらべてみたいーい!</p> <p>T:誰のシートが一番広いでしょうか。比べ方を考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>めあて ひろさのくらべかたをかんがえよう。</p> </div>	<p>○遠足のときのお弁当の写真を見せる。</p> <p>○「広くて座りやすかった」というワードを出すことで、広さについて関心をもたせる。</p> <p>○問い返しをすることで、比べたいという気持ちをもたせる。(「え?本当に?」「〇〇さんのほうが大きいんじゃないの?」)</p>
自力解決 1	<p>T:どのようにしたら、広さを比べられるでしょうか。ノートに書きましょう。</p> <p>C1:長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。 C2:重ねて比べる。 C3:見た目で比べる。 C4:分からない。</p>	<p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○途中で、分からない児童や友達と考えたい児童を立たせる。ノートに自分の考えを書いた児童に対話に行かせる。</p> <p>○C4に対しては、前に集めて「どうやったら比べられそう?」と問い、考えを言語化させるように支援する。</p>

<p>発表・検討1</p> <p>問題把握2</p>	<p>T: どのように比べるか、発表してください。 C1: 長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。 C2: 重ねて比べる。 C3: 見た目で比べる。</p> <p>T: では、やってみましょう。誰のシートが一番広いでしょうか。比べ終わったら教えてください。(ペア1比べる) C: OOさんのが一番広いよ。 C: 同じくらいだから、わからないよ。 C: こっちのシートが大きそうだよ。 C: わたしは、こっちのシートだと思う。 C: 端を揃えたら、比べられるよ。 C: 細長いシートと、しかくのシートは、比べられないよ。</p> <p>T: 一番広いシートが分かったチームは教えてください。</p> <p>T: どの比べ方が、一番わかりやすそうですか? C: 重ねるとわかりやすいよ。 C: 端を合わせて比べるといいよ。</p> <p>T: しかし、比べられないシートがあったようです。どうやって比べたらよいでしょう?</p>	<p>○ペアで広さを比べ、「比べられないシートがある」というつぶやきを拾う。【考えを広げるための対話】</p> <p>○比べられたグループに、一番大きいシートを発表させる。</p> <p>○前に出て比べ方を実演させることで、「重ねただけで端が揃っていないから本当に比べられているか分からない」といった不十分さがあつた場合に気づくことができるようにする。</p> <p>○実際に比べられないシート同士を前で掲示し、全員で共有する。</p> <p>○そのようなシートがない場合は、「最後に、先生のシートと勝負しましょう」という流れで、比べられないシートを提示する。</p>
<p>自力解決2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>もんだい ほそながいシートとしかくのシートは、どのようにくらべたらよいでしょう。</p> </div> <p>C1: 長さの学習を活かし、マスで比べる。 C2: 折ったりして、重ねる。 C3: 見た目で比べる。 C4: 分からない。</p>	<p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○全く考えられない児童がいたら、教師の元に集め、既習の長さの教科書を見せてヒントを与える。</p>
<p>発表・検討2</p>	<p>T: どのように比べるか、発表してください。 C: 同じ大きさの折り紙を並べて、数えると、比べられるよ。 C: 画用紙でもできそうだよ C: 床のマスでもできそうだよ。 C: 重ねてみたらできるかな?</p> <p>T: では、実際にやってみましょう。折り紙があるので、それを使います。</p> <p>T: 長さと同じように、マスを数えて比べることができましたね。</p>	<p>◇長さの学習を基に、面積も数値化して表すとよいことに気付き、その方法を考え、言葉や具体物を用いて考えたり、説明したりできる。【思考・判断・表現/観察・ノート】</p> <p>○黒板の前に代表児童を来させ、教師と一緒に作業をする。</p> <p>○「どちらがながい」の学習でも、任意単位を用いて比べたことを振り返る</p>

「どちらが ひろい」 (第1 / 1時)

授業者：1年2組 担任 青木 良徳

場 所：1年2組教室 (クラス算数)

○本時の目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、直接比較や任意単位による比較で比べることができる。

○かみ砕き目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、重ねて比べる方法 (直接比較) や、同じ大きさのタイル (任意単位) がいくつ分かを数える方法を使って、広さを比べることができる。

○サクセスワード

「かさねたり、同じ大きさのタイルを置いて、いくつ分かを数えたりすると、広さを比べられる。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握 1</p>	<p>T:この写真を見てください。 C:遠足のときの写真だ C:お弁当、おいしかったよね C:雨が降ったよね</p> <p>T:お弁当を食べるとき、先生のことを呼んでくれましたね。〇〇さんのシートに座らせてもらいました。広くて座りやすかったなー。 C:ぼくのも広かったよ。 C:〇〇くんの大きかったよね。 C:わたしのは小さかったな。 C:誰のシートが一番大きいのかな? C:くらべてみたーい!</p> <p>T:誰のシートが一番広いでしょうか。比べ方を考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>めあて くらべかたをかんがえよう。</p> </div>	<p>○遠足のときのお弁当の写真を見せる。</p> <p>○「広くて座りやすかった」というワードを出すことで、広さについて関心をもたせる。</p> <p>○問い返しをすることで、比べたいという気持ちをもたせる。(「え?本当に?」「〇〇さんのほうが大きいんじゃないの?」)</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>T:どのようにしたらくらべられるかな。 C1:長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。 C2:重ねて比べる。 C3:見た目で比べる。 C4:分からない。</p>	<p>○全く考えられない児童がいたら、教師の元に集め、既習の長さの教科書を見せ、ヒントを与える。</p> <p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○考えられた児童は座らせ、分からない児童は立たせる。考えられた児童に対話に行かせ、全員座れるようにする。</p>

<p>発表・検討1</p> <p>問題把握2</p>	<p>T:どのように比べるか、発表してください。 C1:長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。 C2:重ねて比べる。 C3:見た目で比べる。</p> <p>T:どの比べ方が、一番わかりやすそうですか？実際にグループで比べて、一番比べやすいものを決めてください。広さ勝負です。誰が一番広いのか、比べ終わったら教えてください。(グループ1比べる) C:〇〇さんのが一番広いよ C:同じぐらいのシートは端を揃えると、比べられるよ。 C:細長いシートと、しかくのシートは、比べられないよ。 T:では、まず、比べられるシートはどの比べ方がわかりやすいですか？ C:重ねるとわかりやすいよ C:はじを合わせて比べるよ。</p> <p>T:しかし、比べられないシートがあるようです。どうやって比べたら良いでしょうか？</p>	<p>○グループで広さを比べ、「比べられないシートがある」というつぶやきを拾う。 【考えを広げるための対話】</p> <p>○比べられてしまうグループもあるので、グループ一番大きいシートが決定したら、発表させる。</p> <p>○実施に比べられないシート同士を前で掲示し、全員で共有する。</p>
<p>自力解決2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>もんだい ほそながいシートとしかくのシートは、どのようにくらべたらよいでしょうか。</p> </div> <p>C1:長さの学習を活かし、マスで比べる。 C2:折ったりして、重ねる。 C3:見た目で比べる。 C4:分からない。</p>	<p>○全く考えられない児童がいたら、教師の元に集め、既習の長さの教科書見せ、ヒントを与える。</p> <p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○考えられた児童は座らせ、分からない児童は立たせる。考えられた児童に対話に行かせ、全員座れるようにする。</p>
<p>発表・検討2</p>	<p>T:どのように比べるか、発表してください。 C:同じ大きさの折り紙を並べて、数えると、比べられるよ C:画用紙でもできそうだよ C:床のマスでもできそうだよ。 C:重ねてみたらできるかな？</p> <p>T:では、実際にやってみましょう。</p> <p>T:長さと同じように、マスを数えて比べることができましたね。</p>	<p>○C3の考え方から発表させる。</p> <p>○黒板の前に代表児童を来させ、教師と一緒に作業をする。</p> <p>◇長さの学習を基に、面積も数値化して表すとよいことに気づき、その方法を考え、言葉や具体物を用いて考えたり、説明したりできる。【思考・判断・表現/観察・ノート】</p>

ま と め	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>まとめ ひろさをくらべるときは、かさねたり、マスをかぞえたりすると、くらべることができる</p> </div> <p>ふりかえり C：かさねるときは、はじめをそろえるとよい。 C：折り紙などを使って、マスのかわりにすると 広さがわかり、広さをくらべることもできる。</p> <p>適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1組と2組と3組をオンラインでつなぎ、それぞれのクラスの教師が持っているシートの広さ比べをする。 	<p>☆かさねる。 ☆同じ大きさのものを並べて数える。</p> <p>○オンラインであらかじめ動画を録画しておく。</p> <p>○直接比較ができない状況を作り、間接比較をして答えを考えさせる。</p> <p>○適用問題を行い、サクセスワードを確認する。</p>
-------------	--	---

「どちらが ひろい」 (第1 / 1時)

授業者：1年3組 担任 久米田 裕乃

場 所：1年3組教室 (クラス算数)

○本時の目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、直接比較や任意単位による比較で比べることができる。

○かみ砕き目標

身の回りにあるものの面積に関心を持ち、重ねて比べる方法 (直接比較) や、同じ大きさのタイル (任意単位) がいくつ分かを数える方法を使って、広さを比べることができる。

○サクセスワード

「かさねたり、同じ大きさのタイルを置いて、いくつ分かを数えたりすると、広さを比べられる。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握 1</p>	<p>T:この写真を見てください。 C:遠足のときの写真だ C:お弁当、おいしかったよね C:雨が降ったよね</p> <p>T:お弁当を食べるとき、先生のことを呼んでくれましたね。〇〇さんのシートに座らせてもらいました。広くて座りやすかったなー。 C:ぼくのも広かったよ。 C:〇〇くんの大きかったよね。 C:わたしのは小さかったな。 C:誰のシートが一番大きいのかな? C:くらべてみたーい!</p> <p>T:誰のシートが一番広いでしょうか。比べ方を考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>めあて くらべかたをかんがえよう。</p> </div>	<p>○遠足のときのお弁当の写真を見せる。</p> <p>○「広くて座りやすかった」というワードを出すことで、広さについて関心をもたせる。</p> <p>○問い返しをすることで、比べたいという気持ちをもたせる。(「え?本当に?」「〇〇さんのほうが大きいんじゃないの?」)</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>T:どのようにしたらくらべられるかな。 C1:長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。 C2:重ねて比べる。 C3:見た目で比べる。 C4:分からない。</p>	<p>○全く考えられない児童がいたら、教師の元に集め、既習の長さの教科書見せ、ヒントを与える。</p> <p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○考えられた児童は座らせ、分からない児童は立たせる。考えられた児童に対話に行かせ、全員座れるようにする。</p>

<p>発表・検討1</p> <p>問題把握2</p>	<p>T:どのように比べるか、意見交流しましょう。(ペア1確認する)</p> <p>T:どのように比べるか、発表しましょう。</p> <p>C1:長さの学習をもとに、端を揃えて重ねて比べる。</p> <p>C2:重ねて比べる。</p> <p>C3:見た目で比べる。</p> <p>T:どの比べ方が、一番わかりやすそうですか?実際にグループで比べて、一番比べやすいものを決めてください。広さ勝負です。誰が一番広いのか、比べ終わったら教えてください。(グループ2比べる)</p> <p>C:〇〇さんのが一番広いよ</p> <p>C:同じぐらいのシートは端を揃えると、比べられるよ。</p> <p>C:細長いシートと、しかくのシートは、比べられないよ。</p> <p>T:では、まず、比べられるシートはどの比べ方がわかりやすいですか?</p> <p>C:重ねるとわかりやすいよ</p> <p>C:はじを合わせて比べるよ。</p> <p>T:しかし、比べられないシートがあるようです。どうやって比べたらよいでしょう?</p>	<p>○比べ方をペアで交流する。【考えを確認するための対話】</p> <p>○グループで広さを比べ、「比べられないシートがある」というつぶやきを拾う。【考えを広げるための対話】</p> <p>○時間内に比べ終わってしまうグループもあるので、グループ一番大きいシートが決定したら、発表させる。</p> <p>○実施に比べられないシート同士を前で掲示し、全員で共有する。</p>
<p>自力解決2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>もんだい ほそながいシートとしかくのシートは、どのようにくらべたらよいでしょう。</p> </div> <p>C1:長さの学習を活かし、マスで比べる。</p> <p>C2:折ったりして、重ねる。</p> <p>C3:見た目で比べる。</p> <p>C4:分からない。</p>	<p>○全く考えられない児童がいたら、教師の元に集め、既習の長さの教科書見せ、ヒントを与える。</p> <p>○考えをノートに書かせる。</p> <p>○考えられた児童は座らせ、分からない児童は立たせる。考えられた児童に対話に行かせ、全員座れるようにする。</p>
<p>発表・検討2</p>	<p>T:どのように比べるか、発表してください。</p> <p>C:同じ大きさの折り紙を並べて、数えると、比べられるよ</p> <p>C:画用紙でもできそうだよ</p> <p>C:床のマスでもできそうだよ。</p> <p>C:重ねてみたらできるかな?</p> <p>T:では、実際にやってみましょう。</p> <p>T:長さと同じように、マスを数えて比べることができましたね。</p>	<p>○C3、C2、C1の順に発表、検討していく。</p> <p>○黒板の前に代表児童を来させ、教師と一緒に作業をする。</p> <p>◇長さの学習を基に、面積も数値化して表すとよいことに気づき、その方法を考え、言葉や具体物を用いて考えたり、説明したりできる。【思考・判断・表現/観察・ノート】</p>

<p>まとめ</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>まとめ ひろさをくらべるときは、かさねたり、マスをかぞえたりすると、くらべることができる</p> </div> <p>振り返り C：かさねるときは、はじめをそろえるとよい。 C：折り紙などを使って、マスのかわりにすると広さがわかり、広さをくらべることができる。</p> <p>適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1組と2組と3組をオンラインでつなぎ、それぞれのクラスの教師が持っているシートの広さ比べをする。 	<p>☆かさねる。 ☆同じ大きさのものがいくつ分かを数える。</p> <p>○オンラインであらかじめ動画を録画しておく。</p> <p>○直接比較ができない状況を作り、間接比較をして答えを考えさせる。</p> <p>○適応問題を解くことを通して、広さの比べ方のサクセスワードを確認する。</p>
------------	--	---

「はこの形をしらべよう」 (第3 / 5時)

授業者：2年1組 担任 藤原 勇真
場 所：2年1組教室 (クラス算数)

○本時の目標

組み立てた箱を考察することを通して、箱の形についての理解を深める。

○かみ砕き目標

「うまく箱の形 (直方体) になる場合」と「うまく箱の形 (直方体) にならない場合」を比べることと、同じ長さの面の辺や向かい合う面に着目し、箱の形 (直方体) になる場合の面の組み合わせ方や辺の長さについての理解を深める。

○サクセスワード

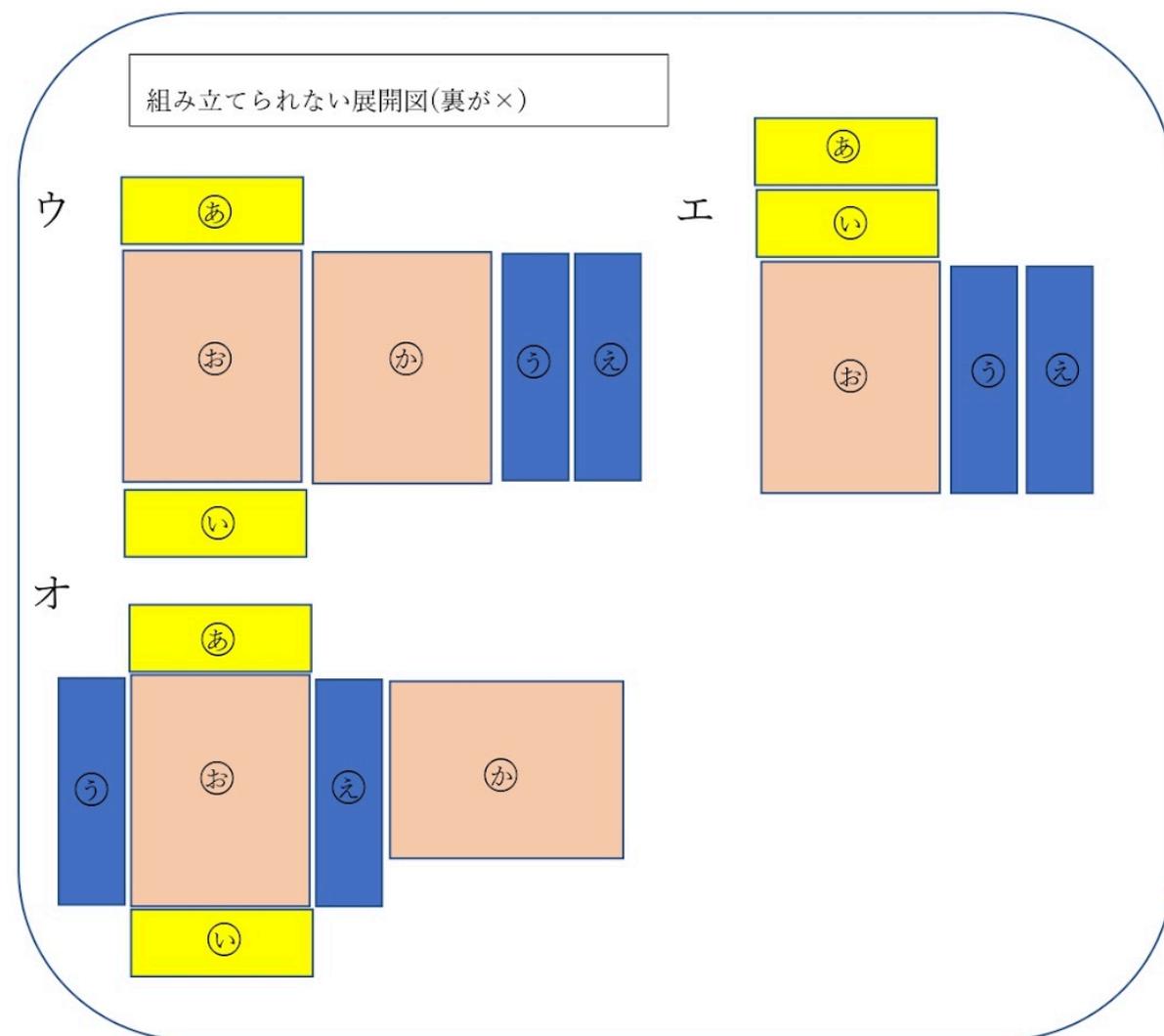
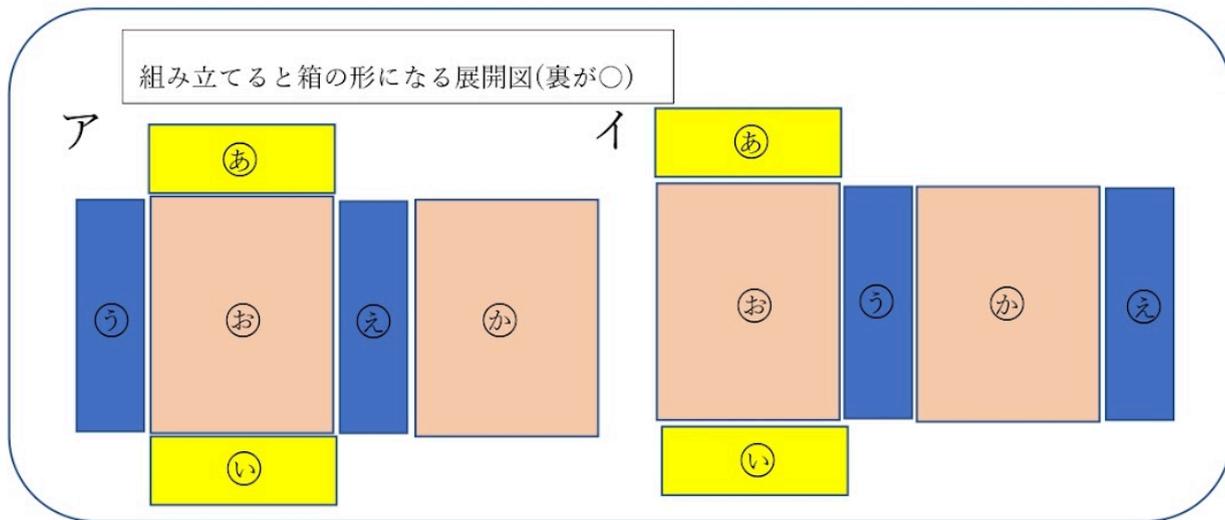
「四角形の辺が重なるようにつなげればよい。」

「向かい合う面が同じ大きさになるように、つなげればよい。」

	<p>C:児童のつぶやきや考え T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>○5種類の展開図を提示する。</p> <p>T:箱の面にはどのような特徴があるのか教えてください。</p> <p>C:面が6枚あると箱の形になる。 C:向かい合う面は同じ形の四角形です。 T:そこで先生は切り取った面をつないだものを持ってきました。(展開図を提示する)</p> <p>T:ではこの形をめくってくれる人はいますか?</p> <p>C:○が書いてある C:次は×だよ C:また×だ</p> <p>T:次にめくる形は○と×どっちかな? (ペア1 意欲を向上させる)</p> <p>C:○! T:どうしてそう思いましたか? C:○は組み立てられるとはこの形になるからです。</p> <p>T:なるほど。×ははこの形にならないということですか? C:そうです。 T:では、やってみましょう。 (実物を使って、○と×の形がはこの形になるのか、前で実演する)</p> <p>C:○はできるけど、×はできないよ C:面が6つあるのに、どうしてだろう。理由があるのかな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>面と面をつなぐときに気をつけることを考えよう。</p> </div>	<p>○それぞれの展開図の裏にはこの形になるものには○、ならないものには×を書いておき、めくらせていくことでどうして○の展開図がはこの形になるのかに着目できるようにする。</p> <p>○どちらか選べる問いを投げかけ、ペアで交流させる。【児童の話したいという意欲を高め、対話への抵抗をなくすための対話】</p>

自力解決	<p>○面と面をつなげるときに気をつけることを考える。(手元にはアとウの展開図を用意する)</p> <p>C1: 同じ長さの辺同士をつなぎ、同じ大きさの面を向かい合うように気をつけることに気付いている。</p> <p>C2: 同じ長さの辺同士をつないでいることに気づいているが、同じ大きさの面を向かい合う合わせすることに気づいていない。</p> <p>C3: 辺の長さに着目できず、面の大きさや形に捕らわれている。</p> <p>C4: 解決の見通しがもてず、手が付けられない。</p>	<p>○C2に対して、四角形の片方の辺だけが重なっても、はこの形にはならないことを問うことで、四角形の2つの辺が重なるようにしなくてはならないことに気付かせるようにする。</p> <p>○C3に対して、長方形の辺に着目できるように、辺同士が重なっているところに印をつけて、辺に着目させて考えられるようにする。</p> <p>○C4に対して、実際の箱を観察しながら、それぞれのつながる辺が同じ長さになっていることに気付かせるようにする。</p> <p>○児童の手元には、展開図アとウを用意し、自分で確かめながらどうしてもはこの形になるのか考えられるようにする。</p>
発表・検討	<p>○自分の考えを発表する。</p> <p>T: 考えを発表してください。</p> <p>C2: 同じ長さの辺が重なるようにつなげればよいと思います。</p> <p>T: そうですね？(同じ大きさの長方形を隣合わせる)</p> <p>C: それだと箱の形にならないよ</p> <p>C: 辺と辺の長さがあってないから隙間ができてしまうね。</p> <p>C: もう一つの辺もぴったりじゃないと、箱の形にならないよ。</p> <p>T: じゃあどうすればいいかな？(ペア2深める)</p> <p>C1: 同じ大きさの長方形は向かい合うようにすればよいと思います。</p> <p>C: 本当だ！○の形は同じ大きさの長方形が向かい合うようになってるね！</p> <p>C: 同じ色同士が隣にならないようにすればいいんだね。</p>	<p>○面だけでなく面の辺という視点にも着目できるように、「うまく箱の形(直方体)になる面の組み合わせ」と「うまく箱の形(直方体)にならない面の組み合わせ」を比較する活動を設定する。</p> <p>○C2⇒C1の順番で1つずつ取り上げる。</p> <p>◇同じ長さの辺や向かい合う面の特徴を捉え、組み立て方を考え、説明している。 【思考・判断・表現/発表・ノート】</p> <p>○本時の目標に関わる問いを投げかけ、ペア交流させる。【本時の目標に迫るための対話】</p>
まとめ	<p>T: <u>面と面をつなぐときには、どんなことに気をつければよいですか？(ペア3理解する)</u></p> <p>C: <u>同じ長さの辺が重なるようにつなげればよいです。</u></p> <p>C: <u>同じ大きさの面が向かい合うように、つなげればよいです。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>面をつなぐときは、四角形の同じ長さのへんどうしをつなぐことに気をつける。</p> </div> <p>○振り返りをする。</p> <p>C: 面が隣にならないようにしたりすると、箱の形ができることが分かりました。</p> <p>C: 次はこの形の辺や頂点について学習したいです。</p>	<p>○発表・検討でわかったことを、問い返して対話させる。【学習内容の理解につながるための対話】</p> <p>☆同じ長さの辺が重なるようにつなげればよいです。</p> <p>☆向かい合う面が同じ大きさになるようにつなげればよいです。</p> <p>○振り返りの視点を提示する。</p>

提示する教材



「はこの形をしらべよう」 (第5 / 5時)

授業者：2年2組 担任 村田 祥子

場 所：2年2組教室 (クラス算数)

○本時の目標

単元の学習内容を基に、箱の形についての理解を深める。

○かみ砕き目標

これまでの学習を基に、面や辺に着目して直方体や立方体を作る活動を通して、箱の形についての理解を深める。

○サクセスワード

- 「面が6枚あればいい。」 「形も大きさも同じ面が2枚ずつあればいい。」
- 「形も大きさも同じ面が6枚あればいい。」 「同じ形の面が向かい合うように作りました。」
- 「同じ長さの辺がつながるように作りました。」
- 「他の面でも (同じように箱を作ることが) できるよ。」

	<p>C: 児童のつぶやきや考え T: 教師の発問 T: 問いを持たせるための教具や発問の工夫 T: サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: (封筒を見せながら) この中には、箱をつくるためにかいたいくつかの面が入っています。今まで学習したことを思い出しながら、班のみんなで力を合わせて、箱を作りましょう。(綿が8枚入った封筒を配布する。)</p> <p>C: (封筒の中を確認して) あれ? C: 面の数が多いよ。 T: いくつの面があれば箱はできますか。ペアで確認しましょう。(ペア1確認する) T: <u>いくつの面があれば箱はできますか。</u> C: <u>6枚!</u> T: <u>6枚あればどんな形でもよいということですね!</u> C: <u>違うよ。</u> C: <u>形も大きさも同じ面が~枚ずつ必要だよ。</u> T: では、どれが必要な面か考えて、班のみんなで作らしましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>必要な面を考えて、箱を作りましょう。</p> </div>	<p>○封筒の中には、8枚の面を入れておく。そのうち6枚は1つの箱ができるのに必要な面、2枚は不要な面であるが後に箱を作る際に必要な面を入れておく。配布する面にはそれぞれ辺の長さも明記しておく。</p> <p>○<u>面が6枚あれば箱ができることをペアで確認した後、全体で共有する。加えて形も大きさも同じ面が直方体は2枚ずつが3組、立方体は6枚あること</u>をペアで確認した後、全体で共有する。【既習事項を確認し、本時の見通しをもつための対話】</p> <p>☆面が6枚あればいい。 ☆形も大きさも同じ面が2枚ずつあればいい。 ☆形も大きさも同じ面が6枚あればいい。</p> <p>○既習事項を全体で共有する際は、必要な面の大きさや枚数が一目で見分けるように既習の図を黒板に提示しておく。</p>
<p>自力解決1</p>	<p>(グループ1班で話し合い、箱を作る)</p> <p>C1: 必要な面を6枚選び、正しくつなげて箱を作っている。 C2: 必要な面を6枚選んでいるが、つなぎ方に迷っている。 C3: 必要な面を選んでいる。 C4: 手が止まっている。</p>	<p>○班で必要な面と不要な面について話し合いながら箱を作る。【既習事項の理解を深めるための対話】</p> <p>○後の全体検討の場で誰が何を発表するかも考えられるように、話型を提示する。</p> <p>○C2、C3の班に対して、授業者と共に第3時の学習を振り返り、同じ長さの辺や向かい合う面に着目させる。</p> <p>○C4の班に対して、授業者と共に面を組み立てて、第3次の学習を想起させ、同じ長さの辺や向かい合う面に着目できるように</p>

		<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○異なる大きさの面を複数枚用意し、早く作り終わり発表の準備も終わった班（C1）については、必要な面を選択し、様々な箱を作るよう伝える。
発表・検討1	<p>T：できた箱を紹介しましょう。</p> <p>C：ぼくたちの班は、形も大きさも同じ面を2枚ずつ（縦12cm横7cmを長方形が2枚、縦7cm横10cmの長方形が2枚、縦10cm横12cmの長方形が2枚）使って、このような箱を作りました。</p> <p>C：ぼくたち・わたしたちの班は、形も大きさも同じ面を6枚（一辺が8cmの正方形6枚）使ってこのような箱を作り箱を作りました。</p> <p>C：ぼくたち・わたしたちの班は、形も大きさも同じ面を2枚ずつ（縦3cm横15cmの長方形が2枚、縦15cm横7cmの長方形が2枚、縦7cm横3cmの長方形2枚）使ってこのような箱を作りました。</p> <p><u>T：箱を作るときに、どんなことに気を付けましたか。</u></p> <p><u>C：No.～で学習したことを使って作りました。</u></p> <p><u>C：同じ形の面が向かい合うようにしました。</u></p> <p><u>C：同じ長さの辺がつながるようにしました。</u></p> <p><u>T：今まで学習したことを使えば、箱を作ることができそうですね。</u></p> <p>T：余った面がこんなにもありますね。全部で1, 2, 3, ... 18枚もありますね。もったいない...</p> <p><u>C：余った面でも箱ができるよ！</u></p> <p><u>C：～の面を使えばできそうだよ！</u></p> <p><u>C：さいころの形ができるよ！</u></p> <p><u>C：形も大きさも同じ面があるからできるよ！</u></p> <p><u>T：え？本当に？余った面でも箱ができるのですか。</u></p> <p><u>C：できる！</u></p> <p>T：児童と共に箱をつくる。（ペア2共有する、自信をもつ）</p> <p>T：本当だ！皆さんの言う通り、余った面でも箱を作ることができましたね！</p> <p><u>C：まだできるよ！</u></p> <p><u>T：え？まだ箱ができるのですか。では、どの面を使えば箱ができるか考えましょう。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○C2やC3のグループがいた場合は、先に発表させ、全体で必要な面やつなぎ方を共に考える。その後、C1のグループを発表させる。 ○どのように発表したらよいか分からない児童には、提示する話型（下記参照）を用いて発表してもよいことを伝える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ぼくたち・わたしたちの班は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形も大きさも同じ面を2枚ずつ使ってこのような箱を作りました。 ・形も大きさも同じ面を6枚使ってこのような箱を作りました。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○不要な面は黒板に貼る。 ○箱を作るときに<u>どんなことに気を付けたか</u>問うことで、<u>向かい合う「面」や同じ長さの「辺」に着目させる。</u> ○既習の授業（No.～）で発表した児童がいた際は、<u>いつの学習かが分かるように発表した点を褒めると共に、具体的にどんな考えを使ったかを問い返す。</u> ☆同じ形の面が向かい合うように作りました。 ☆同じ長さの辺がつながるように作りました。 ◇既習事項を基に、面や辺に着目して組み立て方を考え、説明している。【思考・判断・表現／観察・ノート】 ○黒板に貼った不要な面を全員で共有し、不要な面を用いてさらに箱ができないかを考えさせる。 ○余った面でもできる！という児童の考えを引き出し、余った面からできる3種類の箱のうち、1種類を児童と共に作り見通しをもたせることで「残りの12枚の面でもできるのではないか」という考えを引き出す。 ○余った面を用いて箱を作る過程で、どの面が必要かをペアで話す時間も設ける。【既習事項の共有のため、仲間に自分の考えを伝える経験をするため】 ☆他の面でも（同じように箱を作ることが）できるよ。 ○自分の考えを書く時や発表時に、児童がどの面を使うかを表現しやすくするために、残りの12枚の面にナンバリングをする。 ○授業の残り時間から、『自力解決2』を取り入れるのが難しいと判断した場合は、『発表・検討2』に移り、学級全体で残り2種類ができることを確認する。

自力解決2	<p>C5 : 2種類の箱ができることに気付き、考えを かいている。</p> <p>C6 : 1種類の箱ができることに気付き、考えを かいている。</p> <p>C7 : 手が止まっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○考えを書くことができるように、ワークシートを配布する。 ○不要な面と同じ大きさの面を用意しておき、実際に作ってみて確かめてもよいと伝える。 ○C6の児童に対して、残りの面の中に形も大きさも同じ面がないかを考えさせる。 ○C7の児童に対して、授業者と共に、形も大きさも同じ面を数え、授業前半の内容も踏まえ、箱ができそうだという見通しをもたせたうえで考えさせる。 ○異なる大きさの面を複数枚用意し、早く考え終わった児童は、必要な面を選択し、様々な箱を作るよう伝える。 ○自分で考える時間を設けた後、近くの席の児童と相談してもよいことにする。
発表・検討2	<p>T : どの面を使えば箱ができますか。</p> <p>C : ~と~と...を使えば箱ができます。</p> <p>T : <u>なぜですか。</u></p> <p>C : <u>形も大きさも同じ面が6枚あるからです。</u></p> <p>C : <u>形も大きさも同じ面が2枚ずつあるからです。</u></p> <p>T : 本当だ！皆さんの言う通り、余った面でも箱を作ることができましたね！</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○どの面を使うか児童に発表させた後、実際に授業者が児童と共に作ってみせる、あるいは実際に作った児童がいればその児童の箱を提示することで、本当に箱ができることを確認する。 ○時間が余った場合は、用意した異なる大きさの面から必要な面を選択させ、様々な箱を作る時間を設ける。
まとめ	<p>T : <u>今日は箱をつくるために、必要な面を考えましたね。何に注目して考えれば、箱を作ることができましたか。</u></p> <p>C : <u>面の数に注目しました。</u></p> <p>C : <u>形も大きさも同じ面があるかどうかを考えました。</u></p> <p>C : <u>向かい合う面に注目したらできました。</u></p> <p>C : <u>同じ長さの辺に注目したらできました。</u></p> <p>T : 今日や単元全体を通した振り返りを書きましょう。</p> <p>C ~ということがわかりました。</p> <p>C OOさんの考えを聞いて、~と思いました。</p> <p>C つぎは、~について考えてみたいです。</p>	<p>◇既習事項を理解し、基本的な問題を解決することができる。【知識・技能／観察・ノート】</p> <p>○振り返りの視点を提示する。</p> <p>◇単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【主体的に学習に取り組む態度／観察・ノート】</p>

※封筒の組み合わせ

班	封筒に入っている面		不要な面からできる箱の形
	箱ができる面	不要な面	
1 4 7	一辺が8cmの正方形6枚	一辺が8cmの正方形2枚	一辺が8cmの立方体
2 5 8	9cm,15cmの長方形2枚 15cm,7cmの長方形2枚 7cm,9cmの長方形2枚	7cm,15cmの長方形2枚 15cm,10cmの長方形2枚 10cm,7cmの長方形2枚	左記の面を使った直方体
3 6 9	12cm,7cmの長方形2枚 7cm,10cmの長方形2枚 10cm,12cmの長方形2枚	一辺が12cmの正方形2枚	一辺が12cmの立方体

※本時にかかわる数学的な見方・考え方

構成要素に着目して考える...構成要素から、ものの形とその特徴を見直し、『図形』としてとらえる
Ex 「箱にするとき、この辺はどこの辺とつながるのかな」

「はこの形をしらべよう」 (第2 / 5時)

授業者：2年3組 担任 松本 妃央

場 所：2年3組教室 (クラス算数)

○本時の目標

箱の形 (直方体や立方体) に親しみ、立体と平面の関係を知り、その面の形や数を捉えることができる。

○かみ砕き目標

立方体や直方体などの箱の形から、立体と平面のつながりを理解し、面の形や数に注目することができる。

○サクセスワード

「箱を作るためには、面が6枚必要」「同じ数の長方形の面が2枚ずつ必要」

「サイコロは全部の面が正方形」

	<p>C: 児童のつぶやきや考え T: 教師の発問 T: 問いを持たせるための教具や発問の工夫 T: サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: みんながかいた図と先生がかいた図を見比べて違うところを見つけましょう。 C: 先生の図には、丸や角が5こあるものがあります。 C: 長方形が5こあります。 T: みんなの図には、角が5こありますか？ C: ありません。 T: では、今回はみんなや先生がかいた正方形・長方形について考えましょう。 T: 箱の平らなところをなんとおもうと思いますか？ T: みんなが写し取った箱の平らなところを「面」と言います。 T: みんなや先生の面には、正方形や長方形があると話していましたが、先生の図とみんなの図は全く同じものですか？ C: ちがいます。 C: にているところもある。 T: では、今日はみんなが写し取った箱の面について考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>はこの形の面についてしらべよう。</p> </div> <p>T: 箱の面について何を調べたらいいですか？ C: 色々な面があるから面の形。 C: 面の形や数。 C: 形も大きさも同じ面。</p>	<p>○授業者の書いた図 (円柱・五角柱・立方体・直方体) を見せる。 ○前時に写し取った図と授業者が書いたものを見比べる。 ○児童から長方形や正方形の言葉が出なかつたら、長方形・正方形の定義を確認する。 ○児童の手元に図がある状態で比べる。 ○立方体や直方体を調べるための見通しをもたせる。 ○写し取った箱の平らなところが面であるという定義を指導する。 ○アの箱と写し取った面・イの箱と写し取った面を見せながら、面の説明をする。(ア: 立方体・イ: 直方体) ○児童から、形も大きさも同じ面という言葉が出なかつたら、授業者が児童から引き出す。</p>

<p>自力解決</p>	<p>C1：アは面の数が6まい、全部の面が正方形です。イは長方形が6まいです。形も大きさも同じ面があります。</p> <p>C2：アは面の数が6枚、全部の面が正方形です。イは長方形が6まいです。</p> <p>C3：長方形がある。 正方形がある。</p> <p>C4：分からない。 形が一緒。</p>	<p>○C1に対しては、最低限の情報だけを与え、児童本人が自ら立体の構成にたどり着けるように導いていく。</p> <p>○C2に対しては、辺の長さなどに着目をし、形も大きさも同じ面はどこなのかを一緒に確認する。</p> <p>○C3に対しては、長方形・正方形には気がついているため、それぞれが何枚あるのか、同じ形は何枚あるのかを一緒に確認していく。</p> <p>○C4に対しては、児童から正方形・長方形の言葉が出てくる様に、正方形・長方形の特徴や枚数を一緒に確認していく。</p>
<p>発表・検討</p>	<p>T：箱の面の形や数を調べて気が付いたことをペアで交流し、説明しましょう。（ペア1理解する）</p> <p>C1：どれも、面は6こ。</p> <p>C2：面の形が正方形のものや長方形のものがある。</p> <p>C3：箱の形は色々な形があるね。</p> <p>T：ペアで交流して出た面の形を生活班で説明してみましよう。（ペア2考えを広げる）</p> <p>C4：面の形が全部正方形の箱もある。</p> <p>C1：面の形が2種類のものもある。</p> <p>C2：箱には、長方形の面が2こずつある。</p> <p>C1：面の形が、長方形だけのものと正方形だけのものと一緒になっているものがある。</p> <p>T：それでは、みんなの考えを聞いてみたいと思います。</p> <p>T：面の数はいくつありましたか。</p> <p>C1：アは6まいです。</p> <p>C2：イも6まいです。</p> <p>T：アもイも6つだったんですね。では、形も大きさも同じ面はいくつありましたか。</p> <p>C：2まいずつありました。</p> <p>T：次に面の形について聞いてみたいと思います。面の形はどうでしたか？</p> <p>C：同じ形の面が2まいずつあります。</p>	<p>○ペアでの交流をする。友達の意見を聞いて考えを付け足す児童は、赤鉛筆でノートに記入するように伝える。【調べた結果をもとに、理解を深めるための対話】</p> <p>○箱の形を作るときに共通していることは何かを考えさせる。</p> <p>○ペアで出した答えを違うペアに共有をして、自分たちにはなかった考えを習得する。【考えを広げるための対話】</p> <p>☆箱を作るためには、面が6こ必要</p> <p>☆同じ数の長方形の面が2まいずつ必要</p> <p>☆サイコロは全部の面が正方形</p> <p>○考えをC4・C3→C2→C1の順に意見を聞いていく。</p> <p>◇箱の形について、面は6つの長方形や正方形で、向かい合った面は合同であることなどを理解している。【知識・技能／観察・ノート】</p>
<p>まとめ</p>	<p>T：今日学習したことは何でしたか？</p> <p>C：面が6こ。</p> <p>C：ティッシュの箱は同じ形の面が2こずつある。</p> <p>C：サイコロの形は、全部面の数が同じ。</p> <p>C：面の形は、長方形のものもあるし、正方形のものもある。</p> <p>T：それでは、みんなから出てきた言葉を使って、まとめを書きましょう。</p> <div data-bbox="236 1742 810 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ <同じところ> はこは、面が6つある。 <ちがうところ> ティッシュのようなはこは、同じ形の面が2こずつある。 サイコロのようなはこは、同じ形の面は正方形であり、6つある。 面の数や大きさ、数にちゅう目すると、はこの形についてよくわかる。</p> </div> <p>T：今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C：～ということが分かりました。</p> <p>C：○○さんの考えを聞いて、～と思いました。</p>	<p>○振り返りの視点を提示する。</p> <p>○面の形・面の数に着目し、理解しているかをきちんと確認できるように振り返りで理解度を把握する。</p>

「□を使って場面を式に表そう」(第2 / 3時)

授業者：少人数算数担当 宇野 美紀

場 所：けやき教室(ぐんぐん②コース)

○本時の目標

未知数があっても、□を用いると文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。

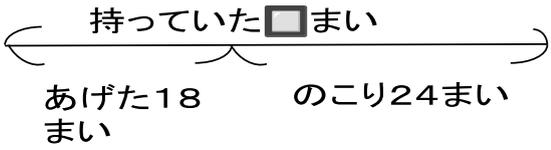
○かみ砕き目標

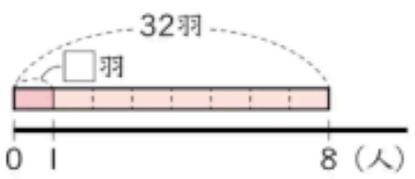
分からない数を□を使って表すと、話の通りに、場面を式に表すことができる。

○サクセスワード

「分からない数を□にする。」 「お話の通りに式に表す。」

	<p>C：児童のつづきや考え T：教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握 1</p>	<p>T：お話の問題の時、わからない数を表す時ほどのように表すとよかったですか。 C：□を使う。 C：分からないところを□にする。 C：わからないところを図に表す。 C：話の通りに書く。 C：出てきた数字の順番に書く。</p> <p>T：次の問題はどうになりましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつか買いました。本は全部で50さつになりました。分からない数を□として、場面を式に表しましょう。</p> </div> <p>C：新しく買った本が□になる。 C：「全部で」だからたし算の式になる。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>式 $38 + \square = 50$ $\square = 50 - 38 = 12$</p> <p>答え 12さつ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。わからない数を□にして式に表しましょう。</p> </div> <p>T：わからない数は何ですか。 C：持っていたカードの枚数がわかりません。 C：何枚持っていたかわかりません。 T：この問題を式に表し、求めてみましょう。</p>	<p>○前時の復習を行う。</p> <p>○□を使って式に表すようにさせる。</p> <p>○50 - 38の式ではないことを確認し、お話の順番に式にあらわせばよいことをおさえる。</p> <p>○分からない数が「持っている数」であることを確認し、言葉の式や線分図を基に考えさせる。</p> <p>○前時で文脈通りに式に表したことを振り返る。</p> <p>○お話の通りに立式することを前時までの掲示物を使って確認する。</p>

<p>問題把握 1</p>	<p>(めあて) わからない数を□にして、式にあらわしてもとめよう。</p>	
<p>自力解決 1</p>	<p>C1: 図を描いて立式している。</p>  <p>C2: 図の描き方はわからないが、□の数が分かり、立式できている。</p> <p>C3: 図を描いているが□の数(位置)が間違っている。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを図を使って説明させる。</p> <p>○C2に対して、線分図のみが書かれているワークシートを使い、図の中にわかっている数字や□を書き込ませる。</p> <p>○C3に対して、線分q図に「持っていた数・あげた数・のこりの数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討</p>	<p>T: どのような式になりましたか。(ペア①共有) 隣の人に自分の考えを伝えましょう。</p> <p>C1: 式は$\square - 18 = 24$になります。残りの数のほうがあげた数よりも多いので、 $\square = 24 + 18$ で求められます。</p> <p>C2: 図に描くと、持っていた数がわからないので□になります。あげた数とのこりの数を合わせた数が持っていた数なので、 $\square = 18 + 24$ で求められます。</p> <p>C: $24 - 18 = 6$だから持っていた数よりあげた数が多くなってしまいますので、違うと思います。 C: のこりは24枚と書かれているのに、残りより持っている数が少なくなっている。</p>	<p>○友達と話すことで自分の考えに自信をもつため【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C2の児童を取り上げる際は、黑板にある線分図を操作させながら説明させる。</p> <p>○答えの求め方はたし算になることを図を根拠に確認する。</p>
<p>問題把握 2</p>	<p>同じ数ずつ、8人でつるをおったら、つるは全部で32羽になりました。 わからない数を□として、式に表しましょう。</p> <p>T: どんな式になるか考えて、□に当てはまる数を求めましょう。なに算になるでしょうか。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、かけ算の式になりそう。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、わり算の式になるかも。</p> <p>C: 「全部」とあるから、たし算かな。</p> <p>C: 何がわからない数なんだろう。</p> <p>C: 1人何羽折ったかがわからないな。</p> <p>T: お話の順番で式を立てるとよかったね。</p>	<p>○□を使って式を表すようにさせる。</p>

<p>自力解決 2</p>	<p>C1: □を使った立式をしている。 C2: □を使った立式ができていない。 C3: 分からない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを説明させる。 ○C2に対して、お話の通りに立式することを確認する。 ○C3に対して、問題文に沿った絵に「1あたりの数・折った数・全部の数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 2</p>	<p>T: どのような式になりましたか。隣の人に自分の考えを伝えましょう。(ペア2共有する) T: どのように求めたのかを発表してください。 C1: 同じ数ずつ8人なので、かけ算で考えます。 C2: わからない数が1人分の数なので、□×8になります。 C3: 全部の数が32なので、□×8 = 32です。 C4: 32÷8はお話の通りの式になっています。 T: この問題を図に表すとこのようになります。</p> 	<p>○友達に話すことで自分の考えに自信をもたせる。【自分の考えを確認するための対話】 ○C3→C2→C1の順に発表させる。 ○□×8 = 32の式が出たあと、C4の意見を取り上げる。 ○□や数字が入っていない図を提示し、絵と照らし合わせ、説明する。 ○わからない数が「1人がおった数」であることと、言葉の式や図をもとに、式に表すと良いことを確認する。</p>
<p>まとめ</p>	<p>T: 今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。 C: 話の順番に式をたてた。 C: 分からない数を□にした。 C: 図に書くと分かりやすかった。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算やわり算もわからない数を□にして式をたてて、求めることができる。</p> </div> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。 C: □で式をたてることがわかった。 C: 前に学習した時と同じように、お話の順番に式をたてるとよいことがわかった。</p>	<p>☆分からない数は□にして、式に表す。 ◇未知数であっても、□を用いると文脈通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。【知識・理解/観察・ノート】 ○振り返りの視点や文の形式を提示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>

「□を使って場面を式に表そう」 (第2 / 3時)

授業者：3年1組 担任 石井 美景

場 所：3年1組教室 (どんだんコース)

○本時の目標

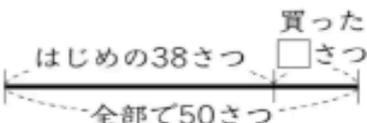
未知数があっても、□を用いると文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。

○かみ砕き目標

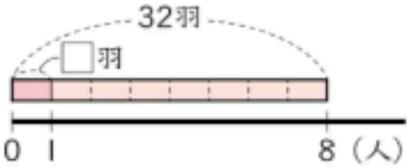
分からない数を□を使って表すと、話の通りに、場面を式に表すことができる。

○サクセスワード

「分からない数を□にする。」 「お話の通りに式に表す。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握 1</p>	<p>T:お話の問題の時、わからない数を表す時はどのように表すとよかったですか。 C:□を使う。 C:分からないところを□にする。 C:わからないところを図に表す。 C:話の通りに書く。 C:出てきた数字の順番に書く。</p> <p>T:次の問題はどうかになりましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつか買いました。本は全部で50さつになりました。分からない数を□として、場面を式に表しましょう。</p> </div> <p>C:新しく買った本が□になる。 C:「全部で」だからたし算の式になる。</p>  <p>式 $38 + \square = 50$ $\square = 50 - 38 = 12$</p> <p>答え 12さつ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。分からない数を□にして、式に表しましょう。</p> </div> <p>T:わからない数は何ですか。 C:持っていたカードの枚数がわかりません。 C:何枚持っていたかわかりません。</p>	<p>○前時の復習を行う。</p> <p>○□を使って式に表すようにさせる。</p> <p>○50 - 38の式ではないことを確認し、お話の順番に式にあらわせばよいことをおさえる。</p> <p>○分からない数が「持っていた数」であることを確認し、言葉の式や線分図を基に考えさせる。</p> <p>○前時で文脈通りに式に表したことを振り返る。</p>

	<p>T：この問題を式に表し、求めてみましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>(めあて) わからない数を□にして、式にあらわしてもとめよう。</p> </div>	<p>○お話の通りに立式することを前時までの掲示物を使って確認する。</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>C1：図を描いて立式している。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>C2：①図の描き方はわからないが、□の数が分かり、立式できている。 □-18=24</p> <p>C3：立式が間違っている。 ① 18+24=□ ② 24-18=6</p> <p>C4：図を描いているが□の数（位置）が間違っている。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを図を使ってノートに説明させる。</p> <p>○C2に対して、①線分図のみが書かれているワークシートを使い、図の中にわかっている数字や□を書き込ませる。</p> <p>○C3に対して、①話の順番に立式させる。 ②線分図を書かせ、□の位置を確認する。</p> <p>○C4に対して、線分図に「持っていた数・あげた数・のこりの数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 1</p>	<p>T：どのように求めたかを発表してください。となりの人に自分の考えを伝えましょう。（ペア1共有する）</p> <p>C3,C4：言葉が書かれているカードを操作しながら、図に整理する。</p> <p>C2：式は□-18=24になります。残りの数のほうがあげた数よりも多いので、□=24-18で求められます。</p> <p>C：24-18=6だから持っていた数よりあげた数が多くなってしまいますので、違うと思います。</p> <p>C：のこりは24枚と書かれているのに、残りより持っている数が少なくなっている。</p> <p>C1：図に描くと、持っていた数がわからないので□になります。あげた数とのこりの数を合わせた数が持っていた数なので、□=18+24で求められます。</p>	<p>○友達と話すことで自分の考えに自信をもつためペアで共有する。【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3, C4から取り上げ、線分図での表し方を確認しながら進める。</p> <p>○C2を取り上げる際は、黒板にある線分図を操作させながら説明させる。</p> <p>○答えの求め方はたし算になることを図を根拠に確認する。</p>

<p>問題把握 2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ数ずつ、8人でつるをおつたら、つるは全部で32羽になりました。 わからない数を□として、式に表しましょう。</p> </div> <p>T: どんな式になるか考えて、□に当てはまる数を求めましょう。なに算になるでしょうか。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、かけ算の式になりそう。</p> <p>C: 何がわからない数なんだろう。</p> <p>C: 1人何羽折ったかがわからないな。</p> <p>T: お話の順番で式を立てるとよかったね。</p>	<p>○□を使って式を表すようにさせる。</p>
<p>自力解決 2</p>	<p>C1: □を使った立式をしている。</p> <p>C2: □を使った立式ができていない。</p> <p>C3: 分からない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを説明させる。</p> <p>○C2に対して、お話の通りに立式することを確認する。</p> <p>○C3に対して、問題文に沿った絵に「1あたりの数・折った数・全部の数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 2</p>	<p>T: どのように求めたのかを発表してください。隣の人に自分の考えを伝えましょう。(ペア2共有する)</p> <p>C1: 同じ数ずつ8人なので、かけ算で考えます。</p> <p>C2: わからない数が1人分の数なので、□×8になります。</p> <p>C3: 全部の数が32なので、□×8 = 32です。</p> <p>C4: 32÷8はお話の通りの式になっていません。</p> <p>T: この問題を図に表すとこのようになります。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>T: 今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。</p> <p>C: 話の順番に式をたてた。</p> <p>C: 分からない数を□にした。</p> <p>C: 図に書くと分かりやすかった。</p> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: □で式をたてることがわかった。</p> <p>C: 前に学習した時と同じように、お話の順番に式をたてるとよいことがわかった。</p>	<p>○友達に話すことで自分の考えに自信をもつため【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3、C2、C1の順に発表させる。</p> <p>○□×8 = 32の式が出た後、C4の意見を取り上げる。</p> <p>○分からない数が「1人がおつた数」であることと、言葉の式や図をもとに式に表すとよいことを確認する。</p> <p>○□や数字が入っていない図を提示し、絵と照らし合わせ、説明する。</p>

<p>まとめ</p>	<p>T: 今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。 C: 話の順番に式をたてた。 C: 分からない数を□にした。 C: 図に書くと分かりやすかった。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算やわり算も分からない数を□にして式を立てて、求めることができる。</p> </div> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。 C: □で式を立てることが分かった。 C: 前に学習した時と同じように、お話の順番に式を立てるとよいことが分かった。</p>	<p>☆分からない数は□にして、式に表す。</p> <p>◇未知数であっても、□を用いると文脈通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。【知識・理解／観察・ノート】</p> <p>○振り返りの視点や文の形式を提示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>
------------	--	---

「□を使って場面を式に表そう」 (第2 / 3時)

授業者：3年2組 担任 佐藤 せれ奈

場 所：3年2組教室 (ぐんぐん③コース)

○本時の目標

未知数があっても、□を用いると文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。

○かみ砕き目標

分からない数を□を使って表すと、話の通りに、場面を式に表すことができる。

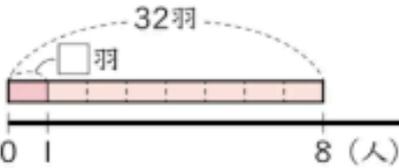
○サクセスワード

「分からない数を□にする。」 「お話の通りに式に表す。」

	<p>C：児童のつぶやきや考え T：教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握 1</p>	<p>T：お話の問題の時、わからない数を表す時どのように表すとよかったですか。 C：□を使う。 C：分からないところを□にする。 C：分からないところを図に表す。 C：話の通りに書く。 C：出てきた数字の順番に書く。 T：次の問題はどうになりましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつか買いました。本は全部で50さつになりました。分からない数を□として、場面を式に表しましょう。</p> </div> <p>C：分からない数は、新しい本だ。 C：新しく買った本が□になる。 C：「全部で」だからたし算の式になる。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>式 $38 + \square = 50$ $\square = 50 - 38 = 12$ 答え 12さつ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。わからない数を□にして、式に表しましょう。</p> </div> <p>T：わからない数は何ですか。 C：持っていたカードの枚数がわかりません。 C：何枚持っていたかわかりません。</p>	<p>○前時の復習を行う。</p> <p>○□を使って式に表すようにする。</p> <p>○$50 - 38$の式ではないことを確認し、お話の順番に式にあらわせばよいことをおさえる。</p> <p>○分からない数が「持っていた数」であることを確認し、言葉の式や線分図を基に考えさせる。</p> <p>○前時で文脈通りに式に表したことを振り返る。</p>

	<p>T: この問題を□を使った式に表し、求めてみましょう。 C: わからない C: どの数が□になるのかわからない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(めあて) わからない数を□にして、式にあらわしてもとめよう。</p> </div> <p>T: どのような式になったか発表しましょう。 C: $\square - 18 = 24$ C: $24 - 18 = \square$ C: わからない</p> <p>T: お話の通りに式に表していくとよかったね。 わからない数は何ですか。 C: けんさんが持っているカードの数 C: カードの数を□にすればよい T: □がわかったのでお話の通りに式にしてみるとどうなりますか。 C: $\square - 18 = 24$です。 C: 「18枚」あげた、「のこり24枚」だからひき算の式になる。</p> <p>T: 式は$\square - 18 = 24$になります。□に当てはまる数の求め方を考えましょう。</p>	<p>○お話の通りに立式することを前時までの掲示物を使って確認する。</p> <p>○問題文をもう一度全体で読み直し、「何枚か」「18枚あげた」「24枚のこった」の言葉を確認する。</p> <p>○$\square - 18 = 24$というセンテンスの型になることをおさえる。</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>C1: 図を描いて立式している。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="margin-left: 20px;">あげた18 のこり24まい まい</p> </div> <p>C2: 図の描き方はわからないが、□の数が分かり立式し、答えを求められる。</p> <p>C3: 図を描いているが□の数(位置)が間違っている。 C4: 立式はできているが、図が描けず、答えの出し方もわからない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを図を使って説明させる。</p> <p>○C2に対して、線分図のみが書かれているワークシートを使い、図の中にわかっている数字や□を書き込ませる。</p> <p>○C3, C4に対して、線分図に「持っていた数・あげた数・のこりの数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>

<p>発表・検討1</p>	<p>T: 自分の考えを隣の人に伝えてください。(ペア1共有する)</p> <p>T: どのように求めたかを発表してください。</p> <p>C3: C: $\square - 18 = 24$ C: $\square + 18 = 24$ C: $18 + \square = 24$</p> <p>C4: 言葉が書かれているカードを操作しながら、図に整理する。</p> <p>C1: 図に描くと、持っていた数がわからないので□になります。あげた数とのこりの数を合わせた数が持っていた数なので、</p> <p>$18 + 24 = \square$ $\square = 42$ で求められます。</p> <p>C2: ①□の中に、数をあてはまると $\square = 40$のとき $40 - 18 = 22$ $\square = 41$のとき $41 - 18 = 23$ $\square = 42$のとき $42 - 18 = 24$</p> <p>C2: ②式は$\square - 18 = 24$になります。残りの数のほうがあげた数よりも多いので、 $\square = 24 - 18$ で求められます。</p> <p>C: $24 - 18 = 6$だから持っていた数よりあげた数が多くなってしまいますので、違うと思います。 C: のこりは24枚と書かれているのに、残りの数より持っている数が少なくなっている。</p>	<p>○友達に話すことで自分の考えに自信をもたせる。【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3, C4から取り上げ、線分図での表し方を確認しながら進める。</p> <p>○C2②を取り上げる際は、黒板にある線分図を操作させながら説明させる。</p> <p>○答えの求め方はたし算になることを図を根拠に確認する。</p>
<p>問題把握2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ数ずつ、8人でつるをおったら、つるは全部で32羽になりました。 わからない数を□として、式に表しましょう。</p> </div> <p>T: どんな式になるか考えて、□に当てはまる数を求めましょう。何算になるでしょうか。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、かけ算の式になりそう。 C: 「全部」とあるから、たし算かな。 C: 何がわからない数なんだろう。 C: 1人何羽折ったかがわからないな。</p> <p>T: お話の順番で式を立てるとよかったね。</p>	<p>○分からない数が「1人がおった数」であることを確認し、□を使った式や図をもとに式に表す方法を考えさせる。</p> <p>○絵を描きながら問題文の意味を確認する。</p>

自力解決2	<p>C1: □を使った立式をしている。</p> <p>C2: 絵や図で表し、答えを求めることができるが、□を使った立式ができていない。</p> <p>C3: 分からない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを説明させる。</p> <p>○C2に対して、お話の通りに立式することを確認する。</p> <p>○C3に対して、問題文に沿った絵に「1あたりの数・折った数・全部の数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
発表・検討2	<p>T: 自分の考えを隣の人に伝えましょう。(ペア2共有する)</p> <p>T: どのように求めたのかを発表してください。</p> <p>C1: 同じ数ずつ8人なので、かけ算で考えます。</p> <p>C1: わからない数が1人分の数なので、□×8になります。全部の数が32なので、□×8=32です。</p> <p>C2: 全部で32羽のつるを8人でおったので、図で32を8つに分けてみました。</p> <p>C3: 32÷8はお話の通りの式になっていません。</p> <p>T: この問題を図に表すとこのようになります。</p> 	<p>○友達に話すことで自分の考えに自信をもたせる。【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3から順番に取り上げる。</p> <p>○いくつか式を出させ、どの式がよいのか、線分図を使って説明させる。</p> <p>○□や数字が入っていない図を提示し、絵と照らし合わせ、説明する。</p>
まとめ	<p>T: 今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。</p> <p>C: 話の順番に式をたてた。</p> <p>C: 分からない数を□にした。</p> <p>C: 図に書くと分かりやすかった。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算やわり算もわからない数を□にして式をたてて、求めることができる。</p> </div> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: □で式をたてることがわかった。</p> <p>C: 前に学習した時と同じように、お話の順番に式をたてるとよいことがわかった。</p>	<p>☆分からない数は□にして、式に表す。</p> <p>◇未知数であっても、□を用いると文脈通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。【知識・理解/観察・ノート】</p> <p>○振り返りの視点や文の形式を提示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>

「□を使って場面を式に表そう」 (第2 / 3時)

授業者：3年3組 担任 佐藤 周平

場 所：3年3組教室 (のびのびコース)

○本時の目標

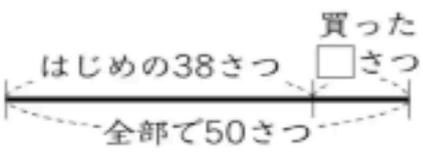
未知数があっても、□を用いると文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。

○かみ砕き目標

分からない数を□を使って表すと、話の通りに、場面を式に表すことができる。

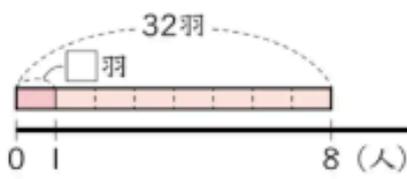
○サクセスワード

「分からない数を□にする。」 「お話の通りに式に表す。」

問題把握 1	C:児童のつぶやきや考え T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫	○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価
	T:お話の問題の時、わからない数を表す時どのように表すとよかったですか。 C:□を使う。 C:分からないところを□にする。 C:分からないところを図に表す。 C:話の通りに書く。 C:出てきた数字の順番に書く。 T:次の問題はどうになりましたか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつか買いました。本は全部で50さつになりました。分からない数を□として、場面を式に表しましょう。 </div> C:分からない数は、新しい本だ。 C:新しく買った本が□になる。 C:「全部で」だからたし算の式になる。 <div style="text-align: center;">  </div> 式 $38 + \square = 50$ $\square = 50 - 38 = 12$ 答え 12さつ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。わからない数を□にして、式に表しましょう。 </div> T: わからない数は何ですか。 C: 持っていたカードの枚数がわかりません。 C: 何枚持っていたかわかりません。 T: この問題を□を使った式に表し、求めてみま	○前時の復習を行う。 ○□を使って式に表すようにする。 ○ $50 - 38$ の式ではないことを確認し、お話の順番に式にあらわせばよいことをおさえる。 ○分からない数が「持っていた数」であることを確認し、言葉の式や線分図を基に考えさせる。 ○前時で文脈通りに式に表したことを振り返る。

	<p>しょう。 C:わからない C:どの数が□になるのかわからない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(めあて) わからない数を□にして、式にあらわしてもとめよう。</p> </div> <p>T:どのような式になったか発表しましょう。 C:□ - 18 = 24 C:24 - 18 = □ C:わからない</p> <p>T:お話の通りに式に表していくとよかったね。わからない数は何ですか。 C:けんさんが持っているカードの数 C:カードの数を□にすればよい T:□がわかったのでお話の通りに式にしてみるとどうなりますか。 C:□ - 18 = 24です。 C:「18枚」あげた、「のこり24枚」だからひき算の式になる。</p> <p>T:式は□ - 18 = 24になります。□に当てはまる数の求め方を考えましょう。</p>	<p>○お話の通りに立式することを前時までの掲示物を使って確認する。</p> <p>○問題文をもう一度全体で読み直し、「何枚か」「18枚あげた」「24枚のこった」の言葉を確認する。</p> <p>○□ - 18 = 24というセンテンスの型になることをおさえる。</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>C1: 図を描いて立式している。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>C2: 図の描き方はわからないが、□の数がわかり立式し、答えを求められる。</p> <p>C3: 図を描いているが□の数(位置)が間違っている。</p> <p>C4: 立式はできているが、図が描けず、答えの出し方もわからない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを図を使って説明させる。</p> <p>○C2に対して、線分図のみが書かれているワークシートを使い、図の中にわかっている数字や□を書き込ませる。</p> <p>○C3・C4に対して、線分図に「持っていた数・あげた数・のこりの数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>

<p>発表・検討1</p>	<p>T: 自分の考えを隣の人に伝えてください。(ペア1共有する)</p> <p>T: どのように求めたかを発表してください。</p> <p>C3: C: $\square - 18 = 24$ C: $\square + 18 = 24$ C: $18 + \square = 24$</p> <p>C4: 言葉が書かれているカードを操作しながら図に整理する。</p> <p>C1: 図に描くと、持っていた数がわからないので \square になります。あげた数とのこりの数を合わせた数が持っていた数なので、 $18 + 24 = \square$ $\square = 42$ で求められます。</p> <p>C2: ① \square の中に、数をあてはまると $\square = 40$ のとき $40 - 18 = 22$ $\square = 41$ のとき $41 - 18 = 23$ $\square = 42$ のとき $42 - 18 = 24$</p> <p>C2: ② 式は $\square - 18 = 24$ になります。残りの数のほうがあげた数よりも多いので、 $\square = 24 - 18$ で求められます。</p> <p>C: $24 - 18 = 6$ だから持っていた数よりあげた数が多くなってしまうので、違うと思います。 C: のこりは24枚と書かれているのに、残りの数より持っている数が少なくなっている。</p>	<p>○友だちに話すことで自分の考えに自信をもたせる。【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3, C4から取り上げ、線分図での表し方を確認しながら進める。</p> <p>○C2②を取り上げる際は、黒板にある線分図を操作させながら説明させる。</p> <p>○答えの求め方はたし算になることを図を根拠に確認する。</p>
<p>問題把握2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ数ずつ、8人でつるをおったら、つるは全部で32羽になりました。 わからない数を \square として、式に表しましょう。</p> </div> <p>T: どんな式になるか考えて、\square に当てはまる数を求めましょう。何算になるのでしょうか。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、かけ算の式になりそう。</p> <p>C: 「全部」とあるから、たし算かな。</p> <p>C: 何がわからない数なんだろう。</p> <p>C: 1人何羽折ったかがわからないな。</p> <p>T: お話の順番で式を立てるとよかったね。</p>	<p>○分からない数が「1人がおった数」であることを確認し、\square を使った式や図をもとに式に表す方法を考えさせる。</p> <p>○絵を描きながら問題文の意味を確認する。</p>

<p>自力解決 2</p>	<p>C1: □を使った立式をしている。</p> <p>C2: 絵や図で表し、答えを求めることができるが、□を使った立式ができていない。</p> <p>C3: 分からない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを説明させる。</p> <p>○C2に対して、お話の通りに立式することを確認する。</p> <p>○C3に対して、問題文に沿った絵に「1あたりの数・折った数・全部の数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 2</p>	<p>T: 自分の考えを隣の人に伝えましょう。(ペア2共有する)</p> <p>T: どのように求めたのかを発表してください。</p> <p>C1: 同じ数ずつ8人なので、かけ算で考えます。</p> <p>C1: わからない数が1人分の数なので、□×8になります。全部の数が32なので、□×8=32です。</p> <p>C2: 全部で32羽のつるを8人でおったので、図で32を8つに分けてみました。</p> <p>C3: 32÷8はお話の通りの式になっていません。</p> <p>T: この問題を図に表すとこのようになります。</p> 	<p>○友だちに話すことで自分の考えに自信をもたせる。【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C3から順番に取り上げる。</p> <p>○いくつか式を出させ、どの式がよいのか、線分図を使って説明させる。</p> <p>○□や数字が入っていない図を提示し、絵と照らし合わせ、説明する。</p>
<p>まとめ</p>	<p>T: 今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。</p> <p>C: 話の順番に式をたてた。</p> <p>C: 分からない数を□にした。</p> <p>C: 図に書くと分かりやすかった。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算やわり算もわからない数を□にして式をたてて、求めることができる。</p> </div> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: □で式をたてることがわかった。</p> <p>C: 前に学習した時と同じように、お話の順番に式をたてるとよいことがわかった。</p>	<p>☆分からない数は□にして、式に表す。</p> <p>◇未知数であっても、□を用いると文脈通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。【知識・理解/観察・ノート】</p> <p>○振り返りの視点や文の形式を提示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>

「□を使って場面を式に表そう」 (第2 / 3時)

授業者：少人数算数担当 野村 百合亜

場 所： かなで教室 (ぐんぐん①コース)

○本時の目標

未知数があっても、□を用いると文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。

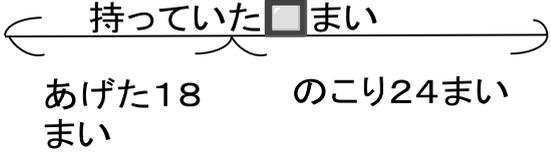
○かみ砕き目標

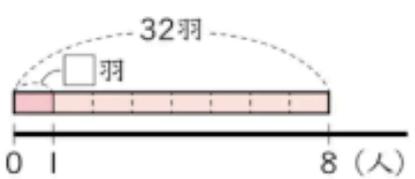
分からない数を□を使って表すと、話の通りに、場面を式に表すことができる。

○サクセスワード

「分からない数を□にする。」 「お話の通りに式に表す。」

問題把握 1	C：児童のつぶやきや考え T教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫	○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価
	T：お話の問題の時、わからない数を表す時どのように表すとよかったですか。 C：□を使う。 C：分からないところを□にする。 C：わからないところを図に表す。 C：話の通りに書く。 C：出てきた数字の順番に書く。 T：次の問題はどうになりましたか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつか買いました。本は全部で50さつになりました。分からない数を□として、場面を式に表しましょう。 </div> C：新しく買った本が□になる。 C：「全部で」だからたし算の式になる。 <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> </div> 式 $38 + \square = 50$ $\square = 50 - 38 = 12$ 答え 12さつ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。わからない数を□にして式に表しましょう。 </div> T：わからない数は何ですか。 C：持っていたカードの枚数がわかりません。 C：何枚持っていたかわかりません。 T：この問題を式に表し、求めてみましょう。	○前時の復習を行う。 ○□を使って式に表すようにさせる。 ○ $50 - 38$ の式ではないことを確認し、お話の順番に式にあらわせばよいことをおさえる。 ○分からない数が「持っていた数」であることを確認し、言葉の式や線分図を基に考えさせる。 ○前時で文脈通りに式に表したことを振り返る。

	<p>(めあて) わからない数を□にして、式にあらわしてもとめよう。</p>	<p>○お話の通りに立式することを前時までの掲示物を使って確認する。</p>
<p>自力解決 1</p>	<p>C1: 図を描いて立式している。</p>  <p>C2: 図の描き方はわからないが、□の数がわかり、立式できている。</p> <p>C3: 図を描いているが□の数(位置)が間違っている。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを図を使って説明させる。</p> <p>○C2に対して、線分図のみが書かれているワークシートを使い、図の中にわかっている数字や□を書き込ませる。</p> <p>○C3に対して、線分図に「持っていた数・あげた数・のこりの数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 1</p>	<p>T: どのような式になりましたか。隣の人に自分の考えを伝えましょう。(ペア1共有する)</p> <p>C1: 式は$\square - 18 = 24$になります。残りの数のほうがあげた数よりも多いので、$\square = 24 - 18$で求められます。</p> <p>C2: 図に描くと、持っていた数がわからないので□になります。あげた数とのこりの数を合わせた数が持っていた数なので、$\square = 18 + 24$で求められます。</p> <p>C: $24 - 18 = 6$だから持っていた数よりあげた数が多くなってしまいますので、違うと思います。</p> <p>C: のこりは24枚と書かれているのに、残りより持っている数が少なくなっている。</p>	<p>○友達と話すことで自分の考えに自信をもつため【自分の考えを確認するための対話】</p> <p>○C1を取り上げる際は、黒板にある線分図を操作させながら説明させる。</p> <p>○答えの求め方はたし算になることを図を根拠に確認する。</p>
<p>問題把握 2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ数ずつ、8人でつるをおつたら、つるは全部で32羽になりました。 わからない数を□として、式に表しましょう。</p> </div> <p>T: どんな式になるか考えて、□に当てはまる数を求めましょう。なに算になるでしょうか。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、かけ算の式になりそう。</p> <p>C: 「同じ数ずつ」だから、わり算の式になるかも。</p> <p>C: 「全部」とあるから、たし算かな。</p> <p>C: 何がわからない数なんだろう。</p> <p>C: 1人何羽折ったかがわからないな。</p> <p>T: お話の順番で式を立てるとよかったね。</p>	<p>○□を使って式を表すようにさせる。</p>

<p>自力解決 2</p>	<p>C1：□を使った立式をしている。 C2：□を使った立式ができていない。 C3：分からない。</p>	<p>○C1に対して、なぜこのような式になったのかを説明させる。 ○C2に対して、お話の通りに立式することを確認する。 ○C3に対して、問題文に沿った絵に「1あたりの数・折った数・全部の数」が書かれたワークシートを使い問題文にそって数を入れさせる。</p>
<p>発表・検討 2</p>	<p>T：どのような式になりましたか。隣の人に自分の考えを伝えましょう。（ペア2共有する） T：どのように求めたのかを発表してください。 C1：同じ数ずつ8人なので、かけ算で考えます。 C2：わからない数が1人分の数なので、□×8になります。 C3：全部の数が32なので、□×8 = 32です。 C4：32÷8はお話の通りの式になっていません。 T：この問題を図に表すとこのようになります。</p> 	<p>○友達に話すことで自分の考えに自信をもつため【自分の考えを確認するための対話】 ○C3→C2→C1の順に発表させる。 ○□×8 = 32の式が出たあと、C4の意見を取り上げる。 ○□や数字が入っていない図を提示し、絵と照らし合わせ、説明する。 ○わからない数が「1人がおった数」であることと、言葉の式や図をもとに、式に表すと良いことを確認する。</p>
<p>まとめ</p>	<p>T：今日のまとめをします。2問解きましたが、大切なことは何でしたか。 C：話の順番に式をたてた。 C：分からない数を□にした。 C：図に書くと分かりやすかった。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算やわり算もわからない数を□にして式をたてて、求めることができる。</p> </div> <p>T：今日の振り返りを書きましょう。 C：□で式をたてることがわかった。 C：前に学習した時と同じように、お話の順番に式をたてるとよいことがわかった。</p>	<p>☆分からない数は□にして、式に表す。 ◇未知数であっても、□を用いると文脈通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。【知識・理解／観察・ノート】 ○振り返りの視点や文の形式を提示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>

「広さのくらべ方と表し方を考えよう」 (第5 / 10時)

授業者：4年1組 担任 岡 愛翔

場 所：4年1組教室 (クラス算数)

○本時の目標

既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明することができる。

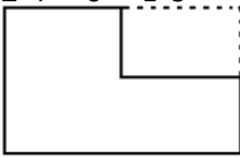
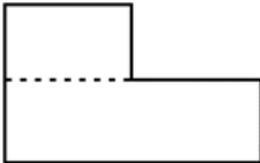
○かみ砕き目標

今までに学習した長方形や正方形の面積を求める方法を使って、L字型の図形の面積の求め方を考えて、自分が考えた求め方を友達に伝えたり、友達が考えた求め方を自分の言葉で伝えたりすることができる。

○サクセスワード

「分けたり足したり移動させたりして長方形や正方形を作れば求められるね。」

	<p>C：児童のつぶやき T：教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T：この形（長方形）の面積を求めましょう。 （ペア1確かめる） C：長方形だから、$4 \times 6 = 24$ 24cm^2です。 T：これはどんな公式を使って求めましたか。 C：縦×横で求めました。</p> <p>T：この形（正方形）の面積を求めましょう。 C：正方形だから、$3 \times 3 = 9$ 9cm^2です。 T：これはどんな公式を使って求めましたか。 C：一辺×一辺です。</p> <p>T：今までに、長方形と正方形の面積の求め方を学習してきましたね。<u>では、こんな形（L字形）だとどうですか。</u></p>  <p>C：求められそう。 C：分からない。</p> <p>T：<u>今までの学習と違うところはどんなところですか。</u> C：角がへこんでいる。 C：L字形になっている。 C：階段みたいになっている。 C：長方形じゃない。</p>	<p>○長方形と正方形の面積の求め方をペアで確認する。【既習事項を確認するための対話】 ○自力解決のヒントとなるように面積を求める公式を掲示しておく。</p> <p>○長方形や正方形ではないということに着目させる。長方形や正方形であれば求められたことを確認する。</p>

	<p>C : 正方形でもない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">めあて L字形の面積の求め方を考えよう。</div> <p>T : 解くためのアイデアが浮かんできた人はいませんか。ジェスチャーで教えてください。</p> <p>C : (縦に切るジェスチャー)</p> <p>C : (横に切るジェスチャー)</p>	<p>○寸法を示した図形の紙を配布し、書き込ませる。</p> <p>○考えが浮かばない児童のために、ジェスチャーで自己解決への手がかりを与える。</p>
自力解決	<p>T : L字型の面積の求め方をノートに書きましょう。どのように考えたかが分かるように、図形に線や矢印を書き込みましょう。</p> <p>C1 : 分けたり、付け加えたりして長方形を作り、面積を求めることができる。</p> $(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$  $4 \times 6 = 24$ $2 \times 3 = 6$ $24 - 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$  <p>C2 : 分けて長方形の面積を求めることができる。</p> $2 \times 3 = 6$ $2 \times 6 = 12$ $6 + 12 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$  <p>C2 : $4 \times 3 = 12$ $2 \times 3 = 6$ $12 + 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$</p>  <p>C3 : 長方形の形を作ることができるが、面積を求めることができない。</p>	<p>◇L字型の図形をいくつかの長方形で構成されていることに着目するなど、面積の求め方を考えて、説明している。</p> <p>○C1に対して、友達に分かりやすく説明できるように、言葉と図を使って考えさせる。</p> <p>○C2に対して、他の方法もないか考えさせる。</p> <p>○C3に対して、長方形の求め方を確認し、縦と横がどこに当たるのか確認する。</p>

	C4：何も手が付けられない。	○C4に対して、L字型に1本線を引いて長方形を作れないか探させる。
発表・検討	<p>T：どのように解いたか、ジェスチャーとキーワードで教えてください。同じジェスチャー同士の人と考え方を確かめましょう。（ペア2深める）</p> <p>T：チームごとにL字型の面積の求め方を教えてください。</p> <p><分ける> C2：L字形を分けて長方形を作って求めました。</p> <p><全体からひく> T：このチームはどのように考えたのでしょうか。ペアで話し合ひましょう。（ペア3広げる） C1：L字に付け加えて大きな長方形を作り、そこから要らない部分の長方形を引きました。</p> <p><移動> T：このチームはどのように考えたのでしょうか。ペアで話し合ひましょう。（ペア④考えを広げる） C1：分けたところを移動させて、大きな長方形を作って求めました。</p> <p>T：方法が3つ出てきましたが、3つに共通していることはなんですか。（ペア4振り返る） C：どれも長方形を作っているところです。 C：長方形や正方形を作れば、面積を求められる。</p>	<p>○教室内で場所を指定して移動させる。対話がしやすいように、2～3人の少人数で考えを確かめさせる。【考えを深めるための対話】</p> <p>○いくつも考えた人は、その中で一つ選ばせる。</p> <p>◇L字型の図形がいくつかの長方形で構成されていることに着目し、面積の求め方を考え、説明している。【思考・判断・表現／ノート・発言】</p> <p>○ジェスチャーごとに分けて考えを発表させる。（分ける→全体からひく→移動の順で発表させる。）</p> <p>○縦で分けても横で分けても、分け方は違うが、考え方が同じことを確認する。</p> <p>○図と式を提示し、どのように求めたのかペアで考えさせる。【考えを広げるための対話】</p> <p>☆長方形や正方形を作れば、面積を求められる。</p>

まとめ L字形などの長方形や正方形でない形も、分けたり全体からひいたり、移動したりして長方形や正方形を作れば求められる。

練習問題

T: 今日の学習を使って解いてみましょう。どの方法で解けそうですか。

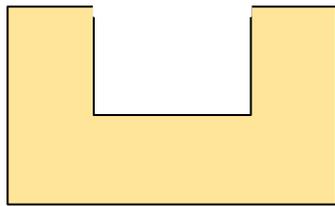
C: 分ける。

C: 全体からひく。

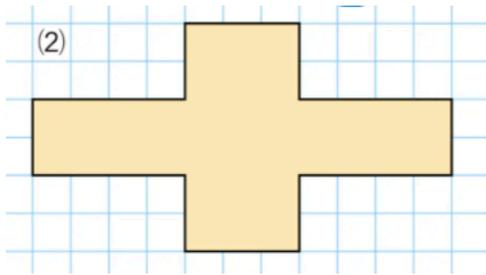
C: 移動させる。

T: 自分がやりやすいと思う方法で、線や矢印を描きましょう。

(1)



(2)



T: 今日の学習の振り返りをしましょう。

C: L字型でも、今までと同じように長方形や正方形を作れば、面積を求められることが分かった。

C: ○○さんの考えを聞いて、全体からひいて求める方法も簡単でいいなと思った。

○本時で学んだ方法を思い出させてから解かせる。

○「分かったこと」「生活で使えること」「できるようになったこと」「友達の考えを聞いて思ったこと」など、今日の取り組みについて振り返り、次時の意欲へつなげる。けやっきーに頑張ったことを選んで色を塗る。

「広さのくらべ方と表し方を考えよう」 (第5 / 10時)

授業者：4年2組 担任 濱田 小春
場 所：4年2組教室 (クラス算数)

○本時の目標

既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明することができる。

○かみ砕き目標

今まで習った長方形や正方形の面積を求める学習を使って、L字型の図形の面積の求め方を考え、図や式を使って説明することができる。

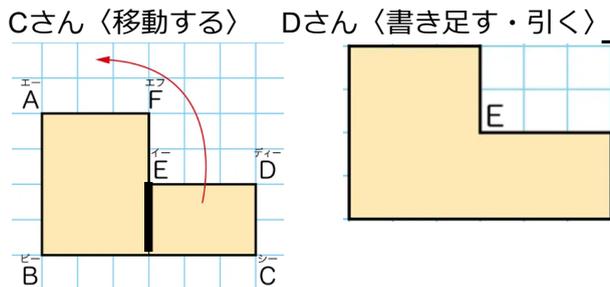
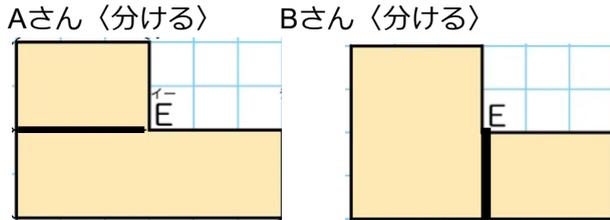
○サクセスワード

「図形を分けたり、移動したり、足したりして長方形 (や正方形) を見つけることで、今まで習った公式を使って面積を求めることができるね。」

	<p>C: 児童のつぶやきや考え T: 教師の発問 I: 問いを持たせるための教具や発問の工夫 I: <u>サクセスワードを引き出すための発問の工夫</u></p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">問題把握</p>	<p>T: この図形は何でしょう。</p> <p>C: 正方形かな? 長方形かな? C: 横の長さが分かれば答えられるよ。 C: たてと横の長さが違うから長方形だ。 T: 正解は、これです。どんな形と言えるかな? C: 椅子みたい。 C: 階段みたい。 C: 「L」に似ているよ。</p> <p>T: (問題) L字型の面積を求めましょう。</p> <p><u>どうやったらできそうかな。</u> (ペア①考えをもつ)</p> <p>C: マスの数を数えたらできそう。 C: 線を書いて区切るのはどうかな。 C: <u>公式が使える。</u></p> <p>T: (めあて) L字型の面積を計算で求めよう。</p>	<p>○図形の一部を隠し、辺の長さに注目させることで、図形を予測させると共に、問いに対する解決の見通しをもたせる。</p> <p>○ペアで話すことで、全員が言葉を発して考えられるようにする。 ○自力解決につながるキーワードを確認し、板書しておく。</p> <p>○公式は、教室の前面に掲示しておく。</p>

T : 考えたことを、コラボノートの図に書き込み
 ましょう。(グループ 1 広げる)
 T : 計算が浮かんだら、式をノートに書きましょ
 う。友達が書き込んだ図を使って式を立てて
 もいいです。

(コラボノート画面の例：6人分が表示される)



自力解決

C1 : (上図の例に示すような) 全ての考え方や
 似ている考え方に気づき、式を立ててい
 る。

〈分ける〉

A $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 6 = 12$
 $6 + 12 = 18$ 18 cm^2

B $4 \times 3 = 12$
 $2 \times 3 = 6$
 $12 + 6 = 18$ 18 cm^2

〈移動する〉

C $6 \times 3 = 18$ 18 cm^2

〈書き足す (全体から引く) 〉

D $4 \times 6 = 24$
 $2 \times 3 = 6$
 $24 - 6 = 18$ 18 cm^2

C2 : (上図) 4 種類中 1 種類以上の考え方に気
 付き、式を立てている。

C3 : 図に書きこみをしたり、友達の書き込みか
 ら長方形に気付いたりしているが、式を
 立てることができない。

C4 : 図に書きこみをすることができない。
 (長方形を見つけることができない。)

○コラボノートのグループ学習機能を活用し
 て、複数人 (5~6人分) の考え方の図を
 一覧で見ることができるようにする。【考
 えを広げるための対話】

○コラボノートは、1人の児童が多くの考え
 を書き込むことができるように、複数ペー
 ジ用意しておく。

○L字型の図形を4つ分印刷して配布し、
 ノートに4種類の考え方を書きこむことが
 できるようにする。(希望者には追加で
 配布する。)

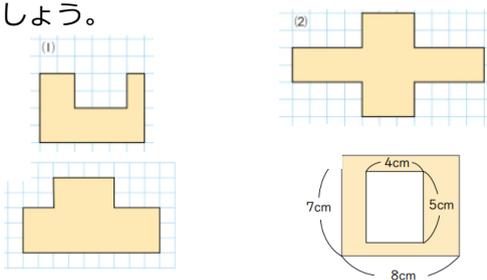
○C1に対して、似ている考え方を仲間分け
 させ、自分にとってやりやすい解き方を見
 つけさせる。

○〈分ける〉〈移動する〉〈書き足す〉に当
 てはまる考え方であれば、どのような式も
 認める。

○C2に対して、他にも解き方がないか考え
 させたり、友達の図から式を考えさせたり
 する。

○C3に対して、ノートの図に書きこみをさ
 せて、長方形の縦と横の辺を赤と青でなぞ
 らせ、公式に当てはめさせる。

○C4に対して、コラボノートを見て、友達
 の図をノートの図に写させる。C3同様
 に、長方形の縦と横の辺を赤と青でなぞ
 らせて公式に当てはめさせる。

<p>発表・検討</p>	<p>T: 各グループの考えを1つずつ出し合いました。それぞれ、どの図と式が結びつくでしょうか。ペアの友達と一緒に考えましょう。(ペア2考えをもつ)</p> <p>T: Aの考え方に合う式はどれでしょう。 C: $2 \times 3 + 2 \times 6$ だと思います。 どうしてかと言うと・・・</p> <p>C: 同じです。 C: 付けたしがあります。 C: なるほど。</p> <p>T: 他の式はどうですか？(全体との対話3確かめる、深める) C: (BからDの順で、友達のグループの考えについて発表する。)</p> <p>T: いろいろな考え方や式が出ました。<u>共通した考え方はなんでしょう？</u>(ペア③まとめる) C: 長方形を見付けています。 T: <u>長方形はどうやって見付けたのかな？</u> C: 2つの長方形に分けて足したり、大きな長方形を作って、小さな長方形を引いたりしています。 C: 長方形を移動して、一つの大きな長方形にしています。</p>	<p>○教師が6グループから1つずつ考えを選び、掲示用の紙に図と式を書かせておく。(同じ考えが出た場合も、全グループの代表の考えとして紹介する。)</p> <p>○6グループ分の図と式をそれぞれランダムに掲示し、ペアで話し合いながら図と式の組み合わせを考えられるようにする。 【考えをもつための対話】</p> <p>○A～Dの図を順に取り上げ、全体で式の立て方を確認する。 長方形の公式になっていることが視覚的に分かるように、図の辺に色をつける。(縦が赤、横が青)</p> <p>○ハンドサインを活用し、自分たちの意見を示しながら発表を聞くようにする。</p> <p>○A～Dの中で、児童から考えが出ないものがあった場合は、教師が図を示して、児童に式を考えさせる。</p> <p>◇既習の長方形や正方形の面積を求める学習を利用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明している。【思考・判断・表現/ノート、対話、発言】</p> <p>☆図形を分けたり、移動したり、足したりして長方形(や正方形)を見つけることで、今まで習った公式を使って面積を求めることができるね。【理解を深める対話】</p>
<p>まとめ</p>	<p>T: 今日の学習をまとめましょう。 C: 分けたり、移動したり、足したりして長方形(や正方形)を見つけることで、公式を使って面積を求めることができる</p> <p>T: 他の図形でもできそうですか。自分がやりやすい解き方を選んで、取り組みましょう。</p>  <p>T: 今日の学習を振り返りましょう。 C: ちがう形も、習った公式を使って面積を求めてみたい。</p>	<p>☆図形を分けたり、移動したり、足したりして長方形(や正方形)を見つけることで、公式を使って面積を求めることができるね。</p> <p>○児童の実態に合わせて、問題や解き方を選ばせる。</p> <p>○掲示された振り返りの視点に沿って書かせる。</p>

「広さのくらべ方と表し方を考えよう」 (第5 / 10時)

授業者：4年3組 担任 金澤 美香
場 所：4年3組教室 (クラス算数)

○本時の目標

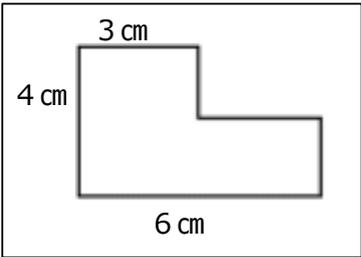
既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明することができる。

○かみ砕き目標

これまでに学習した長方形や正方形の面積の求め方を使って、L字型などの図形の面積の求め方を習った形にすることで求められることを、自分の言葉に変えて友達に伝えたり、友達の考えを自分の言葉に変えて伝えたりすることができる。

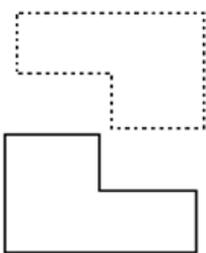
○サクセスワード

「複雑な図形の面積も、分けたり、取り除いたり、移動させたりして、長方形や正方形にすることで習った式を使って求めることができるね。」

	<p>C: 児童のつぶやきや考え T: 教師の発問 T: 問いを持たせるための教具や発問の工夫 T: サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: 次の面積は、何cm²ですか。 C: 長方形だ。5×3 = 15で、15cm²だ。 C: 長方形の面積の求め方は、縦×横だから。 C: 次は正方形だ。3×3 = 9 9cm² C: 正方形の面積の求め方は、1辺×1辺。 T: 次の形は、どうかな。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>C: あれ。形が変わった。 C: 長方形でも正方形でもない。かけている。 C: どうやって求めたらいいのかな。 T: <u>どんなことに困っているのですか。</u> C: 長方形や正方形ではなくL字みたいな形。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>L字のような形をした図形の面積は、どのように求めたらいいのだろう。</p> </div> <p>T: どうしたら面積が求められると思いますか。 手がかりになりそうなキーワードは。 (ペア1予想する) C: 長方形や正方形。 C: 切る。 C: とる。</p>	<p>○フラッシュカードで、問題を提示する。既習事項の長方形や正方形の面積から提示し、苦手の児童も参加できるようにする。 ○長方形や正方形の面積の求め方を確認することで、本時の問いに対する解決の手立てにできるようにする。 ○長方形から突然L字型の形に変えることで、疑問をもちやすくする。 ○多様な求め方が出るように、本時では、L字型を取り扱う。</p> <p>○問い返しをしながら、今までの図形との違いに気付かせ、本時の問いにつなげる。</p> <p>○児童同士で解決するためのヒントを伝え合い、それらを板書しておくことで、見通しをもたせる。【見通しをもたせるための対話】 ○対話の中で、他の長さも提示する。</p>

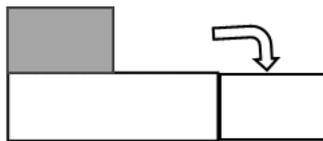
T: 図に赤で書き込みをし、求め方と式をノートに書きましょう。

C1: (倍積) 2つ重ねて大きい正方形・長方形にして2で割る方法を考えている。



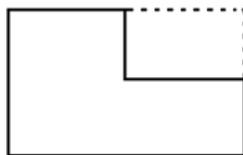
$$\begin{aligned} \text{式: } & (2 + 4) \times 6 \div 2 \\ & = 6 \times 6 \div 2 \\ & = 18 \\ \text{答え: } & 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

C2: (等積・移動) 移動させて求めやすい式にする方法を考えている。



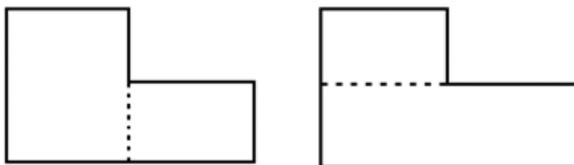
$$\begin{aligned} \text{式: } & 2 \times (6 + 3) \\ & = 2 \times 8 \\ & = 18 \\ \text{答え: } & 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

C3: 大きな長方形や正方形と見て、いらなところを引く方法を考えている。

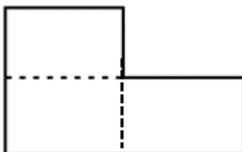


$$\begin{aligned} \text{式: } & 4 \times 6 - 2 \times 3 \\ & = 24 - 6 \\ & = 18 \\ \text{答え: } & 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

C4: 補助線を引いて、長方形や正方形になるように切って分け、足したり、かけたりする方法を考えている。



$$\begin{aligned} \text{式: } & 4 \times 3 + 2 \times 3 = 18 & \text{式: } & 2 \times 3 + 2 \times 6 = 18 \\ \text{答え: } & 18 \text{ cm}^2 & \text{答え: } & 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



C: 式は $2 \times 3 \times 3 = 18$ 答えは 18 cm^2

C5: 長方形や正方形の求め方は分かるが、形にする方法が思いつかない。

- L字型の面積の図を数枚配布し、赤で描き込ませる。考えが1つできたら、次の紙に他の考えを描き込むように伝える。
- 書き込み、式、求め方の3つをノートに記入するように伝える。
- 式の計算を思い出させ、1つの式に表すように伝える。
- 1つの考え方ができたら、他の方法を考えさせる。
- 机間指導の際に、発言させたい考え方をしている児童を選び、拡大した図に描き込みをさせておく。
- 考えが浮かばない児童には、解き方のヒントになるようなカード（補助線や引く方法）の考え方を与え、それを参考にしながら、考えを書かせる。
- C1、2、3、4: 他の種類の求め方を考えるように伝える。
- C5: ヒントカードを2枚用意して選択させる。それでも手がつかない児童は、集めて一緒に考える。
- ヒントカード1
 - ①図形を長方形と正方形になるように切ってみよう。
 - ②2つの形を求めて、足してみよう。
- ヒントカード2
 - ①大きい形からないところをどうする? 何算?
 - ②大きい長方形 () 小さい長方形
 - ③面積を出してみよう。

自力解決

T: ペアトークをします。考えを伝え合い、分からないところを質問しましょう。
(ペア2考えを深める、広げる)

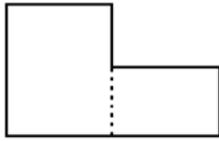
C: ぼくは、図形を切って考えました。そうすると、2つの長方形になるので足しました。式は、 $4 \times 3 + 2 \times 3 = 18$ 。18 cm²です。質問はありますか。

C: 4×3 はどこのことですか。

C: 下の長方形の面積です。

T: では、この考え方から発表してください。

C: 式は、 $4 \times 3 + 2 \times 3 = 18$ 。答えは、18 cm²です。左と右の2つに分けて正方形や長方形にして、合わせるやり方です。

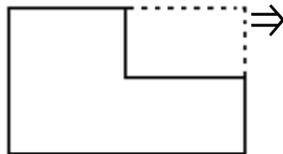


C: 似ています。切り方が違って横に切ると...



C: 式は、上の長方形と下の長方形を足して、 $2 \times 3 + 2 \times 4 = 18$ で、18 cm²です。

T: 次の考え方です。どんな考え方だと思いますか。ペアで相談しましょう。
(ペア3理解する)



C: 式は、 $4 \times 6 - 2 \times 3 = 24 - 6 = 18$ 。18 cm²です。

C: 大きな長方形から、ない所を取ったんだね。

C: 長方形から長方形を引いているね。

○情報交換タイムを設け、様々な考えに触れる。また、自分の考えを伝えることで、考えをより明確にさせる。【考えを深めたり広げたりするための対話】

○取り上げる考え方を精選し、図を用いて簡易なものから(C4→C3→C2→C1)1つずつ取り上げ、思考が深まるようにする。

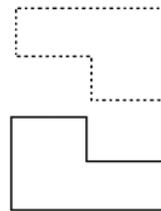
○1つの考えに対して、児童のリアクションを拾いながら問い返しをすることで、理解を深める。(どうやって、どうして、どうということなど)

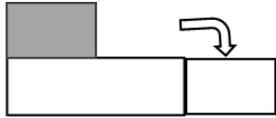
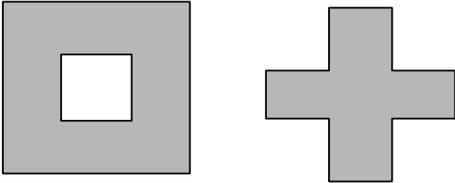
○似ている考えは式を言わせ、どんな図になるのかを考えさせる。(個、ペア)

○苦手な児童から発言させ、つながりを意識しながら、1つの考え方を深めていけるようにする。

○児童の考え(図)を提示し、どんな式になるのかを考え、友達と伝え合うことで、理解を深める。【理解を深めるための対話】

○取り上げたい考え方を意図的に提示する。その際には、式を提示し、どんな考え方(図のかき込み)になるのかを予想させる。(移動や倍積)



<p>発表・検討</p>	<p>T: 次の考え方です。この式は、どのような図にしたのでしょうか。ペアで相談しましょう。(ペア4 深める)</p>  <p>C: 式は、$2 \times 9 = 18$。18 cm²です。 C: 移動させると、式が簡単になった。 T: これらの考え方の共通点は何ですか。ペアで話し合いました。(ペア5 理解する) C: やり方は違うけど、みんな正方形や長方形にしている。 C: 長方形や正方形にすれば、習った式を使って求めることができるね。</p>	<p>◇L字型の図形がいくつかの長方形で構成されていることに着目し、面積の求め方を考え、説明している。【思考・判断・表現/ノート・発言】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○共通点を考えさせることで、サクセスワードを引き出す。 <ul style="list-style-type: none"> ・分けたり、取り除いたり、移動させたりする。 ・長方形や正方形にする。 ・既習の公式を使う。 ○サクセスワードが出ない場合は、「どんな形にして求めているのか」を投げかける。 ○「やり方が違うとは」は、「つまりどういうこと? ○○さんは何を伝えたいのだろう。」など、ねらいに迫る発言に対し、問い返しをする。
<p>まとめ</p>	<p>T: 問いについてまとめましょう。L字がたなどの形の面積を求めるには・・・。</p> <p>C: 分けたり、取り除いたり、移動させたりして C: 長方形や正方形の形にして。 C: 長方形や正方形の公式を使って求める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>L字がたのような形の面積も、分けたり、取ったり、動かしたりして、長方形や正方形にすることで習った式を使って求めることができる。</p> </div> <p>T: 今回はL字のような形でしたが、他の形も同じようにして、求められるのかな。例えば・・・</p>  <p>C: ドーナツの形は、真ん中を取り除くやり方が簡単にできそう。 C: 十字の形は、取って移動するやり方が簡単そうかな。</p> <p>T: 今日の学習の振り返りをしましょう。 C: いろいろなやり方はあるけれど、全て長方形や正方形にすれば、求めるのが簡単になることが分かった。 C: 形によって、求める方法を変えることで速く計算できることが分かったので、他の形も解いてみたいと思った。 C: いろいろな求め方があって、面白かった。私は、分ける方法しか思いつけなかったから、次は移動させる方法で求めてみたいと思った。</p>	<p>☆複雑な図形の面積も、分けたり、取り除いたり、移動させたりして、長方形や正方形にすることで習った式を使って求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○他の複合図形も取り扱い、既習を用いることで求められることや、形によって求め方は選択することで簡単に求められることを理解させる。 ○「分かったこと」「生活で使えること」「できるようになったこと」「友達の考えを聞いて思ったこと」など、今日の取り組みについて振り返り、次時の意欲へつなげる。けやつきーに頑張ったことを選んで色を塗る。

「広さのくらべ方と表し方を考えよう」 (第5 / 10時)

授業者：4年4組 担任 山田 宏
場 所：4年4組教室 (クラス算数)

○本時の目標

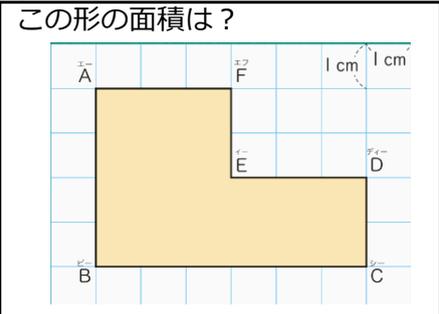
既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明することができる。

○かみ砕き目標

既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積をの求め方を習った形にすることで求められることを、自分の言葉に変えて友達に伝えたり、友達の考えを自分の言葉に変えて伝えたりすることができる。

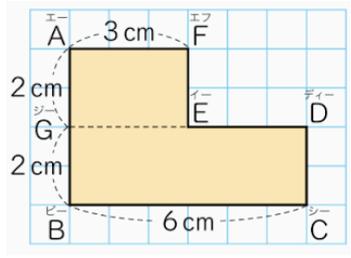
○サクセスワード

「長方形ではない形でも、「切ったり」「たしたり」「動かしたり」して、習った長方形をもとにすると、公式を使って計算しているね。」

	<p>C:児童のつぶやきや考え T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: 前回のふり返りを見ましょう。 ・周りの長さが同じでも、面積が同じとは限らない。 ・いろいろな形の面積を求めてみたい。 T: では、今日は、こんな形の面積を求めてみましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>この形の面積は？</p>  </div> <p>C: 正方形や長方形じゃない。 C: 四角形じゃない。L字になっている。 C: 公式が使えない。 C: 1 cmの数を数えれば求められる。 T: 計算では求められないかな？</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>L字型の図形の面積を計算で求める方法を考えよう。</p> </div> <p>C: 公式が使えたらできそう。 C: 長方形に似ている。</p>	<p>○前時の児童のふり返りを発表し、長方形や正方形の面積の求め方を確認する。</p> <p>○拡大した図形を黒板にはる。</p> <p>○長方形や正方形の面積の求める公式が使えないか考えさせ、見通しをもたせる。</p>

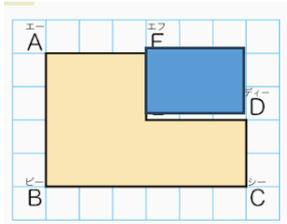
自力解決

C1：長方形を2つに分ける



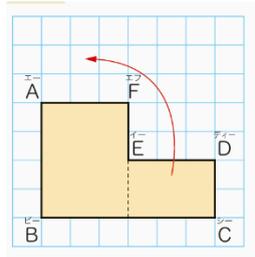
$$2 \times 3 + 2 \times 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$$

C2：長方形をたして、大きな長方形から小さな長方形を引く



$$4 \times 6 - 2 \times 3 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$$

C3：図形を分けて移動させる



$$(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$$

T：隣の人と自分の考え方を交流しましょう。
(2～3人グループ1考えを広める)

○問題と同じ用紙を何枚も用意し、書き込みでも、切ってもよいことを伝える。

○隣の児童と意見を交流し、考えを広げたり深めたりさせる。【考えを広めたり深めたりするための対話】

<p>発表・検討</p>	<p>C1：長方形を横で切って、2つに分ければ公式を使って面積を求めることができます。 上の長方形は$2 \times 3 = 6$で、 下の長方形は$2 \times 6 = 12$なので 合わせると、$6 + 12$で18 cm^2です。 T：似たような考え方をした人はいますか？ C4：横じゃなくて、たてに切ってもできます。 左の長方形は$4 \times 3 = 12$で、 右の長方形は$2 \times 3 = 6$なので 合わせると、$12 + 6$で18 cm^2です。 T：C1とC4の2つのやり方の共通点はあるかな？。 C：L字の形を分けて考えています。 T：では、C2の$4 \times 6 - 2 \times 3 = 18$とC3の$(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18$はどんな考え方をしたか隣の人と交流してみましょう。 (ペア 考えを深める) T：説明できる人はいますか？ C5：C2は大きな長方形と見て、本当はない部分の面積を引いています。 C6：C3は切った部分を移動させて、大きな長方形にして、長方形の公式を使っています。 T：3人の考え方の共通点はありますか？ C7：どれも長方形を使っていることです。 C8：長方形ではない形でも、「切ったり」「たしたり」「動かしたり」して、長方形をもとにすると、公式を使っています。</p>	<p>○C1の考え方は意図的に指名し、全体で発表させる。その後、C2、C3の式のみを同時に提示して、どのような考え方なのかを考えさせる。</p> <p>○発表者とは別の児童を指名し、友達の考え方を説明させる。</p> <p>◇L字型の図形がいくつかの長方形で構成されていることに着目するなど、面積の求め方を考えて、説明している。(発言、ノート) ☆長方形ではない形でも、「切ったり」「たしたり」「動かしたり」して、長方形をもとにすると、公式を使っています。</p>
<p>まとめ</p>	<p>T：今日のまとめをしましょう。今日のまとめはどうなるか隣の人に話してみましょう。 (ペア2 学習内容の確認) C：正方形や長方形じゃなくても、正方形や長方形にする。 C：正方形や長方形をもとにすると公式が使える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 公式が使えない形でも、長方形や正方形の形をもとにして考えれば、計算で求めることができる。 </div> T：ふり返りをしましょう。 ・はじめは分からなかったけど、友達の意見で分かった。 ・他の形でもできるかやってみよう。</p>	<p>○めあてをふり返って、板書や対話の中での言葉を使って、まとめを書けるようにする。【学習内容を確認するための対話】</p> <p>○今日のふり返りを書き、自己の学び方についてのふり返りもさせる。</p>

「 変わり方を調べよう 」 (第1 / 1時)

授業者：5年1組 担任 古川 翼

場 所：5年1組教室 (クラス算数)

○本時の目標

伴って変わる2つの数量の関係を表や図、式に表して、問題解決の方法を説明することができる。

○かみ砕き目標

正方形の数が増えるにつれて増えていく棒の数の関係を表や図、式に表して、求める正方形の数に対して必要な棒の数の求め方を友達に伝えることができる。

○サクセスワード

「図や表にかいたことできまりを見つけたら、計算で求めることができる。」

「2つの関係を式で表すと、正方形や棒の数がいくつの時でも簡単に求められる。」

	<p>C：児童のつぶやきや考え T：教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T：ストローを使って正方形を作ります。正方形を1個作るには何本のストローを使いますか。 C：4本です。 C：正方形の辺の数は4本なので4本です。 T：正方形を3個作るには何本のストローを使いますか。 C：12本です。 T：どうやって求めましたか。 C：$4 \times 3 = 12$だからです。 T：では、正方形を□個作るには何本のストローを使いますか。ストローを○本として式で表しましょう。 C：ストローの本数は4の倍数になっている。 C：$4 \times \square = \bigcirc$ T：今度は正方形を横につなげていきます。正方形を4個並べるとストローは何本使いますか。 C：16本です。$4 \times 4 = 16$だからです。 C：いや、13本でできます。 C：さっきと並べ方が違うから、式が合わない。 T：さっきまでとどこが変わっているのか、ペアで話しましょう。(ペア1違いを見つけて見通しをもつ) C：1本ずつ減っている。 C：今度は数えないと分からないかも。 T：すぐに答えが分かる方法はありますか。 C：式にすればいい。 C：計算で求めればいい。 T：では、どんな式が作れるか考えましょう。</p>	<p>○ストローを渡して正方形を作らせ、苦手な児童にもイメージさせやすくする。</p> <p>○既習事項として、式で表すと計算で求められることを想起させる。□や○を用いて式に表すことを振り返り、本時のめあてに近付くようにする。</p> <p>○3個目までは黒板に並べ方を示し、並べ方のイメージをもたせる。</p> <p>○ストローの本数が4の倍数では求められないことに気付かせ、他のきまりを見付けようという気持ちをもたせる。【ストローの本数の変化の規則性を見付けたり、予想したりさせるための対話】</p>

めあて
 きまりを見つけ、正方形を□個作る時に必要な
 ストローの数を求める式を作ろう。

T: まずは正方形を10個作る時に必要なスト
 ローの数を求めましょう。どうしたら求め
 られるか自分の考えを書きましょう。

C1: 正方形の数が1個増えるにつれて、スト
 ローが3本ずつ増えていることに気付き、
 正方形の数とストローの数の関係を図や表
 や式に表すことができる。

式A $4 + 3 \times 9 = 31$

式B $1 + 3 \times 10 = 31$

C2: 正方形の数とストローの数の関係を表に表
 すことで、正方形の数が1個増えるにつれ
 て、ストローが3本ずつ増えていることに
 気付き、計算で求めることができる。

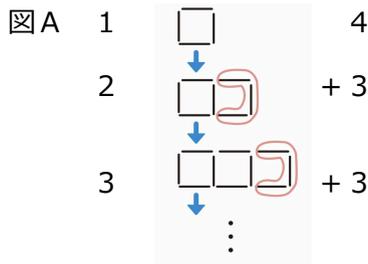
$$\begin{array}{ccc} +1 & +1 & +1 \\ \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow \end{array}$$

正方形の数 (□こ)	1	2	3	4	...	10
ストローの数 (○本)	4	7	10	13	...	31

$$\begin{array}{ccc} \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow \\ +3 & +3 & +3 \end{array}$$

式 $4 + 3 \times 9 = 31$

C3: 図をかくことで、正方形が1個増えるにつ
 れて、ストローが3本ずつ増えていること
 に気付き、計算で求めることができる。



式A $4 + 3 \times 9 = 31$

○式の求め方の見通しをもたせるために、児
 童に考え方のキーワードを発表させる。

○C1に対して、「きまりをどのように見つ
 けたのか、他の児童にも分かるようにかい
 てみよう。」と助言し、図や表をかかせ、
 説明できるようにさせる。

→ $4 + 3 \times (\square - 1) = \bigcirc$

→ $1 + 3 \times \square = \bigcirc$

○C2に対して、ストローが3本ずつ増えて
 いることを式で表す方法について考えさせ
 る。

○C3に対して、図Aや図Bのようにスト
 ローを並べて数えた数を表に記入させ、ス
 トローの本数の増え方が他の児童に分かる
 ようにさせたり、式に表す方法について考
 えさせたりする。

自力
 解決

	<p>図B </p> <p>$1 + 3 + 3 + 3 + 3 \dots + 3$</p> <p>式B $1 + 3 \times 10 = 31$</p> <p>(式C $4 \times 10 - 9 = 31$)</p> <p>C4 : 図をかいてはいるが、規則性には気付いていない。</p> <p>C5 : 分からない。手につかない。</p>	<p>→ $4 \times \square - (\square - 1) = \bigcirc$</p> <p>○C4に対して、「表を横に見ていくときまりが見えないかな。」と助言し、表に記入させる。正方形が1つ増えるにつれてストローが3本ずつ増えていることに気付かせる。</p> <p>○C5に対して、教師の元に集め、正方形の数とストローの本数の対応関係を1つずつ確認して表に記入させ、ストローが3本ずつ増えていることに気付かせる。</p>
発表・検討	<p>T : ストローの数をどのように求めましたか。考え方のキーワードを発表してください。</p> <p>C4 : ストローを並べて全部数えました。</p> <p>C3 : 図に表しました。</p> <p>C2 : 表に表しました。</p> <p>T : 考え方が近い人とペアになって、発表しましょう。(ペア2考えを広げる)</p> <p>T : 図の考えを発表してください。</p> <p>C : 正方形を横につなげていくと、「コの字」が増えていくので、正方形が1個増えるごとにストローは3本ずつ増えていきます。</p> <p>C : 3本ずつ足していくと求められました。3本を9回足すから27本で、最初の4本と合わせて31本になります。式は $4 + 3 \times 9 = 31$ です。</p> <p>C : 最初の正方形から「コの字」にして、1と3に分けて考えました。</p> <p>C : それだと3ずつ10回増えます。式は $1 + 3 \times 10 = 31$ です。</p> <p>【表の考え方】</p> <p>C : 正方形が1個の時のストローは4本。2個の時は7本、3個の時は10本になります。ストローは3本ずつ増えているので、正方形が10個の時は31本になります。式は $4 + 3 \times 9 = 31$ です。</p>	<p>○考え方をキーワードで発表させる。答えや詳しい説明はまだ全体に発表させない。</p> <p>○まだできていない児童には、自分が聞きたい考え方のグループを選ばせる。</p> <p>○児童がかいた図や表、式を黒板に書いたり、テレビ画面に映したりして、考え方を可視化できるようにする。</p> <p>○考え方が同質のペアで発表する。求められなかった場合は、考え方の近いところに行き、できているところまで発表させる。【考え方を伝え合い、答えや規則性を考える手がかりを見付けさせるための対話】</p> <p>○全体発表ではC3、C2の順に取り上げる。</p> <p>○図を黒板にかき、児童に説明させる。</p>

<p>T: この式の数字は何を意味しているのか、ペアで説明しましょう。(ペア3考えを深める)</p> <p>《全体発表》</p> <p>C: $4 + 3 \times 9$の式の4は1個目の正方形に必要なストローの数で、「コの字」で増えるから、3×9は3本ずつ増えるストローの数と、増えた正方形の数を掛けた数です。</p> <p>C: 正方形の数より1小さい数の分だけ3をかけています。だから式は $4 + 3 \times (10 - 1)$ になります。</p> <p>C: $1 + 3 \times 10$は、1個目の正方形から「コの字」に分けて考えています。正方形を10個作るのにコの字は10個必要だから、$1 + 3 \times 10$で求めています。</p> <p>C: 答えは31本になります。</p> <p>C: 式に表すと簡単に求められるね。</p> <p>T: では、今日の問題を□と○を使った式で表すとどうなりますか。</p> <p>C: $4 + 3 \times (\square - 1) = \bigcirc$ になります。</p> <p>C: $1 + 3 \times \square = \bigcirc$ にもなります。</p> <p>T: <u>今日の学習で大切なことは何でしたか。</u></p> <p>C: 図や表に表すと、きまりを見つけやすい。</p> <p>C: きまりを見付けると式に表せる。</p> <p>C: 式にすれば数えなくても計算で求められる。</p> <p>C: 式にすれば、どんな数の時でも計算で答えが求められる。</p>	<p>○図や表の数と対応させて式の意味を捉えさせる。</p> <p>○式で示された「4」の意味や「3×9」の意味を説明できるようにさせる。【式の意味を考えたり説明したりさせ、理解を深めさせるための対話】</p> <p>○正方形の数を1つから順に増やしたものを式で表し、□個の時の式を考えさせる。</p> <p>$4 + 3 \times 0 = 4$ $4 + 3 \times 1 = 7$ $4 + 3 \times 2 = 10$ $4 + 3 \times 3 = 13$ $4 + 3 \times (\square - 1) = \bigcirc$</p> <p>$1 + 3 \times 1 = 4$ $1 + 3 \times 2 = 7$ $1 + 3 \times \square = \bigcirc$</p> <p>○具体的な数を入れた式を並べ、一般化した式に表せるようにする。</p> <p>◇表や図を用いて、伴って変わる2つの数量の関係を見だし、関係を式に表すことができる。【知識・技能／発言・ノート】</p>
<p>まとめ</p> <p>図や表を使って、同じ数ずつ変わっているきまりを見つけて式に表せば、大きい数でも計算で求められる。</p> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: ○○さんの考えを聞いて、表に表すときまりを見つけやすいことが分かりました。</p> <p>C: きまりを見つけるには、最初は図や表に表すことが大切だと思いました。</p> <p>C: 次は、違う問題について考えたいです。</p>	<p>○本時の学習を振り返り、大切だと思うことを発表し、まとめを書けるようにする。</p> <p>○「振り返りの視点」をもとに、本時の振り返りを書く。</p> <p>振り返りの視点 〈学習について〉 ○今日の学習で、～が分かりました。 ○～のやり方では、～することが大切だと思いました。</p> <p>〈関わりについて〉 ○__さんの考えを聞いて、～だと分かりました。 ○初めは、～と考えていたけれど、～だと分かりました。</p> <p>〈つながりについて〉 ○次は、～について考えたいです。</p>

「考える力をのばそう」(第1 / 2時)

授業者：5年2組 担任 梅本 加奈子

場 所：5年2組教室(クラス算数)

○本時の目標

2つの数量の関係について、基準量に着目し、図を用いて考えることを通して、問題を解決する能力を高める。

○かみ砕き目標

増量前のポテトチップスの量を基にする量として注目し、増量前と増量後のポテトチップスの量の関係を数直線を使って考えることを通して、基にする量を求める力を高める。

○サクセスワード

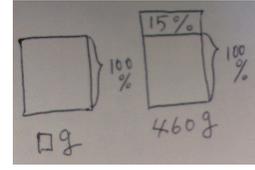
「基になる量をどれにするかを考えて、それを1にしたときの関係を数直線に表せば、式を立てられるから、求めたい量を求められるね。」

	<p>C：児童のつぶやきや考え T：教師の発問 I：問いを持たせるための教具や発問の工夫 I：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T：大好きなお菓子が15%増量して売られていたら、みなさんだったら買いますか？ C：増量ってことは、いつもよりたくさん入っているんだよね。 C：いつもの量プラスってことだね。 C：同じ値段でだね。ラッキーだね。 C：お得だから買うよ。 T：先生の大好きなポテトチップスが15%増量して、460gで売られていたので買いました。 C：わあ、袋が大きいね。 C：どのくらいお得なんだろう。 C：元のポテトチップスはどのくらいの量が入っていたのだろう。</p> <p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>15g 増量して460gのポテトチップスがあります。増量する前は、何g入っていたでしょうか。</p> </div> <p>めあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>増量前の量の求め方を考えよう</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>個人のめあて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手を挙げて発表しよう。 ・5人と交流しよう。 ・相手の考えを理解するまで質問しよう。 ・分かりやすく説明しよう。 ・反応しながら考えを聞こう。 ・分かりやすく図にかき表して考えよう。 など </div> <p>T：解決キーワードを教えてください。 C：数直線。 C：基にする量。 C：比べられる量。</p>	<p>○「15%増量」とは、お菓子の中身が元のお菓子の量にプラスして15%増えているということを確認する。 ○「15%増量」と記載されたお菓子のパッケージの写真をテレビに映すことで普段の買い物の様子を想起させ、「増量」のイメージを具体的にもたせる。 ○増量前のポテトチップスのパッケージと増量後のポテトチップスのパッケージを並べた写真をテレビに映し、大きさの違いから、増量前のポテトチップスの量に注目させる。</p> <p>○めあてを立てる際は、学習のめあての後に個人のめあてを続けて書かせることで、主体的に授業に参加できるようにする。</p>

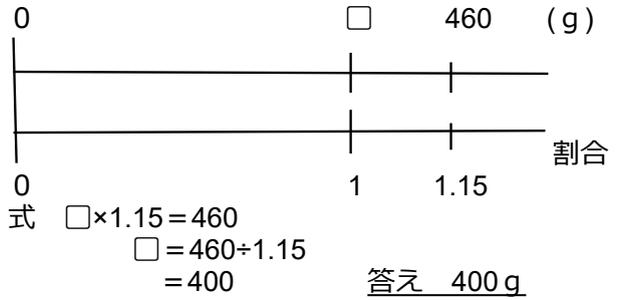
C: 割合。
 T: このキーワードの中で、今日の問題を解く時にとても大事だと思うものは、ありますか。
 C: 基にする量です。
 T: 基にする量は、どれでしょうか。図をかいて、ペアで話しましょう。
 (ペア1 基にする量に注目するための対話)
 C: 増量前の量じゃないかな。もともとは、その量で売られていたんだから。
 C: でも、今知りたいのは、増量前の量だから、比べられる量が増量前の量なんじゃないかな。
 C: うーん。増量前の量を100%として、増量後の量は、そこに15%増えているから、基になる量は、増量前の量だと思うよ。
 C: 確かに。基にする量は、増量前の量だね。
 T: 基にする量は、どれですか。
 C: 増量前の量です。
 C: 増量前の量を100%として、そこから15%増えているからです。
 C: 増量前の量が1となるね。
 T: 増量前の量を基にする量として注目して考えましょう。

- 解決キーワードを考えさせることで、「割合」の学習を想起させ、本時の問題解決に生かせるようにする。
- ノートに図をかかせ、言葉で説明させることで、基になる量がどれに当たるかを確実に押さえる。【基にする量がどれに当たるのかを考えさせるための対話】

- 児童に黒板に図をかかせ、増量前の量が基にする量になることを押さえる。



T: 解決キーワードに出た数直線を使って、増量前のポテトチップスの量を求めましょう。
 C1: 量の関係を数直線上に表して立式し、答えを出している。



- C1に対して、「基にする量」、「比べられる量」、「割合」の言葉を使って、数直線を指し示しながら分かりやすく説明できるように準備させる。

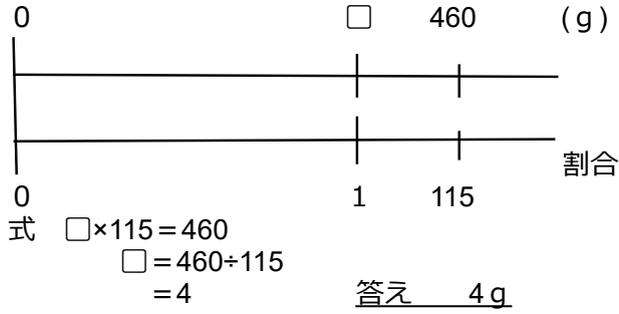
自力解決

C2: 数直線はかけないが、正しく立式し、答えを求めている。

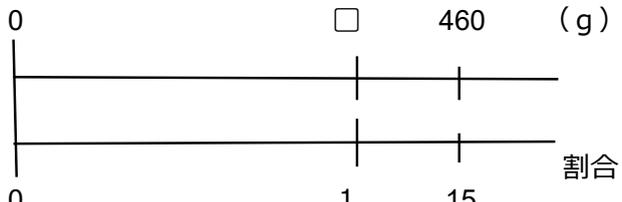
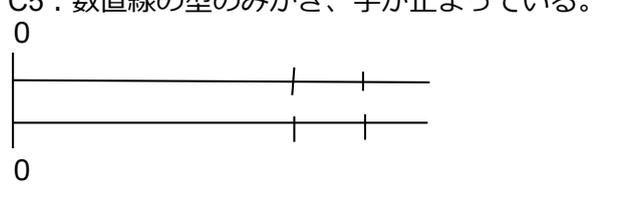
式 $460 \div 1.15 = 400$ 答え 400g

- C2に対して、どうしてこの式が成り立つのかを、数直線をかいて、「基になる量」、「比べられる量」、「割合」の言葉を使って説明できるように準備させる。

C3: 量の関係は捉えられているが、百分率の割合を小数で表せない。



- C3に対して、「ここが115だと、1に近すぎない？」と声をかけ、「115」では、増量前の量が極端に少なくなってしまうことに気付かせ、割合は、小数でも表せたことを想起させる。

	<p>C4：量の関係は捉えられているが、15%の15をそのまま書いている。</p>  <p>式 $\square \times 15 = 460$ $\square = 460 \div 15$ $= 30.6$ 答え 30.6g</p> <p>C5：数直線の型のみかき、手が止まっている。</p> 	<p>○C4に対して、既習の「お茶の問題」を想起させ、15%を小数で表せないかと問う。基になる量の1がないことにも気付かせ、$1 + 0.15 = 1.15$となることを確認する。</p> <p>○C5に対して、教室前方で小集団指導する。460gの割合のみ抜けている数直線を示し、どのような数字が当てはまりそうか問う。百分率で表された15%を普通の割合で表す方法を考えさせる。100%は1であることをヒントとして伝え、15%は0.15であると導き出す中で、$1 + 0.15$になることに気付かせる。</p>
発表・検討	<p>T：460gの割合の表し方に悩んだ人が多かったようですね。その人たちは、何を悩んだのだと思いますか。 (C4の発表)</p> <p>C：15は、基にする量の1が抜けています。 C：15%を百分率でない割合で表すと0.15です。 C：15%増量ということは、基にする量から0.15増えたということだから、0.15に基にする量の1を足して1.15になります。 (C3の発表)</p> <p>C：115は、115%をそのまま使っているので、普通の割合に直さなくてははいけません。 C：115を100で割って1.15になります。</p> <p>T：数直線ができましたね。答えは、どうなりますか。 C：式は、$\square \times 1.15 = 460$ $\square = 460 \div 1.15$ $= 400$</p> <p>C：やっぱり数直線に表すと式が立てやすいね。 C：答えは、400gです。 T：増量後のポテトチップスの量は、460gでしたね。60gもお得に食べられるのですね！</p>	<p>○全体検討は、C4→C3の順に取り上げる。</p> <p>◇図を活用して基準量と比較量の関係を捉え、答えの求め方を考えている。【思考・判断・表現／観察・ノート】</p>

<p>まとめ</p>	<p>T: 今日の学習をまとめます。今日の問題を解く上でのポイントは何でしたか。 (ペア対話2 学習をまとめる)</p> <p>C: 初めに基にする量を見付けることです。</p> <p>C: 基にする量をはっきりさせることです。基にする量が1となります。</p> <p>C: 基にする量が分からない時は、□を使って表します。</p> <p>C: 数直線をかくと式が分かります。</p> <p>C: 増量分の量は数直線上でどう表したらよいかしっかり考えることです。</p> <p>C: 増量前と増量後の関係を数直線に表すと、□を使った乗法の式に表すことができます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>まとめ 基になる量がどれになるかを考えて、それを1とした時の関係を数直線に表すと乗法の式が立てられる。</p> </div> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: ○○さんの考えを聞いて、基にする量が増量前の量だと分かりました。</p> <p>C: 割合の学習では、数直線を使って考えることが大切だと思いました。</p> <p>C: 何%増量というのは、1 + 増量分の割合と考えればよいことが分かりました。</p> <p>C: 次は、「軽量化」について考えたいです。</p> <p>C: 次は、何割引きも同じように求められるのか考えたいです。</p> <p>C: もっと簡単に求められる方法を見付けたいです。</p>	<p>【本時の学習を振り返り、めあてに対してまとめるための対話】</p> <p>○大切なポイントは、板書として残しておき、まとめで使えるようにする。</p> <p>☆基にする量をどれにするかを考えて、それを1としてときの関係を数直線に表せば、式が立てられるから、求めたい量を求められるね。</p> <p>○既習事項であるが、基にする量を求める問題は、理解が難しいので再度丁寧に押さえる。</p> <p>○振り返りの視点を提示し、その視点に沿って振り返りを書かせる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>振り返りの視点</p> <p>〈学習について〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習で、～が分かりました。 ・～のやり方では、～することが大切だと思いました。 <p>〈関わりについて〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・○○さんの考えを聞いて、～だと分かりました。 ・初めは、～と考えていたけれど、～だと分かりました。 <p>〈つながりについて〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次は、～について考えたいです。 </div>
------------	--	--

「変わり方を調べよう（2）」（第1／1時）

授業者：5年3組 担任 馬淵 妃名子
場 所： 5年3組教室（クラス算数）

○本時の目標

伴って変わる2つの数量の関係を表や図、式に表して、問題解決の方法を説明することができる。

○かみ砕き目標

正方形の数と棒の本数などの伴って変わる2つの数量の関係を表や図、式に表して、それに関わる問題の解決方法を相手に伝わるように説明することができる。

○サクセスワード

「表や図に表してきまりを見付けることができれば、棒の数を数えなくても棒の数が求められる。」

	<p>C:児童のつぶやきや考え T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T:棒を使って正方形を作ります。1つの正方形を作るのに、何本の棒が必要ですか。 C:4本です。 C:正方形の辺の数は4本だから、4本の棒が必要ですね。 T:では、2つの正方形を作るには、何本の棒が必要ですか。 C:8本! T:3つの正方形を作るには。 C:12本 C:1つの正方形に4本必要だから掛け算するだけで求められる! T:きまりを見つけたのですね。 T:6つの正方形を作るには? C:4×6で24 T:では、次はどのように正方形をつなげます。正方形はいくつに見えますか。 C:6つ! T:棒の数は何本ですか? C:24本じゃないの? C:もう少し少なそう! C:19本!</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>問題 棒を使って正方形を作り、図のように並べていきます。6つの正方形を作るとき棒は何本いらいますか。</p> </div> <p>T:さっきまではすぐにわかったのに、どうしてすぐに分からなくなってしまうのでしょうか? (ペア 対話①課題を捉える)</p>	<p>○児童の実態を考慮し、図を見せながら、正方形1つの辺の数から確認する。</p> <p>○その後の自力解決に役立つようなキーワードは板書に残しておく。(きまり、かけ算など)</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p>○それまでの個別の正方形との違いを明らかにし、考え方の道筋を立てるために話し合わせる。【見通しをもつための話し合い】</p>

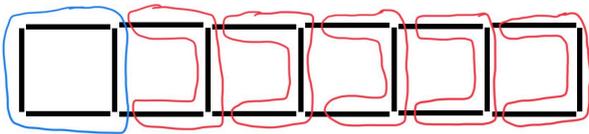
C : かけ算では求められないから。
 C : 1本ずつ数えないと分からないから。
 C : きまりが分からないから。
 T : では、正方形の数と棒の数のきまりを見付けて、棒の数を求められるようにしましょう。

正方形の数と棒の数のきまりを見付けて、棒の数の求め方を考えよう。

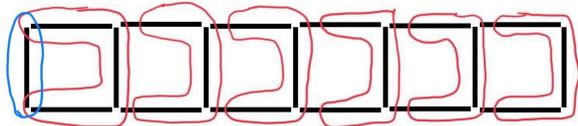
T : 他の人に伝わるように自分の考えを書き表しましょう。

C1 : 正方形が1つ増えるごとに3本ずつストローが増えることに着目し、式で表して答えを求めている。
 $4 + 3 \times (6 - 1) = 19$
 $1 + 3 \times 6 = 19$

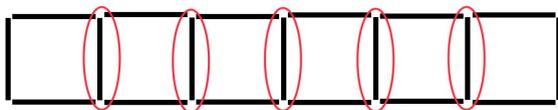
C2 : 図をかくことで関係に気づき、式に表して求めている。



$$4 + 3 \times (6 - 1) = 19$$



$$1 + 3 \times 6 = 19$$



$$4 \times 6 - (6 - 1) = 19$$

C3 : 正方形の数と棒の本数を全て表に表して、きまりに気づき計算で求めている。

正方形の数	1	2	3	4	5	6
棒の本数	4	7	10	13	16	19

$+3 \quad +3 \quad +3 \quad +3 \quad +3$

$$4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 19$$

$$4 + 3 \times (6 - 1) = 19$$

○C1に対して、図や表を用いて、誰が見ても分かるように説明させる。別の考えを考えさせる。

○C2に対して、図のどの部分を式に表したのか分かるように書き込ませる。

○C3に対して、気付いたきまりを表に書き込ませる。

自力解決

正方形の数	1	2	3	4	5	6
棒の本数	4	7	10	13	16	19

$$6 \times 3 + 1 = 19$$

C4 : 表をかいたが、きまりに気付けない。

C5 : 6個の正方形を図に表し、1本ずつ数えて求めている。

C6 : 3本ずつ増えることに気づき、 $3 \times 6 = 18$ としている。(誤答)

C7 : 手がつかない。

○C4に対して、正方形の数と棒の数にどんな関係があるかを考えさせる。正方形が1つ増えると棒の数はいくつ増えるか、のように具体的に問いかける。

正方形の数	1	2	3	4	5	6
棒の本数	4	7	10	13	16	19

○C5に対して、正方形が一つ増えると、棒が何本増えるか問いかけ、棒の増え方のきまりを考えさせる。

○C6に対して、3と6がそれぞれ図のどこに対応するか考えさせ、1本足りないことに気付かせる。

○C7に対して、6つの正方形をかかせ、棒の数を数えさせる。

T : 同じ考えの人とグループになり、考えた表や図、式を画用紙に書きましょう。(対話2考えを確かめ合う)

T : 自分の考えを説明してください。

C4 : 全てかいて数を数えました。

C2 : 私も図をかいたけど、全て数えなくても分かりました。

$$\textcircled{1} 4 + 3 \times 5 = 19$$

$$\textcircled{2} 1 + 3 \times 6 = 19$$

$$\textcircled{3} 4 \times 6 - 5 = 19$$

T : ①②③に出てくる数は、それぞれ何を表していますか？隣の人と考えてみましょう。(ペア対話③押さえる)

C : 一つ目の正方形をつくるために4本の棒が必要。二つ目からは、3本ずつ増えている。

C : 5は 6-1。

C : 図を見ると分かりやすいね。

C : きまりが分かると式にできるんだね。

○自分の考えを確立し、自信を持たせるために話し合わせる。【考えを確立するための対話】

○発表検討に入るタイミングで全ての考えを黒板に貼っておき、自分の考えと比較できるようにしておく。

○C4 (図) → C2 (図から式) → C3 (表) の順に指名する。

○数の意味を全員が理解できるようにペアで話し合わせる。【要点を押さえる対話】

☆表や図を見れば、関係が分かる。

☆関係が分かれば、式に表せる。

発表
・
検討

	<p>C3 : 図をかかずに、正方形が一つ増えると棒も3本増えることを表に表しました。 C : ①の考え方に似ているね。</p>	<p>◇表や図を用いて、伴って変わる2つの数量の関係を見だし、関係を式に表すことができる。【知識・技能／発言・ノート】</p>
<p>まとめ</p>	<p>T : きまりを見付けることができましたね。 では、正方形が30個のときの棒の数も求められますか。 C : $4 + 3 \times 29 = 91$ C : $1 + 3 \times 30 = 91$ C : $4 \times 30 - 29 = 91$ T : どちらの考え方でも91本になりましたね。</p> <p>T : <u>今日の学習のまとめをしましょう。今日の学習で大切なことは何でしたか。</u> C : どんな関係が分かれば簡単に求めることができる。 C : 全て書かなくても簡単に答えがわかる。 C : 式に表すことができ、数字が変わってもすぐに答えがわかる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2つの数の関係を見付けて式に表すと、棒の数を数えなくても簡単に答えが求められる。</p> </div> <p>T : 今日の学習の振り返りをしましょう。</p>	<p>○手がつかない児童には、6つときの式を想起させ、正方形の数はどこに当たるか考えさせ、30に置き換えて考えられるようにする。</p> <p>☆表や図に表して関係を見付けることができれば、全て調べなくても棒の数が求められる。</p> <p>○振り返りの視点を掲示し、振り返りを書きやすいようにする。</p>

「考える力をのばそう～もとにする大きさに注目して～」 (第2 / 2時)

授業者：5年4組 担任 大矢 悠平

場所：5年4組教室（クラス算数）

○本時の目標

2つの数量の関係について、基準量に注目し、図を用いて考えることを通して、問題を解決する能力を高める。

○かみ砕き目標

2つの数量の関係について、基にする量に注目し、数直線に表して考えることを通して、○割引きや○%引きにあたる大きさを求める問題を解決する能力を高める。

○サクセスワード

「基にする量を正確に見付け、割合の1と対応させて考えると問題を解くことができる。」

「基にする量の何倍にあたるかを数直線に表すと、考えが分かりやすくなる。」

	<p>C：児童のつぶやきや考え T：教師の発問 T：問いを持たせるための教具や発問の工夫 T：サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
問題把握	<p>T：種も仕掛けもある同じ種類のノートがここに2冊あります。AのノートとBのノートどちらが軽いでしょか。 C：どちらが軽いだろう。 C：実は、どちらも重さは同じかもしれない。 T：いいえ、重さはそれぞれ違います。 C：情報が何かあれば分かるかもしれないね。 T：良い気付きですね。Bのノートの裏にこんなことが書いてありますね。 C：「Aのノートの重さの20%軽量化」って書いてあるよ。 C：軽量化って、どういう意味なのかな。</p> <p>T：良い疑問ですね。隣の友達と軽量化とは、どのような意味なのかを話し合ってみましょう。（ペア1見通す）</p> <p>C：重さが軽くなったってことだと思うよ。 C：そうしたら、Bのノートの方が軽いのが正解だね。</p> <p>T：その通りですね。あれ、まだBのノートに何か書いてありますね。 C：96gって書いてある。</p> <p>T：この情報から今日の問題を作れそうかな？</p> <p>C：今分かっていることを使うと、こんな問題文が作れそうです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Aのノートを20%軽量化して96gになったBのノートがあります。Aのノートは何gでしょか。</p> </div> <p>T：なるほど。良い問題ですね。すぐに取り組みそうですか。 C：んー。基にする量が分かりません。 C：Aのノートを20%軽量化しているから、Aのノートが基にする量だよ。</p>	<p>○軽量化されたノートを実際に児童に提示することで、日常生活における割合を用いた表現を丁寧に押さえる。</p> <p>○実際にノートを2冊用意し、問題を想起しやすくする。</p> <p>Aのノート →□g（基にする量）</p> <p>Bのノート（20%軽量化） →96g（比べられる量）</p> <p>○軽量化という言葉を児童同士の対話を通して、量が軽くなるという意味を丁寧に押さえ、見通しをもたせる。【問題の見通しをもたせるための対話】</p> <p>○児童に問題作成を促すことで、自分ごととして学習に迎えるように促す。</p> <p>○問題が作成できるように、分かっている情報を短冊に書き、掲示する。</p> <p>【分かっている情報】 「Bのノートの重さは、Aのノートの重さの20%軽量化」 「Bのノートの重さは96g」</p> <p>○めあては児童の言葉から作ることで、児童の理解を促すようにする。</p>

	<p>T: それでは、今日のめあては何にしましょうか。</p> <p>C: 「軽量化前のAのノートの重さの求め方を考えよう。」は、どうですか。</p> <p>C: もう少し具体的にした方が良いと思うので、「基にする量の求め方を考えよう。」は、どうですか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 基にする量の求め方を考えよう。 </div> <p>T: 「軽量化前のAのノートの重さ=基にする量」なんですね。それでは、みんなから出た言葉から作ったこのめあてにしましょう。</p> <p>T: それでは、一人一人考える時間にしてください。</p>	<p>○一人一人が自分の考えを形成する時間を確保することで、活発的な対話につながるように促す。</p>
自力解決	<p>C1: 軽量化前のノートの重さを基準量と押さえ、20%軽量化したノートの重さの割合は80% (100-20) と捉えている。その数量の関係を数直線に表し、立式することで答えを導いている。</p> <div style="text-align: center;"> <p>式) $\square \times 0.8 = 96$ $\square = 96 \div 0.8$ $\square = 120$</p> </div> <p>C2: 軽量化前のノートの重さを基準量と押さえ、20%軽量化したノートの重さの割合を20%と捉えてしまっている。</p> <p>C3: 軽量化前のノートの重さを基準量と押さえ、20%軽量化したノートの重さの割合は80% (100-20) と捉えているが、数量の関係を数直線に表すことができない。</p> <p>C4: 手がつかない。</p>	<p>○C1に対して、なぜ20%軽量化が0.8になるのかを分かりやすく伝えられるようにさせる。</p> <p>○C2に対して、前時の学習の振り返りをさせ、数直線のプリントを提示し、数量の関係を想起させる。</p> <p>○C3に対して、分かるところまで数直線に書かせ、80%の表記の仕方に気付かせる。</p> <p>○C4に対して、数直線図を渡し、96gの下の数値が何かを考えさせる。</p>
発表・検討	<p>T: それでは、グループになって、自分の考えを伝え合いましょう。(グループ2考えを深める)</p> <p>C: なんで、0.8なんだろう。</p> <p>C: 80%で計算していいのかな。</p> <p>T: 先生が見て回っていると、こんな考えがありました。</p> <p>C1:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>T: 数直線 (C1) を見て、何か気付いたことはありますか。</p> <p>C: 0.8って何だろう。</p> <p>C: 80%のことだよ。</p>	<p>○話し合いの際には、グループの中で理解を共有できるように声掛けをし、皆が考えを説明できるように促す。【考えを深めるための対話】</p> <p>○軽量化前のノートの重さを基準量として、割合の1とを対応させているC1の数直線を丁寧に押さえる。</p> <p>○どうして、そのような考えになるのか理由も付けて発表させるようにする。</p>

<p>C: 80%なんて、問題文に無かったよ。</p> <p>T: たしかに無かったですね。説明できる人は、いますか。</p> <p>C: 基にする量の割合を百分率で表すと100%になります。そこから、20%軽量化になっているから100%から20%を引いた80%になるってことです。</p> <p>C: そうしたら80って数直線に書き込むのに、0.8になっているのはおかしいよ。</p> <p>T: あれ、おかしいですね。</p> <p>C: 0.8になる理由は、数直線は割合で表すので、表記を1に合わせる必要があるんだよ。</p> <p>C: 80を100で割って、0.8になるね。</p> <p>C: そうしたことだったんだね。</p> <p>T: そうしたら、C1の数直線からどのような式ができますか。みんなの発言で繋いでいきましょう。</p> <p>C: 1から0.8に向かって矢印が伸びるので、$\times 0.8$になるね。</p> <p>C: 比例の関係にあるから、$\square \times 0.8 = 96$という式になります。</p> <p>C: $\square = 96 \div 0.8$になるから、答えは120gになります。</p>	<p>☆「基にする量を正確に見付け、割合の1と対応させて考えると問題を解くことができる。」</p> <p>◇2つの数量の関係について、基にする量の何倍にあたるかを数直線に表して考え、2つの量の差にあたる大きさを求め、割合の問題を解くコツを説明している。【思考/判断・表現/観察・ノート】</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">まとめ</p> <p>T: <u>今日の学習で、問題を解決するにあたってどのようなことが役に立ったかを話し合ってみましょう。必ず、めあてに立ち返り考えてみましょうね。(ペア3まとめる)</u></p> <p>C: 基にする量を見付けることが大切だね。</p> <p>C: 基にする量の何倍にあたるかを数直線に表すと、考えが分かりやすくなるね。</p> <p>T: 様々な気づきがみなさんから挙がってきましたね。それでは、今日のまとめは、どのような言葉になるかな。</p> <p>C: さっき挙げた言葉を合体させてみるのは、どうですか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>基にする量を正確に見付け、割合の1と対応させて考え、基にする量の何倍にあたるかを数直線に表すと、考えが分かりやすくなり、問題を解くことができる。</p> </div> <p>T: いいですね。この言葉を今日の学習のまとめにしましょう。</p> <p>T: 今日の振り返りを書きましょう。</p> <p>C: 日常で、「増量」「軽量化」などの言葉を見付けたら、「どれだけ増えているのかな」「どれだけ減っているのかな」と考えてみたいです。</p> <p>C: 自分で問題を作って、友達に出題してみたいです。</p>	<p>○サクセスワードにつながるキーワードは黒板に示し、想起しやすくする。</p> <p>○めあてに立ち返るように声掛けをし、話し合わせる。【考えをまとめるための対話】</p> <p>☆「基にする量の何倍にあたるかを数直線に表すと、考えが分かりやすくなる。」</p> <p>○振り返りの視点を使い、「分かったこと」「友達の考えでいいと思ったこと」「次に考えてみたいこと」などを書かせる。</p>

「並べ方と組み合わせ方」 (第1 / 1時)

授業者：6年1組 担任 中願寺 智絵
場 所：6年1組教室 (クラス指導)

○本時の目標

単元の学習の活用を通して事象を数理的にとらえ論理的に考察し、問題を解決する。

○かみ砕き目標

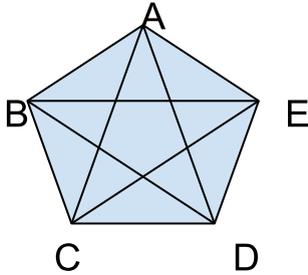
組み合わせについて学習したことを生かし、○種類から2種類を選ぶときの組み合わせの数を計算で求める方法を考えることができる。

○サクセスワード

「図や表を用いる」 「きまり (規則性)」 「式」

	<p>C: 児童のつぶやき T: 教師の発問 T: <u>問いを持たせるための教具や発問の工夫</u> T: <u>サクセスワードを引き出すための発問の工夫</u></p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: ピザ屋さんでハーフ&ハーフのピザの注文をします。ピザの種類が4種類だったら、何種類の組み合わせができますか。 C: 4種類から2種類選ぶ、ということだね。 C: 6種類だね。 C: 表や図をかくて求める方法があったね。 T: では、5種類から2種類選ぶとしたら、何種類できますか。 C: 同じ方法で求められるよ。 C: 答えは、10種類だよ。</p> <p>T: ○○ピザ屋さんには、なんと25種類のピザがあります。この中から、ハーフ&ハーフのピザを注文します。 C: えー! 25種類もあるなんて! C: 4種類や5種類のときのように調べるのは無理! 大きな数になっても、答えを求めることはできるのかな? C: 何かいい方法はないかな? T: ペアで意見を出し合ってみましょう。(ペア1見通す)</p> <p>C: 数が大きくなったとき、図や表をかくて求めるのではなく、式をつくって求めることを学習したよ。 C: 図や表からきまりを見つけて式に表すことはできないかな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○種類から2種類を選ぶときの組み合わせ数は、いくつでもできる?</p> </div>	<p>○既習事項である、小さな数から2種類を選ぶ問題を取り上げて求め方を振り返る。 ○4種類でも、5種類でも、同じ方法で答えが求められることをおさえる。 ○日常生活の中にある身近な題材を問題にして取り上げることで、考えてみたくなるような問いを投げかける。 ○ピザを掲示して視覚化し、ハーフ&ハーフの組み合わせ方を共通理解する。</p> <p>○大きな数字に変えて問題提示をし、実際に答えを求めることができそうなのかと興味をもたせる。</p> <p>○問題解決に向けて、見通しをもつためにペアでの対話を取り入れる。【見通しをもつための対話】</p>

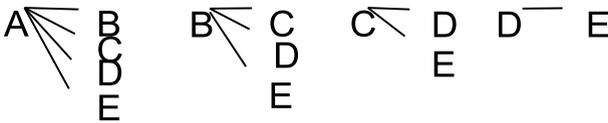
C1：多角形の辺や対角線で表した図からきまりを見つけている。



C2：二次元表からきまりを見つけている。

	A	B	C	D	E
A		○	○	○	○
B			○	○	○
C				○	○
D					○
E					

C3：樹形図からきまりを見つけている。



C4：どうすればよいか分からない。

○C1に対して、ピザが5種類の場合、一つの点から4本の直線が出ているという規則性に着目できているのかを確認する。その場合、どのような立式をして答えを求めることができるのかを考えるように助言する。

○C1に対して、考え方によって異なる立式ができるため、答えを求めることができた児童には自分の考えを説明させたり、別の式を見せることでそれはどのような考えがもとになっているのかを考えさせる。

○C2に対して、表の全ての数を求めるのではなく、半分の数を求めることの理解が正しくできていて、さらに、1～25までの全ての数を書き出さなくても○の並び方についての規則性に着目することで立式して答えを出すことができるという発見ができているのかを確認する。

○C3に対して、重なりがないようにすることを意識して樹形図をかいて正しい立式ができているかを確認する。

○C4に対して、C3の樹形図にある○の並び方に注目させ、その並び方を手がかりとして規則を見つけさせる。

○5種類の場合でも4種類の場合でも、成り立っているのかを確かめさせる。さらに、一つの方法だけでなく、別の図や表ではどのような規則性がありそうなのかを調べさせる。

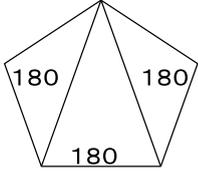
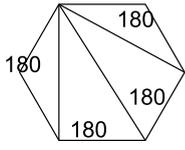
◇図や表を用いて順序よく筋道を立てて考え、立式をして答えを求めている。【思考・判断・表現／観察・ノート】

<p style="text-align: center;">発表 ・ 検 討</p>	<p>C3 : A、B、C、Dそれぞれ出ている枝の数から きまりを見つけて式が立てられるよ。 5種類の場合、 $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ 4種類の場合、 $3 + 2 + 1 = 6$ 25種類の場合も、同じようにするとでき ます。 C : $24 + 23 + 22 + \dots + 1$ となるね！ C3 : 正解です。</p> <p>C2 : 表からも、同じきまりを見つけたよ。 $24 + 23 + 22 + \dots + 1 = 300$ と、求められるよ。</p> <p>C1 : 表から、こんな式でも表せるよ。 $(25 \times 25 - 25) \div 2$ どのようなきまりを見つけたか、分かりま すか？</p> <p>C1 : 5種類のときは、すべての数から4本の直 線がひけているから、組み合わせの数は、 その半分。式に表すと、 $5 \times (5 - 1) \div 2 = 10$</p> <p>T : では、25種類のときは、どうなりますか。 ペアで話し合ってみましょう。(ペア2解決 する)</p> <p>C : $25 \times (25 - 1) \div 2 = 300$ このような式で求められるということだね！</p> <p>C : ピザの組み合わせは、300通り。</p> <p>C : さまざまな図や表でも、それぞれのきまりを 見つけることができたなら大きな数であっても式 を立てて求められたね。</p>	<p>○発表の順は、C3、C2、C1とし、徐々に 発展的な求め方へと広げていく。</p> <p>○児童が発表している図や表などを見て、そ の考えを別の児童に説明させることで、互 いの理解を深める。</p> <p>○問題を発展させた場合の解決の仕方につい て、ペアで交流させる。【課題解決するた めの対話】</p>
<p style="text-align: center;">ま と め</p>	<p>T : 今日の学習で大切だと思ったことは何です か。</p> <p>C : 25種類というたくさんの種類があっても、 組み合わせの数を求めることができる。</p> <p>C : きまりを見つけて式で表すことで、解決でき る。</p> <p>C : 式を立てて答えを求めると簡単。</p> <p>T : 学習感想を書きましょう。</p> <p>C : 数が大きくて求められないと思ったけど、図 や表を生かすことを通して何かきまりはない か考えてみるのが重要だと気付いた。</p> <p>C : もっと大きな数に変えて、試してみたい。</p>	<p>☆サクセスワード 図や表を用いる きまり(規則性) 式</p> <p>◇単元の学習を振り返り、価値づけたり、今 後の学習に生かそうとしたりしている。 【思考・判断・表現/観察・ノート】</p> <p>○学習感想を発表させることで、今日の学び を児童の声で表現させたり新たな発展的視 点を見出したりできるようにする。</p>

「算数のしあげ」(第1 / 2時)

授業者：6年2組 担任 仲田 喜信
場 所：6年2組教室(クラス算数)

- 本時の目標
正多角形の辺の数を分数で表されたらどのような図形になるかを、内角の和の求め方を基に考えることができる。
- かみ砕き目標
正多角形の辺の数を分数で表されたらどのように図形になるかを考えることができる。
- サクセスワード
「正多角形の内角の和の求め方を式で表すと便利だね。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T: 次の言葉を書く。 「正□角形の内角の和は○度」 C: 簡単じゃないか! C: □に3、○に180です。 C: 正四角形(正方形)の内角の和は360度です。 T: では「正五角形」だったら?(ペア1予想する) C: 何度だったかな? C: たしか540°じゃなかったな。 T: 本当に? C: そうだよ! 正五角形は540°だよ! C: 正五角形には三角形が3つあります。</p>  <p>なので $180 \times 3 = 540^\circ$ です。</p> <p>T: では、正六角形はどうか?(ペア2確認する) C: 同じように考えればできるね。 C: そうだね。正六角形は三角形が何個できるのかな? C: 4つじゃないかな? 同じように図をかいて確かめてみよう!</p>  <p>$180 \times 4 = 720^\circ$ です。</p>	<p>○児童につぶやきから、正三角形から正六角形の順に板書していく。</p> <p>○三角形が何個あるかで内角の和を求めていたことを想起させる。【見通しをもつための対話】</p> <p>○図を用いて内角の和の求め方を丁寧に確認していく。</p> <p>○正五角形の内角の和を求める時に用いた方法を基に取り組ませる。【確認のための対話】</p>

T: 正六角形までは図をかいて求めることができますね。いつも図をかかないと内角の和を求めることができないかな？

C: 図をかかなくても求めることができます！

C: 式で表すことができるけど、どのように表せばいいのかな？

C: ○や□などの記号を使って、共通する式を表すことができるね！

正○角形の内角の和の求め方を式で表そう。

○面積の公式など、共通する式を導き出すときは「底辺」などの言葉や「○」「□」などの記号を用いていたことを想起させる。

C1: 正○角形の角の数から2を引いた数に180をかけることで、内角の和を求める式を考えることができる。

$$180 \times (\text{○} - 2) = \text{正○角形の内角の和}$$

C2: 表をもとにして、正多角形の角の数-2 = 三角形の数になる共通点を見付けている。

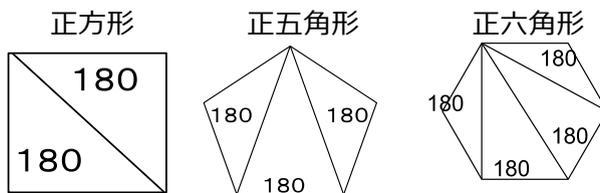
正○角形	3	4	5	6
三角形の数	1	2	3	4

○C1に対して、既習事項をもとに自分の考えを伝えられるようにしていく。内角の和を求める式を表せたら、実際に正○角形の作図を試みるように促す。

○C2に対して、表の縦の関係に注目させることで、「角の数-2」で三角形の数を求められることに気付かせていく。

自力解決

C3: 図を用いて、正多角形の角の数-2 = 三角形の数になる共通点を見付けている。



○C3に対して、三角形の数に注目させることで、「角の数-2」で三角形の数を求められることに気付かせていく。

C4: 考えが思い浮かばない。

○C4に対して、正○角形の角の数と、三角形の数を表に書き出し、縦の関係に注目させることで共通する変化に気付かせていく。

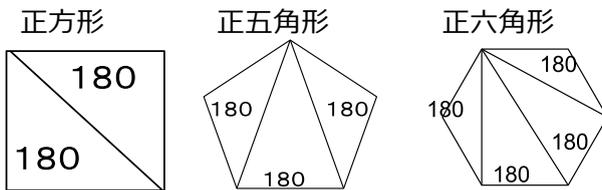
T : 内角の和を式で表すことができますか。
 C : できました！
 $180 \times (\text{○} - 2) = \text{正○角形の内角の和}$
 です。

T : この式になった理由を説明することができますか？
 C : できます！正多角形の角の数と、三角形の関係を表にまとめました。

正○角形	3	4	5	6
三角形の数	1	2	3	4

$\text{○} - 2 = \text{三角形の数}$

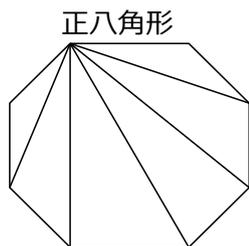
C : 私は図から三角形の数の変化を捉えました。



$\text{○} - 2 = \text{三角形の数}$
 なので
 $180 \times (\text{○} - 2) = \text{正○角形の内角の和}$
 になります。

T : 解決するにあたって、どんなことが大切だと感じましたか？
 C : 内角の求め方を式で表すことは、便利だと思いました。
 C : 前に習ったことが、どうしてそうなるのか図にかいたり、表にしたりすると式にするヒントになりました。

T : 正八角形はどうでしょうか？
 C : 三角形の数は6個で内角の和が1080°です！



T : ではみなさんで正八角形を作図してみましよう。(ペア3 課題解決)
 一辺の長さが3cmのだとすると、何がわかれば正八角形を作図することができますか？

○C1~C3の児童の順番で考えを発表することで、「角の数-2=三角形の数」になることに気付かせていく。

○表を示し、縦の関係に着目させることで「 $\text{○} - 2 = \text{三角形の数}$ 」という共通点に気付かせていく。

○図から三角形が何個あるかを捉えさせる。

☆正多角形の内角の和の求め方を式で表すと便利だね。

○正八角形の図を示しながら、求めた式が正しいか確かめていく。

○一つの角度が求められれば作図できることを気付かせていく。見通しをもてた人から作図をしていく。【課題解決するための対話】

	<p>C：どうすればいいかな？ C：それぞれの角度が分かれば作図できるかも？ C：正多角形だから角の大きさはすべて一緒だ！ C：一つの角度が分かればかくことができそうだな！</p>	
<p>まとめ</p>	<p>T：正○角形の内角の和を求める式を表すことができますね。正多角形の作図の仕方もわかりましたね。 では次回は正$\frac{5}{2}$角形について考えていきましょう。 C：そんな形ないじゃん！ C：でも式に式に当てはめて考えたらできるんじゃないかな？ C：どんな形か気になる！</p> <p>T：今日の振り返りをノートに書きましょう。 C1：既習事項を使って正○角形に三角形が何個あるか考えることで、共通する式を見付けることができた。 C2：友達と一緒に考えることで、新しい方法を見付けることができた。 C3：～さんの考えを参考にして、内角を求めることができた。 C4：初めは難しいなと思ったけど、図や表に表して色々考えていくのが楽しかった。</p>	<p>○実際に作図することで、一つの辺と角の大きさが分かれば作図できることを確認する。</p> <p>◇単元の学習を振り返り、分かったことや（事実）友達の意見から考えたことを（新たな気付きなど）今後の学習に活かそうとしている。</p>

「算数のしあげ」(第1 / 1時)

授業者：6年3組 担任 江川愛輝

場所：6年3組教室(クラス算数)

○本時の目標

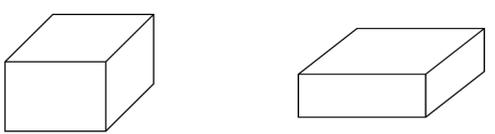
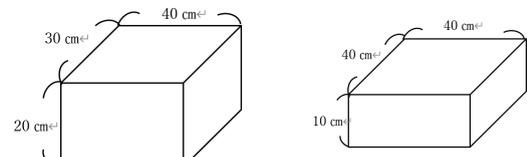
組み合わせ方と体積の学習を活用して問題を解決することを通して、対話的に学びながら数学的なおもしろさに気付くことができる。

○かみ砕き目標

組み合わせ方と体積の学習を活用して問題を解決することを通して、対話的に学ぶ中で新たな問いを見出し、追求するおもしろさに気付くことができる。

○サクセスワード

「組み合わせ方の学習を使って、3つの辺の長さの和が等しい図形の体積を比べたら、立方体の体積が1番大きくなる。」

	<p>C:児童のつぶやき T:教師の発問 T:問いを持たせるための教具や発問の工夫 T:サクセスワードを引き出すための発問の工夫</p>	<p>○指導上の留意点 ☆サクセスワード ◇評価</p>
<p>問題把握</p>	<p>T:ここに青とピンクの2つの箱があります。宅配便で送るとしたら、料金は同じでしょうか。違うでしょうか。</p> <p>【青の箱】 【ピンクの箱】</p>  <p>C:青の箱の方が大きいから、料金は高いと思う。 C:ピンクの箱の方が長細いから、大きいかもしれないよ。 C:体積で比べればいいけど、辺の長さが分からない。 C:先生、辺の長さを教えてください。 T:2つの箱の辺の長さはこのようになっています。</p>  <p>C:青い箱は$30 \times 40 \times 20 = 24000 \text{cm}^3$だね。 C:ピンクの箱は$40 \times 40 \times 10 = 16000 \text{cm}^3$だ。 C:それなら、体積の大きい青い箱の方が値段が高いはずだね。 T:皆さんは青い箱の方が高いと予想しました</p>	<p>○大きさに着目し、比較できるように箱を提示する。 ○重さは同じこととする。</p> <p>○体積に着目する児童の発言がない場合には、見た目で確実に大きさを比較できるのかを問い、体積に着目できるようにする。</p>

	<p>ね。それでは、2つの箱の料金を見てみましょう。</p> <p>青い箱・・・1000円 ピンクの箱・・・1000円</p> <p>C：なんで。 C：大きい箱の方が高いんじゃないの。 T：実は、2つの箱には共通することがあります。</p> <p>C：何だろう。重さじゃないし。 C：重さ以外には、色と辺の長さが違う。 C：3つの辺の長さの合計が同じになっているよ。</p> <p>C：青い箱は$30+40+20=90$ ピンクの箱は$40+40+10=90$ 本当だ。</p> <p>T：実は3つの辺の長さの和が同じだと料金は同じになるんです。それなら、どちらの箱の方がお得ですか。</p> <p>C：青い箱の方が体積が大きくてたくさん入るから、お得。 C：もっと体積が大きくなるものもあるんじゃない。</p> <p>C：10cm、10cm、70cmの箱も辺の和は90cmになる。</p> <p>T：他にはどのような箱があるのでしょうか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>3つの辺の長さの和が90になる組み合わせを見付けよう。</p> </div>	<p>○たて、横、高さのそれぞれの箇所の数字が違っても、組み合わせが同じであれば同じ箱として見られることを確認する。</p> <p>○辺の長さは、十の位の数字だけで考えるようにする。（一の位の数字は0とする。）</p>
<p>自力解決</p>	<p>C1：樹形図や表を使う等、順序立てて3辺の長さの合計が90になる組み合わせを考えている。</p> <p>C2：樹形図や表を使う等、順序立てて見付けているが、3辺の組み合わせの重なり気付いていない。</p> <p>C3：3辺の組み合わせは見付けられるが、順序良く組み合わせを見付けられず時間を要している。</p> <p>C4：組み合わせ方を正確に見付けられない。</p>	<p>○C1に対して、どのように考えたのか、伝えられるようにすることを促す。</p> <p>○C2に対して、四角柱のたて・横・高さのそれぞれの長さが入れ替わっても、組み合わせが同じなら体積は同じになることを確認する。</p> <p>○C3に対して、樹形図や表に整理して組み合わせ方を見つけた学習を想起させ、順序立てて考えられるようにする。</p> <p>○C4に対して、C3への手立てを伝え、一緒に複数の組み合わせを見つけた後、自力で見付けられるようにする。</p>

<p>発表・検討</p>	<p>T: 3辺がどのような長さの箱があったか、教えてください。</p> <p>C: 10cm、30cm、50cmの箱があった。</p> <p>C: 20cm、20cm、50cmの箱もある。</p> <p>C: 30cm、30cm、30cmの箱も作れた。</p> <p>C: 時間が足りなくて、5種類の箱しか考えられなかった。</p> <p>C: 樹形図を使うと、見付けやすいよ。</p> <p>C: 表に整理したらすぐに見付けられた。</p> <p>C: 【考えられる組み合わせ】 (10cm、10cm、70cm) (10cm、20cm、60cm) (10cm、30cm、50cm) (10cm、40cm、40cm) (20cm、20cm、50cm) (20cm、30cm、40cm) (30cm、30cm、30cm)</p> <p>T: 体積を計算したら、どの箱がお得と言えるのでしょうか。</p> <p>C: (30cm、30cm、30cm)</p> <p>C: 全部の辺の長さが一緒だ。</p> <p>T: そのような図形を何と言うのでしょうか。</p> <p>C: 立方体。</p> <p>C: 立方体の箱が、1番体積が大きくてお得だった。</p> <p>T: <u>立方体の箱が1番、体積が大きくなるのですね。</u></p> <p>C: 3つの辺の長さの和が90でないときも、立方体になる箱が1番体積が大きくなるのかな。</p> <p>C: なると思う。</p> <p>C: たまたまじゃない。</p> <p>C: 調べてみよう。</p> <p>T: それなら、3つの辺の和が120になるときを調べてみましょう。</p> <p>【考えられる組み合わせ】 (10cm、10cm、100cm) (10cm、20cm、90cm) (10cm、30cm、80cm) (10cm、40cm、70cm) (10cm、50cm、60cm) (20cm、30cm、70cm) (20cm、40cm、60cm) (20cm、50cm、50cm) (30cm、30cm、60cm) (30cm、40cm、50cm) (40cm、40cm、40cm)</p> <p>C: 計算すると、(40cm、40cm、40cm)の箱の体積が大きくなる。</p> <p>C: 3つの辺の長さの和が同じなら、立方体の体積が1番大きくなるんだ。</p> <p>T: お得な箱を見付ける学習を通して、新しい仕組みにも気付くことができましたね。</p>	<p>○順序立てて考えたら、3辺の組み合わせが見付けやすくなることに気付けるよう、視覚的に気付けるような板書をする。</p> <p>○一つ一つの組み合わせの体積を確認していく。</p> <p>○児童の発言を強調し、他の場合でも同じ仕組みになっているか疑問に思えるようにする。</p> <p>○他の場合でも同じ仕組みになっているか疑問に思う発言が児童から出ない場合には、指導者から問いかける。</p>
<p>まとめ</p>	<p>T: <u>今日の学習を、①新しく学んだこと ②友達との関わりを通して考えたこと ③今後の学習について</u> の視点で振り返りましょう。</p> <p>C: 組み合わせ方の学習を使うことで、どのような組み合わせがあるかスムーズに見付けられることが分かった。</p> <p>C: 立方体の体積が大きくなることに気付いた友達の意見が、なるほどと思った。</p> <p>C: 面積も同じように、辺の長さの和が一緒なら、正方形の面積が一番大きくなるのか調べてみたい。</p>	

本日はご来校いただきありがとうございました。

公開授業と研究発表について、

アンケートにご回答いただけると幸いです。

(QRコードを読み込むと Google Form が開きます。)

