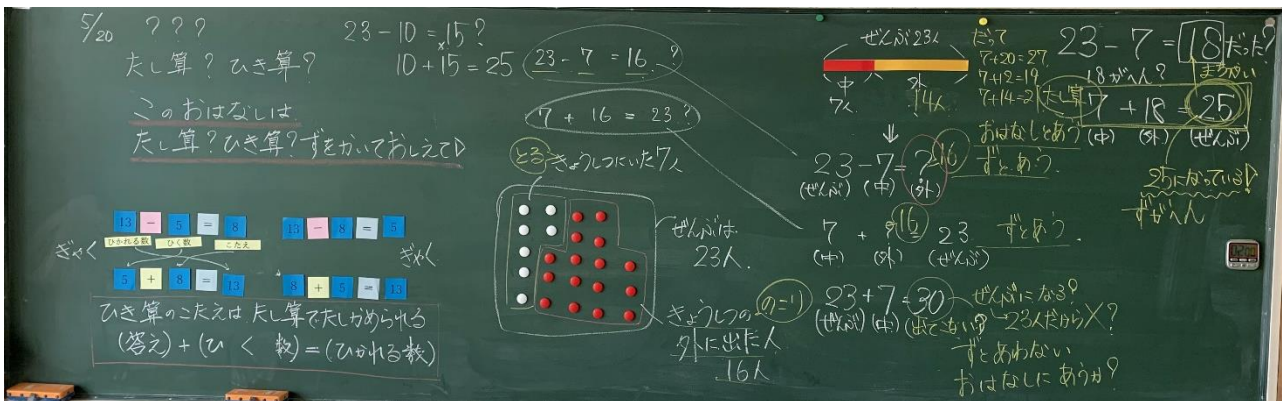


令和2年度 セミナー 教科リフレクションシート

実施日	教科	名前	単元・題材名
5月20日(水) 模擬授業	算数科		ひき算のひっ算～ 「ひき算のしかたを考えよう」
<p>目指す子供の姿</p> <ul style="list-style-type: none"> 問題の文脈に沿って図や式に表し、たし算の場面か、ひき算の場面か自分なりの立場を明確にして説明し合う子供の姿 誤りに対して「たし算の式」「ひき算の式」「図」など、それぞれの立場を根拠に修正し、考えを付け足し合いながら「確かめ算」の概念を構築していく子供の姿 数量の関係に着目し、加法と減法の相互関係や答えの確かめ方について説明する力を身に付けていく子供の姿 			
<p>手立て</p> <p>①効果的な「集団思考」となるように指名計画を構想する～Ⅰ</p> <p>本時では、効果的な集団思考となるよう、問題場面について「たし算を基に考えた子供」「ひき算を基に考えた子供」「図を中心に考えている子供」など、それぞれの立場に即して指名計画を立て、発問を精選する。</p> <p>②「個人思考」と「集団思考」を柔軟に設定する～Ⅱ</p> <p>本時では、「問題場面がたし算の場面であるか、ひき算の場面であるか」、「中休みが終わって教室に入ってきた子供が18人いたという誤りについて」など、自分の立場を基に話す場面や、誤りについて逆思考し、誤りを修正し、確かめ算の概念を練り上げていく場面などをピックアップして、適宜立ち止まり、個人思考、ペア交流を位置付けることで、効果的な集団解決を実現する。</p>			

1. 研究協議を経た成果と課題

教師と子供の言動	観察者の分析
<p>1 計算パズルについて話合う場面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $13 - 5 = 8$ がつくれるよ ・ $5 + 8 = 13$ もできるよ ・ 「ぎゃく」の関係になっているのかな…? 	<ul style="list-style-type: none"> ○ひき算とたし算はいつでも逆の関係になっているのか？という課題意識をもち、問い返しをすることができた。 ○「ひかれる数」「ひく数」などの用語にふれることができた。 △「逆」の概念は、子供が見いだすというよりは、クイズ的な発見の仕方になる △ $8 - 5 = 13$ だと、$13 - 5 = 8$ の逆だと一目でわかるが、出てきたのは $5 + 8 = 13$ だった。
<p>2 問題場面</p> <ul style="list-style-type: none"> ■2年1組の人数は、ぜんぶで23人です。中休みに教室にいたのは7人です。中休みに教室の外に出たのは何人ですか？ ■たし算を基に考えた子供とひき算を基に考えた子供に即して指名し、発問を精査する場面Ⅰ ・ $23 - 7 = 16$ じゃない？ ・ $7 + 16 = 23$ もいい？ ・ ドット図で説明すると… ・ テーブル図で説明すると… 	<ul style="list-style-type: none"> △たし算が正しいのか、ひき算が正しいのか…という発問や問い返しにはあまり意味がない。問題の文脈としてはひき算が正解となるからである。 △ここでの「立場」とは、「たし算に見える」「ひき算にも見える」ということを、テーブル図等から見だし、表現することとおさえた方がよい EX：どこにたし算が見える？どこにひき算が見える？
<p>3 このお話には続きがあります…</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $23 - 7 = 18$ が正しかったんだねと誤答（アニメーション）を提示する場面 ■誤りについて逆思考、自分の立場に即して話す子供の姿、適宜個人思考・交流・集団思考 ・ $7 + 18 = 25$ になってしまう ・ 外が18人になるのは図がおかしい 	<ul style="list-style-type: none"> △すでに、$23 - 7 = 16$ という正答が出ている中で、同様の状況を用いた誤答を提示することは効果的ではなかった △ $7 + 18 = 25$ になるのはおかしいという考えは出てきたが、パズル的な思考に終始し、「では外に出たのが14人だったら？」「15人だったら？」などと、一問一答をして、「答えを確かめるためにたし算を用いるという」概念に近づいていかざるを得なくなった。



実施日	教科	名前	単元・題材名
7月 8日 (水) 改善授業	算数科		ひき算のひっ算～ 「ひき算のしかたを考えよう」

目指す子供の姿

- ・問題の文脈に沿って図や式に表し、たし算の場面か、ひき算の場面か自分なりの立場を明確にして説明し合う子供の姿
- ・誤りに対して「たし算の式」「ひき算の式」「図」など、それぞれの立場を根拠に修正し、考えを付け足し合いながら「確かめ算」の概念を構築していく子供の姿
- ・数量の関係に着目し、加法と減法の相互関係や答えの確かめ方について説明する力を身に付けていく子供の姿

手立て

- ①効果的な「集団思考」となるように指名計画を構想する～Ⅰ
本時では、効果的な集団思考となるよう、「2」の前半では、「たし算を基に考えた子供」「ひき算を基に考えた子供」「図を中心に考えている子供」、「2」の後半では、「正しいと考える子供」「誤りだと考える子供」「図を根拠に話す子供」「式を根拠に話す子供」など、それぞれの立場に即して指名計画を立て、発問を精選する。
- ②「個人思考」と「集団思考」を柔軟に設定する～Ⅱ
本時では、「問題場面がたし算の場面であるか、ひき算の場面であるか」、「中休みが終わって教室に入ってきた子供が13人いたという誤りについて」など、自分の立場を基に話す場面や、誤りについて逆思考し、誤りを修正し、確かめ算の概念を練り上げていく場面などをピックアップして、適宜立ち止まり、個人思考、ペア交流を位置付けることで、効果的な集団解決を実現する。

1. 研究協議を経た成果と課題

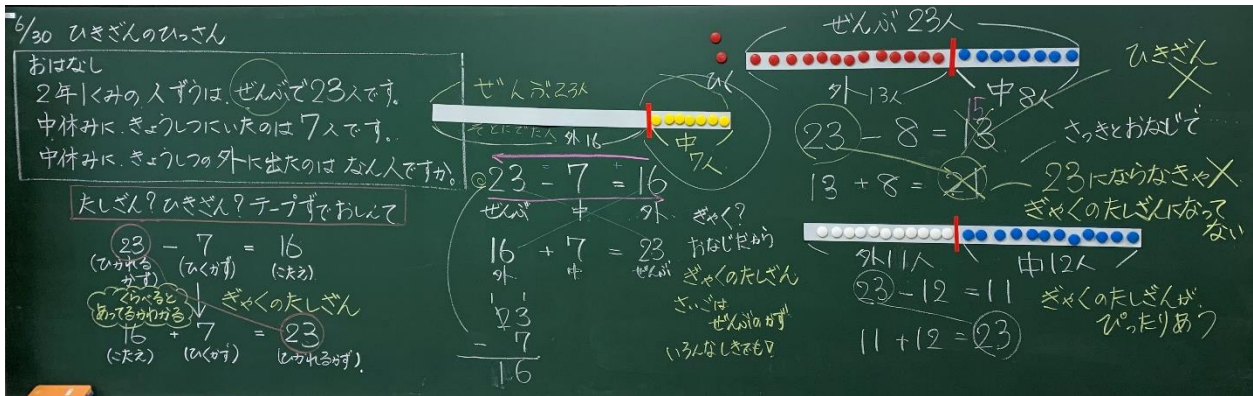
教師と子供の言動	観察者の分析
<p>1 テープ図を基に、問題場面がたし算かひき算かを話合う場面</p> <p>T じゃあ、これでもう引き算か足し算か分かりますか？どっち。</p> <p>C 引き算。</p> <p>T 何で。</p> <p>C 理由。</p> <p>T じゃあ、小っちゃい声でいつものペアで、何で引き算なのか話して下さい。</p> <p>C (ペアで話し合う)</p> <p>T はい、じゃあ教えて下さい。何で引き算ですか？〇〇さん</p> <p>C 全部の中に引かれる数だったら中に入るけど、足し算だったら全部外に出るから、この場合は中に入っているから。</p> <p>T <u>今で伝わったよ。</u></p> <p>C (十数人挙手)</p> <p>C もうちょっと、じゃあ説明。〇〇さん。</p> <p>C 足し算だったら、23の横に7が入るはずだから、23のところの中に入っているから引き算。</p> <p>T 伝わった？</p> <p>C 伝わったけど違う。</p> <p>T 〇〇さん。</p>	<p>○赤字部分のつながりは、このテープ図がひき算であることの説明を洗練させていく姿と捉える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他者の説明に付け足したり、よりよい説明をしようとするFsが見られる ・理解できていない他者に対して、よりよい説明をしようとするFsが見られる ・仲間の考えと関連付けて話すFsが見られる <p>○△「伝わったかどうか」「大事なところは何か」「ストップ」などという「部分提示」的な教師の介入は、現時点では必要であると考えが、少しずつ減らしていけるとよい</p>

<p>C (前が出る) <u>〇〇ちゃんが言ってくれた外に出るのは、今のお話では外に出た人の数を引いているから、えーと、この7人の数を引いちゃえば、答えが。</u></p> <p>T ん？ストップ！今大事なことを言ってたな。</p> <p>C 7人の数を引く…。</p> <p>T 何々？引いちゃうところがあるの？どこ？</p> <p>C 7。</p> <p>T 丸つけて。</p> <p>C (テープ図を○で囲む)</p> <p>T ここですか？</p> <p>C うん。</p> <p>T 引いちゃうのね。</p> <p>C <u>これを引いちゃえば、答えがここに出てくるから、その答えがこの問題の答え。</u></p> <p>C 付け足し。</p> <p>T 伝わりましたか？伝わった人。</p> <p>C (挙手多数)</p> <p>C 伝わったけど他の意見。</p> <p>T じゃあ、〇〇ちゃんありがとう。<u>式がどうなるのか、さっきのペアの人にお話して。</u></p> <p>C (ペアで話し合う)</p> <p>T はい、じゃあ式教えて下さい。〇〇さん。</p> <p>C 23-7</p>	<p>△たし算とひき算の「立場」は対立的なものではなく、「どちらの見方もできる」ということが重要と捉える。立場を変化させて発揮する Ls・Fs を構想した方がよりよかったか。</p>
<p>2 テープ図を基に、たし算に見えるかどうかを話し合う場面</p> <p>T 1つしか見えなかったですか？</p> <p>C 足し算もある。</p> <p>T 見える？</p> <p>C 答えが出たら。</p> <p>T 答えが出たら見える。あー、ここが今、外が16って分かったから？(板：テープ図に 外 16)</p> <p>足し算見えたよ。</p> <p>C (十数名挙手) 〇〇さん、ちょっと。</p> <p>C (前に来る)</p> <p>C いいなあ。こちょこちょ話？</p> <p>T (〇〇と話す) 発見してる。</p> <p>C 聞こえちゃった。</p> <p>T 何て言ったかわかるかな？</p> <p>C はい！(多数挙手)</p> <p>C (前に出てこちょこちょ話)</p> <p>C 分かる、分かる。</p> <p>T あー、同じだ。ねえねえ、〇〇ちゃん、今のやつ、どの辺見たら出てくる？</p> <p>C <u>式を見たら。</u></p> <p>T これですか？これを見たら出てくる。〇〇さん、さっき言ったやつ、どの辺見たら出てくる？</p> <p>C (前に出て来る)</p> <p>T あ、来てくれるの？どうもすみません。</p> <p>C <u>ここここを足したら。(16と7を指す)</u></p> <p>T シーッ！</p> <p>C あー！(大騒ぎ)</p> <p>T すごい。あーあーあって感じだね。はい、見えた？</p> <p>C はい！はい！</p> <p>T まだある？〇〇さん。</p> <p>C <u>あの一、16から逆にした感じで。</u></p> <p>T ということ？足し算が見えるかっていう話だよ。どんな足し算なんですか？気付いた人。</p> <p>C はい！はい！(十数名挙手)</p> <p>T 〇〇さん。</p> <p>C <u>16+7。</u></p> <p>T (板：16+7)は(板：=23)外と中を足したら全部。ね、足し算もあるんだね。<u>ちょっと気になる言葉、変なこと言った人います。逆って何ですか？〇〇が言った逆って言葉、ピンとききました？</u></p> <p>C (数名挙手)</p>	<p>○赤字部分のつながりは、たし算とひき算の逆算について見だし、その仕組みを説明していく子供の姿と捉える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まだ見えていない事柄に関わろうとする Fs が見られる ・「逆」という素朴な気付きに対して、説明を付け足したり、よりよい説明をしようとしたりする Fs が見られる ・理解できていない他者に対して、よりよい説明をしようとする Fs が見られる ・「逆」「反対」などと、仲間の考えと関連付けて話す Fs が見られる <p>○△青字部分のファシリテートは(部分提示的)、子供の言葉を捉えた焦点化であった。このような局面を動かす Ls に、自然と子供が関わっていけるようになるとよいし、それを子供が自覚できるとよい。</p>

<p>T いや、この人言ってること何だか分かりません。何だろうね。逆って何だろうね。ちょっとお話してご覧。</p> <p>C (ペアで話す)</p> <p>T 何？逆って。見えた？どこが逆なんですか？〇〇さん。</p> <p>C (前に出る) ここが=になっているけど、ここが=じゃなくて+に変えて、ここは7のままでいいから、ここを=にして。</p> <p>T 何ここをこつするの？(板：+と=を書く)意味分かった？</p> <p>C 同じ。(数名挙手)</p> <p>T うーん、っていう人もいるね。逆の話、もうちょっと言える？〇〇さん。</p> <p>C (前に出る) これとこれは、真ん中のやつ(7)は同じで、こことここ(16と23)は同じだから逆になっている。</p> <p>T あー、本当だ。(板：16と16、23と23を線で繋ぐ)え？気付いてた？</p> <p>C うん、気付いてた。</p> <p>T (板：同じだから)逆ってというのは、どういうことなの？</p> <p>C (数名挙手)</p> <p>T 〇〇さん。</p> <p>C (前に出る) ここを+と=にして、16 たす、こことここを反対にして、16 たす 23、あ違う、16 たす 7</p> <p>T あー、逆から読んだら何？</p> <p>C $16 + 7 = 23$</p> <p>T なるほど、逆の足し算になっているんだな。 (板：ぎゃくのたしざん)逆にしたら、最後どうなるの？</p> <p>C 全部の数になる。</p> <p>C 答えの数になる。</p> <p>T それでいい。最後は全部の数か。</p>	
<p>3 2年2組のお話 (ひき算のたしかめに、たし算が用いられることを見いだす)</p> <p>T 見えた人ちょっと、しー。2年2組さんは、ある日の中休み、中に8人いました。(板：中8人)</p> <p>C 分かった！前より簡単だ。</p> <p>T じゃあ、こっちはどこの人ですか？</p> <p>C 外。</p> <p>T こっち外ですよ。</p> <p>C 答え分かった。</p> <p>T こっからよく見てよ。よく見てよ。附小の森で遊んでいた人たちが帰ってきました。ただ今。(○マグネットを貼っていく)ただ今、ただいま。ただいむ。ただいめ。ただいも。(貼っていく)よーし、これで全部揃ったね。</p> <p>C 揃ってない！</p> <p>C トイレ行っている人がいるかも。</p> <p>T どうですか？</p> <p>C 合っていない。(数名挙手)</p> <p>T 何が。今変だと思っていることを、ちょっとお話してみてください。</p> <p>C (ペアで話す)</p> <p>T はい、簡単ですよ。これね、数えたらね、今ね13でしたから、式ができます。23から8を取ると、答えは13ですね。(板：$23 - 8 = 13$)</p> <p>C 違う！15になります。</p> <p>T はい、何でだめなんですか？</p> <p>C トイレに行っている人がいる。</p> <p>C なんない、その答えに。</p> <p>T 〇〇さん、今言ったことちょっと言ってくれる？</p> <p>C 8 たす 13 はその答えにならない。</p> <p>C 22 じゃなくて 21 だった。</p> <p>T これとこれを足したんだな。(板：$13 + 8 =$) これ、ちょっと逆に今したんだけど、この図にしました。これが何か関係あるの？</p> <p>C $13 + 8$ は 23 にはならない。</p> <p>T 〇〇さんの気持ち分かる人。</p> <p>C はい。(数名挙手)</p> <p>T 〇〇さん、どういうことですか？これ関係あるの？</p> <p>C さっきと同じで、答えが同じじゃないとその答えにならない。</p> <p>T さっきと同じで。(板：さっきとおなじで)</p> <p>〇〇さん。</p>	<p>○赤字部分のつながりは、ひき算のたしかめにたし算が用いられること見いだしていく子供の姿と捉える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誤ったたし算に対して関わろうとするFsが見られる ・$13 + 8 =$全部の23にならなければいけない、23と同じにならなければいけない、という説明が、「じゃないと逆にならない」「だから(ひき算)は誤っている」というたしかめ算の本質にせまる説明Lsへとつながったと捉える <p>△S児のLs(青字)をきっかけとして、より多くの子供が関わられるようにファシリテートするとよりよかった。</p> <p>△教師の関わり(緑字)は、少し尚早だった</p>

C 13 たす 8 は、その全部の 23 にならない。
T えっ？これ答えでしたら何か変なことがあるんですか？
C うん。21 になる。
T 答え分かる人、これ。
C はい。(十数名挙手)
T 〇〇さん
C 21。
T いいでしょ、21 で。
C 違う！全員で 23 だよ。
T 何かならなきやいけない数があるの？
C はい！
T 〇〇さん。
C 23 と同じにならなきやいけない。
T 何て言った今？
C 23 になんなきやいけない。
T えっ、これが 23 になんなきやいけない。(板：21 に× →23 になんなきや×)
C 最初に 23 人いたから。
C じゃないと逆にならないから。
T 〇〇さん、今言ったこともう 1 回言うてくれる？
C じゃないと、(前に出る) こっち側は、これとこれが同じになっているけど、これじゃあことここが違うから。(23 と 21 を指す)
T あー、さっきの何？逆の足し算になっていないってことですか？なるほど。
(板：ぎやくのたしざんになってない)
C だからこの答えが違う。
T えっ、引き算が違うことが分かるんですか？
C そう。
T 引き算間違え？引き算ばつだよ。ちなみに、正しい答えは？
C 23。

改善授業の板書



●目指す子供の姿は達成されたか、それはどのような子供の姿からわかったか (されていない、それはどのような子供の姿からわかったか)

○テープ図がひき算であることの説明を洗練させていく姿
○たし算とひき算の逆算について見だし、その仕組みを説明していく子供の姿
○ひき算のたしかめにたし算が用いられること見だしていく子供の姿
における Ls・Fs が一定程度見られたことから、数量の係りに着目し、加法と減法の相互関係や答えの確かめ方について説明する力を身に付けていくことについては概ね達成されたと捉える。
しかし、「立場を明確にした説明」というより、他者の話や場面ごとに直面する「問題」に対して、「考え」や「方法」など、自分の立場を変容させながら関わる姿・・・の方が目指す姿の設定として適切であった。

●望ましい Ls・Fs の姿は見られたか、どのような教師の手立てが有効であったか (Ls・Fs の姿が見られない場合、手立ての問題点は何か)

・望ましい Ls・Fs の姿は、プロトコル記載の通りである
教師が子供の声を取りあげて、How・where・what・などで共有すること (部分提示的な発問)、why で立場を明らかにさせること、but の提示で対話を活性化させることなどが、話題を焦点化するた

めに必要であり、一定程度有効であったが、（2年生という発達段階を考慮したとしても）不要と考えられる教師の関わりもあり、発達段階ごとに発問と（部分）提示は精査していかなければならない。

また、局面を動かすような子供の疑問やつぶやき、自由な発話が重要であるが、教師が先んじて局面を提示してしまうと、「主体的風な受け身の子供」が育ってしまう。「ねらい」の達成とのバランスを取りながら、子供が自ら問いをもち、自ら他者に関わる場面を多くしていくことが重要である。

2. 授業者および教科担当者からの本時の考察と評価改善の見通し

●今後の教科提案改善と授業改善の見通し

- ・現在の手立ての有効性の確認
 - ・「見えた子」「見えていない子」「わかった子」「わからない子」相互の Ls・Fs 発揮の有効性の確認
 - ・手立ての有効性の確認とともに、教師発ではない子供の「問い」が生まれる（例えば対立）軸を授業につくるための手立てを模索
 - ・子供が発揮した Ls・Fs を認知・自覚する授業のあり方
 - ・どのような発達段階でどのような Ls・Fs を求めるのかを整理することが必要
- <1・2年生>
- ・他者の考えと自分の考えとを比較しながら傾聴する
 - ・他者の説明に付け足したり、よりよい説明にしようとしたりする
 - ・理解できていない他者に対して、よりよい説明をしようとする
 - ・仲間の考えと関連付けて話す
 - ・誤りや、まだ見えていない事象に関わろうとする
- （・異なる方法やよりよい方法を示す）

6. 本時の展開 (7/8) Before

(1) 本時の目標

問題の文脈に沿って図や式に表すことを通して数量の関係に着目し、加法と減法の相互関係や答えの確かめ方について説明することができる。(思考・判断・表現/主体的に学習に取り組む態度)

(2) 本時の展開

学習活動 児童・生徒の姿 教師の働きかけ (○発問, △補助発問, □指示・説明)	【評価の観点】 ◇評価の内容 ・指導上の留意点																												
<p>1 計算パズルを解いて話合う</p> <p>○どんな組合せができるかな?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>13</td><td>5</td></tr> <tr><td>+</td><td>=</td></tr> <tr><td>8</td><td>12</td></tr> <tr><td>-</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>5</td><td>+</td><td>8</td><td>=</td><td>13</td></tr> <tr><td>8</td><td>+</td><td>5</td><td>=</td><td>13</td></tr> <tr><td>13</td><td>-</td><td>8</td><td>=</td><td>5</td></tr> <tr><td>13</td><td>-</td><td>5</td><td>=</td><td>8</td></tr> </table> </div> </div> <p>同じ数の組み合わせで、たし算にもひき算にもなるの? ふしぎだなあ…/「たされる数・たす数」のように「ひかれる数・ひく数」という言葉があるんだね どんな場合でもたし算とひき算になるのかな?</p> <p>○このお話も、たし算ひき算両方が出てくると思う?</p> <p>2 問題場面について話合う</p> <p>2年1組の人数は、ぜんぶで23人です。中休みに教室にいたのは7人です。 中休みに教室の外に出たのは何人ですか?</p> <p>○このお話、たし算、ひき算、どっちになるの?</p> <p>「ぜんぶで」だから、たし算でしょ! / うーん・・・なんとなくひき算のような気がするなあ たし算にもひき算にもなるんじゃないかなあ? / 図をかいたら、どんな計算になるかはっきりするよ!</p> <p>3 個人思考⇔集団思考～Ⅱ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;">たし算のお話だと思うよ</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;">ひき算のお話じゃないかな?</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ぜんぶで23人</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ぜんぶで23人</p> </div> </div> <p>図は、これでよさそうだね</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;"> 7 (教室) + 16 (外) = 23 (ぜんぶ) だから、たし算のお話だよ </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%;"> 23 (ぜんぶ) - 7 (教室) = 16 (外) だから、ひき算のお話だよ </div> </div> <p>どっちの式も正しいけれど、この問題の答えを出せるのは、ひき算の式だとわかるね</p> <p>○このお話には、続きがあります。(アニメーションの提示) ～Ⅱ</p> <p>中休みが終わり、みんなが教室にかえってきました。○実は 23-7=18 が正しかったんだね～Ⅰ</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-left: 20px;"> 正しくないV2組の人がまぎれこんでいるよ! 全部で25人になってしまっている (なぜ?) / 7+18=25 になってしまっているから </div> </div> <p>○どんなたし算になっていけば正解なの? ～Ⅰ</p> <p>図を見ると、7+18=23にはならないし、23-7=18にもならないね 答えが23にならなきゃだめ! 7 (教室) + 16 (外) = 23 (ぜんぶ) になるはずだよ 23-7=18が間違いだと証明するためには、7 (ひく数) と 18 (答え) をたしたらいいね</p> <p>4 確認問題を行う</p> <p>2年1組の人数は23人です。男の子は10人です。女の子は何人ですか 「23-10=15」がまちがっていることをたしかめましょう</p> <p>たし算をすればわかるよ! / 10 (ひく数) と 15 (答え) をたしたらいいね! だって、(男子) + (女子) = 23 (ひかれる数) になるはずだから! / でもこれは、10+15=25になってしまうから、まちがいだね。</p>	13	5	+	=	8	12	-		5	+	8	=	13	8	+	5	=	13	13	-	8	=	5	13	-	5	=	8	<p>・パズルのように数を当てはめて立式することで、同じ数を用いて加法・減法をつくることができることに気付かせる</p> <p>・パズルの式を用いて「ひかれる数」「ひく数」「答え」の用語を確認する</p> <p>・教室から数人が遊びに出かけ、7人が残る様子をアニメーションで示し、状況を把握させる</p> <p>・たし算の場面か、ひき算の場面かについて、立場を明確にさせることで、考えのずれを生み出し、図を使って説明する必要性を感じさせる</p> <p>【思・主】</p> <p>◇図と式とを結び付けながら、加法・減法それぞれの妥当性を説明している</p> <p>・必要に応じて、お話の答えを求めている式はどれかを問う～Ⅰ</p> <p>・必要に応じて、「全部で25ってどんな式でわかるの?」と問い、正誤をたし算で証明できることに気付かせる～Ⅰ</p> <p>・必要に応じて図を提示し、18が誤りであるわけを問う～Ⅰ</p> <p>・確認問題後に教科書33Pを開き、ひき算の答えの正誤をたし算で確かめられることをまとめる</p>
13	5																												
+	=																												
8	12																												
-																													
5	+	8	=	13																									
8	+	5	=	13																									
13	-	8	=	5																									
13	-	5	=	8																									
<p>5 本時で学んだことを振り返る。</p> <p>○計算パズルはどうして、同じ数字で「たし算」も「ひき算」もつくれるのかな?</p> <p>・ひき算のひく数と答えをたすと、ひかれる数になるきまりになっているから</p> <p>6 練習問題を行う(教科書P33①)</p>	<p>【思・主】</p> <p>◇ひき算の正誤を確かめるには、ひく数と答えをたして、全部の数(ひかれる数)になるかどうかを見ればよいことを説明している</p>																												

6. 本時の展開 (7/8)

After

(1) 本時の目標

問題の文脈に沿って図や式に表すことを通して数量の関係に着目し、加法と減法の相互関係や答えの確かめ方について説明することができる。(思考・判断・表現/主体的に学習に取り組む態度)

(2) 本時の展開

学習活動 児童・生徒の姿 教師の働きかけ (○発問, △補助発問, □指示・説明) 手立て	【評価の観点】 ◇評価の内容 ・指導上の留意点
<p>1 問題場面について話合う</p> <p>2年1組の人数は、ぜんぶで23人です。中休みに教室にいたのは7人です。中休みに教室の外に出たのは何人ですか？</p> <p>○このお話、たし算、ひき算、どっちになるの？</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">「ぜんぶで」だから、たし算でしょ！うーん・・・なんとなくひき算のような気がするなあ。たし算にもひき算にもなるんじゃないかなあ？図をかいたら、どんな計算になるかはっきりするよ！</p> <p>2 個人思考⇔集団思考～II</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">たし算のお話だと思うよ</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">ひき算のお話じゃないかな？</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図は、これでよさそうだね</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; width: 45%;"> <p>16 (外) + 7 (教室) = 23 (ぜんぶ) だから、たし算のお話だよ</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; width: 45%;"> <p>23 (ぜんぶ) - 7 (教室) = 16 (外) だから、ひき算のお話だよ</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">どっちの式も正しいけれど、この問題の答えを出せるのは、ひき算の式だとわかるね。なんだか、たし算とひき算がぎゃくになっている。ぎゃくのたし算だ。ひきざんをぎゃくにして、たし算にしたら、もとの数になるんだね</p> <p>○2年2組のお話も聞いてください。(テープ図の提示) ～II</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">・2年2組も、全部で23人いるんだよね。</p> <p>ある日、中休みがおわり、みんなが教室にかえってきました。教室の中にいたのは8人です。先生の「時間でーす」の声で、外にいた人たちがもどってきました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">ただいま～！</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; width: 45%;"> <p>・ひき算の式でいうと、23-8=13だね。 ・ん？この式合ってる？ ・何か変じゃない？</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">○23-8=13, 合っているの？～I</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">・あっ！図が間違っている！外の人が2人足りないよ！/全部で23人にもなっていない！ ・13+8=21で、全部の人数と合わないよ。 ・さっき出てきた「ぎゃくのたし算」だね。でも、もとの数に合わなかったね。 ・たし算をして、23にならないとだめなんだよ。</p> <p>次の日も、中休みがおわり、みんなが教室にかえってきました。教室の中にいたのは12人です。先生の「時間でーす」の声で、外にいた人たちがもどってきました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">ただいま～！</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; width: 45%;"> <p>・これはひき算の式でいうと、23-12=11だね。 ・これは正解じゃないかな？</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">○23-12=11, 間違いじゃない？～I</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">・合っているよ！/びったりだ！ ・だって、11+12=23で、全部の数と合うから。これも「ぎゃくのたし算」だね。 ・ぎゃくのたし算をして、「全部の数」にもどれば、ひき算は正しいんだね。</p> <p>4 確認問題を行う</p> <p>下のひき算が合っているか、どうやってしらべたらいいかな？ (1) 14-5=8 (2) 25-7=19 (3) 37-9=28</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ぎゃくのたし算を使えばいいね。(1)は、8+5=13になってしまうから、間違い。(2)なら・・・</p> <p>5 練習問題を行う(教科書 P33①)</p>	<p>・たし算の場面か、ひき算の場面かについて、立場を明確にさせることで、考えのずれを生み出し、図を使って説明する必要性を感じさせる</p> <p>【思・主】 ◇図と式とを結び付けながら、加法・減法それぞれの妥当性を説明している</p> <p>・必要に応じて、お話の答えを求めている式はどれかを問う。</p> <p>・必要に応じて、図を見ながら「えっ？ちゃんと23人になるよね？」と問い、正誤をたし算で判断できることに気付かせる。</p> <p>・2年2組の2つの場面を比較し、ひき算の正誤を確かめる方法として何を用いたかを問う。</p> <p>【思・主】 ◇ひき算の正誤を確かめるには、ひく数と答えをたして、全部の数(ひかれる数)になるかどうかを見ればよいことを説明している</p> <p>・子供がひき算の正誤をたし算で確かめられることに気付かせ説明した段階で、教科書33Pを開き、「ひかれる数」「ひく数」「答え」などの用語を確認しつつまとめる。</p>