

第1学年 算数科学習指導案

1 単元名「ひきざん」

2 単元目標

11~18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を理解し、それをを用いることができる。

- 数の構成や10に対する補数などの学習経験をいかして、11~18から1位数をひいて繰り下がりのある計算の仕方を進んで考えようとする。
- 18までの数の構成や10に対する補数に着目して計算の仕方を考える。
- 11~18から1位数をひいて繰り下がりのある減法計算ができる。
- 11~18から1位数をひいて繰り下がりのある減法計算の仕方を理解する。

3 指導観

- 本単元は、10の補数に着目し被減数や減数を分解することで、11~18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を理解し、それをを用いることができることを主なねらいとしている。

つまり、①11~18から1位数をひいて繰り下がりのある計算の仕方を理解すること、②11~18から1位数をひいて繰り下がりのある計算ができること、③数の大きさにあわせて減加法と減々法を自ら選択できること、である。

このことは、数が拡張され2年生のひき算で、繰り下がりのある2位数の減法の筆算へと発展する。また、問題の数値によって児童が、減加法、減々法を比較することで、解決方法を柔軟に選択することができ、数学的根拠をもとにどの解決方法がいいのか判断する素地経験になり、数学的判断力を育成する上で価値ある単元である。

- 児童の実態を把握するため、レディネステストを行った。結果は以下の通りである。

6月第4週実施 男子25名、女子22名 計47名

| No. | 前提内容 | 問題と正答 | 正答率と誤答例 |
|-----|---|--|---|
| 1 | 繰り下がりのない減法計算、10といくつの減法計算、3口の加減混合や減法計算ができるか。 | (1) $8 - 5$ (正答3) (2) $10 - 3$ (正答7) (3) $10 - 8$ (正答2) (4) $14 - 4$ (正答10) (5) $10 - 7 + 2$ (正答5) (6) $13 - 3 - 1$ (正答9) | (1) 100% (2) 100% (3) 100% (4) 100% (5) 44% 3 (6) 44% 11 |
| 2 | 数(10, 10いくつ)の合成や分解ができるか。 | (1) 17は□と7です。(正答10) (2) 15は10と□です。(正答5) (3) 10から9をひくと□です。(正答1) (4) 10から4をひくと□です。(正答6) | (1) 61% 1 (2) 55% 25 (3) 93% (4) 91% 7 |
| 3 | 3口の加減混合の文章問題ができるか。 | ちゅうしゃじょうに、じどうしゃが10だいとまっています。あとから5だいでていきました。あとから3だいはいつてきました。ぜんぶでなんだいになりましたか。 (正答) 立式 $10 - 5 + 3 = 8$ 答え 8だい | 立式 47% 無回答 3人 答え 54% 無回答 4人 |

| | | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------------------|
| 4 | (未習内容) 繰り下がりのある減法計算の文章問題ができるか。 | 12にんであそんでいます。 9にんかえました。 のこりはなんにんになりましたか。 (正答) 立式 $12 - 9 = 3$ 答え 3にん | 立式 83% 無回答 5人 答え 65% 無回答 7人 |
|---|--------------------------------|--|--------------------------------------|

結果から、次のような実態が考えられる。①より繰り下がりのない減法計算についてはほとんどの児童が、既習事項を理解していることがわかるが、時間がかかる児童も数人いる。これは、具体物の操作を通して順序よく計算することは確実にできるが、式だけでは、わからなかったと思われる。3口の計算は、レディネステスト実施の時点では未習であるが、既習を用いて解こうとする児童が見られた。②より10までの数の合成、分解に比べて、20までの数の構成になると定着度が低い。③より問題文から3口の加減混合の計算を文章問題から読み取り立式することは、半分の児童ができていた。間違えていた児童は、最後まで問題を読まずに解答しているため、10までの減法で終わっている。また、無回答の児童は3人で、その児童は、わからなかったものと思われる。④より、未習ではあるが、8割以上の児童が正答しており、既習の知識をいかして解決したと思われる。しかし、立式が無回答(5人)の児童以外はできているが、正答率については、6割である。そのことから、文章問題からは立式はできるが、計算の仕方を理解しているとはいえない。

- 本単元の指導にあたっては、レディネステストの結果を踏まえ、繰り下がりのある減法計算の仕方を考える過程で、文章問題を正確に読み取れるように問題場面の図と対応させる。また、ブロック操作、ブロック図、式を順に対応させ、どの児童も抵抗なく抽象できるように、数の合成・分解をするとともに、本時のねらいに適した追体験活動を仕組み、数の概念の確実な形成を図る。さらに、たし算の学習と同様に単位の考えとなる10のまとまりに着目して児童が学習を進めていくことができるように第一次を設定する。

第一次の導入においては、 $12 - 7$ の問題を設定し、減加法と減々法、どちらの方法でも児童が計算の仕方を考えられるようにする。そして、代表児が減加法と減々法の計算の仕方を発表する際、10のまとまりをつくっていることに着目できるようにする。具体的には、減加法に対しては、被減数である12を分解し、10のまとまりと2をつくっている部分にアンダーラインをひく等する。同じように、減々法に対しては、減数である7を2と5に分解し、 $12 - 2$ をしてできる10の部分にアンダーラインをひく等する。これによって、ひき算もたし算の学習と同様に10のまとまりを用いて計算していることを児童が理解できるようにする。

第二次では、 $12 - 9$ の計算の仕方を考え、10のまとまりから一度にまとめてひく減加法の方が減々法に比べて、早くて間違いが少ないことに気付くことができるように、追体験活動($14 - 8$)を設定する。また、減数が9, 8, 7, 6の計算に取り組ませ、児童が、減加法のよさを味わうことができるようにするとともに、計算方法に慣れ親しむことができるようにする。しかし、この段階で、減加法の理解が不十分な児童がいた場合のために、減々法の学習に入る前に定着の時間を2時間設定し、減加法の定着を図る。

第三次では、 $12 - 3$ の計算の仕方を考える際、既習である $12 - 9$ の式と比べて、減数が被減数の一の位に近いことに児童が着目できるようにする。また、このとき交流活動を通して減加法、減々法の計算の手順の違いを理解できるようにする。そして、追体験活動($11 - 2$, $13 - 4$, $14 - 5$)を設定することで、児童が減数を分解する減々法の方が早くて間違いなく計算できることに気付くことができるようにする。さらに、単元末では、計算カードを使った学習によって、繰り下がりのあるひき算への興味や関心を高めたり、計算の習熟を図ったりする。

4 単元計画（全12時間）

| 時 | 目標 | 学習活動 | 主な評価規準 |
|-------------------|---|---|---|
| ① 12-7のけいさん（1時間） | | | |
| 1 | ○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法も、たし算と同様に、10のまとまりを用いて計算していることを理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> 場面を読み取り、立式する。 12-7の計算の仕方を考える。 10のまとまりを用いて計算していることを理解する。 | <p>考繰り下がりのあるひき算の計算の仕方について、10のまとまりについて着目して考えている。</p> <p>表10のまとまりを用いて計算ができる</p> <p>知10のまとまりを用いる計算の仕方を理解している。</p> |
| ② 12-9のけいさん（3時間） | | | |
| 1 （二組本時） | ○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、被減数を分解して計算する方法（減加法）について理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> 場面を読み取り、立式をする。 12-9の計算の仕方を考える。 減加法による計算の仕方を理解する。 追体験活動（14-9）の計算の仕方を考え、減加法のよさに気付く。 | <p>考繰り下がりのあるひき算の計算の仕方について、10のまとまりについて着目して考えている。</p> <p>表減加法による計算ができる</p> <p>知減加法による計算の仕方を理解している。</p> |
| 2・3 | ○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、被減数を分解して計算する方法（減加法）の理解を確実にする。 | <ul style="list-style-type: none"> 減数が8, 7, 6の場合の計算の仕方を考える。 減加法による計算方法について理解を深める。 計算練習に取り組む。 追体験活動で表現し直し、減加法の理解を確実にする。 | <p>表減加法による計算が確実にできる。</p> <p>知減法が8, 7, 6の場合でも10のまとまりから1位数をひけばよいことを理解している。</p> |
| ③ 12-3のけいさん（2時間） | | | |
| 1 （一組本時） ・2 | ○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、減数を分解して計算する方法（減々法）について理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> 場面を読み取り、立式する。 12-3の計算の仕方を考える。 減々法による計算の仕方を理解する。 追体験活動（11-2, 13-4, 14-5）の計算の仕方を考え、減々法のよさに気付く。 計算練習に取り組む。 文章問題を理解する。 | <p>考減法の大きさに着目しながら、10のまとまりから1位数をひくことを考えている。</p> <p>知減々法による計算の仕方を理解している。</p> <p>表減々法による計算が確実にできる。</p> |
| ④ カードれんしゅう（6時間） | | | |
| 1 〜 6 | ○減々法の計算能力を高める。 | <ul style="list-style-type: none"> 計算カードを用いた色々な活動を通して、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の練習をする。 | <p>関計算カードを使った練習に取り組もうとしている。</p> <p>表11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。</p> |

第1学年 組 本時（6／12時 序列型）

5 本時目標

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、減数を分解して計算する方法（減々法）について理解し、減々法のよさに気付く。

6 本時授業仮説

「つくる、まとめる」段階において、以下の手立てを行えば、児童に、よりよい考えを見つける力を育むことができるであろう。

○ 考えの同じところや違うところに気付く工夫

解決方法に「ひいてたして」「ひいてひいて」とタイトルをつけたり、10のまとまりや減数に色チョークでラインを引いたりして着目できるようにする。

○ 追体験活動の工夫

減々法のよさに気付くよう減数が小さい問題（ $11-2$ 、 $13-4$ 、 $14-5$ ）を設定する。

7 本時指導の考え方

本時は、児童が減数の大きさに着目することで、減数を分解する減々法について理解することを主なねらいとしている。また、減数に着目し計算方法を自分で選択する態度も養う。

つかむ・見通す段階では、児童が問題への関心をもつことができるように、箱に入っている10個のケーキと2個のケーキの場面図を提示し「ケーキを何個食べた」という問題場面を設定する。その後、問題文を提示することにより、児童が問題場面を理解しやすくする。そして、問題文を全員で読み、 $12-3$ を立式する。このとき、前時学習の $12-9$ を想起し、児童が本時と既習との違い（減数が被減数の一の位の数に近い）を見つけられるようにする。その後、既習と未習の違いからめあてづくりを行う。

見通しをもつ際には、問題文や場面図から結果の見通しがもてるようにする。また、本時の $12-3$ の式はひく数が小さいことから、どこから3をひけばよいか、児童が方法の見通しをもてるようにする。さらに、全体で交流することで、児童全員が見通しをもつことができるようにする。

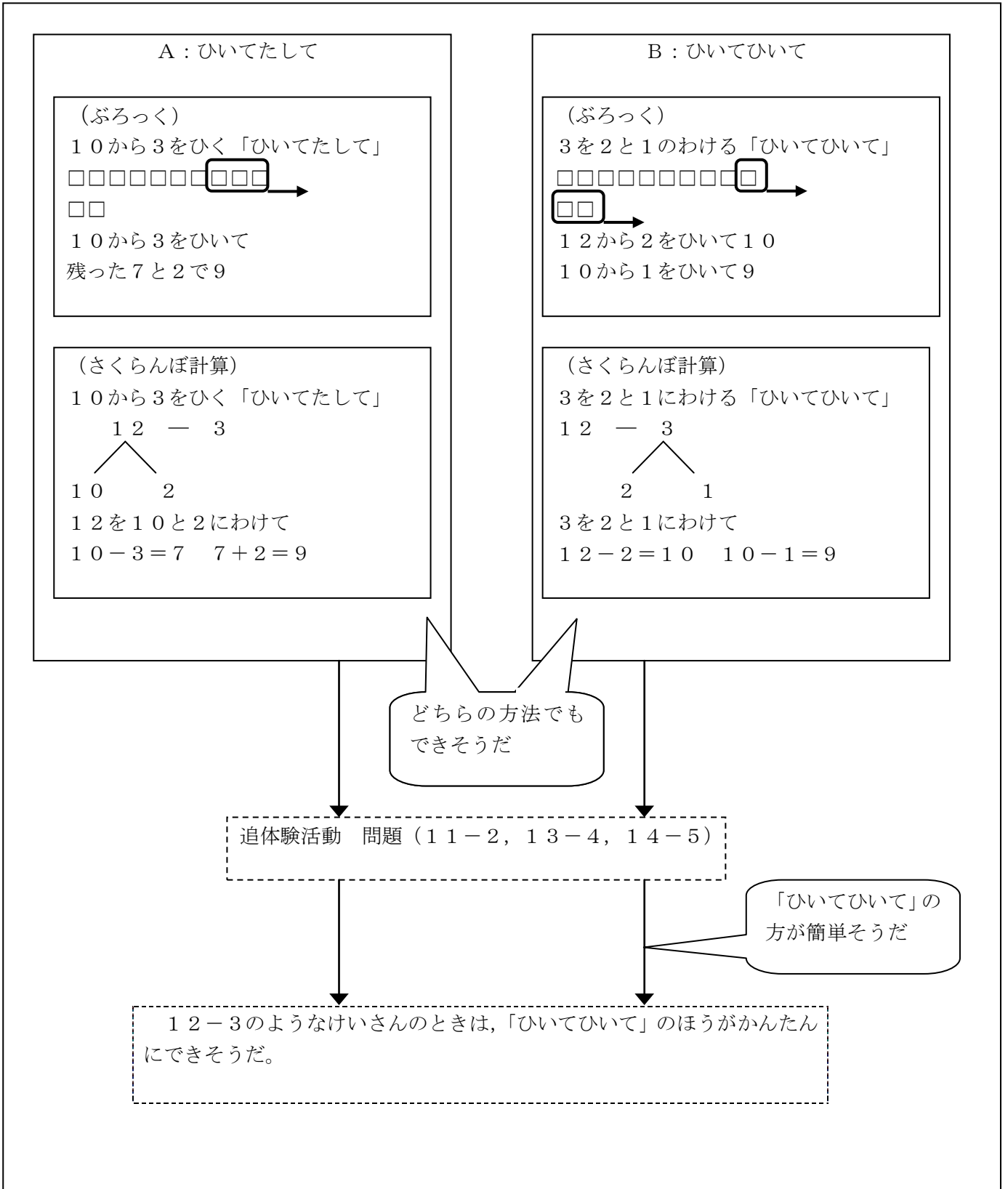
つくる段階では、児童が自分の見通しにそって自力解決をする。この時、減加法、減々法の仕方をブロック操作し、操作したまを図や式、言葉に表現するなど、児童が解決方法を導き出すための算数的活動に取り組むように仕組む。また、机間指導を行い、つまづいている児童がいる際には個別に支援する。次に、代表児が発表する時、何を活用して問題を解決したのか、ブロックや図などを使いながら順序よく伝えるように指示する。そして、代表児が発表した後に、考えの共通点や相違点を見つける。また、この際、減数の違いやブロックの操作の仕方の違いに着目できるようにする。そのために、減加法を用いた解決方法には「ひいてたして」、減々法を用いた解決方法には「ひいてひいて」とタイトルをつけたり、ラインを引いたりする。そして、タイトルをつけた解決方法の比較を通して、児童が、減数が小さいときには減々法の計算方法が分かりやすいことに気付くようにする。

まとめる段階では、追体験活動（ $11-2$ 、 $13-4$ 、 $14-5$ ）を行う。その際、「正確」「簡単」の視点を与え、本問題で選んでいない方法で自力解決をする。自力解決を行った後、なぜその方法を選んで解決したのか、根拠をもとに交流する。その後、めあてに戻り、追体験活動での結果から、みんなで納得のいくまとめをつくる。このとき、児童が既習や交流した内容を振り返ることで、よさに気付くことができるようにする。その後、次時は、今までの方法を使って計算練習していくことを知らせる。

8 学習展開

| 段階 | 学習活動と内容 | ○活動を促す支援と□期待する子どもの姿 |
|---------|---|---|
| つかむ・見通す | <p>1 本時学習問題を知り、めあてをつかむ。 (1) 問題場面を理解する。 学習問題 ケーキが12こあります。3こたべました。 のこりは、なんこですか。</p> <p>(2) 立式する。 ・しき 12-3</p> <p>(3) 既習と未習の違いを明らかにし、めあてをつくる。 めあて 12-3 (ひくかずがちいさい) のけいさんのしかたをかながえよう。</p> <p>2 見通しをもつ。 (1) 方法の見通しをもつ。 A: ひいてたして B: ひいてひいて (2) 結果の見通しをもつ。 ・「こたえは9だろう。」</p> | <p>○ 問題場面を理解できるように、場面図を提示したあと問題文を提示する。</p> <p>○ 立式できるように、場面図と問題文をもとに問題場面がどのような場面か問う。</p> <p>○ 既習との違いに気付くことができるように、前時で学習した12-9の式を掲示しておく。</p> <p>□ 既習の掲示物から本時の見通しをもつことができる。</p> |
| つくる | <p>3 見通しを基に自力解決し、解決方法について交流する。 (1) 見通しをもとに自力解決する。 ・減加法 (ひいてたして) $10 - 3 = 7, 7 + 2 = 9$ ・減々法 (ひいてひいて) $12 - 2 = 10, 10 - 1 = 9$ (2) 代表児が自分の解決方法を説明する交流活動を行う。</p> <p>(3) 解決方法を見通しに沿って比較し、共通点や相違点を見つける。</p> | <p>○ 自力解決できるように、机間指導による個別の支援を行う。つまづいている児童には、一緒にブロック操作を行う。</p> <p>○ 解決方法がわかりやすく説明できるように、指示棒を使うよう指示する。</p> <p>□ 10のまとまりに着目して計算し、説明できる。</p> <p>○ 共通点や相違点を見つけやすいように児童の解決方法を整理して黒板に提示する。</p> |
| まとめる | <p>4 みんなで納得のいくまとめを行い、本時問題を振り返る。 (1) 追体験活動を行う。 (問題 11-2, 13-4, 14-5)</p> <p>(2) 追体験活動の結果をもとに、減々法の良さに気付く交流活動を行う。 ※詳しくは交流の流れ参照</p> <p>(3) 本時学習をまとめる。 まとめ 12-3のようなけいさんのときは「ひいてひいて」のほうがかんたんにできる。</p> <p>(4) 本時学習を振り返る。 ・「今日の学習で」を書き、学習を振り返る。</p> | <p>○ 減々法のよさに気付くように、「正確」「簡単」の視点を与える。</p> <p>□ 「ひいてひいて」のほうが、「正確」「簡単」にできることに気付く。</p> <p>○ 納得のいくまとめをつくるために、めあて、見通し、交流の結果を振り返るようにする。</p> |

9 比較検討の流れ（序列型）



第1学年 組 本時（2／12時 序列型）

5 本時目標

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、被減数を分解して計算する方法（減加法）について理解し、減加法のよさに気付く。

6 本時授業仮説

「つくる、まとめる」段階において、以下の手立てを行えば、児童に、よりよい考えを見つける力を育む交流活動のあり方を明らかにできるであろう。

○ 考えの同じところや違うところに気付く工夫

解決方法に「ひいてひいて」「ひいてたして」とタイトルをつけたり、10のまとまりや減数に色チョークでラインを引いたりして着目できるようにする。

○ 追体験活動の工夫

減加法のよさに気付くよう減数が大きい問題（14－9）を設定する。

7 本時指導の考え方

本時は、児童が減数の大きさに着目しながら減数を分解する減加法について理解することを主なねらいとしている。また、減数に着目しながら計算方法を自分で選択する態度も養う。

つかむ・見通す段階では、「13本あったにんじんをうさぎが9本食べた」という場面図と問題文を提示することにより児童が問題場面を理解しやすくする。そして、問題文を全員で読み、12－9を立式する。このとき、前時学習12－7を想起し、既習との違い（減数が10に近い数）を見付け考えられるようにする。その後、既習と未習との違いから、めあてづくりを行う。

見通しをもつ際には、問題文や場面図から結果の見通しがもてるようにする。また、本時の12－9の式は、2から9はひけないので、どこから9をひけばよいかを考え見通しをもつことができるようにする。さらに、全体で交流することで、児童全員が見通しをもつことができるようにする。

つくる段階では、児童が自分の見通しにそって自力解決をする。このとき、減々法、減加法の仕方をブロック操作し、操作したことを図や式、言葉で表現するなど、児童自らが解決方法を導き出すための算数的活動に取り組むように仕組む。また、机間指導を行い、個別に支援する。代表児が発表するとき、見通しの何を活用して問題を解決したのか順序を表すことばを用いることで児童が順序よく自分の解決方法を伝えることができるようにする。代表児が発表した後に、解決方法の相違点等を見つける。また、この際、減数の違いやブロックの操作の仕方の違いに着目できる。そのために、減々法を用いた解決方法には「ひいてひいて」、減加法を用いた解決方法には「ひいてたして」とタイトルをつけたりラインを引いたりする。そして、タイトルをつけた二つの解決方法を比較して児童が、減数が大きいときには、減加法の計算方法が分かりやすいことに気付くようにする。

まとめる段階では、追体験活動（14－9）を行う。「正確」「簡単」の視点を与え、減々法、減加法のどちらかを自分で選択するよう指示する。その後、なぜその方法を選んだのか根拠を問うことで、数学的根拠をもとにした判断力を養うようにする。最後に、めあてに戻り、追体験活動での結果をもとにして、学級児童のみんなで納得のいくまとめをする。その後、次時も、今までの方法を使って計算練習していくことを知らせる。

8 学習展開

| 段階 | 学習活動と内容 | ○活動を促す支援と□期待する子どもの姿 |
|---------|---|--|
| つかむ・見通す | <p>1 本時学習問題を知り、めあてをつかむ。 (1) 問題場面を理解する。 学習問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">にんじんが12ほんあります。うさぎが9ほんたべました。のこりは、なんほんでしょう。</div> (2) 立式をする。 ・しき $12 - 9$ (3) 既習と未習との違いを明らかにし、めあてをつくる。 めあて <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$12 - 9$のけいさんのしかたをかんがえよう。</div></p> <p>2 見通しをもつ。 (1) 方法の見通しをもつ A：ひいてひいて B：ひいてたして (2) 結果の見通しをもつ。 ・「こたえは4だろう。」</p> | <p>○活動を促す支援と□期待する子どもの姿</p> <p>○ 問題場面を理解できるように、場面図を提示したあと問題文を提示する。</p> <p>○ 立式できるように、場面図と問題文をもとに、問題場面がどのような場面か問う。</p> <p>○ 既習との違いに気付くことができるように、$12 - 7$の式を掲示し本時のめあてにつなげるようにする。</p> <p>□ 既習の掲示物から本時の見通しをもつことができる。</p> |
| つくる | <p>3 見通しを基に自力解決し、解決方法について交流する。 (1) 見通しをもとに自力解決する。 A：減々法（ひいてひいて） $12 - 2 = 10$ $10 - 7 = 3$ B：減加法（ひいてたして） $10 - 9 = 1$ $1 + 2 = 3$ (2) 代表児が自分の解決方法を説明する交流活動を行う。</p> <p>(3) 解決方法を見通しにそって比較し、共通点や相違点を見つける。</p> | <p>○ 自力解決できるように、机間指導による個別の支援を行う。つまづいている子どもには、ブロック操作を一緒にしながらできるようにする。</p> <p>○ 解決方法がわかりやすく説明できるように、指示棒を使うよう指示する。</p> <p>□ 10のまとまりに着目して計算している。</p> <p>○ 共通点や相違点を見つけやすいように、児童の解決方法を整理して黒板に提示する。</p> |
| まとめる | <p>4 みんなで納得のいくまとめをし、本時学習を振り返る。 (1) 追体験活動を行う。(問題 $14 - 9$) (2) 追体験活動の結果をもとに、減加法のよさに気付く交流活動を行う。 ※詳しくは交流の流れを参照 (3) みんなで納得のいくまとめをする。 まとめ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ひくかずがおおきときのけいさんは、10のまとまりにめをつけてからひいてたすほうがかんたんでせいかくにかける。</div> (4) 本時学習を振り返る。 「今日の学習で」を書き、学習を振り返る。</p> | <p>○ 減加法のよさに気付くように「正確」「簡単」の視点を与える。</p> <p>□ 10のまとまりからひいたほうが「正確」「簡単」にできることに気付く。</p> <p>○ 納得のいくまとめをつくるために、めあて、見通し、交流の結果を振り返るようにする。</p> |

9 比較検討の流れ（序列型）

