

単元構想 第2学年 「2年2組お話もんだいブックをつくろう！」

- 1 指導者 百目 有花
- 2 単元名 「ふえたりへったり」
- 3 本単元で身に付けたい資質・能力

| No | 本単元で目指すレベル | 1 | 2 | 3 |
|----|-------------|---|---|---|
| ① | 知識 | | ○ | |
| ② | 思考力・判断力・表現力 | | ○ | |
| ③ | 共感的な人間関係 | | ○ | |
| ④ | チャレンジ精神 | | ○ | |

4 単元設定

(1) 単元概要

本単元は、学習指導要領、第2学年の内容A「数と計算」(2)ウに示された指導事項を受けて設定されたものである。

(2) 加法及び減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばす。
 ウ 加法及び減法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

本単元は、「計算のじゅんじょ」の前段階に当たる内容であり、加減の組み合わせられた3要素2段階の問題を増減する数量に着目し、「まとめて考える」という考え方で解くことができるようにすることをねらいとしている。これまでに学習してきた「順に考える」思考法から「まとめて考える」という思考法に出合う単元となっている。「まとめて考える」思考法は、増減する変量に着目すれば、問題の数量関係を単純化し、簡潔に解決できるという良さがある。

(2) 単元目標

- 加減の組み合わせられた、3要素2段階の問題を加減の変量に着目した考え方で解くことができる。
- 増減する数量に着目して、「まとめて考える」という考え方のよさに気づき、これを活用しようとする。 (関心・意欲・態度)
 - 増減する数量に着目し、まとめて考えることができる。 (数学的な考え方)
 - 増減する数量を、数図ブロックを操作して表したり、図にかいて表したりすることができる。 (技能)
 - 増減する数量に着目し、「まとめて考える」という考え方を理解する。 (知識・理解)

(3) 児童の実態及び指導の手立て

本単元に関するレディネステスト(令和元年8月19日実施)の結果は、以下の通りであった。

| | | | |
|--------------------|------|-----|------|
| ① 問題を読み、式に表すことができる | (増増) | 正答率 | 92% |
| | (減減) | 正答率 | 100% |
| ② 問題を読み、図に表すことができる | (増増) | 正答率 | 80% |
| | (減減) | 正答率 | 48% |
| ③ 3口の計算についての技能 | | 正答率 | 60% |

問題文を読み式に表す問題の正答率は、増増92%、減減100%と概ね定着している。一方、問題文から図に表すことができた児童は、増増80%、減減に至っては48%と定着していないことが分かった。要因としては、問題場面を把握できていないため、丸図の丸の数が違ったり、増減を表す矢印を正しく使えなかったりしていた。また、図の中に言葉を書きこむことができていなかったり、無答の児童もおり、問題を図に表して考えることに苦手意識をもっていることが考えられる。

標準学力調査においては、40%未満の児童はいないが、示された絵と文を見て立式して解を求める問題では47.1%と全国37.2%に比較すると9.9%高いが課題である。また示された減法の式と絵から必要な要素を選び、適切な文章問題をつくる問題では51.0%と全国31.1%より20%高いが課題である。

単元構想 第2学年 「2年2組お話もんだいブックをつくろう！」

これらのことから、絵と文を結びつけて立式したり、図に表して考えたりする力を付ける必要がある。また、3つの数の計算の立式はできているが正しい答えを導き出せない児童が6名おり、計算の技能の習熟が必要である。

本単元では、問題場面の把握をしっかりと行っていくために、ブロック操作や問題文を図や絵に変換するなどして変量に着目させて考えていく。また単元の最後の第4次では、児童一人一人が文章問題を作り解き合う活動を行っていく。ここでは、児童自身が問題を作ることで問題場面の把握をしっかりと行っていくことをねらいとしている。

指導改善のねらい・全体への手立て

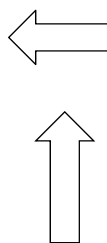
- ・本単元に入るまでに3つの数の計算の求め方を練習しておく。
- ・単元を通して学習した丸図を掲示し、比較しながら学習していく。
- ・式や図、言葉だけでなく数図ブロックを使って思考できるようにする。
- ・班学習をするときには、書き込みながら協同作業をしやすいように書き込みボードを用意する。

(4) 個の児童実態及び指導の手立て

該当児童の実態 (A児)

児童の実態

- ・問題文を正しく捉えることができず、正しく立式できない。
- ・問題文を図に置き換えて考えることができない。
- ・3つの数の計算では、たし算とひき算の組み合わせやひき算とひき算の組み合わせで誤答がある。



つまずきの要因

- ① 問題場面をイメージできていない。
- ② 問題場面に応じたブロック操作ができない。
- ③ くり上がり、くり下がりのある計算の習熟ができていない。

指導改善のねらい・個への手立て

① について

- ・問題文を簡単な絵に表してみることで、問題場面のイメージを行いやしくする。
- ・増えた数と減った数を色分けして表させ、差し引きいくら増えた(減った)のか増減する変量に着目して考えさせる。

② について

- ・挿絵の上にブロックをおき1対1対応のブロック操作を行うことで、何の数がどれだけ増減したのか(要素の変量)を視覚的に理解させたあとに、丸図に書き直させる。
- ・丸図の描き方をブロックの動きと連動させて描かせるようにさせる。

④ について

- ・チャレンジタイムで取り出し指導を行い、3つの数の計算の復習をさせる。
- ・途中式を書くことで、計算の過程を把握できるようにさせる。
- ・家庭学習や宿題等でくり上がり、くり下がりのあるたし算、ひき算の問題を行うようにさせる。

(5) 単元構想の工夫

仮説

算数科の学習において、身の回りで数が増えたり減ったりする場面を見付けて問題づくりをする活動や考えた問題を友達と解き合ったりする活動を設定することで、友達との関わりの中で新たな考え方である「まとめて考える」よさを日常場面と結びつけて感じることができ、児童の主体的な学びを促すであろう。

指導にあたっては、「2年2組お話もんだいブック」を作って問題を作り解き合うという場を設定する

単元構想 第2学年 「2年2組お話もんだいブックをつくろう！」

ことで、目的を持って学習をすることができるようにしていく。問題場面を確実に把握させるため、問題文を一文ずつ提示しながら場面絵と対応させて、増えたのか減ったのかを視覚的に理解させるようにする。その際に、「はじめの人数は何人?」「ふえたのは何人?」などの発問を通しながら増減する変量に着目させたい。自力解決では、最初に「順に考える」考え方で立式し解を求める。

次に、「まとめて考える」の考え方で求めることができるようにする。式だけではなく丸図や矢印を使ってどうしてそう考えたのかという根拠も表現させていく。練り合いの場面では、友達の式を読み取って説明したり、途中で説明する人を交代したりして、児童の言葉で説明し合う場を設定していく。その時、式と図、式と数図ブロックの操作と結び付けて説明させることで理解を確かなものにしていく。特に、「まとめて考える」という変量に目を付けた考え方は、児童にとって初めて出てくる考え方であるので、みんなで数図ブロックを操作しながら考え方を確認していきたい。そして児童同士で順番に説明し合う活動を取り入れ、「まとめて考える」思考法を定着させたい。また、数図ブロックをもとに矢印の図で表すことにより、図の表す意味を理解させ、「まとめて考える」ことを視覚的にとらえさせたい。

これらの手立てを増増の問題でしっかりと行った上で、増減の問題、減増の問題に発展する。増増の問題と同じように数図ブロックの操作、矢印の図に表すことを通して「まとめて考える」思考法で考えさせる。増減（減増）の問題では、差し引きいくら増えたことになるかに着目させるために、矢印の図を使って数量の関係を具体的に捉えさせる。その際には、図のかき方を丁寧におさえ、全員で確認するようにする。また、増えた数と減った数を色分けして表させ、差し引きいくら増えた（減った）のか増減する変量に着目させて考えさせたい。

この学習を通して、「まとめて考える」考え方をしっかりと定着させ、次の単元である「計算のじゅんじょ」の学習につなげていきたい。

(6) 資質・能力とのかかわり

「思考力・判断力・表現力」に関して、「まとめて考える」考え方を式や言葉と図を行き来させながら説明することによって、根拠をもとに自分の考えを表現する力を付けたい。

「共感的な人間関係」に関して、ペアやグループでの話し合いや集団解決の場において、友だちの考えを理解するために問いながら聴いたり、自分の考えと比べながら聴いたりすることを通して、よりよい解決方法を友だちと協力しながら考えようとする力を身に付けたい。

「チャレンジ精神」に関して、本単元で学んだ「まとめて考える」考え方をを用いて、日常生活の中から増えたり減ったりする問題を作成したり、自分や友達が作成した問題を解決したりしていくことを通して、チャレンジ精神を育てたい。

単元構想 第2学年 「2年2組お話もんだいブックをつくろう！」

5 単元計画（全5時間）

| 課題発見 解決学習 | 小単元 | 学習内容 | 本時のねらい | | | | 児童の「学び」の姿 (例)~している | 育成できる 資質・能力 | | |
|----------------|---|--|--------|---|---|---|--|----------------|---|---|
| | | | 関 | 考 | 技 | 知 | | ② | ③ | ④ |
| 課題設定 | (実生活) ふえたり へったりの のの？？ (1) | ○生活場面からふえたりへったりする場面を考えて、「お話もんだいブック」をつくることを知る。 | ◎ | | | | ・生活場面からふえたりへったりする場面を見つけ、「お話もんだいブック」を作成することに意欲を持っている。 | | | ○ |
| 情報の収集 整理・分析 | (実生活) ふえたり へったり (3) | ○増増の場面の問題を順に考えたり、まとめて考えたりし、いろいろな方法で解けることを知る。 (本時) | ○ | | | ◎ | ・増増の場面の問題を、図をもとにして順に考えたり、まとめて考えたりして進んでいろいろな考え方で解こうとしている。 ・増えた数に着目して「まとめて考える」考え方を理解している。 | ○ | | |
| | | ○増増の場面の問題を増加する数量に着目し、「まとめて考える」考え方で解く。 | | | ◎ | | ・増加する数量に着目し、「まとめて考える」考え方で解いている。 | | | ○ |
| | | ○増減（減増）の場面の問題を変化する数量に着目し、「まとめて考える」考え方で解く。 | | | ◎ | | ・変化する数量に着目し、「まとめて考える」考え方でとく解いている。 | | | ○ |
| 実行・創造・表現 | (実生活) ふえたり へったりの のの？？ (1) | ○「いくつ増えたか」「いくつ減ったか」を考えて、問題をつくったり、問題を解き合ったりする。 | ○ | | | ◎ | ・生活場面からふえたり、へったりする場面を考え、問題を作っている。 ・友達の作った問題を「まとめて考える」考え方で解いている。 | | | ○ |

単元構想 第2学年 「2年2組お話しだいブックをつくろう！」

2/5時間 算数科学習指導案

1 学 年 第2学年 男子14名 女子12名 計26名

2 本時で付けたい力

| 目標 | 内容 | 方法 |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 増増の場面の問題を変量に着目して、考えることを通してまとめて考える方法を図や言葉で説明することができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 既習の考え方とは異なる式から、どう考えたのかを図や言葉で説明することで、「まとめて考える」考え方に気付く。 | <ul style="list-style-type: none"> 最初に、「順に考える」考え方を取り上げ、式や矢印の図を使って視覚的に数量の関係をとらえさせ、次に、式をもとに「まとめて考える」考え方を矢印の図や言葉で表していくことで数量の関係に気付かせていく。 |

3 本時の目標

増増の場面の問題を変量に着目して考えることを通して、まとめて考える方法を図や言葉で説明することができる。

4 本時の「学び」を実行する振り返り確認問題 と 評価規準

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| 公園に はとが 15わ いました。 そこへ 7わ とんで 来ました。 また 3わ とんで 来ました。 はとは 何わに なりましたか。 | A | 両方の考え方で立式して解き、それぞれの考え方を図や言葉で説明している。 |
| | B | 両方の考え方で立式し、解けている。 |
| | C | どちらか一方でしか解けていない。 または、解けていない。 |

5 板書計画

9/25 ふえたりへったり

めあて

$2 + 6 = 8$ $10 + 8 = 18$ はどのように考えたのか、図やことばでせつめいしよう。

もんだい

絵

子どもが10人あそんでいました。
 そこへ2人きました。
 また6人きました。
 子どもは何人になりましたか。

$2 + 6 = 8$ $10 + 8 = 18$

10 人

\leftarrow ●●

\leftarrow ●●●●●●

2人きた

6人きた

しき $10 + 2 + 6 = 18$

こたえ 18人

こうえんに はとが15わ いました。
 そこへ 7わ とんできました。
 また 3わ とんできました。
 はとは 何わに なりましたか。

$10 + 2 = 12$
 $12 + 6 = 18$
 こたえ 18人

まとめ

きた人数をまとめて計算した→まとめてほう

$2 + 6 = 8$ $10 + 8 = 18$

10 人

\leftarrow ●●

\leftarrow ●●●●●●

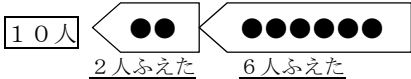
8 人きた

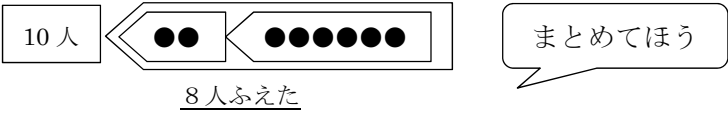
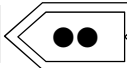
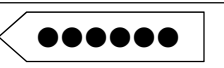
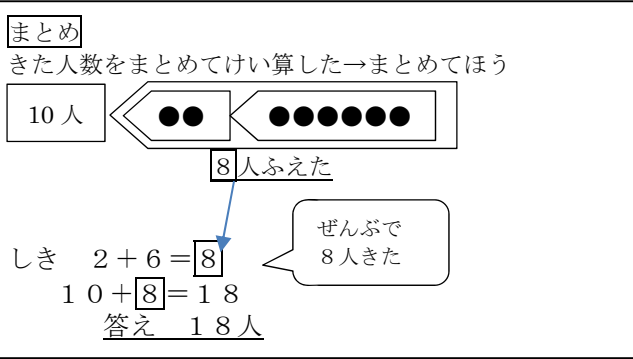
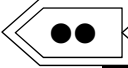
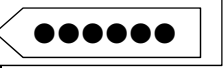
しき $2 + 6 = 8$

しき $10 + 8 = 18$

こたえ 18人

ぜんぶで 8人きた

| | 学習 展開 | 「学び」の過程 | | ◇全体への手立て ◆他教科等との関連 ※個への手立て |
|---------------|-----------------------------------|---|--|--|
| | | ☺思考の流れ | ・児童の思考の深まり（具体） ○教師の問い（具体） ※話題（具体） | |
| 課題設定・ 情報収集 | 問題場面の設定 課題設定 解決の見通し | 「困ったな？」 「それってどういうこと？」 「これを解決したいな」 | <p>問題場面</p> <p>子どもが 10人 あそんで いました。 そこへ 2人 （きました。） また 6人 （きました。） （子どもは 何人に なりましたか。）</p> <p>○かっこに入る言葉はなんでしょう。 ・きました。 ・きました。 ・子どもは何人になりましたか。</p> <p>・3つの数の計算だ。 ○この問題の式や図を描ける人いますか。 ・$10+2+6=18$ 18人です。 ・はじめに10人いて、次に2人、最後に6人来たので、順に合わせると18人になります。</p>  | <p>◆日常生活の遊びの場面から問題場面を設定する。 ◇挿絵を提示し、問題文のかっこの部分を隠しておき子どもに予想させる。</p> <p>※問題文を簡単な絵に直して問題場面の把握ができるようにする。 ※途中式を書くことで、計算の過程を把握できるようにする。</p> |
| | 自力解決 対話活動で「学び」を創る 話題の共有化 | 「どうやって考えようかな。」 「こえを使ったら解決できるかもしれない。」 「あっ！そういう考え方もあったのか」 | <p>○このような式で考えた人がいます。 $2+6=8$ $10+8=18$ 18人 ・式は違うけれど答えは同じです。 ・なんで式が違うのに答えは一緒なのかな。 ・どんな方法で計算したのかな。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>☺ $2+6=8$ $10+8=18$はどのように考えたのか、 図やことばでせつめいしよう。</p> </div> <p>○どのように考えたのでしょうか。 ・来た人を先にたしている。</p> <p>話題の共有化</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$2+6=8$は何の数でしょう。</p> </div> <p>○$2+6=8$は何の数ですか。 ・8は、問題に出てきていない数だね。 ・2と6は来た人の数で8は来た人全員の数です。</p> <p>○二つの考え方に名前を付けるとしたら何ですか。 ・まとめて法 ・じゅんじゅん法 ・じゅんばん法</p> <p>○まとめてたした考え方の図をノートにまとめましょう。</p> | <p>◇式だけを提示し、式からどのように考えた方法なのかを考える。</p> <p>◇数図ブロックを用いて式や図、言葉を使って自分の考えをノートに書かせる。 ※挿絵の上にブロックをおきブロック操作を行う。 ◇個人で考えた後にグループ→全体で共有していく。 ◇「まず」「次に」「最後に」を使って、順序良く説明できるようにする。 ◇友達に自分の考えを分かりやすく伝えるために、班ごとに書き込みボードを使って、文字や数字、矢印などを書き込みながら説明させる。 ◇二つの考え方の違いを明確にする為、全体で数図ブロックを動かす。 ※あとから来た人数を赤で囲ませたり、「ふえた数8人」と</p> |
| 追究・整理・分析 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|-------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------|--|--|
| | | |  <p>10人   まとめてほう 8人ふえた</p> | <p>メモさせたりして理解できるようにする。</p> <p>◇2つの計算方法の特徴を明確にさせるために命名の理由を説明させる。</p> | | | | | | | | |
| <p style="writing-mode: vertical-rl;">まとめ</p> | <p>「学び」のまとめ</p> | <p>「こういう考え方・方法を使ったから解決できた」</p> |  <p>まとめ きた人数をまとめてけい算した→まとめてほう</p> <p>10人   まとめてほう 8人ふえた</p> <p>しき $2 + 6 = 8$ $10 + 8 = 18$ 答え 18人</p> <p>ぜんぶで8人きた</p> | <p>◇それぞれの考え方の特徴である「じゅん」と「まとめて」を押さえて、どちらでも解けることを理解させる。</p> <p>◇図、式、問題文を関連させながら説明させる。</p> | | | | | | | | |
| <p style="writing-mode: vertical-rl;">実行・振り返り</p> | <p>「学び」の振り返り 発展</p> | <p>「まとめた解決の手口を使ってやってみよう」</p> <p>「他の場面でも使えるのかな」「こんな場面でも使えそうだ」</p> | <p>○たしかめ問題をやってみよう。式や図をかいてやってみましょう。</p> <p>・「じゅんばん法」と「まとめて法」の二つの考え方でといてみよう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>「こうえんに はとが15わ いました。そこへ 7わ とんできました。また 3わ とんできました。はとは 何わに なりましたか。」</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">じゅんばん法</td> <td style="width: 50%;">まとめて法</td> </tr> <tr> <td>$15 + 7 = 22$</td> <td>$7 + 3 = 10$</td> </tr> <tr> <td>$22 + 3 = 25$</td> <td>$15 + 10 = 25$</td> </tr> <tr> <td>こたえ 25わ</td> <td></td> </tr> </table> <p>○振り返りをしよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新しい考え方を知りました。 ・新しく見付けた「まとめてほう」の考え方を、これから使ってみよう。 ・他の問題でも「まとめてほう」の考え方は使えるのかな。 | じゅんばん法 | まとめて法 | $15 + 7 = 22$ | $7 + 3 = 10$ | $22 + 3 = 25$ | $15 + 10 = 25$ | こたえ 25わ | | <p>※二つの考え方を表した図を提示し、図をもとに考えさせる。</p> <p>※変化した数量を囲ませ、まず囲んだ中を計算させる。</p> |
| じゅんばん法 | まとめて法 | | | | | | | | | | | |
| $15 + 7 = 22$ | $7 + 3 = 10$ | | | | | | | | | | | |
| $22 + 3 = 25$ | $15 + 10 = 25$ | | | | | | | | | | | |
| こたえ 25わ | | | | | | | | | | | | |