

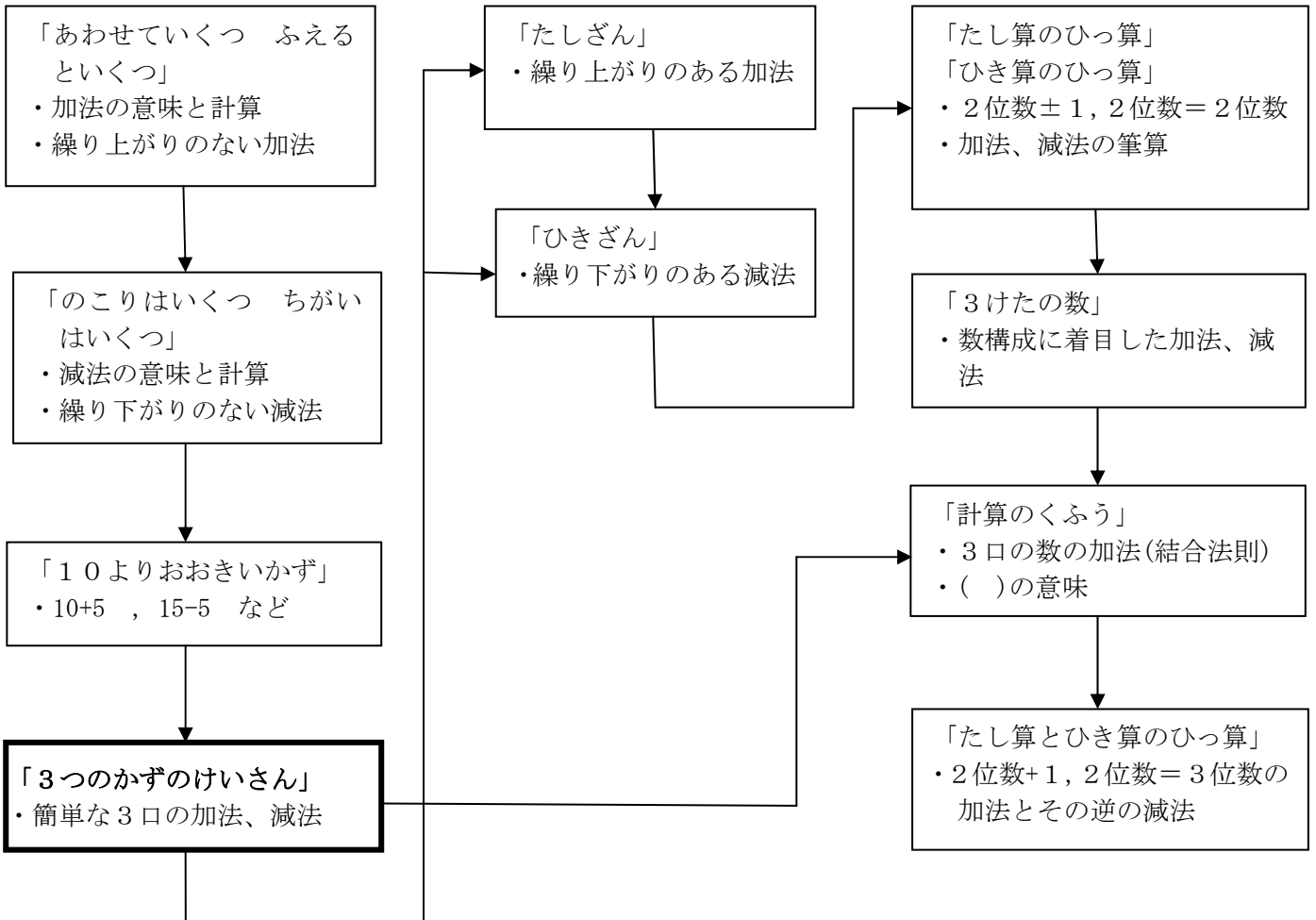
第1学年 算数科 学習指導案

1. 日 時 平成25年9月13日(金) 第5校時(13時40分～14時25分)
2. 学年・組 第1学年2組(学習児童 30名)
3. 学習場所 1年2組教室
4. 単元名 3つのかずのけいさん
5. 単元目標
 - 3つの数の加減計算の場面を1つの式に表すことよさに気づく。
(関心・意欲・態度)
 - 2つの数の加法や減法をもとに、3つの数の計算の仕方を考え、表現することができる。
(数学的な考え方)
 - 3つの数の加減計算の場面を1つの式に表し、その計算が確実にできる。
(技能)
 - 2つの数の加減計算をもとに、3つの数の加減計算ができることを理解する。
(知識・理解)

6. 単元の関連

1年

2年



7. 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技 能	知 識 ・ 理 解
○ 日常の事象から3つの数の加減や加減混合の計算の場面を読み取り、式に表して考えようとしている。	○ 3つの数の計算の仕方について、2つの数の加法や減法の考え方をういて考える。	○ 3つの数の加減や加減混合の計算ができる。	○ 3つの数の加減や加減混合の計算の仕方を理解している。

8. 指導にあたって

【単元観】

本単元のおもなねらいは、3つの数の加減や加減混合の計算の仕方を理解し、それを1つの式に表したり、その計算ができるようにしたりすることである。

3つの数の計算を、前から順に計算することで、既習の2つの数の計算に帰着させて考えられるようにすることが大切である。すなわち、 $3+2+4$ は $5+4$ に、 $9-1-3$ は $8-3$ に、それぞれ帰着し計算できるようにする。また、場面を操作や式に表したり、操作や式から場面を読み取ったりする活動や、問題づくりなどを通して、3つの数の加減計算の意味理解を深めていけるようにする。本単元では時系列で増減していく場面を取り上げる。まず、問題の条件を順次増加していく場面、次に、順次減少していく場面を取り上げ、無理なく立式できるようにする。その後、加減混合の場面も取り上げる。その場合も条件に順次性を持たせるようにする。

本単元の学習後に取り扱う繰り上がりのある加法や繰り下がりのある減法では、例えば $8+7$ では7を2と5に分解して、 $8+2+5$ 、 $12-7$ では12を10と2ととらえ、 $10-7+2$ （減加法）と計算したり、または7を2と5に分解して、 $12-2-5$ （減々法）と計算したり、3つの数の計算を行う。その意味でも、本単元の学習は、今後の加法・減法の学習の素地となる重要な内容といえる。

【児童観】

児童はこれまでに、「あわせていくつ ふえるといくつ」、「のこりはいくつ ちがいはいくつ」で、加法や減法の意味と、繰り上がりのない1位数+1位数の加法とその逆の減法計算について学習してきた。また「10よりおおきいかず」では、「13は10と3」という数構成にもとづいて、 $10+3$ や $13-3$ などの計算を学習している。つまり、児童は20までの数範囲における繰り上がり・繰り下がりがない場合の加減計算の仕方を学習している。

このような簡単な加減計算においては、繰り返し計算練習を積み重ねてきた結果、頭の中で素早く計算ができる児童が増えてきている。しかし、計算に指やブロックを使う児童もおり、個人差が見受けられる。そこで、反復練習において、ドリルや計算カード等を用いながら、式を読み反射的に答えが出るように練習を続けている。

また、文章問題における解決の手立てとして、問題場面の絵や、問題文の中の言葉に着目させ、加法減法のどちらを使う場面なのかを考えるようにしてきた。その結果、ほとんどの児童は、場面を正しく捉え立式できるようになったが、中には、立式に誤りのある児童がいる。特に具体的な絵がなく、問題文のみで解答する問題に対して難しさがああり、問題場面を実感できず、的確に捉えていないことに原因があると考えられる。また、計算の手立てだけでなく、問題の意味を正しくつかませるためにも、算数ブロックを活用してきた。問題→ブロック操作→立式、または、問題→立式→ブロック操作といった過程で問題に取り組みさせた。ブロックを活用することで、より数の増減への理解を深めるようにしてきた。立式や計算に戸惑っていた児童は、ブロックを活用して考えることで、問題解決をすることができた。

【指導観】

児童はこれまでに2つの数についての計算を学習してきたので、3つの数の加法や減法の式を立てることに抵抗感をもつことも予想される。そこで、親しみやすく、視覚的にも捉えやすい問題場面を工夫したい。3つの数の計算の場面であることを明確に捉えさせるために、電子黒板を活用して動画を見せたり、順次性のある静止画を見せたりして、時間の経過に沿った場面の变化を視覚的に捉えやすくする。また、問題場面をよりの確に捉えるために、問題文を読み、分かっていること、求めることにそれぞれ線を引かせる。

次に、具体的操作を通して、順序良く考えて計算の仕方を捉えさせたい。3つの数の計算の仕方を考える際には、問題場面に合わせてブロックを操作しながら考えることを重視する。問題場面のお話に合わせて操作させることで、実感を伴いながら、理解していくことができるようにしたい。また、この操作を通して、数値の増減を正しく意識させ、計算の手順を捉えられるようにする。そして、3つの数でも、例えば「 $3 + 2 = 5$ 」「 $5 + 4 = 9$ 」という式が「 $3 + 2 + 4 = 9$ 」と1つの式で表せることを理解できるようにする。

最後に、3つの数の計算が正確にできるように習熟を図りたい。ブロックで操作した手順にしたがって、左から計算すればよいことを定着させる。

平成24年度の「さんすう しんだんのまとめ」1年によると、「 $7 + 3 + 6$ 」の加法を2回適用する3つの数の計算の正答率は95%、「 $9 - 5 - 1$ 」の減法を2回適用する3つの数の計算は、正答率が90%と、さほど抵抗なく計算できている。しかし、「 $12 - 6 + 5$ 」の減法と加法を組み合わせた3つの数の計算の正答率は79%と低く、答えを1とした誤答が目立つ。これは、 $6 + 5$ を先に計算して $12 - 11$ とし、 $12 - 6 - 5$ と誤って計算したためだと考えられる。そこで、はじめのうちは、例えば「 $5 - 3 + 4$ 」では、「 $5 - 3$ 」の下に線をひき「2」と書き、次に「2」と「4」を線でつないで「 $2 + 4$ 」の計算をする等の指導も行いうようにする。そして、「5から3をひいて2。その2に4をたして6。」と声に出して言わせて、左から順番に計算するという計算の仕方を定着させたい。

また、前述の「しんだん」結果では、加法と減法を組み合わせて解決する文章問題は正答率が84%で、正しく立式ができていなかったり、正しく立式できていても計算を間違ったりする誤答が目立った。そこで、本単元の最後には、指導者が算数ブロックを動かして、それを見て「 $4 + 5 - 2$ 」のような3つの数の加減計算の式を言ったり、この式から問題をつくったりする活動を取り入れるようにする。問題づくりでは、3つの数の加減計算の場面を具体的に考え、発表する場を持つ。生活の場でも用いることのできる計算であることを実感させるとともに、加法減法を意味する言葉に着目し、式の意味を捉えて、文章問題から正しく立式できる力を養うようにする。

☆ICTの活用

- ・電子黒板で、お話(問題)を動画や静止画で見せるようにし、時間の経過に沿った場面の状況の変化を捉えさせる。
- ・書画カメラで、児童の書いたノートを写し、発表することで、計算の仕方を共有する。

9. 指導計画（全4時間 本時はその3時間目）

分節	時	○ 主な学習内容	・支援のあり方 ☆ICT活用のポイント	評価基準 (評価の方法)
一 3 つ の か ず の け い さ ん	1	<ul style="list-style-type: none"> ・P87の動画や静止画を見て問題を捉える。 ・3つの数の加法の場面をブロックを用いて考え、1つの式に表す。 ・2つの数の加法をもとにして、3つの数の加法の仕方を考え、計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆電子黒板で、お話(問題)を動画で見せるようにし、時間の経過に沿った場面の状況の変化を捉えさせる。 ☆お話(問題)の静止画を映しておき、ねこが順次増えていることや、2回に分けて増えていることを確かめる。 ・絵や問題に合わせてブロック操作し、立式させる。 ・3つの数の加法が1つの式に表せることやそのよさに気付かせる。 ・1つの式に表した場合も、計算は2つの数の式の場合と同様に左から順に行うことをおさえる。 ☆書画カメラで、児童の書いたノートを映し、発表することで、クラス全体で計算の仕方を共有させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2つの数の加法をもとに、3つの数の加法の仕方を考え、説明している。 (考) ・3つの数の加法の場面を1つの式に表し、計算をすることができる。 (技)
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・P88の動画や静止画を見て問題を捉える。 ・3つの数の減法の場面をブロックを用いて考え、1つの式に表す。 ・2つの数の減法を基にして、3つの数の減法の仕方を考え、計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆電子黒板で、お話(問題)を動画で見せるようにし、時間の経過に沿った場面の状況の変化を捉えさせる。 ☆お話(問題)の静止画を映しておき、ねこが順次減っていることや、2回に分けて減っていることを確かめさせる。 ・絵や問題に合わせてブロック操作し、立式させる。 ・3つの数の減法も1つの式に表せることやそのよさに気づかせる。 ・3つの数の減法の場合も、計算は2つの数の式の場合と同様に左から順に行うことをおさ 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面から数量の関係を読み取り、3つの数の減法の場面を1つの式に表そうとしている。 (関) ・3つの数の減法の場面を1つの式に表し、計算をすることができる。 (技)

		える。 ☆書画カメラで、児童の書いたノートを映し、発表することで、クラス全体の計算の仕方を共有する。	
3 本 時	<ul style="list-style-type: none"> ・P89の動画や静止画を見て問題を捉える。 ・3つの数の加減混合計算の場面をブロックを用いて考え、1つの式に表す。 ・3つの数の加減混合の計算の仕方を考え、計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆電子黒板で、お話(問題)を動画で見せるようにし、時間の経過に沿った場面の状況の変化を捉えさせる。 ☆お話(問題)の静止画を映しておき、ねこがはじめは減るが、次は増えていることを確かめさせる。 ・絵や問題に合わせてブロック操作し、立式させる。 ・3つの数の加減混合の計算も1つの式に表せることやそのよさに気づかせる。 ・3つの数の加減混合計算の場合も、これまでと同様に、左から順に行うことをおさえる。 ☆書画カメラで、児童の書いたノートを映し、発表することで、クラス全体で計算の仕方を共有させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2つの数の加法や減法を基に、3つの数の加減混合計算の仕方を考え、説明している。(考) ・3つの数の加減混合計算ができる。(技)
4	<p><やってみよう></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックの動きを見て3つの数の加減混合計算の式と答えを表す。 ($4+5-2$) ・$4+5-2$の式に合う問題をつくり、操作と言葉で表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導者が黒板で算数ブロックを操作し、数の増減をとらえさせる。 ・問題が思いつかない児童には助言を行い、式に合うお話ができるように支援する。 ・隣同士でつくった問題を発表し合い、考えを表現する場を確保する。 ☆書画カメラで、児童がつくった問題のブロック操作を映し発表させ、クラス全体で計算の仕方や考え方を共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックの動きを見て、式に表したり、式が表す場面を操作や言葉で表したりすることを通して、3つの数の加減計算の意味について考え、説明している。(考)

10. 本時の学習

(1) 目 標

- ・3つの数の加減混合の式の意味を理解し、その計算をすることができる。

(2) 準 備 物 (☆ICT 機器等)

☆電子黒板

☆デジタル教科書

☆書画カメラ

- ・算数ブロック(指導者用・児童用)
- ・問題文(黒板掲示用・ノート用)

(3) 展 開

	学 習 活 動	指導上の留意点 ☆ICTによる支援	使用機器 コンテンツ	評価の観点 (評価の方法)
出 あ う	1. P89の絵の動画を見て、3つの数の加減混合の場面に出会う。 ・降りたり乗ったりする動画のお話を見る。	☆電子黒板で、動画を見せ、時間の経過に沿った場面の状況の変化を捉えさせる。	・電子黒板 ・デジタル教科書	・ネコがはじめは減るが、次は増えていることを確認できているか。(考)
気 づ く	2. 本時の課題を知り、問題を確認する。 3つのかずのけいさんをしよう。(たしざんとひきざん)			
	(1) 問題文を読み、わかっていることやもとめることを捉える。 (2) 既習のお話との違いに気づく。	☆問題場面の静止画を提示し、問題を確認する。 ・文章の中から式で使う数字に着目させる。 ・「おる」「のる」の言葉に着目させる。 ・分かっていることに棒線、求めることに波線を引かせる。	・電子黒板 ・デジタル教科書 ・問題文(黒板掲示用・ノート用) ・ノート	・加減混合の問題になっていることに気づくことができたか。(考)
考 え る	3. 「 $5 - 3 + 4$ 」の計算の仕方を考える。 (1) 1つ目の場面に合わせて、指導者と共にブロックを動かす。 (2) 2つ目、3つ目の場面に合わせて、ブロック	☆お話をいつでも確認できるように静止画を写しておく。 ☆静止画で場面を確認しながらブロック操作をするよう伝える。 ・1つ目の「5ひきのっていた」時の場面を指導者と共にブロックで表す。 ・「3びきおりた」時と、「4ひきのる」時のブロック	・電子黒板 ・デジタル教科書 ・ブロック(指導者用・児童用)	・「増える」「減る」を理解して、ブ

	<p>を動かし計算の仕方を考える。</p> <p>(3) ブロック操作での計算の仕方を発表する。</p> <p>(4) 立式する。 $5 - 3 + 4$ ・発表する。</p> <p>(5) 計算の仕方を考える。</p> $\begin{array}{r} 5 - 3 + 4 = 6 \\ 2 \quad \square \\ \hline 6 \end{array}$ <p>・発表する。</p>	<p>操作を考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をし、つまずいている児童には共にブロック操作をし助言をする ・「3ひきおいた」時と、「4ひきのる」時のブロック操作について説明させる ・答えは6ひきになることをおさえる。 ・場面の順に立式させる。 <p>・計算の経過が分かるように線を引きながら考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加法と減法が混ざっていても1つの式にできること、既習同様左から計算することを理解させる。 ・計算の仕方を声に出して言わせる。 	<p>・ノート</p>	<p>ロック操作ができているか。 (技)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを発表することができたか。(技) ・場面の順に立式できているか。 (技) ・加減混合計算の仕方が理解できているか。 (知・理)
振りかえる	<p>4. 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たし算とひき算が混ざっていても、1つの式に書くことができる。 ・左から順に計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時を振り返りながら、3つの数の計算の仕方をまとめさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・デジタル教科書 ・ノート 	<ul style="list-style-type: none"> ・加減混合計算の仕方が理解できているか。 (知・理)
活かす	<p>5. 練習問題をする。</p> <p>(1) 「ちゃれんじもんだい」をする。 ① $6 - 2 + 4$ ② $5 + 3 - 1$</p> <p>(2) 答え合わせをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をし、つまずいている児童にはブロック操作をさせ、解決するよう助言をする。 ・②のような、加法→減法の問題は初出であることに気づかせ、既習同様左から計算すればよいことをおさえる。 ・数名指名し、「○から○をひいて○。その○に○をたして○。」などと発表できるようにする。 <p>☆書画カメラで、児童のノートを写してクラス全体で計算の仕方を共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート ・書画カメラ (ブロック児童用) 	<ul style="list-style-type: none"> ・3つの数の加減混合計算ができているか。(技)

1 1. 板書計画 (☆本時の展開 2 より、電子黒板に問題場面の静止面を写しておく。)

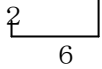
めあて 3つのかずのけいさんをしよう。(＋と－)

もんだい

バスに ねこが 5ひきのって
います。3ひき おりました。
4ひき のると、ねこは なん
ひきに なりましたか。

しき

$$5 - 3 + 4 = 6$$



こたえ 6ひき

かんがえ

5ひき のって います。
□□□□□

3ひき おりました。
□□ □□□
→

4ひき のります。

□□ □□□□
←

まとめ

- ・1つのしきでかくことができる。
- ・ひだりからけいさんする。

ちゃれんじ

(書画カメラで練習問題を写す)

① $6 - 2 + 4$

② $5 + 3 - 1$