

「ひきざん」～のこったさつまいもはいくつ?～

本単元で育成する資質・能力

思考力・判断力・表現力 主体性 人としての思いやり

日時 平成29年 11月10日(金)
学年 第1学年 男子7名, 女子17名, 計24名

1 単元について

(1) 単元観

本単元と学習指導要領との関連は次のようになっている。

A 数と計算

(2) 加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。

イ 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。

ウ 簡単な場合について、2位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。

D 数量関係

(1) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。

【算数的活動】

(1) イ 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動

第1学年では、数の意味と表し方について、1つの数を合成や分解により構成的にみることで、「十いくつ」を「10といくつ」ととらえる学習をしてきた。このような見方は、繰り下がりのある減法の計算の仕方を考える際の素地としてとても重要である。また、減法では、繰り下がりがない場合の学習をしてきている。

そこで本単元では、11から18までの2位数から1位数をひく繰り下がりのある減法について指導する。繰り下がりのある減法の考え方については、減加法と減々法の2つがある。減加法は被減数分解による方法で、被減数を「10といくつ」とみて10から減数をひくことになるため、10に対する補数を確実に言えるようにすること、減々法は減数分解による方法で、被減数の一の位の数を見て減数を「いくつといくつ」のように分解できるようにすることをねらいとしている。この単元では、減加法の手順を十分理解させ、習熟させた上で減々法があることを理解させる。計算練習では、どちらの方法で計算するかを考えさせることができる。

計算の仕方を考える際には、数図ブロックを使ったり図を描いたりして考える。そして言葉で説明したりまとめたりする活動を多く取り入れることで、減法の一連の考え方を定着させることができる。

また、生活科の学習で植えたさつまいもや拾ったどんぐりを課題設定に使用することで、課題に対する興味を深め、意欲を高めることができる。

(2) 本単元において育成しようとする資質・能力とのかかわり

本校として、以下の資質・能力の育成に重点を置いている。

【ス キ ル】	①課題発見・解決力	②思考力・判断力・表現力
【意 欲 ・ 態 度】	③コラボレーション能力	④主 体 性
【価 値 観 ・ 倫 理 観】	⑤人としての思いやり	⑥自らへの自信

この中から、本単元において育成しようとする資質・能力とのかかわりについて、次の3点に重点を置くものとする。

【ス キ ル】

②思考力・判断力・表現力

計算の意味や計算の仕方を具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考えたり、説明したりする活動を通して、計算の仕方を選んで様々な課題が解ける力、ペア活動などで友達に伝える力を育成する。

【意 欲 ・ 態 度】

④主体性

既習事項と結び付けたり数図ブロックを使ったりして、減加法と減々法を確実に理解する力を育成することで、一人一人が主体的に課題を解くことができるようにする力を育成する。

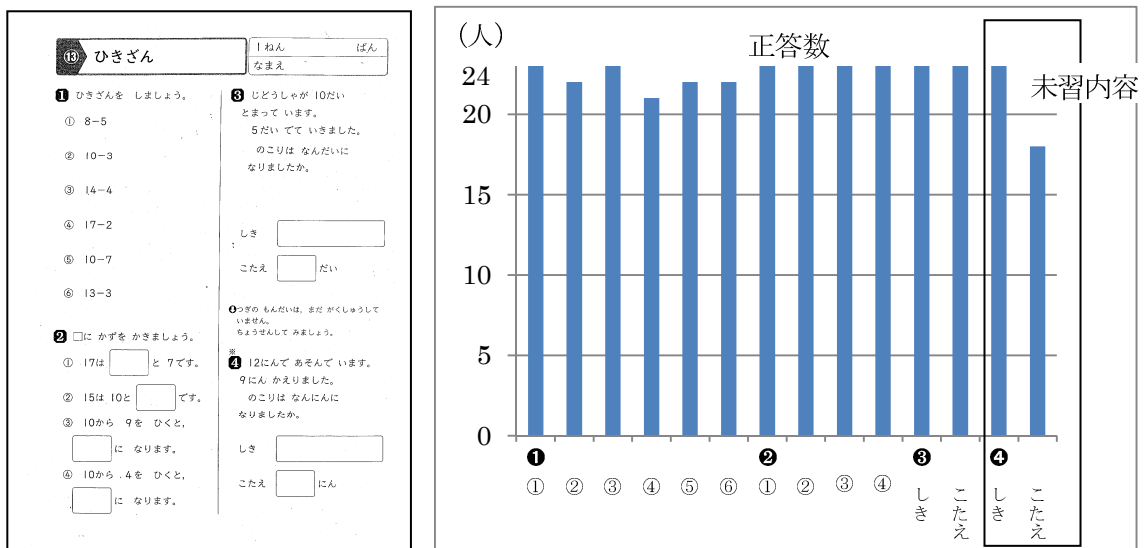
(3) 児 童 観 (調査結果から見る課題)

本学級は、算数科の学習に対して意欲的に取り組む児童が多い。新しい課題に対して一生懸命に考えることができ、難しくても答えが出るまでやりきることができる児童がほとんどである。

これまでの学習では、数図ブロックなどの具体物を使って考えることを大切にしてきた。数図ブロックを、試行錯誤しながら動かしたり、説明しながら動かしたりするなど、学習に集中し、楽しそうに学習する姿を見ることができる。

また、児童はこれまでにペア活動に取り組み、課題に対して答えを出すこと、その答えや考え方を友達に伝えることを体験してきている。これらの活動では、自分が考えたことを友達にきちんと伝えることができる児童もいる。しかし、どのようにしてその答えを出したかという方法を説明すること、また、算数用語を使いながら分かりやすく説明することはまだ難しく、苦手と感じている児童もいる。

児童の既習内容の定着状況をみる事前テストの結果は次の通りである。(8月実施)



①は、ひき算の計算問題である。①③は、全員正答だった。②は2名が誤答で、5と8という答えだった。④は3名が誤答で、6と12と13という誤答だった。⑤は8と13という誤答だった。13という答えは、 $10 - 7 = 3$ を計算したのち、10とたしたと思われる。⑥は2名が誤答で、6と0という答えだった。0という答えは、 $2 - 2 = 0$ を計

算したのち、10をたすことを忘れたと思われる。誤答だった児童は、10ひくいくつ、または、十いくつを10といくつに分けてひき算をする方法を正しく理解していない、または正しく計算する力が付いていないと思われる。

②は、十いくつの数を10といくつに分けて考える問題(①②)と、文で書いてある10ひくいくつの問題(③④)である。①と②は、全員正答だった。③と④はそれぞれ1名が誤答で、どちらも10という答えだった。文をきちんと読んでおらず、計算を正しくしていないと思われる。

③は、文章問題である。式は1名が誤答で、 $5-10$ だった。文を正しく読み取っておらず、止まっている車の数と出て行った車の数を正しくつかんでいないと思われる。また、止まっている車の数から出て行った車の数をひけば残りの車の数が出るという式の立て方も、理解していないと思われる。

④は、未習の問題であったが、式の誤答は1名で $9-12$ という答えであった。遊んでいた数から帰った数をひけば残りの数が出るという式の立て方を、理解していないと思われる。答えは、6名が誤答で、1, 9, 13, 93が1名ずつ、17が2名であった。1は、 $10-9=1$ をしたあと、2をたすことを忘れたと思われる。13は、 $10-9=1$ をしたあと、12に1をたしたと思われる。17は、 $9-2=7$ をしたあと、10をたしたと思われる。

(4) 指導観(指導改善のポイント)

指導に当たっては、まず、減加法による繰り下がりのある減法の計算の仕方について学習させる。導入で、生活科の学習で拾ったどんぐりを使ってひき算の場面設定を行う。そこで児童の日常生活と関連付けた場面設定を行うことにより、ひき算への関心をもたせたい。そして、式を立てる活動を通して、既習の減法とこれから学習する減法の違いに気付かせ、未習の学習と、既習事項から新しい減法の計算の仕方を考える学習へ意欲をもたせたい。

次に、減加法での求め方を数図ブロックを使って考える活動を取り入れる。13-9の問題では、10の補数関係に着目し、被減数を分解して考え、減数をまとめてひく方法を考えさせ、「13を10と3に分ける。10から9をひいて1。1と3で4。」と筋道を立てて計算の仕方を説明できるようにさせる。その際、計算の仕方を定着させるためにペア活動を行い、自分で考え方を説明するだけでなく友達の考え方を聞く活動も取り入れたい。

次に、12-3などの、減数が小さく、かつ減数と被減数の一の位の数の差が、1または3以下の場合を取り上げる。その際、児童に数図ブロックを使って考えさせることを通して、減加法と減々法のどちらでも答えが同じになること、どちらの方法で解いてもよいことを理解させたい。自分の考えやすい方法で計算できること、減法の考え方が1つではないことに気付かせ、問題によって選べる柔軟な考え方ができるようにさせたい。その後いろいろな問題に取り組みせ、減加法と減々法を選んで解き、ペア活動で自分の考え方を説明させる。そのことを通して、既習事項を生かして新しい課題を解く力、自分の考えを自信をもって伝える力を育てたい。

更に、減法の文章問題や計算問題などのいろいろな計算練習を通して計算の習熟を図り、児童に自信をもたせ、今後の学習へとつなげたい。

2 単元の目標と評価規準

(1) 単元の目標




- 既習の減法や数の構成を基に、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方を考えたり、生活に関わりのある場面で用いようとしていたりしている。(算数への関心・意欲・態度)
- 11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて表現したり工夫したりすることができる。(数学的な考え方)
- 11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算が確実にできる。(数量や図形についての技能)
- 10のまとまりに着目することで、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算ができることを理解する。(数量や図形についての知識・理解)






(2) 単元の評価規準


ア 算数への 関心・意欲・態度	イ 数学的な考え方	ウ 数量や図形に ついての技能	エ 数量や図形に ついての知識・理解
①既習の加減や数の構成を基に、計算の仕方を考えようとしている。 ②既習事項を適切に用いて、活動に取り組みようとしている。	①計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。 ②被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉や数図ブロックの操作などによって説明している。 ③減加法と減々法の2つの計算方法から選んで課題を解き、計算の仕方を説明することができる。	①減加法による計算が確実にできる。 ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算が確実にできる。	①減数が8から5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。 ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解している。 ③基本的な学習内容を身に付けている。

3 指導と評価の計画

(全16時間)

次	学習内容(時数)	評価					児童の反応		
		関	考	技	知	評価規準		評価方法	資質・能力の評価 (評価方法)
1	課題の設定 ○どんぐりを見ながら、減法の式を考え、繰り下がりのある減法への意欲や関心を高める。(1)	○				ア①既習の加減や数の構成を基に、計算の仕方を考えようとしている。	行動観察	【意欲・態度】 ④主体性 (行動観察)	 計算したことがない。
	情報の収集 ○11から18までの数から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)を考える。(2)		○			イ①計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。(2)	行動観察 ノート	【スキル】 ②思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 数図ブロックを動かしてみよう。  ひき算をする時には、10のまとまりから先にひけばよいことが分かった。

2	情報の収集 ○前時までの学習をふまえ、11から18までの数から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。(3)		◎	ウ①減加法による計算が確実にできる。(1) ○ エ①減数が8から5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。(2)	ノート ノート		 ひく数が8から5の場合でも、10のまとまりからひけばよいことが分かった。
	情報の収集 ○つばきっこふれあいファームでとれたさつまいもを使って、11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法をし、被減数を分解して計算する方法(減々法)を考える。(1)		○	イ②被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉や数図ブロックの操作などによって説明している。	行動観察 ノート	【意欲・態度】 ④主体性 (行動観察・ノート)	 10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、説明することができた。
	整理・分析 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法を、減加法と減々法を選んで解き、理解を確実にする。(1) 【本時】		○	イ③減加法と減々法の2つの計算方法から選んで課題を解き、計算の仕方を説明することができる。	行動観察 ノート	【スキル】 ②思考力・判断力・表現力 (行動観察・ノート)	 計算の仕方を選んで計算し、説明することができた。
	まとめ・創造・表現 ○11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算の仕方についての理解を深める。(1)		○	○ エ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法の計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解している。	ノート		 これまで学習したひき算は、10のまとまりといくつに分けて考えればよいことが分かった。
3	振り返り ○減法の計算能力を伸ばす。(5)		○	ウ②11から18までの数から1位数をひく繰り下がりのある減法	ノート	【意欲・態度】 ④主体性	 11から18までの数からひく、繰

					の計算が確実にできる。(5)		(ノート)	り下がりのあるひき算の計算ができるようになった。
					◎ エ③基本的な学習内容を身に付けている。(1) ア②既習事項を適切に用いて、活動に取り組もうとしている。(1)	ノート 行動観察	【意欲・態度】 ④主体性 (行動観察・ノート)	 計算問題や文章問題をたくさん解いてみよう。

4 本時の学習

(1) 本時の目標

- ・11から18までの数から1位数をひく繰り返し下がりのある減法の計算で、減加法と減々法の計算方法から選んで計算し、計算の仕方を説明することができる。(数学的な考え方)

(2) 準備物

問題文(黒板掲示用), 数図ブロック

(3) 本時の学習展開

●ねらいーまとめ ○理解を助けたり、関わりを深めたりするための支援

学習活動と求める児童の反応	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
1 本時の課題を設定し、解決への見通しをもつ。			
○問題を読みましょう。 ※問題文は板書計画 ○めあてをよみましょう。 ●計算の仕方を説明しよう。	○既習事項を振り返り、本時の問題を提示する。 ○本時は、減加法と減々法のどちらで解くかを考えて計算し、自分の解き方を説明することを伝える。		
2 課題を解決する。			
○問題を解きましょう。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;">13-6 減加法の場合 ① 3から6はひけない。 ② 13を10と3にわける。 ③ 10から6をひいて4。 ④ 4と3で7。</div>	○一人で解かせ、どちらの方法で解くか考えさせる。 ○既習事項を使って求めさせる。 ○減加法と減々法のどちらも難しい児童には、数図ブロックを使って解かせる。	○減加法と減々法の2つの計算方法から選んで課題を解き、計算の仕方を説明することができる。 【数学的な考え方】(行動観察・ノート)	② 思考力・判断力・表現力 計算の仕方を選んで課題を解き、ペア活動で、自分の考えを伝え

<p>13-6 減々法の場合</p> <p>① 3から6はひけない。 ② 6を3と3にわける。 ③ 13の3から3をひく。 ④ 10から3をひいて7。</p> <p>○考えを出し合う。</p>	<p>○自分の考え方を発表する。 ○児童の考え方を二通り板書し、どちらの考え方でもよく、答えは同じになることをおさえる。 ○もし、二通りの考え方が出なかった場合は、掲示物を見ながら児童と一緒に考えてまとめ、板書する。</p>		<p>たり、友達の考えを聞いて課題を解決したりしている。 (行動観察・ノート)</p>
--	--	--	---

3 本時のまとめをし、適用題に取り組む。

<p>○今日の学習のまとめをしましょう。</p> <p>●計算の仕方を説明することができた。</p> <p>○同じような問題を、自分の力で解き、ペア活動をしましょう。 ※問題文は板書計画</p> <p>12-7 減加法の場合</p> <p>① 2から5はひけない。 ② 12を10と2にわける。 ③ 10から5をひいて5。 ④ 5と2で7。</p> <p>12-7 減々法の場合</p> <p>① 2から5はひけない。 ② 5を2と3にわける。 ③ 12の2から2をひく。 ④ 10から3をひいて7。</p>	<p>○課題に合わせて減加法か減々法か選んで計算するとよいこと、どちらで計算しても答えは同じになることを確認する。 ○式を書き、数図ブロックを使ったり図を描いたりして計算させる。 ○数図ブロックの動かし方や図の描き方を掲示しておき、困ったときの手立てにさせる。 ○図が描きにくい児童には、ヒントカードを使わせる。 ○計算の仕方をペア活動で交流させる。 ○友達の考え方を聞き、自分と違う計算の仕方であった場合は自分でも解いてみる。</p>		
--	--	--	--

4 本時の学習を振り返り、次時の学習の確認をする。

○今日の学習で分かったことを書き
ましよう。

○本時の振り返りをさせるととも
に、次時の学習への意欲を
もたせる。

(4) 板書計画

11/10 ひきざん

P21

④ けいさんの しかたを せつ
めいしよう。

⑤ さつまいもが 13こ あります。

⑥ 6こ つかうと、 のこりは なんこに
なりますか。

しき $13-6=7$

⑦ 「ひいて たす」

- ① 3から 6は ひけない。
- ② 13を 10と 3に わける。
- ③ 10から 6を ひいて 4。
- ④ 4と 3で 7。

「ひいて ひく」

- ① 3から 6は ひけない。
- ② 6を 3と 3に わける。
- ③ 13の 3から 3を ひく。
- ④ 10から 3を ひいて 7。

こたえ 7こ

⑧ けいさんの しかたを せつめいすることが
できた。

⑨ いろがみが 12まい あります。

⑩ 5まい つかうと、 のこりは なんまいに
なりますか。

しき $12-5=7$

⑪ 「ひいて たす」

- ① 2から 5は ひけない。
- ② 12を 10と 2に わける。
- ③ 10から 5を ひいて 5。
- ④ 5と 2で 7。

「ひいて ひく」

- ① 2から 5は ひけない。
- ② 5を 2と 3に わける。
- ③ 12の 2から 2を ひく。
- ④ 10から 3を ひいて 7。

こたえ 7まい

⑫ どちらの けいさんの しかたでも、 こたえは
おなじになることが わかりました。