第１学年　算数科学習指導案

指導者　金原　加保子

１　日　時　平成２３年１０月２５日(火)　１１：３０～１２：１５

２　場　所　第１学年２組教室

３　学　年　第１学年２組　３０名

４　単元名　たしざん(2)

５　単元について

(1)　単元観

①　目標・内容

学習指導要領に示された本単元にかかわる目標，内容は以下の通りである。

> 学習指導要領第１学年
>
> 目標：(1)　具体物を用いた活動などを通して，数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方について理解できるようにするとともに，加法及び減法の意味について理解し，それらの計算の仕方を考え，用いることができるようにする。
>
> 内容：A(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。
>
> 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。
>
> ［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

②　学習の系統(単元・既習の知識・技能・考え方のポイント)

１年　かずと　すうじ

↓

１年　いくつと　いくつ
(技)　１０までの数の合成･分解や１０の補数を求めることができる。

↓

１年　ふえたり　へったり

↓

１年　たしざん(1)
(技)　(１位数)＋(１位数)＝(１０以下の数)の計算をすることができる。
(知)　加法の記号や式のよみ方，かき方，計算の仕方を理解している。

↓

１年　２０までのかず
(考)　数構成(「１０といくつ」)に基づく加法の計算の仕方を考える。
(技)　数構成に基づく加法の計算ができる。

→ １年　３つの　かずの　けいさん
(技)　３つの数の計算をすることができる。

↓

１年　たしざん(2)

↓

１年　１００までの　かずの　けいさん

③　本単元の目標・内容・学習の系統等について

本単元では，加法が用いられる増加・合併の場面を理解し，(１位数)＋(１位数)で繰り上がりのある場合の計算の仕方を考えるとともに，その計算が確実にできるようにすることをねらいとしている。

これまで児童は，加法については，(１位数)＋(１位数)，１０＋(１位数)などの計算で，繰り上がりのない場合について学習している。また，前単元の「３つのかずのけいさん」で学習した３つの数の加法も本単元の繰り上がりのある加法の基礎になる計算である。

本単元では，１０の補数を意識して繰り上がりのある計算の仕方を考えることができるようにする。まず，１０の補数を意識して加数分解する方法を基本として扱い，次に１０の補数を意識して被加数分解する方法も取り上げることによって，繰り上がりのある加法についての数学的な考え方の基をつくることが大切である。

本単元の学習により和が１０より大きくなる加法ができるようになることで，児童にとっては多様な場面で加法の活用場面が広がると思われる。さらに「１００までのかずのけいさん」の単元で(何十)＋(何十)，(何十何)＋(何)の計算へと発展していく。

(2) 児童観

本学級の児童の事前テストにおけるレディネスの結果は，以下の通りである。

事前テスト　(%)

内容	正答	誤答(無答)
①　１０の合成ができる。	９３	７　(　０)
②　１０の分解ができる。	９０	１０　(　３)
③　(１位数)＋(１位数)＝(１０以下の数)の計算をすることができる。	９３	７　(　０)
④　加法の記号や式のかき方を理解している。	９７	３　(　０)
⑤　加法の計算の仕方を図や言葉で表すことができる。	８３	１７　(　３)

この結果から，計算については若干計算ミスがあったものの，ほぼ定着しているといえるが，表現力の面で課題がみられた。加法について，上の事前テストの数値にはないが，計算の仕方をアレイ図にかき表すことは１名を除いて全員ができていた。しかし，そのアレイ図に増加や合併など問題にふさわしい言葉を書き足したり，計算の仕方を言葉で表現することに課題があった。図と式を関連付けながら，言葉を使って計算の仕方を説明する力が十分に付いていないということである。

算数アンケートにおける児童の算数学習に対する意識は，以下の通りである。

算数アンケート　(%)

内容	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
①　算数学習への好意度	７６	３	７	１４
②　既習事項の想起と解き方の見通し	６９	１０	７	１４
③　絵・図などを使って考えをかくこと	６９	１４	７	１０
④　式・言葉を使って考えをかくこと	５９	２４	１０	７
⑤　絵・図などを使って説明すること	５９	１７	１０	１４
⑥　友達の考えの妥当性を考えること	９０	４	３	３
⑦　自分の考えと比較して聞くこと	７２	２１	０	７
⑧　友達の考えにつないで発言すること	３５	２４	１７	２４

Ⅳそう思う　Ⅲすこしそう思う　Ⅱあまりそう思わない　Ⅰそう思わない

アンケートの結果から，算数学習への好意度について肯定的な回答をしている児童が７９％と，概ね算数の学習は好きであるといえる。

児童はこれまでの学習のなかで，繰り上がりのない１位数同士のたし算については，具体物がなくても念頭で計算をすることができるようになっているが，まだ指を使ったり，数図ブロックを操作したりして計算している児童もいる。集団解決場面で計算の仕方について自分の考え方をブロックを使いながら説明する経験をしてきたが，自分の考えをうまく表現できないことも多い。これはアンケートの結果からも明らかで，絵・図などを利用して説明することができると答えた児童が７６％となっている。

(3) 指導観

指導に当たっては，１０の合成・分解や繰り上がりのない加法など既習事項の習熟を徹底し，繰り上がりのある加法の基礎を固めておきたい。これらについては事前のチャレンジタイムや算数タイムなどで取り組んでいく。また，一学期から取り組んでいる百玉そろばんを継続的に活用することで，数についての感覚を豊かにする。

本単元においては，数図ブロックの具体的な操作活動をしっかりと取り入れ，場面を理解し，計算の仕方について自分の考えをもつことができるようにさせたい。自分の考えをもった上で集団解決で話し合いながら，１０のまとまりを作るよさに気付かせたい。さらに，加数と被加数の１０の補数と残りに分解するわけをしっかりと理解させたい。操作活動からへ念頭操作へと高めていく際には，ワークシートを活用しながらブロックで操作したことを図や言葉で表現することで，単元全体を通して１０のまとまりを作る計算の仕方を定着させたい。そして，１０の補数を利用する方法がすべての場合に適用でき，しかも分かりやすい方法であることを実感させたい。

本時においては，前単元である「３つのかずのけいさん」と本単元「たしざん(2)」の発展として３つの数の計算で繰り上がりのある場合の計算の仕方を考えることとした。これは算数タイムとして取り上げ，この内容を取り上げることにより，１０の補数を利用した計算方法を拡大していき，児童の思考力を高めたい。

また，表現力の育成については，「まず」「次に」「最後に」などの順序を表す言葉を使いながら数図ブロックの操作を声に出して唱えることを授業に積極的に取り入れることで，集団解決場面においてみんなの前で説明することへの抵抗を少なくしていきたい。教室前面に掲示している「まなびあいのすすめかた」を参考にさせたり，筋道立てて説明するための助言や補足をしたりすることで，児童の考え方を伝え合う力を高めたい。

計算力については，単元の終わりで計算カードを使って繰り返し練習をし，ゲーム的な要素を取り入れながら，楽しく取り組むことができるようにすることで，習熟を図りたい。

6　単元の目標

○　繰り上がりのある計算に興味をもち，１０の補数のよさに気付き，進んで計算しようとする。（算数への関心・意欲・態度）

○　１０の補数を意識して，加数や被加数を分解してたすことを考える。（数学的な考え方）

○　（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある計算が確実にできる。（数量や図形についての技能）

○　繰り上がりのある計算の仕方について理解する。（数量や図形についての知識・理解）

7　単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
・繰り上がりのある加法に興味をもち，計算に進んで取り組もうとしている。	・数図ブロックを使って「１０とあといくつ」と考えて，繰り上がりのある加法の仕方を考えている。	・（１位数）＋（１位数）の繰り上がりのある計算を手際よく計算することができる。	・（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある加法の意味や計算の仕方を理解している。

8　指導計画（全１２時間）

次	学習内容	評価					
		関	考	技	知	評価規準	評価方法
1	①　単元の事前テストを行う。 事前テストを基にした補充学習をする。			 ○	○ ○	・１０の補数を理解している。 ・合併や増加の場面を加法の式に立式し，（１位数）＋（１位数）＝（１０以下の数）の加法ができる。 ・加法が用いられる場面，加法の記号や式のよみ方，かき方，計算の仕方を理解している。	事前テスト ワークシート 発言
	②　（１位数）＋（１位数）＝（１０以下の数）の加法や３つの数の加法の計算方法を，図や言葉，式を用いて説明する。 算数タイム（表現）			○		・（１位数）＋（１位数）＝（１０以下の数）の加法や３つの数の加法の計算方法を，図や言葉，式を用いて表現することができる。	ノート ワークシート 発言
2	①　（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある加法について，数図ブロックの操作を通して和が１０より大きくなる加法も計算できることを見いだす。		○			・繰り上がりのある加法について，数図ブロックの操作活動を通して，和が１０より大きくなる加法も計算できることを見いだしている。	ワークシート 発言
	②　（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある加法について，数図ブロックの操作を通して１０の補数を利用し，計算の仕方を考える。		○			・１０の補数を利用し，加数を分解して計算の仕方を考えている。	ワークシート 発言

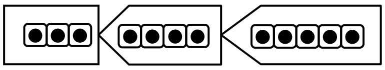
	③　被加数が６以上（９，８，７，６）の加法の計算ができる。			○		・被加数が６以上の場合について，１０の補数を利用した方法で計算することができる。	ワークシート 発言
	④　加数分解や被加数分解をして１０のまとまりをつくり，被加数が５以下（５，４，３，２，１）の加法の計算の仕方を考える。		○			・被加数が５以下の場合の加法でも，加数分解や被加数分解をして１０のまとまりをつくる計算方法を考えている。	ワークシート 発言
3	①　たし算カードを使って繰り上がりのある加法の練習をする。			○		・繰り上がりのある（１位数）＋（１位数）の加法の答えを，はやく，正確に求めることができる。	行動観察 発言
	②　カードゲーム（こたえはいくつ，おおきさくらべ）をしながら計算の練習をする。	○				・意欲的にたし算カードゲームに取り組もうとしている。	行動観察 発言
	③　カードゲーム（かあどとり，なかまあつめ）をしながら計算の練習をする。	○				・意欲的にたし算カードゲームに取り組もうとしている。	行動観察 発言
	④　学習内容の理解を確認する。				○	・単元の学習内容を理解している。	ノート 発言
4	①　（１位数）＋（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある加法について，１０の補数を利用した計算方法の活用を図る。【本時】 算数タイム（思考・判断）		○			・３つの数の計算で，１０の補数を利用した計算の仕方を考えている。	ワークシート 発言
5	①　学習内容の評価 評価テスト	○	 ○	 ○	 ○	・繰り上がりのある計算に興味をもち，進んで計算しようとしている。 ・１０の補数を意識して，加数を分解してたすことを考えている。 ・（１位数）＋（１位数）で繰り上がりのある計算を手際よく計算することができる。 ・繰り上がりのある計算の仕方について理解している。	評価テスト

9　本時の展開

<table>
<tr><td colspan="4">本時の目標：３つの数の計算（加法）の場面を１つの式に表し，１０の補数を利用して計算の仕方を考える。</td></tr>
<tr><td>学習過程</td><td>学習活動</td><td>指導上の留意点</td><td>評価規準
(評価方法)</td></tr>
<tr><td>課題把握
(5)</td><td>1　学習問題を把握する。
○　挿絵を順番に見て，数の増加に注意しながらお話を作る。

はじめに３びきのっています。４ひきのってきました。また５ひきのってきました。みんなでなんびきになりましたか。

2　学習課題を把握する。</td><td>・数の動きを意識して話が作れるように，挿絵を順に提示する。

・最後には何匹になったかを問い，本時の課題をつかませる。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">なんびきになるか，１つのしきにしてけいさんのしかたをかんがえましょう。</td></tr>
<tr><td>個人思考
(3)
集団思考
(4)</td><td>3　数図ブロックを用いた算数的活動を行う。

○　数図ブロックの動かし方を発表する。

4　自力解決をする。
○　１つの式に表し，計算の仕方を考える。</td><td>・教師の話に合わせて１文で１動作を全員揃って動かす。
・数図ブロックの動かし方を声に出して言うように促す。

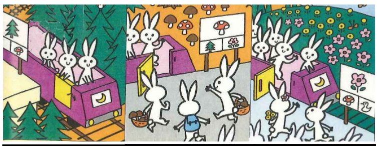
・２つの式に分けて考える児童には１つの式に表すと簡単に表せることを感じとらせたい。</td><td></td></tr>
<tr><td>個人思考
(7)</td><td colspan="2">（式）３＋４＋５＝１２
　　　　７　３　２
　　　　⑩
「３と４をあわせて７です。７と５をあわせるのでさくらんぼ計算をします。７に３をたして１０。１０と２で１２になります。」

【思・判・表】のポイント①
○　既習事項を思い出しながら，３つの数の計算は左から順に計算し，さらに繰り上がりがあるので，１０のまとまりを作って計算すればよいことを確認する。</td><td>「数学的な考え方」(ワークシート・発言)
Ｂ：３つの数の計算で，１０の補数を利用した計算の仕方を考えている。
Ａ(例)：３つの数の計算で，１０の補数を利用した計</td></tr>
</table>

集団思考 (15)	5　集団解決する。 Ⅰ　３＋４＋５の立式の仕方 　ぼくは３＋４＋５という式にしました。はじめに３匹乗っていて，４匹乗ってきたので３＋４をして，その後また５匹乗ってきたので＋５をして，１つの式にしました。 Ⅱ　３＋４＋５の計算の仕方 　３＋４＋５の計算の仕方を説明します。まず，左から３＋４を計算します。３＋４＝７です。次に，７＋５を計算します。７はあと３で１０なので，５を３と２に分けます。７＋３＝１０です。１０と２で１２になります。 ⇩ ・乗って，また乗るときは，たし算にして順番に１つの式にすることができます。 ・３つの数の計算は，今まで通り左から計算をすればいいです。 ・３つの数の計算でも，途中からは１０を作るようにさくらんぼ計算をすればいいです。 **【思・判・表】のポイント②** (分)　既習の学習を踏まえ，３つの数の計算は左から順にすればよいことを全体で確認する。 (比)　３つの数の計算でも，途中から繰り上がりのある加法になるときは，１０のまとまりを作るように加数分解すればよいという計算の仕方のきまりに着目させる。		算の仕方を考え，説明している。 Ｃと判断される児童への手立て：数図ブロックと式を対応させ，１０のまとまりを意識させながら計算の仕方を考えさせる。
まとめ (3)	6　まとめる。 ３つのかずのたしざんでも，１０のまとまりをつくればよい。		
習得・活用 (5)	7　適用問題を解く。	・机間指導をしながら，１０の補数を利用して計算ができているか，児童の理解を確かめる。また，問題によっては加数分解をしても被加数分解をしても計算できることにもふれる。	
振り返り (3)	8　学習を振り返る。	・振り返りを書かせる。	

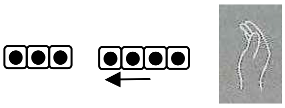
１０　板書計画

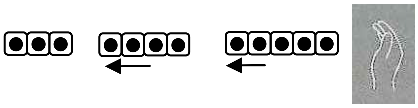
10/25　たしざん（２）



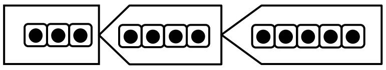
３びき のっています。	４ひき のりました。	また　５ひき のりました。

なんびきに　なりましたか。





㋱ なんびきになるか，１つのしきにして けいさんの　しかたを　かんがえましょう。



４　ふえる　　５　ふえる

しき　３＋４＋５＝１２

７　３　２

⑩

１２ひき

㋹
①２＋６＋５＝
②５＋４＋７＝
③４＋２＋７＝

㋮ ３つのかずの　たしざんでも　１０のまとまりをつくればよい。