

「ひっ算のしかたを考えよう」 (11時間扱い)

授業者 冬野 恒史

1. << 単元について >>

単元の目標

既習の筆算を基に、2位数の加法及びその逆の減法の筆算の仕方について理解し、確実にできるようにするとともに、日常の事象を数理的に捉え、それをを用いる能力を伸ばす。

筆算形式による3位数+1, 2位数(百の位への繰り上がりなし), 3位数-1, 2位数(百の位からの繰り下がりなし)の計算の仕方について理解する。

本単元の学習では、加法の筆算について基本的な理解を深めること、計算技能を確実なものにすることがねらいである。子供が学びの連続性、必要性、関連性を自覚しながら学ぶことができるよう、①既習との違いから課題を見つけること、②問題解決のために様々な手立てをもって見通しを立てること、③必要感のある学び合いにより理解を深めること、④振り返りを基に次の学習への意欲を高めること、を繰り返し行う。

2. << 算数科における発達段階を踏まえた育成すべき資質・能力 >>

	個別の知識や技能 (何を知っているか、何ができるか)	思考力・判断力・表現力等教科等の本質に根ざした見方や考え方等 (知っていること・できることをどう使うか)	学びに向かう力、人間性等情意、態度等に関わるもの (どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか)
第一・二学年	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解し、日常の事象を数理的に処理するための知識・技能を確実なものにしている。	日常の事象を数理的に捉え、結果を想像しながら考察し、処理することができる。	数学的な考え方や数理的な処理のよさを体験し、そのよさについて気付くことができる。
	問題解決に必要な数学的プロセスについて体験し、そのよさについて味わうことができる。	数量や図形の性質や計算の仕方などを見いだしたり、既習の内容と結びつけ、統合的に考えたり、そのことを基に発展的に考えたりすることのよさに気付くことができる。	
	協同的に問題解決することを体験し、そのよさについて味わっている。		


3. << 育成すべき資質・能力を踏まえた単元の評価規準 >>

個別の知識や技能 (何を知っているか、何ができるか) 評価1	思考力・判断力・表現力等教科等の本質に根ざした見方や考え方等 (知っていること・できることをどう使うか) 評価2	学びに向かう力、人間性等情意、態度等に関わるもの (どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか) 評価3
<ul style="list-style-type: none"> 2位数の加法及びその逆の減法の計算について、 <ul style="list-style-type: none"> ① 1位数などの基本的な計算を基にできていることを知り、それらの筆算の仕方について理解する。 ② 筆算の手順を基に、確実に計算することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 日常の事象を数理的に捉え、既習の筆算を基に、2位数の加法及びその逆の減法の筆算の仕方を考え、表現することができる。 2位数の加法及びその逆の減法の筆算の仕方を、既習の内容と結び付けながら、図や式などを用いて考え、表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2,3位数の加減の筆算のよさに気づき、生活や学習に生かそうとしている。 計算の仕方について様々な方法で表現し合い、協同して問題解決するよさを味わっている。

4. 研究とのかかわり

「三つの視点」を生かしたアクティブ・ラーニングの具体を以下に示す。子供が学びの連続性、必要性、関連性を自覚しながら学ぶことができるよう「学びの文脈のある単元を構想する。その中に「必要感のある協同的な学びの設定」と「目的に応じた弾力的な振り返りの設定」を位置付ける。

(1) 学びの文脈がある単元を構想する ～単元のグランドデザイン～

	開始期	展開期			まとめ期		
	1	2・3	4 (本時)・5	6・7	8・9	10・11	
開始期	教科書の(有無)の場面を設定・分類的・解決したいという思いを抱く。	問題・課題の把握 (加法の筆算)	問題・課題の把握 (減法の筆算)	問題・課題の把握 (減法・波及的繰り下がり)	問題・課題の把握 (3位数のある加減)	問題・課題の把握 (多様な適用問題の解決)	
展開期		<p>目的に応じた振り返り 目的意識を高める発問・既習との比較 (期待や価値の実感)</p>				協同的に取り組む必要感がある課題設定	
展開期		<p>課題の解決に向けて自力追求をする。 ペアやグループで学び合いをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 既習内容の確認 数、式、図、グラフなどによる説明 <p>具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す。</p>					<p>絵や図などを用いて表したり読み取ったりする。友達の作った問題に挑戦する。</p>
まとめ期		<p>思考・創造する場を保証するグループワーク・ペア学習や自由交流などの活動を設定</p>					
まとめ期		既習内容との共通点に注目しながら、各時間の課題と照らし合わせながら、学習の振り返りをする。		次の学習 (3年生での学習) を見通しをもって、学習内容を振り返る。		学習した内容を生活や学習に生かす態度を育てることができるよう、さらに多様な問題に触れる。	
まとめ期		<p>目的に応じた振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> 数学的な考え方や数理的な処理のよさを実感する 学習活動を振り返る (相互評価) 					

必要感のある協同的な学び

目的に応じた弾力的な振り返り

(2) 必要感のある協同的な学びを設定する

自分の考え方を確かめたり、深めたりするために、グループワークを通して、思考・創造する場を保証する。具体的には、筆算の考え方を交流したり、誤答例を基に正しい筆算の仕方について話し合うなどの活動を行う。協同的に学ぶよさを実感することで、さらに必要感をもちながら、協同的な学びを展開することができると考えられる。



(3) 目的に応じて振り返りを弾力的に設定する

数学的な考え方や数理的な処理のよさをより多くの場面で振り返り、その価値を味わうことで、次の課題への連続的な学びを展開することができると考えられる。また、単位時間のまとめ期以外の様々な場面で積極的に取り入れていく。

単元のまとめ期には、日常生活における事象との関連を意識できるよう、文章題に触れる機会を多く設定する。そのために、問題作りと互いの問題を解き合う活動を取り入れる。この活動を行うことで、単元導入部での子供たちの思い「3位数の計算を含む発展的な計算をできるようになりたい」という目標に対応した振り返りが行うことができると考えられる。





5. << 単元計画 >>

	学習活動 (○) と子供の姿	教師の支援 (☆) と評価 (◇)
開始期 (1)	<ul style="list-style-type: none"> 既習の計算について振り返る。 いろいろな問題をとらえ、これまでの学習と比べる。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">名刺を全部で129枚作りました。今、53枚残っています。何枚あげましたか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">415+32や348-25の筆算の仕方を考えましょう。</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">昨日までにメダルを83個作りました。今日は46個作りました。全部で何個できましたか。</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">百の位まである</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">こんな筆算やったことない!</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> この単元で学ぶ内容について認知し、分類する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">たし算のほうが簡単にできそう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">くり上がりやくり下がりはなさそうだけど、できるかな。</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> これからの学習について見通しを立てる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習との相違点に着目し、比較する活動(加法・減法・3位数の計算の分類と難度の比較)を通して自ら課題を見つけることができるよう、また日常の事象と結び付けやすい場面を提示する。 ◇ 日常生活の事象と学習する内容を結びつけ、数理的に処理することよさに気付く経験を豊かにしている。 評価3 ☆ 見通しをもちながら学びを進めることができるよう、既習内容を振り返りながら考えることを促す。
展開期 (2~7)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">きのうまでにメダルを83こ作りました。今日は46こ作りました。ぜんぶで何こできましたか。</div> <ul style="list-style-type: none"> 場面に合わせて既習内容をもとに計算する。 計算の仕方の共通点について話し合う。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">図でできそう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(百, 十, 一の)位ごとに計算している</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 計算の仕方をまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">今までと同じように、それぞれのくらいでたせば、こたえをだすことができる。</div> <ul style="list-style-type: none"> 適用問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 3位数の加法の計算が1位数や2位数の基本的な計算を基にしてできることに気づき、その筆算の仕方について考え、思考・創造している。 評価2 ☆ 計算過程を絵や図で表す(可視化)よさを味わうことができるよう、既習の学び方を振り返ることを促す。 ☆ <u>多くの子供が思考・創造できるよう、自力追究や交流場面における、ペア学習やグループ学習、自由交流などの活動を設定する。</u> 【必要感のある協同的な学び】
	<ul style="list-style-type: none"> 筆算の仕方について、前時や既習の内容を振り返りながら知る。 筆算の仕方が、既習の内容を利用していることに気付く。 適用問題に取り組む、友達と学び合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">名刺を全部で129枚作りました。今、53枚残っています。何枚あげましたか。</div> <ul style="list-style-type: none"> 既習内容との相違点について話し合う。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">テープ図を使えば、式ができそう</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">答えを出すには、どういう図や計算を使えばできるかな</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 図を用いた説明を聞き、繰り返し下がりのある筆算の仕方について知る。 適用問題に取り組む。 本時の学習の成果をまとめて、振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">百のくらいがあるひきざんも今までと同じようにできる。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 目的意識をもちながら、友達とかかわり合い、繰り返し筆算の処理を行っている。 評価3 ☆ 既習内容を振り返り、ホワイトボードなどを活用し、思考・創造する時間・空間を確保する。 ☆ <u>より多くの考え方に触れ、自分の考えを表現し、思考を再構成することができるよう、自由交流で問題に取り組む場を設定する。</u> 【必要感のある協同的な学び】 ◇ 3位数の減法の計算が1位数や2位数の基本的な計算を基にしてできることに気づき、その計算の仕方について考え、表現することができる。 評価2 ☆ 既習の内容(過去の単元)の振り返りがしやすいよう、ICTを利用して過去の板書が見られるようにする。
本時		

	<p>146－89のひっ算のしかたを考えよう。</p> <p>今度は一の位で繰り下がってる! これも同じようにできるのかな</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 前時の学習を基に、繰り下がりのある減法の筆算の仕方について知る。 ○ 前時の学習を生かし、友達とかかわりあり合いながら、筆算の問題に取り組む。 ○ 計算過程や結果について、考えたことを話し合いながら、学び合う。 ○ 学習の成果について振り返る。 	<p>◇ 自分がどの程度理解できているのかをある程度認知し、問題解決に必要なヒントを求めて、友達と関わり合うことができる。 評価3</p> <p>★ <u>互いの考えを深め、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てることができるよう、問題に取り組む時間を保証し、考えを伝え合う場を設定する。【必要感のある協同的な学び】</u></p>
	<p>102－65のひっ算のしかたを考えよう。</p> <p>2回繰り下がればいいのか? どうやって筆算したらいいかな</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (前時と同様) 	<p>◇ 3位数－2位数(波及的繰り下がりあり)の計算ができる。 評価1</p> <p>★ 既習の内容(2位数の減法の筆算や本単元で扱った図など)と結びつけて考えるよう促す。</p>
<p>まとめ期(8/1)</p>	<p>415+32や348－25のひっ算のしかたを考えましょう。</p> <p>数字が大きくなったよ これも同じやり方でやったらできるかな</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 前時までの内容と比較する。 ○ これまでの筆算の仕方を基に計算する。 <p>18+345や526+9のひっ算にちょうせん!</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 既習の内容を生かし、友達とかかわりあり合いながら、筆算の問題に取り組む。 ○ 計算過程や結果について話し合いながら、学び合う。 <p>483－27や524－6のひっ算にちょうせん!</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 既習の内容を生かし、友達とかかわりあり合いながら、筆算の問題に取り組む。 ○ 計算過程や結果について話し合いながら、学び合う。 ○ 学習の成果について振り返る。 <p>数が大きくなっても、くらいをそろえて、一のくらいから計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 学習内容を適用して、まとめの問題(テスト)に取り組む。 ○ 友達と話し合いながら、問題を振り返る。 ○ まとめ問題に取り組む。 ○ 単元開始期で立てた見通しを基に、本時で学んだことを振り返る。 	<p>★ より主体的に課題に取り組むことができるよう、単元開始期の見通しを振り返るよう促す。</p> <p>★ 多様な考え方を基に、課題を解決していくことができるよう、課題を解決するための手立て(図の利用など)について再確認する。</p> <p>◇ 日常の事象を数理的に捉え、3位数+2位数や3位数－1,2位数の計算について、既習の内容を基に考え、表現することができる。 評価2</p> <p>★ 既習の内容(2位数の減法の筆算や本単元で扱った図など)と結びつけて考えるよう促す。</p> <p>◇ 3位数+2位数や3位数－1,2位数の計算ができる。 評価1</p> <p>★ 既習の内容(2位数の減法の筆算や本単元で扱った図など)と結びつけて考えるよう促す。</p> <p>★ 学習の成果が実感できるよう、これまでの学習の成果をICTを用いて過去の板書をもとに振り返る。</p> <p>◇ 単元での学習内容を生かして、協同的に適用問題を解決することができる。 評価3</p> <p>★ ホワイトボードなどを活用し、思考・創造する時間・空間を確保する。</p> <p>◇ 単元での学習内容を生かして、適用問題を解決することができる。 評価1・2</p> <p>★ 達成感や有用感をより感じられるよう、学習の成果のフィードバックを行う。</p>

6. 《本時案》 本時 4/11

<p>本時の目標</p> <p>日常の事象を数理的に捉え、3位数の減法の計算が1位数や2位数の基本的な計算を基にしてできることに気づき、その計算の仕方について考え、表現することができるようにする。</p>	
<p>学習活動 (○) と子供の姿</p>	<p>教師の支援 (☆) と評価 (◇)</p>
<p>○ 単元開始期の見通しを基に問題を把握する。</p> <p>めいしを129枚作りました。今、53まいのこっています。何まいあげましたか。</p> <p>テープ図を使ったら足し算か ひかれる数が百引き算かわかるね</p> <p>ひかれる数が百の位まである！</p> <p>○ 既習の内容との相違点に気付く。</p> <p>○ 本時の課題を確認する。 くり下がりがある</p> <p>百のくらいのある ひきざんのけいさんのしかたをせつめいしよう。</p> <p>今までの方法で、説明できるかな</p> <p>どんな図で説明しようかな</p>	<p>☆ 日常事象を算数の処理へ結びつけることができるよう、演算決定のためテープ図を利用する。</p>  <p>☆ 既習の内容（過去の単元）の振り返りがしやすいよう、ICTを利用して過去の板書が見られるようにする。</p> <p>☆ 全員が課題の解決に向けて互いに関わることができるよう、目的意識をもちながら学習を進めていくことができる課題を設定する。</p>
<p>○ 既習の内容を基に自力追究する。</p> <p>まる図を使うのは大変そうだから…</p> <p>数カードを使って…</p> <p>さくらんぼ図で表すと…</p> <p>○ 考えた内容をホワイトボード（下写真）や実物投影機を使いながら、それぞれ交流する。</p> <p>同じ図を使ったね</p> <p>違う図だったけど、ここの部分は同じだ</p>  <p>筆算でも同じところがある！</p> <p>どの図でも同じようなことをしているよ</p>	<p>☆ 課題把握が確実にされるよう、必要なときには、解決の見通しについて近くの子供同士で交流することを促す。</p> <p>☆ <u>より多くの考え方に触れ、自分の考えを思考・創造し、思考を再構成することができるよう、自由交流で問題に取り組む場を設定する。</u></p> <p>【必要感のある協同的な学び】</p> <p>◇ 3位数の減法の計算が1位数や2位数の基本的な計算を基にしてできることに気づき、その計算の仕方について考え、思考・創造することができる。 評価2</p> <p>☆ 既習の内容を、ノートや教科書を基に、本時の課題と比較しながら振り返ることができるように促す。</p>
<p>○ 全体交流して、整理・分析する。</p> <p>今までと同じようにできるんだね</p> <p>この問題以外でもできるかな</p> <p>いろいろな問題で確かめたいな</p> <p>○ 適用問題に取り組む。</p> <p>○ 本時の学習の成果をまとめて、振り返る。</p> <p>百のくらいがあるひきざんもいままでと同じようにできる。</p> <p>みんなできて嬉しかった</p> <p>もっといろいろな問題で試したいな</p> <p>もっと難しい問題にも挑戦したい</p>	<p>☆ 友達の考え方をしっかり聞くことができるよう、また共通点を見つけることが容易になるよう、全体交流における子供の発表内容を教師の板書により可視化する。</p> <p>☆ 本時の目標に即した適用問題に取り組む。</p> <p>☆ <u>数学的な考え方や数理的な処理のよさを、より感じるができるよう、振り返りの場面で課題と照らし合わせた学習の成果のフィードバックを行う。【目的に応じた弾力的な振り返り】</u></p>