

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 山本 沙弥香

1. 学年・組 第1学年1組 (21名)
2. 単元名 「どんなけいさんになるのかな」(東京書籍)
3. 単元目標

- ・適切な立式をして、問題を解決することができる。(知識・技能)
- ・さし絵から加法や減法の場面を見いだしたり、言葉に注目して場面を考えたりして問題をつくり、説明することができる。(思考・判断・表現)
- ・単元の学習で考えた過程や結果を振り返り、その良さや楽しさを感じ、今後の学習に活用しようとする態度を育てる。(学びに向かう力、人間性等)

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、加法及び減法が用いられる場面を立式し解決することを通して、演算を決定する能力を伸ばすことをねらいとしている。

本学級の児童は、1学期からブロックやさし絵などを使って式を言葉で説明する活動を行ってきた。7月に行ったアンケートでは、「算数のお勉強で問題を考えたり答えたりするのは好きですか」の項目で多くの児童が好きだと答えている。また、「算数のお勉強で図や式、言葉などを使って自分の考えを書こうとしていますか」の項目でも多くの児童が書いていると答えており、学習に意欲的に取り組んでいる姿がみられる。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」に照らして、繰り上がりのある加法及び繰り下がりのある減法の学習では、「10といくつ」という数の見方に着目して、ブロックを使って答えを求めたり、さくらんぼとピーナツを書いて計算したりして習熟を図ったが、混乱する児童もいた。10のまとまりの歌を歌ったり、児童がミニ先生になって説明する活動を取り入れたりして、その都度、教師が子どもたち一人ひとりの苦手に向き合ってきた。

本単元では、さし絵から加法や減法の場面を見だし、みんなで(加法)、どちらがおおい(減法)など立式の根拠となる言葉に注目して問題づくりに取り組み、立式の根拠を言葉で説明する活動を通して演算を決定する能力を伸ばしたい。さらに、子どもたちの理解を深めるために、場面を図に表す活動も取り入れ、今後の学習につなげたい。

本時では、さし絵から場面をとらえ、問題づくりに取り組む。子どもたちが学習の見通しをもって問題づくりに取り組むことができるように授業を進めたい。

5. 単元の指導計画(全3時間)

次	時	主な学習内容
1	1	問題文から立式し、根拠を説明する。
	2	さし絵から場面をとらえ、問題づくりを行う。(本時)
	3	前時でつくった問題を発表し合う。 立式して答えを求め、根拠を説明し合う。

6. 本時の学習について（2／3時間目）

（1）目標

- ・適切な立式をして問題を解決することができる。
- ・さし絵から場面をとらえ、問題をつくることができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・（評価方法）
<p>1. 問題文を読み、場面を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>おとなの ペンギンと こどもの ペンギンでは、 <u>どちらが</u> なんわ おおいですか。</p> </div> <p>2. 立式し、答えを求める。</p> <p>3. さし絵を見て、問題をつくる。</p> <p>4. 交流し、学習を振り返る。</p>	<p>○問題文を読み、不足している言葉や数を考え、問題文を完成させるように促す。</p> <p>○図に表すようにする。</p> <p style="margin-left: 20px;">おとなのペンギン 12わ ○○○○○○○○○○○○○○○○ こどものペンギン 5わ ○○○○○</p> <p>○問題文にある「どちらが」という言葉や図を基に立式し、答えを求めるように伝えるようにする。さらに、立式の根拠を説明できるように促す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>㊦ えをみて、たしざんや ひきざんの もんだいを つくろう。</p> </div> <p>○動物の絵が複数あるため、どの動物の絵を見て問題づくりに取り組むのか確認するようにする。</p> <p>○みんなで（加法）、どちらがおおい（減法）など立式の根拠となる言葉を確認することで、問題をつくりやすいようにする。</p> <p>○友だちがつくった問題文を紹介し、立式の根拠となる言葉の確認、立式、答えを求める活動を行った後、自分がつくった問題文を見直し、学習の意欲を高めるようにする。</p>	<p>・適切な立式をして問題を解決している。【知・技】 （ノート記述・観察・発表）</p> <p>・さし絵から場面をとらえ、問題をつくっている。【思・判・表】 （ノート記述・観察・発表）</p>

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・さし絵から場面をとらえ、問題をつくり、立式することができる。 ・立式の根拠を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・さし絵から場面をとらえ、問題をつくることができている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・さし絵から場面をとらえ、必要な言葉や数を確認し、問題をつくることができるように支援する。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 坂口 貴大

1. 学年・組 第1学年2組（21名）
2. 単元名 「どんなけいさんになるのかな？」（東京書籍）
3. 単元目標

- ・適切な立式をして、問題を解決することができるようにする。（知識・技能）
- ・さし絵から加法や減法の場面を見いだしたり、言葉に注目して場面を考えたりして問題をつくり、説明することができるようにする。（思考・判断・表現）
- ・単元の学習で考えた過程や結果を振り返り、その良さや楽しさを感じ、今後の学習に活用しようとする態度を育てる。（学びに向かう力、人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、既習の加法及び減法が用いられる場合を式にしたり、問題を解決することを通して、演算を決定する能力を伸ばすものである。

児童はこれまでに、2つの集合要素を1対1に対応させ、その要素の数の大小などを判別する学習をしてきた。また加法については合併や増加の場合を、減法については求残や求補、求差の場合を学習してきた。その意味と20までの数範囲における繰り上がり、繰り下がりなしの加減計算の仕方を学習している。これらの具体的場面を通して、加法や減法を具体物や半具体物の操作によって定義し、その意味を理解してきた。

本単元では、順序数を含む加減法、異種の数量を含む加減法、求大（～より多い）や求小（～より少ない）を取り上げ、これまでに学習してきた加法や減法の用いられる場面とその意味を広げ、理解を深めることをねらいとしている。これまでの学習を基に、順序数を含む加減法、異種の数量を含む加減法、求大や求小の場面を式に表して問題を解決したり、逆に図を用いることで式を読み取って場면을言葉で表現したりできるようにする。

本学級の児童は、1学期から算数ブロックを用いて図に表す活動を行ってきた。7月に行ったアンケートでは、「算数のお勉強で、図・式・言葉などを使って、工夫して自分の考えを友だちや先生に伝えていますか。」「算数のお勉強で、図・式・言葉などを使って、まとめたり発表したりしていますか。」の項目で、ほとんどの児童が肯定的な回答であった。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを伝え合い、自分の考えを自ら深める授業の研究」に照らして本単元では、加法、減法が用いられる具体的な場면을式に表すこととあわせて、問題場면을図に表し、その図を基に立式したり、立式の根拠を図で説明したりする活動を通して理解を深めていきたい。

本時では、問題文を確認しながら図に表すようにする。見通しをもち、安心して学習に取り組むことで、自分の考えを友だちに伝えられるようにする。また、練習問題や問題作りを通して、自分の考えを深められるようにしたいと考えている。

5. 単元の指導計画（全3時間）

次	時	主な学習内容
1	1	問題文から立式し、根拠を説明する。（本時）
	2	さし絵から場面をとらえ、問題づくりを行う。
	3	前時でつくった問題を発表し合う。 立式して答えを求め、根拠を説明し合う。

6. 本時の学習について（1／3時間目）

(1) 目標

数や言葉に着目し、立式の根拠を明らかにして、加法・減法を適用し問題を解決することができる。

(2) 展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・(評価方法)
<p>1. 絵を見て、どんな場面か話し合いをする。</p> <p>2. 絵の中の文を読み、場面を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>おすとめすをあわせると、らいおんは みんなで なんとようになりますか。</p> </div> <p>3. 問題①を読み、不足している言葉や数を考え、問題を完成させる。</p> <p>4. 立式し、どうしてそう考えたのか説明する。</p> <p>5. 問題②～③をする。</p> <p>6. 振り返りをする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>㊦ どんな けいさんになるのかな</p> </div> <p>○問題を読み不足している言葉や数を考えるように促す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おす 7とう ・めす 4とう <p>○「おすのかずは7とう」と確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おす 7とう ○○○○○○○○ ・めす 4とう ▼▼▼▼ <p>○立式の根拠になる言葉を確認する。</p> <p>「あわせると～」 「みんなで～」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あわせて○○○○○○○○○▼▼▼▼ <p>○図を見ながら、「らいおんはみんなで 11とう」と答えを確認することにより、立式しやすいようにする。</p> <p>○①と同様に立式の根拠となる言葉に注目する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・②でると、なんわになる (減法) ・③のぼると、なんとになる (加法) 	<p>・合併の場合について、図や式に表し、考えを表現している。</p> <p>【思・判・表】 (ノート記述・観察・発表)</p> <p>・既習事項を活用して、どのような式で解決すればよいかを考えようとしている。</p> <p>【態度】 (ノート記述・観察・発表)</p>

(3) 本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・立式の根拠を説明することができる。 ・計算の仕方を言葉、図などを用いて、聞く人に分かりやすく説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・立式ができる。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習事項を掲示したものや、言葉に注目するように声掛けをする。 ・計算の仕方を操作や言葉などで表現できるように、表し方のヒントを示し、助言する。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 堀 武司

1. 学年・組 第2学年1組（22名）
2. 単元名 「九九をつくろう」（東京書籍）
3. 単元目標

- ・乗法九九について知り、情報に関して成り立つ性質の理解を確実にするとともに、乗法を用いられる場面を絵や図、言葉、式で表したり、乗法九九を構成し確実に唱えたりすることができる。（知識・技能）
- ・数量関係に着目し、乗法九九について成り立つ性質やきまりを用いて乗法九九の構成の仕方を考え、表現することができる。（思考・判断・表現）
- ・数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理や乗法について成り立つ性質やきまりを用いる良さに気づき、今後の日常生活や学習に活かそうとしている。（学びに向かう力、人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元では、乗法の意味について理解を深め計算の仕方を考えたり乗法に関して成り立つ性質やきまりを見出したりする力を養うとともに、計算方法などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、その良さに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

本学級の児童は、算数の問題解決において自分の考えを他者に分かるように伝えるということを意識し、交流活動を取り入れてきた。自分の考えをわかりやすく伝えるためには、図や式、言葉などを関連させながら表現する力を身につけることが大切である。児童が学習活動ツールとなるロイロノートを活用するために、操作方法、機能の習熟とともに「図・式・言葉」を使って、自分の考えを説明する力を育んできた。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」として、「言葉・式・図のつながり」を意識して児童が自分の考えを可視化し、伝え合えるよう問題解決型の授業とした。既習内容を基に児童がICTを活用して、アレイ図への書き込みや式で思考を可視化し問題解決することで、他者との考えとの比較や多様な考えの共有を活発にしていきたいと考える。主体的で対話的な算数授業で「深い学び」をつくり出していける授業の実現をめざしたい。

5. 単元の指導計画（全14時間）

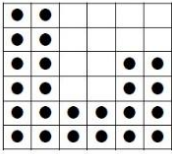
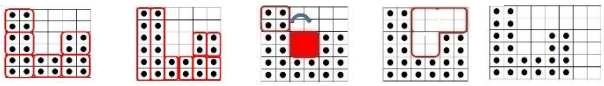
次	時	主な学習内容
1	1～8	6～9の段の九九の構成(各段の暗唱と適応問題)
	9	1の段の九九の構成(1段の暗唱と適応問題)
2	10～11	九九の表ときまり(九九の表を見直し、九九の性質やきまりをまとめる)
4	12	倍を用いた問題解決
5	13	九九を活用したものの数の求め方（本時）
	14	問題作り(身の周りの九九)

6. 本時の学習について（13 / 14 時間目）

(1) 目標

- ・乗法の九九を総合的に活用して、ものの数の求めることができる。
- ・自分の考えを図や式で表し、言葉で説明することができる。

(2) 展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・(評価方法)
<p>1. 図を見て、問題をとらえ、問題解決の見通しをもつ。</p>	<p>○既習の乗法九九を活用できるように、同じ数のまとまりに着目して考えるとよさそうだという見通しがもてるように声掛けをする。</p>	
<p>④ ●の数を計算でもとめる方ほうを考えよう。</p>		
<p>2. ●の数を求める方法を考える。(個人思考) 端末上で操作(囲む、移動させる、描き加える)して考え、立式する。</p>  <p>3. 考えを話し合う。(全体共有)</p> <p>4. 話し合いをまとめ、振り返る。</p>	<p>○ICTを活用し、●を線で囲んだり、矢印や数を書きこませたりすることで、視覚的に表現させ、自分の考えをもとめられるように促す。</p> <p>同じ数ずつ囲む 分けて足す 移動する 補ってひく 図を2つないで半分にする。</p>  <p>○様々な考え方の共通点を考えることで、同じ数のまとまりに着目していることをおさえる。</p> <p>○いろいろな考えを比較、検討し、乗法を用いた処理のよさについてまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図に囲みや数を書き込み、一つのまとまりが何個であるのかを明らかにしながら、立式することができる。 【思・判・表】 (観察・ロイロノート) ・自分の考え方について、図や言葉を用いながら、順序立てて説明することができる。 【思・判・表】 (ロイロノート・発表) ・友だちの考えと自分の考えを比較し、数学的な処理のよさに気付いている。【態度】 (ふり返り)

(3) 本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<p>・アレイ図を使った九九の構成の仕方や、乗法が用いられる場面について理解し、乗法をもとに問題を解き、自分の言葉で説明することができる。</p>	<p>・アレイ図を使った九九の構成の仕方や、乗法が用いられる場面について理解し、乗法をもとに問題を解いている。</p>	<p>・同じ数のまとまりに気付かせ、●を囲む作業に取り組ませる。また、同じ数がいくつあるのかを確認させ立式につなげる。</p>

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校
指導者 植木 将太

1. 学年・組 第2学年2組（22名）
2. 単元名 「九九をつくろう」（東京書籍）
3. 単元目標

- ・ 乗法九九に関して成り立つ性質を理解し、確実に暗唱するとともに、乗法を用いられる場面を絵や図、言葉、式で表すことができる。（知識・技能）
- ・ 数量関係に着目し、乗法九九について成り立つ性質やきまりを用いて乗法九九の構成の仕方を考え、表現することができる。（思考・判断・表現）
- ・ 数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理や乗法九九について成り立つ性質やきまりを用いるよさに気づき、今後の生活や学習に活かそうとしている。（学びに向かう力、人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元では、前単元で学習をした5、2、3、4の段の九九の上に6、7、8、9、1の段の九九について学び、九九表を完成できるようにする。その中で、数量関係に着目し、日常の数を捉えるときに乗法について成り立つ性質のきまりを用いることのよさについて実感できる単元である。

本学級の児童は、算数科において意欲的に学習に参加し、自分の意見を発表する児童が多い。この乗法九九の学習においても必死に九九を暗唱しようとする姿が想像できる。しかし、学習の本質は、九九を覚えることではなく「かけ算」を自分の生活で使い、自分の生活をよりよくしていくことにあると考える。そこで学習の章末には九九作りの学習を設定した。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを伝え合い、自分の考えを自ら深める授業の研究」の実現に向けてもこの九九作りは効果的であると考え。前時に一つのまとまりが何個を表しているかを学習した児童は、自分の身の周りから類似する事例を考える。その際、「言葉・式・図」をスパイラル的に捉えられるようにしたい。この九九作りの学習をすることで、一度一般化された学習内容をもう一度具体的に捉えなおし、学びの再構築につなげたい。

5. 単元の指導計画（全14時間）

次	時	主な学習内容
1	1～8	6～9の段の九九の構成(各段の暗唱と適応問段)
	9	1の段の九九の構成(1段の暗唱と適応問段)
2	10～11	九九の表ときまり(九九の表を見直し、九九の性質やきまりをまとめる)
4	12	倍を用いた問題解決
5	13	九九を活用したものの数の求め方
	14	九九作り(身の周りの九九)（本時）

6. 本時の学習について（14 / 14 時間目）

（1）目標

数の求め方を乗法九九を用いて、解決できるように工夫して考え、図や言葉、式のつながりを意識しながら説明することができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・（評価方法）
1. 前時の学習を振り返り、本時の学習に見通しをもつ。	○既習事項を身の周りの事例に活用できるように、写真資料を提示することで見通しがもてるようにながす。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ㊦ 言葉・式・図をもとに身の周りの九九大辞典をつくろう。 </div>		
2. 自分が撮影した写真資料をもとに数の求め方を考える。（個人追及）	○ICTを活用し、線で囲んだり、矢印や数を書きこんだりすることで、視覚的に表現させ、自分の考えをまとめるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> 写真資料に図や矢印、言葉を書き込み、一つのまとまりが何個であるのかを明らかにしながら立式することができる。 【思考・判断・表現】 （タブレット・観察）
3. グループで自分の考えを伝え交流する。	○友だちのアドバイスをもとに、自分のノートに加筆修正して、自分の考えをさらに深められるようにする。（新たに作成する。）	<ul style="list-style-type: none"> 友だちのアドバイスを聞き、加筆修正するなど、自分の考えを深めることができる。 【思考・判断・表現】 （タブレット・観察）
4. グループ発表をふまえ、考えを発表する。	○言葉や図、式を意識して発表できるように声掛けをする。	
5. 交流や発表を振り返る。	○ICTを活用することで視覚的に、「言葉・式・図」のつながりを捉えやすくする。	<ul style="list-style-type: none"> 交流を通して、九九を用いた処理のよさに気付いている。【態度】

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿（A）	おおむね満足できる姿（B）	支援を要する児童（C）への手立て
<ul style="list-style-type: none"> 身の周りの事例から九九の構成の仕方や、乗法が用いられる場面について考え、言葉・図・式のつながりを考え説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> 身の周りの事例から九九の構成の仕方や、乗法が用いられる場面について考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 同じ数のまとまりに気付かせ、線で囲む作業に取り組ませる。また、同じ数がいくつあるのかを確認させ立式につなげる。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 金 将 貴

1. 学年・組 第3学年1組（24名）
2. 単元名 「□を使って場面を式に表そう」（東京書籍）
3. 単元目標

- ・数量の関係を表す式に未知の数量を表す□を用いることを理解し、それらを活用して問題場面を式や図に表したり、式の意味を読み取って問題場面を考え、□にあてはまる数の調べ方を理解したりすることができる。**(知識・技能)**
- ・数量の関係や問題場面に着目し、数量の関係を式や図を用いて簡潔に表したり、式と図を関連付けて読み取ったりすることを通して、未知の数量を表す□を用いた式や□にあてはまる数の調べ方について考え、説明することができる。**(思考・判断・表現)**
- ・未知の数量を□を用いて表すことで、問題場面を式や図に表せることのよさを振り返り、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしている。**(学びに向かう力、人間性等)**

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元で扱う□などの記号は、未知の数量を表す場合と変数を表す場合とに大きく分けられる。本単元に関わって、第2学年では、全体と部分のいずれかが未知数となる問題を□を用いてテープ図に表すことや逆思考の問題場面を答えを求める式に表し、計算して求める方法を学習している。第3学年では、未知数を□で表すことで、お話の文脈通りに式に表すことができるよさに気づかせ、式は場面を表すものでもあるという式に対する見方を広げ、□にあてはまる数の調べ方を理解し、式や図を関連付けて説明することをねらいとする。また、未知の数量を□を用いて式や図に表すことで、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うこともねらいとする。

本学級の児童は、自分の考えを伝えるために“図と式のつながり”“式の数は何を表すか”をかくことができるようにと取り組み、ノートだけでなく宿題や単元テストなどでも表現する姿が見られるようになってきた。ただ、7月のアンケートでは「算数の授業で言葉・式・図を使って自分の考えを先生や友だちに伝えていますか。」の問いに対し、「いつも・たまに」と答える児童は67%にとどまり、言葉・式・図に表現しても説明できることへとつながっていないのが現状である。

そこで、本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究～言葉・式・図のつながりをかけるようにしよう～」に照らして、本時では、未知数を□を用いて文脈の通りに式に表し、□にあてはまる数の求め方を説明することができることを目標とすることで、言葉・式・図を用い、そのつながりを意識した説明ができるようにしていきたい。

5. 単元の指導計画（全5時間）

次	時	主な学習内容
1	1	数量の関係や場面に着目し、□を用いた式の表し方を考える。
	2	加法や減法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(a + \square = b、\square - a = b)$
	3	乗法や除法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(\square \times a = b、\square \div a = b)$
	4	除法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(a \div \square = b)$ (本時)
2	5	学習のまとめをし、振り返る。

6. 本時の学習について（4 / 5 時間目）

(1) 目標

未知数を□を用いて文脈通りに式に表し、□にあてはまる数の求め方を説明することができる。

(2) 展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・(評価方法)
<p>1. 問題文を読み、場面を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>32 cmのテープを同じ長さずつ分けたら、8人に分けられました。</p> </div> <p>2. □を使って、お話に合う式をかく。</p> <p>3. めあてをつかみ、見通しをもつ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>④□にあてはまる数の見つけ方を説明しよう。</p> </div>	<p>○分からない数が何であるかを考えるよう伝える。</p> <p>○必要に応じて、図や言葉の式を基に表す方法を考えるように促す。</p> <p>○既習事項を想起するように促す。(図を用いる、数をあてはめる)</p>	<p>・未知数を□を用いて、文脈通りに式に表すことができている。</p> <p>【知・技】 (ノート)</p>
<p>4. 自力解決をする。</p> <p>(a) □に数をあてはめて、答えを求める。</p> <p>$32 \div \square = 8 \dots \times$ $32 \div \square = 8 \dots \times$</p> <p>$32 \div \square = 8 \dots \bigcirc$</p> <p>(b) 図を使って、式で求める。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>□は32 cmを8人に分けているから、 $\square = 32 \div 8$ $\square = 4$</p> <p>5. □の見つけ方を交流する。</p> <p>6. 本時の学習内容をまとめる。</p> <p>7. 適用問題を解き、学習を振り返る。</p>	<p>○式と図を関連付けて説明するように促す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>⑤□にあてはまる数は、数をあてはめたり、図にかいたりすると見つけることができる。</p> </div>	<p>・□にあてはまる数を求めることができている。</p> <p>【知・技】 (ノート・発言)</p> <p>・図や式を使って、あてはまる数の求め方を説明することができる。</p> <p>【思・判・表】 (ノート・行動観察)</p>

(3) 本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<p>・□を用いて文脈通りに式に表し、□にあてはまる数の見つけ方を図や式を使って、説明することができる。</p>	<p>・□を用いて文脈通りに式に表し、□にあてはまる数の見つけ方を図や式を使って求めることできている。</p>	<p>・既習事項を想起するよう促す。</p> <p>・図でどこを求めか確認する。</p> <p>・交流の際に、見つけ方の手順や仕組みを板書する。</p>

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 大下 真以子

1. 学年・組 第3学年2組（24名）
2. 単元名 「□を使って場面を式に表そう」（東京書籍）
3. 単元目標

- ・数量の関係を表す式に未知の数量を表す□を用いることを理解し、それらを活用して問題場面を式や図に表したり、式の意味を読み取って問題場面を考え、□にあてはまる数の調べ方を理解することができる。**（知識・技能）**
- ・数量の関係や問題場面に着目し、数量の関係を式や図を用いて簡潔に表したり、式と図を関連付けて読み取ったりすることを通して未知の数量を表す□を用いた式について考え、説明することができる。**（思考・判断・表現）**
- ・未知の数量を□を用いて表すことで、問題場面を式や図に表せることのよさを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。**（学びに向かう力、人間性）**

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、問題文の文脈に沿って□を用いて式に表し、□にあてはまる数の求め方を考えていく。本単元に関わって、第2学年では、全体と部分のいずれかが未知数となる問題を□を用いてテープ図に表すことや逆思考の問題場面を求答の形式で式に表し、計算して答えを求める方法を学習している。第3学年では、未知数を□で表すことで、お話の文脈通りに式に表すことができるよさに気づかせ、式は場面を表すものでもあるという式に対する見方を広げ、□にあてはまる数の調べ方を理解し、式や図を関連付けて説明することをねらいとする。また、未知の数量を□を用いて式や図に表すことで、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うこともねらいとする。

本学級の児童は、これまで自分の考えを言葉・式・図を使ってノートに表現することに取り組んできた。7月に行った算数アンケートでも、「算数の授業で言葉・式・図を使って自分の考えを書こうとしていますか」の問いに対し、「いつも・たまに」と答えた児童が83%であった。しかし、2割の児童は「書いたことがない・たまに書く」と答えた。図や式、言葉を使って考えを書くことを苦手とする児童がいることも頭に入れた授業を考えたい。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究～言葉・式・図のつながりをかけるようにしよう～」に照らして、本時では、未知数を□を用いて文脈の通りに式に表し、□にあてはまる数の求め方を説明することができることを目標とすることで、言葉・式・図を用い、そのつながりを意識した説明ができるようにしていきたい。

5. 単元の指導計画（全5時間）

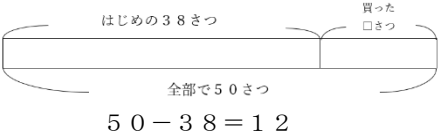
次	時	主な学習内容
1	1	・数量の関係や場面に着目し、□を用いた式の表し方を考える。
	2	・加法や減法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(a + \square = b, \square - a = b)$ （本時）
	3	・乗法や除法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(\square \times a = b, \square \div a = b)$
	4	・除法の場面を□を用いて式に表し、□の求め方を考える。 $(a \div \square = b)$
2	5	・学習のまとめをし、振り返る。

6. 本時の学習について（2 / 4 時間目）

（1）目標

未知数を□として文脈通りの式に表し、その□に当てはまる数の求め方を説明することができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・(評価方法)
1. 前時の学習をふりかえり、本時の問題を把握する。	○既習内容を確認、本時の問題へとつなげる。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 学級文庫に、本が38さつあります。新しい本を何さつ買いました。本は全部で50さつになりました。 </div>		
2. □を使って、お話のとおりのをノートに書く。	○必要に応じ、図や言葉の式を基にして立式するように促す。	・未知数を□を用いて、文脈の通りに式に表すことができる。 【知・技】 (ノート)
3. 本時のめあてを知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ㉞ □にあてはまる数の求め方をせつ明しよう。 </div>	
4. 自力解決をする。 (a) □に数をあてはめて求める。 $38 + \boxed{12} = 50$ (b) 図を使って、逆算で求める。 	○図や式、言葉を使って、どのように考えたかがわかるようノートに記すように促す。	・□にあてはまる数を式または図を使って説明することができる 【思・判・表】 (ノート・行動観察)
5. □の見つけ方を交流する。		
6. 本時の学習内容をまとめる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ㉟ □にあてはまる数は、数をあてはめたり、図にかいたりすると見つけることができる。 </div>	
7. 適用問題を解き、学習を振り返る。		

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
・□を用いて文脈の通りに立式し、□にあてはまる数を式、または図を使って2つ以上の方法で説明することができる。	・□を用いて文脈の通りに立式し、□にあてはまる数を式、または図を使って説明することができる。	・立式の手立てとなるテープ図のカードをいくつか用意し、その中から自分に合ったもの選ばせるようにする。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 秋末 勇治

1. 学年・組 第4学年1組（23名）

2. 単元名 変わり方に注目して調べよう（東京書籍）

3. 単元目標

- ・ 伴って変わる2つの数量の関係を、表を用いて調べ、その関係を式に表すことができる。(知識・技能)
- ・ 伴って変わる2つの数量を見いだして、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察することができる。
(思考・判断・表現)
- ・ 式に簡潔に表し、表で調べることの良さを振り返り、今後の生活や学習に活用しようとしている。
(学びに向かう力、人間性等)

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、表や式を用いて、伴って変わる2つの数量の変化の様子を表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができるようにし、伴って変わる2つの数量を見いだしてそれらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する力をのばすことをねらいとしている。また、2つの数量の変化について考察した過程を振り返り、その良さに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。

「図や式を使って自分の考えを書いていますか」や「図や式、言葉を使って友だちに自分の考えを伝えていませんか」の算数アンケートの項目で、ほとんどの児童が肯定的な回答であったように、1学期から相手と自分の考えを比べて考える活動にも前向きに取り組んできた。また、それを言葉や図・式で表し、それらを使って友だちと交流することを行ってきた。

指導にあたっては、表や式を用いて、伴って変わる2つの数量の変化の様子を表したり、変化の特徴を読み取ったりし、その関係に着目し、変化や対応の特徴を考察する力を伸ばすことをねらいとしている。単元を通して、表や式に表しながら考察していくが、表や式で一般化することの良さも言語化させるようにする。研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」にせまるため、そして今後さらに学習を発展させ、深い学びにしていけるために、本単元ではペアやグループでの交流も多く取り入れながら考察させることで、一般化する良さに気づかせたい。

5. 単元の指導計画（全4時間）

次	時	主な学習活動
1	1	和が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。
	2	差が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。
	3	商が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。
2	1	数学的な見方・考え方の振り返りをする。(本時)

6. 本時の学習について（4 / 4 時間目）

(1) 目標

既習事項や日常の事象から、伴って変わる2つの数量を見だし、式に表すことができる。

(2) 展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・評価方法																				
<p>1. 日常生活から、伴って変わる2つの数量を見いだす。</p> <p>【反応例】</p> <p>① 自分の年齢と兄弟の年齢</p> <p>② 10円のお菓子の数と代金</p>	<p>○日常生活でよくある事象について考えていくことを伝え、関心をもたせるようにする。</p>																					
<p>① 生活の中から、伴って変わる2つの数量の関係を見つけ調べよう</p>																						
<p>2. 選んだ事象について、表と式にまとめる。</p> <p>①</p> <table border="1" data-bbox="135 929 534 1019"> <tr><td>自分</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>...</td></tr> <tr><td>兄</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>...</td></tr> </table> <p>②</p> <table border="1" data-bbox="135 1075 534 1153"> <tr><td>数</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>...</td></tr> <tr><td>代金</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>...</td></tr> </table> <p>3. 全体で交流する。</p> <p>4. まとめをする。</p> <p>5. 振り返りをする。</p>	自分	10	11	12	...	兄	12	13	14	...	数	1	2	3	...	代金	10	20	30	...	<p>○「個人⇒班」の順で活動し、互いの意見を比べよう伝える。</p> <p>○自分の考えを伝えるための型を示す。 (事象【伴って変わる2量】⇒表⇒式)</p> <p>○日常生活のどのような場面で役立つのかを、クラス全体に考えるよう促す。</p> <p>○4つの場合（和が一定、差が一定、商が一定、積が一定）があることに気付くように促し、日常生活に活かせるということをおさえる。</p>	<p>・伴って変わる2つの数量の関係を、表を用いて調べ、その関係を式に表すことができる。</p> <p>【知・技】（ノート分析）</p> <p>・式に簡潔に表すことや、表で調べることの良さを振り返り、今後の生活や学習に活用しようとしている。【態度】 (ノート分析)</p>
自分	10	11	12	...																		
兄	12	13	14	...																		
数	1	2	3	...																		
代金	10	20	30	...																		

(3) 本時における具体的な児童の状況

十分満足できる状況 (A)	おおむね満足できる状況 (B)	支援を要する状況 (C) への手立て
<p>・複数の事象について、表や簡潔な式に表し、その良さを振り返り、本単元の学習を、今後の生活や学習に活用しようとしている。</p>	<p>・日常の事象を表や簡潔な式に表し、その良さを振り返り、本単元の学習を、今後の生活や学習に活用しようとしている。</p>	<p>・日常生活のどのような場面で役立つことや、その良さを具体的に示す。</p>

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 川口 剛嗣

1. 学年・組 第4学年2組（24名）

2. 単元名 変わり方に注目して調べよう（東京書籍）

3. 単元目標

- ・ 伴って変わる2つの数量の関係を、表を用いて調べ、その関係を式に表すことができる。（知識・技能）
- ・ 伴って変わる2つの数量を見いだして、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察することができる。
（思考・判断・表現）
- ・ 式に簡潔に表し、表で調べることの良さを振り返り、今後の生活や学習に活用しようとしている。
（学びに向かう力・人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本学級の児童は、「言葉・図・式を使って、自分の考えを書こうとしていますか」や「友だちの意見を聞いて分かること・気づくことがありますか」の算数アンケートの項目で、90%以上の児童が肯定的な回答であった。このことから、相手に自分の考えを伝えることや、自分の考えを相手の考えと比べることなど、1学期から取り組んできた、相手を意識したグループ活動に自信を持って取り組むことができていることが分かる。

本単元は、表や式を用いて、伴って変わる2つの数量の変化の様子を表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができるようにし、伴って変わる2つの数量を見いだしてそれらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する力をのばすこと。また、2つの数量の変化について考察した過程を振り返り、その良さに気づき、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。

本単元の指導にあたっては、伴って変わる2つの数量の関係を表に表し、それを考察する活動を行う。表には、情報を分類・整理して分かりやすくするというよさがある。表にまとめたものを考察することで、規則性を見出し、立式につなげていく。そこで、表を完成させる際には、本校研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」に照らして、グループ活動を通し、規則性を見出すとともに、表にまとめることの良さに気付かせたいと考えている。本時では、「正方形が20段のときの、周りの長さを求めましょう。」という課題を提示し、伴って変わる2つの数量の関係（商が一定となる場合）について考察していく。前時までの学習経験を生かして2つの数量を表にまとめ、そこから変化や対応の特徴を見出し、言葉や記号、式を用いて説明する活動へと展開していく。

5. 単元の指導計画（全4時間）

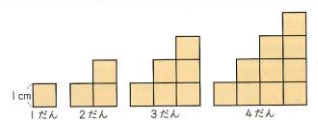
次	時	主な学習活動
1	1	和が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。
	2	差が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。
	3	商が一定の伴って変わる2つの数量の関係に着目し、関係の特徴について考える。（本時）
2	1	数学的な見方・考え方の振り返りをする。

6. 本時の学習について（3／4時間目）

(1) 目標

伴って変わる2つの数量の関係（商が一定）について、表を用いてその関係をとらえ、□や○を使った式に表すことができる。

(2) 展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・評価方法														
<p>1. 問題文を読む。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>3 1辺が1cmの正方形のあつ紙を、下の図のように、1だん、2だん、…とならべて、階段の形を作ります。20だんのときの、まわりの長さを求めましょう。</p> </div>  <p>2. 問題の場面を表に表す。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>だ</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>ま</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>3. 20段の時のまわりの長さを考える。</p> <p>4. ペア/班で交流する。 式 $20 \times 4 = 80$ A, 80cm</p> <p>5. ペア/班で交流し、言葉の式や、□と○を使った式に表す。 $\square \times 4 = \bigcirc$</p> <p>6. 練習問題をする。 ・段数が10段の時。 ・周りの長さが100cmの時。</p>	だ	1	2	3	4	5	6	ま	4	8	12	16			<p>○伴って変わる2つの数を見つけるよう促す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ まわりの長さのもとめ方を考えよう。</p> </div> <p>○表を配る。 ○1・2、3・4段目を書くよう伝える。</p> <p>○隠していた問題文を見せ、20段の時の求め方を考えるよう伝える。 ○表をたてや横に見ると、きまりがあることを確認する。</p> <p>○立式するよう促す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>表をかいて、式に表すと、問題が解決しやすい。</p> </div> <p>○□や○を使った式をもとに立式するよう伝える。</p>	<p>・表を用いて、2つの数量関係をとらえ、□や○を使って式に表している。</p> <p>【思考・判断・表現】 (観察・ノート)</p>
だ	1	2	3	4	5	6										
ま	4	8	12	16												

(3) 本時における具体的な児童の状況

十分満足できる状況 (A)	おおむね満足できる状況 (B)	支援を要する状況 (C) への手立て
<p>・表を用いてその関係をとらえ、□や○を使った式に表し、図や表と式のつながりを説明できる。</p>	<p>・表を用いてその関係をとらえ、□や○を使った式に表している。</p>	<p>・表をたてや横に見ると、きまりがあることに気付かせ、立式するよう促す。</p>

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 野田 俊弘

- 1. 学年・組 第5学年1組（29名）
- 2. 単元名 「比べ方を考えよう（1）」（東京書籍）
- 3. 単元目標

・異種の2量の割合としてとらえられる数量について、速さなどの単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、速さや単位量あたりの大きさを求めたり、比べたりすることができる。

（知識・技能）

- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり、表現したりする方法を図や式などを用いて考え表現している。（思考・判断・表現）
- ・速さや単位量あたりの大きさの意味及び表し方を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。（学びに向かう力、人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを伝え合い、自分の考えを自ら深める授業の研究」に照らして本単元では異種2量の割合としてとらえられる数量について単位量あたりの大きさの意味および表し方を理解し、図や式を用いて説明する活動をおこない、理解が深まるようにしたい。

本時では「速さ」に取り組む。まず、「速い」とはどういうことかを理解する。次に、「時間」も「距離」も違う時の速さの比べ方を考える。そして、「時間」「距離」のどちらかをそろえて考えれば答えが出せることがわかり、みんなに説明することができるようにしたいと考える。

本学級の児童は、まじめで前向きにがんばって取り組む児童が多い。一方で積極的に手を挙げて発表できる児童は少ないため、発表に向け個人一班一全体と自分の意見を言いやすい雰囲気づくりをしてきた。本授業もその方法を取り入れる。

5. 単元の指導計画（全10時間）

次	時	主な学習活動
1	1	うさぎ小屋の面積とうさぎの数に着目し、混み具合の比べ方を考える。
	2	混み具合の比べ方をまとめ、「単位量あたりの大きさ」の意味を理解する。
2	3	「人口密度」の意味とその求め方を理解する。
	4	単位量あたりの大きさを図や式を用いて、問題を解決する。
3	5	単位量あたりの大きさに着目し、速さの表し方を考える。 混み具合と速さの比べ方を、単位量あたりの大きさとして統合的にとらえる。（本時）
	6	速さを求める式を理解し、それを適用して速さを求める。
	7	道のりを求める式を理解し、それを適用して、道のりを求める。
	8	速さと道のりから時間を求める方法を考える。 速さ、道のり、時間の求め方を統合的にとらえる。
4	9	学習内容を生活の場面で活用する。
	10	学習内容の習熟・定着。 数学的な見方・考え方の振り返り。

6. 本時の学習について（5／10時間目）

（1）目標

速さは単位量あたりの大きさの考えを用いて表せることを図や式を用いて考え、説明することができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・（評価方法）									
1. 「速い」ということについて知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> アとイ、ウとエはそれぞれどちらが速いですか </div> 2. 本時の問題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 上の短きより走で、えみさんと弟ではどちらが速いでしょうか。 </div>	○既習の内容を確かめ解決に導けるように促す。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>時間（秒）</th> <th>きより(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弟</td> <td>16</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>えみ</td> <td>18</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		時間（秒）	きより(m)	弟	16	80	えみ	18	100	
	時間（秒）	きより(m)									
弟	16	80									
えみ	18	100									
3. 本時のめあてを知る	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ④時間もきよりもちがうときの、速さの比べ方を考えよう </div>										
4. 自分の考えを書く。	○数直線や言葉、図や式を使って求め方を書くように伝える。	<ul style="list-style-type: none"> ・速さの比べ方を時間と距離の2量を基に、単位量あたりの大きさの考えを用いて考えようとしている。【態度】（ノート・発言・観察） ・単位量あたりの大きさの考え方を基に、速さの比べ方を図や式を用いて考え、説明している。【思・判・表】（観察・発言・ノート） 									
5. 班で考え方を伝え合う。	○班全員が発言するように伝える。 ○伝え合う時には自分で作った図や式などを使って相手にわかるように伝えるように促す。										
6. 全体で考えを伝え合う。	○友だちの発表を聞いてよいところは自分のノートにメモするように伝える。										
7. 求め方をまとめる。											
8. 本時の学習を振り返る。	○話し合ったことを基に本時の学習内容をまとめる。										

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
・速さは単位量あたりの大きさの考えを用いて表せることを図や式を用いて考え、分かりやすく説明することができる。	・速さは単位量あたりの大きさの考えを用いて表せることを図や式を用いて考え、説明することができる。	・速さは単位量あたりの大きさの考えを用いて表せることを図や式を用いて考え、説明することができるよう声かけをしたり、印刷した図を渡したりするなど支援する。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 澤近 須美子

1. 学年・組 第5学年2組（30名）

2. 単元名 「比べ方を考えよう（1）」（東京書籍）

3. 単元目標

- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量について、速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、速さや単位量あたりの大きさを求めたり、比べたりすることができる。

（知識・技能）

- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を図や式などを用いて考え表現している。（思考・判断・表現）
- ・速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。（学びに向かう力、人間性等）

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元では、異種の2つの数量の割合としてとらえられる数量があることを学習し、その比べ方や表し方を理解する。2つの数量の間に比例関係があることを前提として、単位量あたりの大きさの考え方を理解し、それらを用いる力を育てる。さらに、単位量あたりの大きさの考え方が用いられている事例を取り上げ、今後の学習や生活に自ら活用しようとする態度を養っていききたい。

指導にあたっては、社会科の学習で作物の収穫量を1aあたりの収穫量で比べたり、人口密度を1km²あたりの人口として表したりしていること等と関連付けて、単位量あたりの大きさを比較することの良さに気づかせたい。研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」にせまるため、また、今後さらに学習を発展させ、深い学びにしていけるために、本単元ではペアや班での交流も取り入れた課題解決活動をすすめていく。そして、身の周りの事象を数理的にとらえ、論理的に考察しようとする態度を育てていきたい。

5. 単元の指導計画（全10時間）

次	時	主な学習活動
1	1	うさぎ小屋の面積とうさぎの数に着目し、混み具合の比べ方を考える。
	2	混み具合の比べ方をまとめ、「単位量あたりの大きさ」の意味を理解する。
2	3	「人口密度」の意味とその求め方を理解する。
	4	単位量あたりの大きさをを用いて、問題を解決する。（本時）
3	5	単位量あたりの大きさに着目し、速さの表し方を考える。 混み具合と速さの比べ方を、単位量あたりの大きさとして統合的にとらえる。
	6	速さを求める式を理解し、それを適用して速さを求める。
	7	道のりを求める式を理解し、それを適用して、道のりを求める。
	8	速さと道のりから時間を求める方法を考える。 速さ、道のり、時間の求め方を統合的にとらえる。
4	9	学習内容を生活の場面で活用する。
	10	学習内容の習熟・定着。 数学的な見方・考え方の振り返り。

6. 本時の学習について（4／10時間目）

（1）目標

- ・2つの数量の関係に着目し、2量のどちらかにそろえて、答えを求めることができる。
- ・2量のどちらかがそろっていれば、もう一方の量で比べられることを理解し、根拠をもって説明できる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・(評価方法)
1. レンタカーについて話す。 「AとBどちらの自動車がお得ですか？」 2. 問題を提示する。	○本時の学習への関心を高める。 ・生活経験と学習内容を結び付け興味を引き出す。	・問題に関心を持ち問題に向き合っている。【態度】(発言・態度)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 問 ガソリン45Lで630km走れるレンタカーAと、ガソリン30Lで480km走れるレンタカーBがあります。どちらのレンタカーがお得ですか？ </div>		
3. 比べ方の見通しを立てる。 ・考えをノートに書き出す。 ①ガソリン量をそろえる。 ②走る道のりをそろえる。	○課題意識を持てるよう声をかける。 「どうすれば比べられるかな？」 ・ガソリン量と走る道のりが違うからこのままでは比べられない。 ・そろえて比べたらい	・既習（混み具合やとれ具合）の学習を想起し積極的に考えている。 【思・判・表】(ノート記述) ・友達が考えた過程を読み取り、式にしたり説明したりしている。 【態度】(観察・ノート記述)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> め 比べ方を考えて、図や式で説明しよう </div>		
4. ペア→自力解決をする。 5. 全体で交流、確認する。 6. 班で考える。 7. まとめる。 8. 振り返りを書く。	○単位量あたりで調べるとよいことに気づけるよう促す。 ○考えを図や式に書き込むよう促す。 「1Lあたり」「1kmあたり」 「他に比べ方は、ないかな？」 ○班全員が発言するよう促す。 ○基準量を何にするかで立式が変わることを確認する。 ○根拠をもって答えを説明するよう促す。 ○単位量あたりの大きさを用いて比べることの意味と良さに気づくよう促す。	・対話的に問題解決に取り組む。 【態度】(観察・ノート記述) 単位量あたりの大きさを比べられる良さに気づき、今後の学習に生かそうとしている。 【態度】(ノート記述・態度)

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる状況 (B)	支援を要する状況 (C) への手立て
・単位量あたりの大きさを用いて、2つの数量を比べることができる。 ・図や式を使って、根拠をもって答えを説明することができる。	・単位量あたりの大きさを用いて、2つの数量を比べることができる。	・何を基準にするかによって立式が変わることを確認する。

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 森元 麻里

- 1. 学年・組 第6学年1組（22名）
- 2. 単元名 「順序よく整理して調べよう」（東京書籍）
- 3. 単元目標

- ・ 起こりうる場合を順序よく整理するための図や表などの用い方を知り、調べることができる。
(知識・技能)
- ・ 事象の特徴に着目し、順序良く整理する観点を決めて、落ちや重なりなく調べる方法を考察することができる。(思考・判断・表現)
- ・ 並べ方や組み合わせ方について、図や表などを用いて工夫をしながら、多面的にとらえ、より良いものを求めて粘り強く考えたり、数学の良さに気づき学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。(学びに向かう力、人間性等)

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、場当たりに列挙するのではなく、図や表などを用いて落ちや重なりがないように工夫して調べることをねらいとしている。事象の特徴に着目し、観点を定めて考えたり、名称を記号化したりすることで、図や表を見やすく整理し、起こりうる場合を筋道立てて考える力を養いたい。

本学級の児童は、自分の考えを書き、ペアで伝え合う活動を積み重ねてきた。また言葉から図や式、式から言葉へのつながりを考える機会を多く持つように心がけた。しかし、全員の前で説明するには敷居が高いと思う子も多い。あまり緊張せず、落ち着いて行える解説動画づくりも並行して行ってきた。動画を見直すことで算数用語を適切に用いることや指し示し方も少しずつ意識している。

本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを持ち、伝え合う中で、自分の考えを広げ、深める授業の研究」にあるように、友だちに伝え、友だちから返してもらった言葉や説明からさらに、並べ方や組み合わせにおける図の有効性や、特徴をつかみ、問題を解くことの楽しさを感じるとともに、問題の奥深さやおもしろさを味わってほしい。

5. 単元の指導計画（全6時間）

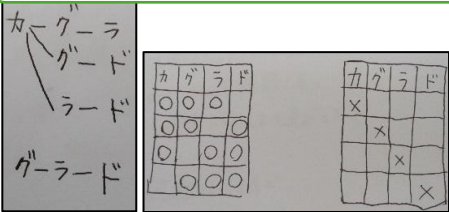
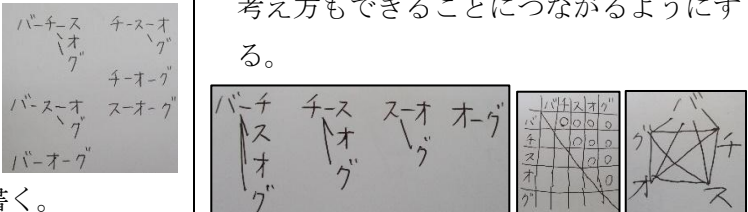
次	時	主な学習内容
1	1	並べ方について、落ちや重なりのないように図や表などを用いて調べる方法を考える。
	2	並べ方について、表や樹形図などを用いて調べる方法の理解を深める。
2	3	組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、図や表などを用いて調べる方法を考える。
	4	組み合わせについて、表や樹形図などを用いて調べる方法の理解を深める。(本時)
3	5	日常生活の場面に沿った活用問題を解く。
	6	おすすめの解説動画を作る。

6. 本時の学習について（4／6時間目）

（1）目標

- ・組み合わせについて、表や樹形図などを用いて落ちや重なりがないように調べる方法を考えることができる。
- ・友だちの解き方と比べる中で、表や図を用いたよさに気づくことができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・（評価方法）
1. 問題文を読み、場面を確認する。	<p>㊦ カレーせんべい、グミ、ラムネ、ドーナツの4つのおかしの中から、ちがう種類の3つを選びます。どんな選び方がありますか。何通りの選び方ができますか。</p>	
2. 問題を解き、考えを交流する。	<p>○「4つの中から3つ選ぶ」ということは「4つの中から1つ選ばない」という考え方につながるようにする。</p> <p>㊦ 落ちや重なりがないように調べる方法を考えよう。</p>  <p>○自分の図や表と比べながら、友だちの工夫点に気づくように促す。</p>	<p>・組み合わせについて、表や樹形図などを用いて落ちや重なりがないように調べている。【知・技】（ノート記述・観察・発表）</p>
3. 適応問題を解く。	<p>㊦ バニラ、チョコレート、ストロベリー、オレンジ、グレープの5つの中から、ちがう種類の3つを選んで買います。どんな組み合わせがありますか。また、全部で何通りありますか。</p>	
4. ふり返りを書く。	<p>○「5つの中から3つを選ぶ」ということは「5つの中から2つ選ばない」という考え方もできることにつながるようにする。</p> 	<p>・組み合わせについて、表や樹形図などを用いて落ちや重なりがないように調べている。【知・技】（ノート記述・観察・発表）</p> <p>・表や図のよさについて気づいている。【思・判・表】（ノート記述・発表）</p>

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<p>・表や図を用いて落ちや重なりがないように調べる方法を考え、よりよい方法や、仕組みについて気づいている。</p>	<p>・表や図を用いて落ちや重なりがないように調べる方法を考えている。</p>	<p>・今まで学んだ図や表のワークシートを用意する。</p>

算数科学習指導案

柏原市立柏原東小学校

指導者 増岡 博樹

- 1. 学年・組 第6学年2組（23名）
- 2. 単元名 「順序よく整理して調べよう」（東京書籍）
- 3. 単元目標

- ・ 起こりうる場合を順序よく整理するための図や表などの用い方を知り、調べることができる。
(知識・技能)
- ・ 事象の特徴に着目し、順序良く整理する観点を決めて、落ちや重なりなく調べる方法を考察することができる。(思考・判断・表現)
- ・ 並べ方や組み合わせ方について、図や表などを用いて工夫をしながら、多面的にとらえ、より良いものを求めて粘り強く考えたり、数学の良さに気づき学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。(学びに向かう力、人間性等)

4. 研究主題における本時の指導にあたって

本単元は、場当たりに思いつくままに列挙するのではなく、図や表などを用いて落ちや重なりがないように工夫して調べることをねらいとしている。事象の特徴に着目し、観点を定めて考えたり、名称を記号化したりすることで、見やすく整理し、起こりうる場合を筋道立てて考える力を養いたい。

本学級の児童は、算数科において問題から考えられる図と式の間関係をノートに書き、自分の考えをまとめることに力を入れてきた。そのため、自分の考えを図や式に表すことができる児童が多く、自分の考えをもってペア学習や全体発表をすることができている。しかし、分かりやすく伝えるために説明する文章を書くことや他の人に分かりやすく伝えるなど、目的や相手意識をもつことができていない児童が多い。そのため、全体発表する児童は限られた児童になることが多く、自信をもって発表する児童も少ない。

そこで、本校の算数科における研究テーマ「自分の考えを伝え合い、自分の考えを自ら深める授業の研究」をもとに、児童一人ひとりが目的や相手意識をもって自分の考えを伝えられるようにしていきたい。そして、全員が自分の考えをもって授業に参加し、これからの生活で活かしたいと思うようにしていきたい。

5. 単元の指導計画（全6時間）

次	時	主な学習内容
1	1	並べ方について、落ちや重なりのないように図や表などを用いて調べる方法を考える。
	2	並べ方について、表や樹形図などを用いて調べる方法の理解を深める。
2	3	組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、図や表などを用いて調べる方法を考える。
	4	組み合わせについて、表や樹形図などを用いて調べる方法の理解を深める。
3	5	日常生活の場面に沿った活用問題を解く。(本時)
	6	おすすめの解説動画を作る。

6. 本時の学習について（5／6時間目）

（1）目標

並べ方について図や表などを用いて工夫しながら考え、相手意識をもって考えをまとめることができる。

（2）展開

主な学習内容・活動	研究主題にせまるための手立て	評価規準・（評価方法）
<p>1. 問題を読み場面や条件、目的などを確認する。</p> <p>⑩今年（問）の6年生がおすすめするアトラクション BEST 4 を必ず回るルートは、全部で何通りあるでしょうか。また、全部のルートから1つ選びおすすめ度を考えて、来年の6年生におすすめしよう。</p> <p>⑪（め）来年の6年生へ、「パルケエスパーニャ」のおすすめルートを考えよう。</p> <p>2. 全部の通りを考える。 ・自分のノートに図や表などを用いて、考えをまとめる。</p> <p>1 2 3 4 ピ- ア- ス- グ / \ グ- ス / \ ス- ア- グ / \ - グ- ア ... / \ グ- ア- ス / \ ス- ア</p> <p>1 2 3 4 ピ ア ス グ ピ ア グ ス ピ ス ア グ ... ピ ス グ ア ピ グ ア ス ピ グ ス ア</p> <p>3. グループで考えをまとめ、発表する。 ・おすすめする人やおすすめ度を考える。 ・全体で発表する。</p> <p>4. ふり返りをする。 ・工夫したことや学んだことの良さなどを書く。</p>	<p>○修学旅行のことを思い出させながら、丁寧に説明する。</p> <p>○図や表、式、数などの説明を言葉や文で表現するように伝える。 ○ルートを1つ決める際に、時間帯や混み具合なども意識するように声をかける。</p> <p>○相手意識を忘れないように机間指導する。 ○グループのちがいを比較し、気づいたことを発表するように伝える。</p>	<p>・並べ方を図や表などを用いて、工夫して考えることができている。 【思・判・表】 （ワークシート）</p> <p>・相手意識をもって考えをまとめることができている。 【思・判・表】（発表）</p>

（3）本時における評価の判断基準

十分満足できる姿 (A)	おおむね満足できる姿 (B)	支援を要する児童 (C) への手立て
<p>・並べ方について図や表などを用いて工夫しながら考え、図や表、式、数などの意味を分かりやすく説明し、相手意識をもって考えをまとめている。</p>	<p>・並べ方について図や表などを用いて工夫しながら考え、相手意識をもって考えをまとめている。</p>	<p>・図や表を一緒に考える。 ・ルートを1つ決めさせてから、理由を考えるよう促す。</p>