

1. 日時 平成30年9月21日（金）
2. 学年 第5学年 8名 第6学年 8名
3. 単元 「人文字でNUTAを作ろう」 ～人文字（第5学年） 場合を順序よく整理して（第6学年）～
4. 単元について

第5学年

- 本単元は、学習指導要領の指導事項で次のように示されている。

指導事項 指導計画の作成と内容の取扱い 2－（2）

・思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、言葉、数、式、図、表、グラフを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。

本単元では、関係を分析して、推理を積み重ねていく問題解決の思考法を育成することをねらいとしている。特に本単元では、「簡単な場合から考える」という問題解決の思考法を経験させることに重点をおいて指導したい。

児童はこれまでに、第3学年の「間の数」の学習で、直線状に並ぶ木と間の関係に「間の数＋1＝木の数」というきまりを発見し、両端の木の間の長さを求めている。本単元では、植木が人に変わり、直線的な植木の並びが、複雑な「UFO」の文字に変わっている。問題の要素間の関係が複雑になり、解決の糸口が見えにくくなっていく。このため、問題の要素間の関係を分析し、単純化して考えることを大切にしていきたい。

また、どのように考えたか、自分の考えや求め方を「ノートに書く」「友達に話す」「全体に説明する」等の活動を取り入れて、筋道を立てて説明できる児童の育成をめざす。特に、人文字で必要な人数は同じでも、求め方が違う場合があるため、答えを導き出す過程が大事になってくる。その過程を、図で表したり言葉で説明したりする活動を取り入れることで、表現する力を養っていきたい。

さらに、本単元では、児童が主体的に学ぶことができるように、単元名を「人文字で NUTA を作ろう」と設定した。児童は、本単元で学んだ内容を利用して、自分たちも人文字を作ってみたいという欲求をもつだろう。そこで、本単元に入る前に「この単元で学んだ事を使って、人文字で NUTA を作ると、それぞれの文字に何人必要か。」と問いかけ、学習への意欲をもたせる。また、それぞれの文字に立つ人に色紙を持たせることを伝え、4色の色紙で一色ずつ「N」「U」「T」「A」と作る場合、何通りあるかを6年生に考えさせ、自分たちで人文字を作ろうと投げかけ学習への意欲を高めたい。5・6年生16人が同じ目標に向かって学習を進めることで、児童の学習意欲や主体的な学びをより期待したい。

第6学年

- 本単元は、学習指導要領第6学年の内容 「D 数量関係」で次のように示されている。

・具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする。D（5）起こり得る場合

本単元は、第5学年の分類整理して考える活動、第6学年の場合をあげて調べて求める活動の上に、起こり得る全ての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙できるようにすることをねらいとしている。起こり得る場合を順序よく整理して調べるとは、思いつくままに列挙していたのでは落ちや重なりが生じるような順序や組み合わせなどの事象について、規則に従って正しく並べたり、整理して見やすくしたりして、誤りなく全ての場合を明らかにすることである。

指導に当たっては、結果として何通りの場合があるかを明らかにすることよりも、整理して考える過程に重点をおき、具体的な事実に応じて、図、表などを用いて表すなどの工夫をしながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べていこうとする態度を育てていきたい。また、「レッド」を「レ」、「あきら」を「あ」など、名前を記号化して端的に表すことは、順序よく整理して調べる際に有効であることを実感させていきたい。

自分の考えを発表する際には、相手に伝えるための工夫を考えさせ、説明させたい。そのためにも、自分の考えた理由や根拠、過程を明らかにし、思考の筋道が見えるノート作りに取り組む。自分の考えを書く際、記号をつけたり色分けをしたりしている児童のノートを見せ、工夫をしたノート作りに意欲的に取組ませていきたい。そしてノートをもとに、言葉と図と式を関係づけて友達や全体に説明できるようにさせたい。

また、本単元では、児童が主体的に学ぶことができるように、単元名を「人文字で NUTA を作ろう」と設定した。児童は、本単元で学習した内容を利用して、5年生は、自分たちも人文字を作ってみたいという欲求をもつだろう。そこで、それぞれの文字に立つ人に色紙を持たせることを伝え、4色の色紙で一色ずつ「N」「U」「T」「A」と作る場合、何通りあるかを6年生に考えさせ、自分たちで人文字を作ろうと投げかけ学習への意欲を高めたい。5・6年生16人が同じ目標に向かって学習を進めることで、児童の学習意欲や主体的な学びをより期待したい。

児童の実態・課題

- 自分の考えだけでなく、そこまでの課程や考え方をノートに書くことができる児童が出てきた。
- 友達の考えを聞き、共通点や相違点を出すことができる児童が出てきた。
- 板書やノートをヒントに、本時のまとめを自分たちで考えるようになってきた。
- レディネステストの結果
- ・
- ・

めざす児童像

- 正しい用語を使って書いたり説明したりできる児童。
- 自分の考えの根拠を図や式、算数用語を用いながら筋道を立てて説明できる児童。
- 自分の考えを図に書きこんだり、印や記号をつけて分かりやすくノートに書いたりする児童。



本単元で育てたい資質・能力

①課題発見・解決力	◎
②表現力	
③チャレンジ精神	○
④自らへの自信	



手だて

- 3 学年で学習した問題を復習して学習に入り、既習事項を活用できないか考えさせ、視点を明確にして取り組ませる。
- 言葉の説明だけでなく、どのように考えたのか相手に分かりやすく説明できる表現力をつけ、個々の発言をつなぐことで友達の考えの根拠を考えさせ、自分の考えを比較させる場を意図的につくる。

使わせたい算数用語・記号及び表現
間の数 直線 一直線 重なる

児童の実態・課題

- 問題を整理し気づいたことをもとに、めあてを決めようとするができる。
- 自分の考えを説明する時には、図や式などをもとに説明しようとするが、児童が偏っている。
- 出てきた意見について比較し、違いやよさなどの気づきを発表する児童は少ない。
- レディネステストの結果
- ・
- ・
- ・

めざす児童像

- 問題を整理し、既習事項と比較しながら、めあてを決めることができる児童。
- 自分の考えた課程を、言葉や式、図などで表したノート作りができる児童。
- 自分の考えの根拠を算数用語や図などを使いながら、全体へ説明できる児童。
- 出てきた意見について、違いやよさについて気づき、発表できる児童。



本単元で育てたい資質・能力

①課題発見・解決力	◎
②表現力	
③チャレンジ精神	○
④自らへの自信	



手だて

- めあてを決める場面では、既習事項が想起できるよう、前時までの復習を行う。
- 算数用語を掲示し、発表の時に使えるようにしておく。
- お互いの意見を比較することができるように、板書を工夫する。

使わせたい算数用語・記号及び表現
樹形図 落ち 重なり 記号にする 先頭を決める

5. 単元の目標

- ・一定の間隔で並んだ人の数と間の数の関係に目をつけて問題を解くことができる。

5. 単元の目標

- ・図や表を用いて、場合を順序よく整理して落ちや重なりのないように調べることができる。
- ・全部の中から条件に合ったものをみつけることができる。

6. 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
・人数と間の関係について、簡単な場合から複雑な場合を考えることに興味関心をもって進んで活動しようとしている。	・人数と間の数の関係について、簡単な場合から、複雑な場合を考えている。	・人数と間の数の関係について、複雑な形を単純な形に直すことができる。	・人数と間の数の関係について、単純な形で考えたことが複雑な形でも使えることを理解している。

6. 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
・いろいろな場合を調べるのに、観点を決めたり、図や表を工夫したりして順序よく整理して調べようとしている。	・組み合わせやならべ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べる方法を考えることができる。	・組み合わせやならべ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べることができる。	・組み合わせやならべ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べるためには、観点を決めたり、図や表を工夫して調べればよいことを理解している。

7. 指導と評価の計画（全4時間）

小単元	時	学習活動	評価					評価方法
			関	考	技	知	評価規準	
復習と準備	1	・第3学年「間の数」の復習と、本単元の学習内容を理解する。 課題発見・解決力	◎				・既習事項を使って問題を解いている。 ・本単元の学習の意図や目標を理解し、意欲的に学習しようとしている。	ノート
	2	・Uの字を一直線に変形して子どもの数と間の数の関係に着目して考える。 課題発見・解決力		◎			・簡単な場合で調べ、数量の関係を見つけていけば、問題解決できることがわかる。	発表 ノート
人文字	3 (本時)	・枝分かれする場合(F)や、環状になる部分がある場合(O)の人数と間の数の関係を考える。 課題発見・解決力		◎			・枝分かれする場合や、環状になる部分がある場合も、一本の直線に変形させて考えることができる。	発表 ノート
	た し か め 4	・「NUTA」を人文字で作る場合の人数を考える。 チャレンジ精神		◎		○		発表 ノート

7. 指導と評価の計画（全10時間）

小単元		学習活動	評価					評価方法	
			関・意	考え方	技能	知・理	評価規準		
準備	1	・本単元の学習内容を理解する。 課題発見・解決力	◎				・本単元の学習の意図や目標を理解し、意欲的に学習しようとしている。	発表 ノート	
	場合の数の調べ方	2	・3人でリレーをする場面で、その順番を図にかいて順序よく整理して調べる。 課題発見・解決力			◎		・3つや4つのものの並べ方と、その場合の数を求めることができる。	発表 ノート
		3 (本時)	・4色のうちの2色を使って旗を作る場面で、旗が何通りできるかを図にかいて順序よく整理して調べる。 課題発見・解決力			◎		・4つのものの中から2つか3つを選んで並べ、その場合の数を求めることができる。	発表 ノート
		4	・4チームでの試合の組み合わせを、図や表にかいて順序よく整理して調べる。 チャレンジ精神				◎	・4種類のものの中から2種類を選んで組をつくる組み合わせと、その場合の数について、図や表を使って理解している。	発表 ノート
		5	・4種類のハンカチから3種類を選ぶ組み合わせを、表にかいて順序よく整理して調べる。 ・4種類のハンカチのうち、選ばない1種類に目をつけて考える。 チャレンジ精神				◎	・4種類のものの中から3種類を選んで組をつくる組み合わせと、その場合の数について、図や表を使って理解している。	発表 ノート
		6	練習			◎	○		ノート
いろいろな場合を考えて	7	・全ての行き方を、図や表にかいて順序よく整理して調べ、その中から条件にあてはまる行き方をみつける。 課題発見・解決力		◎			・起こり得る場合を順序よく整理し、目的に合う行き方を選ぶことができる。	発表 ノート	
	8	・みかんが欲しい人、バナナが欲しい人、両方が欲しい人の人数から、みかんだけが欲しい人とバナナだけが欲しい人の人数を考える。 課題発見・解決力		◎			・起こり得る場合を分類、整理して、解決することができる。	発表 ノート	
	9	・「NUTA」を4色の色紙で表す場合、何通りあるかを考える。 チャレンジ精神		◎	○		・4文字を4色の色紙で表す場合を何通りあるかを考えることができる。	発表 ノート	
た し か め	10	・学習内容の理解を図る。 課題発見・解決力		◎	○			ノート	

8. 本時の展開

(1) 本時の目標

枝分かれする場合や環状になる場合の人数と間の数の関係を、単純化して考えることができる。

(2) 観点別評価規準

◎枝分かれする場合や、環状になる部分がある場合も、一本の直線に変形させて考えることができる。

(3) 準備物

教：問題文（掲示用）

児：問題文（ノート用）

本時の学習を通して育てたい力

- 自分の求め方を、他者に分かりやすく表し、筋道を立てて書くことができる。
- ことば・図・式を関連させて説明することができる。

(1) 本時の目標

4つのものの中から、2つか3つを選んで並べ、その場合の数を求める。

(2) 観点別評価規準

◎4つのものの中から2つか3つを選んで並べ、その場合の数を求めることができる。

(3) 準備物

教：挿絵

本時の学習を通して育てたい力

- 自分の求め方を、線やしるしを入れたり、番号をつけたりして、他者に分かりやすく表し、筋道を立てて書くことができる。
- 一本の直線に変形させて何人並ぶかを考え、図や言葉の式、式を関連させて説明することができる。