

第5学年3組 算数科学習指導案

令和5年6月22日

1 単元「わくわく算数ひろば」（4時間完了）

(1) 単元目標

- ・「人文字」の題材を用いて、要素間の関係を分析し、その関係を単純化して問題解決することができる。 (思考・判断・表現)
- ・小数の乗除の演算を適切に選び、立式・計算し、その根拠をことばや図などを用いて説明することができる。 (思考・判断・表現)
- ・自由研究の1つの素材としての「しきつめもよう」を紹介して、自由研究の進め方を理解したり、自分のテーマを見つけようとしたりすることができる。 (思考・判断・表現)

(2) 単元構想

本学級の児童は、落ち着いた態度で授業に参加し、課題にじっくり取り組むことができる。男女隔てなく仲がよく、授業の中でチーム学習を行うと、チーム内で誰とでも聞き合いながら問題に取り組むことができている。単元「体積」では、長方形や正方形の面積の求め方や公式を基にして、直方体や立方体の体積の求め方や公式を考えることができた。授業で扱ったL字型の図形の体積も、図形を分割したり、補ったりして、その体積を直方体の公式を使って求めることができた。しかし、単元のまとめで扱った適応題では、雛壇型の複合立体図形を、組み合わせを工夫し簡単に求めようと思える児童は少なかった。

本小単元は、「簡単な場合をもとにして、関係をとらえる」思考法を育成するためのものである。この思考法は、複雑な場合に、問題の条件を単純化して問題解決のきっかけをつかみやすくする有効な思考法である。内容としてこの「人文字」は、第3学年「間の数（植木算）」で学習した「木の数＝間の数＋1」の発展的な扱いとして展開する。

まず、CやT、Eなどの文字を扱い、直線状ではないが、単純化し直線部分に着目させて、既習の並ぶものとその間の関係を想起させる。そして、その関係を維持したまま直線に変形していけば、これまでと同じように解決できることに気付かせることがポイントである。本時では、様々な形の人文字を扱い、「間の数」と「人の数」の関係に目を付けて考える。次に、小数のかけ算やわり算の演算の決定について考える。立式の根拠について考えさせ、その理由について説明できるようにさせたい。最後に、自由研究のテーマの決め方や進め方について学ぶ。教科書を基にして学習を行うことで、見通しをもって課題に取り組む力をのばしたい。

これらの活動を通して、自分の考えを伝えたり、友達からも考えを聞いたりすることで、思考を深化・発展させるとともに、数学的表現力を伸ばしていく。図形の見方を豊かにし、既習の知識をよりどころに問題解決する児童を育てたい。

(3) 学習計画

学 習 課 題	学 習 内 容	時 間	備 考
文字の形になるように一定の間隔で並んだ人の数と間の数の関係を図に着目して解決する。	・変形すると1本の直線になる場合の人数と間の数の関係を考える。 ・環状の場合の人数と間の数の関係を考える。	本時 (1/2)	
根拠に基づいて、小数のかけ算やわり算の演算決定をする。	・問題文をよんで立式し、答えを求める。 ・その式になるわけを説明する。	1	
「しきつめもよう」といった自由研究に取り組み、見通しをもって考える力や粘り強く取り組む態度を伸ばす。	・算数の自由研究の例を見て、関心をもつ。 ・算数の自由研究のテーマを探す。 ・算数の自由研究の仕方を知る。	1	

2 本時の学習指導

(1) 目 標

人の数と間の数の関係に着目し、図を単純化して人文字に必要な人数を考えることができる。

(思考・判断・表現)

(2) 課題を追究するための手だて

「間の数」と「並んでいるものの数」の関係性を維持したまま1本の直線に変形できることや、直線と環状の人数の違いをおさえるために、マグネットとリボンを使い操作する。

(3) 準 備

① 児童 ワークシート

② 教師 マグネット リボン ヒントカード

(4) 展 開

段階	児 童 の 活 動	教 師 の 活 動
導入 (5)	1 航空写真から問題を把握する。 ・ 1 mおきに人が並ぶから、6 mでは7人必要だね。 ・ 1本の直線にすれば数えられるね。	・ 1 mおきに並んで人文字をつくるという問題場面を捉えられるよう、岡小の航空写真を提示する。 ・ 見通しをもつことができるように、伸ばすと1本の直線になる場合の人数と間の数の関係をCの文字を使っておさえる。 ・ 学習課題を板書する。
課題 (1)	2 本時の学習課題を設定する。	・ 学習課題を板書する。
展開 (2 4)	人文字に必要な人数の求め方を考えよう	
	3 文字Tの自力・チーム解決をする。 ・ 線をずらして折り曲げると、直線になるね。 ・ 直線になったから、Tの人数を求められるよ。	・ 自分の考えをもつことができるよう、考えに行き詰まり手の止まっている児童には、方眼の付いた図を渡し、人が立つ場所に印をつけて長さや人数に注目し考えるよう促す。 ・ 友達と意見を交流し、自分の考えを見直したり、説明し合ったりできるよう、チーム学習の場を設定する。
	4 文字Eの自力・チーム解決をする。 ・ Eも、伸ばして線を移動したら1本の直線になるね。	・ 1本の直線にして考えるという思考の手助けのために、 <u>マグネットとリボンを使って実際に操作する。</u>
整理 (1 5)	5 他にも、まっすぐに直して人数を求めることができる字がないか探す。 ・ AやRは1本の直線にならないね。どうやって求めたらいいのかな。 6 学習課題について振り返る。 ・ 人文字に必要な人数は、1本の直線にしたときの様子を、図を使って考えると分かりやすいね。	・ 次時に扱う、変形しても1本の直線にならない環状の人文字を児童が発見したら、リボンとマグネットで操作し、どこが違うのかを問い違いに触れる。 ・ 複雑な形も、1本の直線に直せば習った考え方をを使い人数を求めることができることをおさえる。

(5) 評 価

人数や間隔が変わらないように簡単な形に変形して、解いている。

(思考・判断・表現)