

半具体物の操作活動を取り入れることで、より明確に課題の意味をつかみ、表にする良さに気付ける授業

なかよし5組（自閉症・情緒）特別支援学級 算数科学習指導案

指導者 吉田 佳織

1. 単元名 変わり方

2. 単元について

(1) 指導観

①単元を通して、(1) 具体物や半具体物の操作 (2) 表に表す (3) きまりを見つける (4) きまりを使って問題を解く、の流れで学習を行い、見通しがもてるようにする。

単元を通して、(1) 具体物や半具体物を操作して学習素材を確かめる。(2) 半具体物を操作してわかったことを表にかく。(3) 半具体物の操作や表をかく活動から気付いたことを話し合い、きまりを見つける。(4) 自分たちで見つけたきまりを使って問題を解く。という同じ流れで学習を進めることで見通しがもてるようにする。学習の流れを黒板に掲示して、「今やること」や「次にやること」を子どもがいつでも確認できるようにする。子ども自身が見通しをもつことで、安心して落ち着いて学習できる環境づくりにつながると考える。

②具体物や半具体物を操作して、楽しみながら学習素材を確かめる。

子どもたちの実態から、言葉や図だけではどのような問題なのかを理解するのは難しいことが予想される。そこで問題に合ったマグネットを用意し、操作をしながら学習素材への理解を深められるようにする。マグネットをホワイトボードに貼ると、ずれたり落ちたりすることなく、友だちや教員にも見せやすいため、子どもにとって扱いやすいと考える。また、二人は何かを操作する活動が好きで、操作活動は意欲的に学習に取り組める方法の1つである。操作の中で会話が生まれ、そこから学習素材について知り、問題を解くことに繋げていきたい。1人1つホワイトボードを用意し、自分のペースで操作ができるようにする。本時では、学習素材の内容を視覚からも捉えられるように、参観している教員が場面の様子を示し、それを全員で確認する。初めは、問題場面を正しく理解するために半具体物の操作の仕方を一緒に確かめ、慣れてきたら自分の力で進めていけるようにする。

③思考の手助けとなるヒントを用意し、意欲の保持につなげる。

子どもが意欲を保持した状態で学習に臨むことができるよう、つまずきそうな場面を予想して、ヒントを用意しておく。本時では、(1) 問題の場面を具体的にイメージできるように、参観している教員に例を示してもらい。(2) きまりを見つけるヒント（表を横に見ていき、数がどう変わっているか）が書かれた表を用意する。(3) きまりを見つけるヒントになるように、どこがどう増えているかがわかるように色を変えたマグネットを貼ったものを掲示する。子どもが自分の力で、「できた!」「わかった!」という気持ちをもち続けられるように、いつでも支援ができるように用意をしておき、必要に応じてヒントを活用できるように準備をしておく。

④実態に合わせて、集中して学習に取り組める環境づくりを行う。

A 児

- ①様々なことに気持ちが向いてしまうため、必要なものだけを机の上に出すようにする。学習活動が切り替わり、使うものが変わる時には個別に声をかけて学習から気持ちが逸れないようにする。
- ②話を聞くときには作業を止めて相手の話を最後まで聞けるように、聞く時間であることを伝えるカードを黒板に掲示する。
- ③板書をするときにはルビを振り、言葉の意味が理解できているかを個別に確認する。

B 児

- ①見通しがもてなかったり、急に予定が変わったりすることに不安を感じることがある。1時間の学習の流れを掲示するだけでなく、「次はこんなことをするよ。」と個別に声をかけて安心して学習に向かえるようにする。
- ②時々周りの人の様子が気になり集中が途切れてしまうため、パーティションを用意しておき、必要に応じて使用する。

3. 単元の目標

- 【知識及び技能】 伴って変わる2つの数量の関係を、表やグラフに整理したり、○や△の式に表したりすることができる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 伴って変わる2つの数量の関係を表に整理して、変化や関係の特徴を考えている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 伴って変わる2つの数量の関係に進んで関わり、ふり返りを通して表やグラフに数量を整理したり式に表したりすることの良さに気づき、生活や学習に活かそうとしている。

4. 全体指導計画（7時間扱い）

時	○本時の目標 ・ 活動内容	【評価】（方法）	指導形態
1	○長方形づくりを通して、伴って変わる2つの数量の関係について調べていくという単元の課題をつかむ。 ○伴って変わる2つの数量の関係を調べる表のかき方やよみ方を理解する。 ・マグネットを使って長方形づくりを行い、縦と横の本数の関係を表に表し、気付いたことを話し合う。 【学びに向かう力、人間性等】 長方形づくりを通して縦と横の本数の組にきまりがあることに気づき、それを順序よく表に整理して調べようとしている。（観察・発言） 【知識及び技能】 伴って変わる2つの数量関係を、順序よく表に整理して調べることができる。（表・発言）		一斉 個別
2	○伴って変わる2つの数量の関係を、○や△を使った式に表す。 ・表から見つけたきまりを言葉の式や、○や△を使った式に表す。 【知識及び技能】 伴って変わる2つの数量の関係を、○や△を使った式に表すことができる。（ノート）		一斉 個別
3	○伴って変わる2つの数量の関係を表にかいて調べたり、○や△を使った式に表して調べたりする。 ・正方形のマグネットを並べて周りの長さがどのように変わっていくかを、表にかいて調べる。 【思考力、判断力、表現力等】 伴って変わる2つの数量の関係を、図、表、式を使って考えたり説明したりしている。（表・ワークシート）		一斉 個別
4 (本時)	○変わり方のきまりを表にかいて見つけ、きまりを使って問題を解決する。 ・マグネットを並べて、テーブルの数が増えると座れる人の数がどのように増えるかを、表にかいて調べる。 【学びに向かう力、人間性等】 数量の関係を表に整理するよさに気づき、テーブルと人数を表に整理してきまりを見いだそうとしている。（表・発言）		一斉 個別

	【知識及び技能】 変わり方のきまりを使って、あてはまる場合を求めることができる。(表)	
5	○水そうの水の量と全体の重さの関係を、折れ線グラフに表したりよんだりする。 ・水そうに水を入れていったときの水のかさと全体の重さの関係を折れ線グラフにかいて調べる。 【知識及び技能】 水そうの水の量と全体の重さの関係を、折れ線グラフにかくことができる。(折れ線グラフ) 【思考力、判断力、表現力等】 折れ線グラフから変化の様子にとらえ、それをもとに解決の仕方を考えたり説明したりしている。(折れ線グラフ・発言)	一斉 個別
6	○学習内容の理解を確認する。 ・練習問題を解く。 【知識及び技能】 伴って変わる2つの数量の関係を表にかいて調べたり、○や△を使った式に表したりすることができる。また、○や△を使って問題を解決することができる。(ノート・発言)	一斉 個別
7	○ワークテストを使って学習が定着しているか評価をする。	個別

5. 本時の指導 (4 / 7)

(1) 目標

○数量の関係を表に整理するよさに気づき、テーブルと人数を表に整理してきまりを見出そうとして
いる。 **【学びに向かう力、人間性等】**

○変わり方のきまりを使って、あてはまる場合を求めることができる。 **【知識及び技能】**

(2) 展開

時配	学習活動と内容 ◎教師の発問 ・子どもの反応	○教師の支援 ☆評価 (方法)	資料
5	1. 前時の振り返りをする。 ・正方形を並べた。 ・表をかいた。 ・だんの数が増えると、周りの長さが4 cm ずつ増えた。	○半具体物の操作→表をかく→きまりを見つける→問題を解くの流れと学習内容を振り返る。 ○学習の流れがわかるように、ホワイトボードを掲示する。 ○参観している教員が実際に机の回りに座って見せ、具体的なイメージがもてるようにする。	・正方形のマグネット ・表 ・ホワイトボード ・机 ・いす
5	2. 問題を読み、場面を確かめる。 1列にテーブルをならべて、そのまわりに人がすわります。 テーブルの数とすわれる人の数の関係を調べましょう。		
3	3. 学習問題を確かめる。 テーブルの数とすわれる人の関係は、どのように調べればよいだろう。		
5	4. 具体物を操作して、学習素材を確かめる。 ◎どうやって並べたらよいだろう？ ・机のマグネットの周りに人のマグネットを置く。	○テーブル→  人→  マグネットの操作の仕方を一緒に確かめ、正しく操作ができているかを見て、必要に応じて声をかける。	・ホワイトボード ・マグネット
10	5. 表にかいて、きまりを見つける。 ◎表をかいて、気付いたことはあるかな？ ・テーブルの数を増やしていくと、座れる人の数が2人ずつ増える。	○多く書き込める表を用意し、表にかくことで答えを求められることに気付けるようにする。	・表
5	6. 見つけたきまりを使って、問題を解く。 テーブルの数が8このとき、何人の人がすわれますか。 24人すわるには、テーブルが何こいらいますか。 ・もっとマグネットを貼ろう。 ・表をもっとかけばわかる。 ・テーブルが1こ増えると、3人ずつ増えるね。	○必要に応じて増えた部分がわかるように、色が変わったマグネットを使ったものを子どもに見せる。 ☆数量の関係を表に整理するよさに気づき、テーブルと人数を表に整理してきまりを見出そうとすることができたか。(表・発言) ☆変わり方のきまりを使って、あてはまる場合を求めることができたか。(表)	・色の違うマグネット ・表
5	7. 本時のまとめをする。 テーブルの数とすわれる人の関係を調べるには、表にかくとわかりやすい。		
7	8. 適用題を解く。 テーブルの形を  から  に変えます。 テーブルの数が8このとき、何人の人がすわれるか、表にかいて調べましょう。	○本時の学習を振り返り、一緒にまとめを考える。 ○まとめは、子どもが書く量を配慮し、予めまとめカードを用意しておく。 ○マグネットの並べ方を一緒に確かめる。 ○ヒントカードを用意しておき、必要であれば使うように声をかける。	・まとめカード ・ホワイトボード ・マグネット ・表