

[全体計画]

中学部第*学年 数学科学習指導案

日時	令和3年*月*日 *曜日 2校時 (9:40～10:30)		場所	中学部*年*組教室
指導者	T1：前島 彩乃 T2：** ** T3：** * **			
題材名	いろいろな形をつくろう			
本題材の目標	・ 三角形や四角形などの基本的な図形について理解し、図形についての感覚を豊かにするとともに、図形を作図したり、構成したりすることなどについての技能を身に付けることができる。(知識及び技能)＜中・B図形1段階＞ ・ 三角形や四角形などの基本的な図形を構成する要素に着目し、平面図形の特徴を捉えることができる。(思考力、判断力、表現力等)＜中・B図形1段階＞ ・ 図形に進んで関わり、数学的に表現・処理しようとしている。(学びに向かう力、人間性等)＜中・B図形1段階＞			
題材の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	・ 基本的な図形が分かり、その図形を書いたり、簡単な図表を作ったりしている。 ・ 正方形、長方形をかいいたり、作ったり、それらを使って平面に敷き詰めたりしている。	・ 図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を考えるとともに、図形の性質を見いだし、身の回りのものの形を図形として捉えている。	・ 数学的活動の楽しさに気付く、関心や興味をもち、学習したことを結び付けて問題を解決しようとしている。	
題材設定の理由	本グループは男子7人、女子1人の合計8人で構成されている。長時間話を聞くなど、受動的な活動が続くと気が逸れてしまうことがあるが、ワークシートや絵カードを使った活動には意欲的に取り組んでいる。図形に関しては、8人とも丸、三角、四角の形の違いが分かり、同じ形毎に分類することができるが、身近なものの形と図形との関係についての理解が未熟な部分が見られる。また、自信がないために、一人で活動に取り組むことが難しい生徒が多い。 特別支援学校学習指導要領には、数学科の目標として、1段階B図形のイに、「三角形や四角形などの基本的な図形を構成する要素に着目し、平面図形の特徴を捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から関連付けて考えたりする力を養う。」と記されている。この目標を達成するために、内容（イ）-㉞「図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を考えるとともに、図形の性質を見いだし、身の回りのものの形を図形として捉えること。」を取り上げることにした。図形の特徴について復習し、実際に図形を動かしながら形を作っていくことで、日常生活と図形が関連していることを意識することができるのではないかと考える。 指導に当たっては、導入に既習事項である形のなかまわけや図形を書く活動を取り入れる。頂点の数や辺の数など、図形の特徴を毎時間振り返り、繰り返し書いたり分類したりすることで、知識の定着を図る。主に取り扱う学習内容は、興味・関心をもって活動に取り組むことができるように、身近なものの中から形を探したり、ストローを使って図形を作ったりする活動を設定した。実際に手を動かし、図形を作ることで、図形を構成している辺や頂点に注目できるようにしたい。特に本時で取り扱うタングラムでは、図形を回したりずらしたりしながらかたちを作ることで考える力を養い、身の回りのもののかたちを図形として捉えることにつなげたい。教材に関しては、一人一人の実態に応じて段階的に課題を用意することで、自信につなげ、チャレンジする意欲を引き出せるのではないかと考えた。個々の活動後にはARアプリを用いて完成した形を披露する場を設け、生徒同士の想像の幅を広げるとともに、達成感や意欲の向上を図っていきたい。活動に取り組む速度や理解力に実態差があるため、T2、T3と連携し、役割分担をしながら授業を進めていく。			

題材の指導計画 (10 時間扱い) 本時は第 9 時	次	時	学習内容・活動	評価規準・評価方法
	1 形の種類・特徴について知ろう	1 形の種類について知ろう	・角の数や辺の数を数える活動をする。 ・実際に図形を書く。	・頂点の数や辺の数など形の特徴を知り、形ごとに分類している。(知識・技能)〔観察〕
		2 身の回りにある形を探そう(丸、三角形)	・イラストの中から丸、三角形の形をしたものを探す。 ・教室にある丸、三角形を探す。	・イラストの中からそれぞれの形をしたものを見つけようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)〔発表、ワークシート〕
		3 身の回りにある形を探そう(四角形)	・イラストの中から四角形の形をしたものを探す。 ・教室にある四角形を探す。	・イラストの中からそれぞれの形をしたものを見つけようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)〔観察、ワークシート〕
	2 形を作ってみよう	4 いろいろな形を作ってみよう(三角形)	・ストローを使っていろいろな三角形を作る活動をする。 ・三角形にも種類があることを知る。	・三角形の辺の本数が分かり、3本のストローを使って三角形を作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕
		5 いろいろな形を作ってみよう(四角形)	・ストローを使っていろいろな四角形を作る活動をする。 ・四角形にも種類があることを知る。	・四角形の辺の数がわかり、4本のストローを使って四角形を作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕
		6 模様の中の形	・模様の中から四角形を探す。 ・二色の四角形を組み合わせ模様の作。	・形カードを組み合わせ模様の作ろうとしている。(主体的に学習に取り組む態度)〔観察、ワークシート〕
		7 模様の中の形	・模様の中から三角形を探す。 ・二色の三角形を組み合わせ模様の作。	・形カードを組み合わせ模様の作ろうとしている。(主体的に学習に取り組む態度)〔観察、ワークシート〕
		8・9・10 形を組み合わせ違う形を作ろう	・丸、三角、四角の形カードや型はめを使っていろいろな形を作る。 ・作った形を発表し合う。	・見本を見ながら形カードを組み合わせいろいろな形を作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕

〔本時の指導〕

1 本時の目標

- ・形に着目し、特徴を捉え、ぴったり重なる枠にはめたり、形カードを具体的に操作したりして、いろいろな形を作ることができる。(思考力・判断力・表現力等)

2 生徒の実態及び個別目標

①形の違いについて

- ◎：辺や頂点の数など○、△、□の形の特徴が分かり分類することができる。
- ：○、△、□の名称が分かり、形の違いを見極め、分類することができる。
- △：○、△、□の形の違いが分かる。

②具体物の操作について

- ◎：形の特徴を意識し、上下左右に回転させながら正しい向きに動かすことができる。
- ：見本を見て、同じ形を選ぶことができる。
- △：教師と一緒に操作をすることで活動に取り組むことができる。

③授業にむかう姿勢について

◎：全体での説明を聞いて、一人で活動に取り組むことができる。

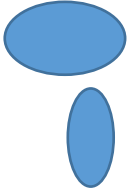
○：個別に説明を受け、手本を見ることで一人で活動に取り組むことができる。

△：教師が言葉かけすることで活動に取り組むことができる。

生徒 学年	生徒の実態			個別目標	自立活動の目標
	①	②	③		
A 中＊	△	○	△	・決められた枠内に形を操作し、型はめをすることができる。(思考力、判断力、表現力等)	相手に自分の伝えたいことが分かるようにコミュニケーションをとることができる。
	○の名称は理解している。				
B 中＊	○	○	△	・見本を見て同じ図形を選び、形を作ることができる。(思考力、判断力、表現力等)	自分のやりたい事や依頼を簡単な言葉で伝えることができる。
	言葉かけを受けて分類することができる。				
C 中＊	◎	◎	○	・見本を見て、図形の向きを確認しながら、正しい向きを探することができる。(思考力、判断力、表現力等)	
			気分が活動に影響してしまうことがある。		
D 中＊	○	○	○	・見本を見て図形を選び、上下左右を確認しながら正しい向きに動かすことができる。(思考力、判断力、表現力等)	
			集中力が続かず、ふざけてしまうことがある。		
E 中＊	○	○	△	・二つ以上の図形を組み合わせて、形を作ることができる。(思考力、判断力、表現力等)	
		注視することが難しい。	自信のなさから、一人で活動することに抵抗がある。		
F 中＊	◎	◎	○	・4種類以上の図形を組み合わせて見本と同じ形を作ることができる。(思考力、判断力、表現力等)	正しい姿勢を意識して座ることができる。
	ピースからイラストの情報を読み取り、パズルを完成させることができる。		言葉での説明ではなく、手本を示すと理解しやすい。		
G 中＊	◎	◎	○	・図形同士が重なる辺や頂点を確認し、見本と同じかたちを作ることができる。(思考力、判断力、表現力等)	正しい座り方を知り、姿勢を意識して活動に取り組むことができる。
			集中力が続かず、ふざけてしまうことがある。		
H 中＊	◎	◎	◎	・3種類以上の図形を組み合わせて形を作ることができる。(思考力、判断力、表現力等)	
			説明の解釈を間違えてしまうことがある。		

3 展開

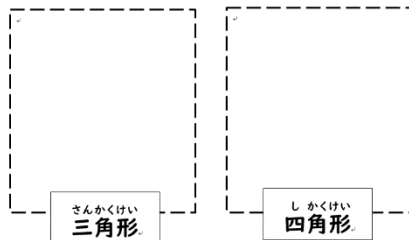
※形態の表記は 全体：全、グループ：グ、個別：個

形態 時間 (分)	主な学習活動・内容 (必要に応じて配置図等を入れる)	指導の手立て（各Tの役割等）※評価は□で囲む
全 (1)	1. はじめのあいさつをする	・ 本授業は感染症対策に配慮して行う。
全 (3)	2. 本時の活動内容を知る。 (1) 目標を確認する。 かたちをくみあわせて、 いろいろなかたちをつくる。 (2) 学習の流れを確認する。 学習内容 1 かいてみよう 2 かたちづくり 3 はっぴょう	・ 全体であいさつをして授業の始まりを意識できるようにする。 ・ 本時の目標を黒板に提示し、本時の目標を生徒が把握できるようにする。 ・ 目標は注目しやすくするために、赤枠で囲う。 ・ T2、T3は生徒が目標に注目できるように言葉かけをする。
全 (6)	3. かいてみよう (1) 図形の特徴を振り返る。  丸  三角形  四角形 頂点の数 なし 3つ 4つ 辺の数 なし 3本 4本 (2) 黒板上でなかまわけをする。  台形  三角形  平行四辺形 難：三角形に近い台形、平行四辺形 など 易：正三角形、長方形 など	・ 見通しがもてるように、T1は現在やっている項目の隣には矢印、終わった項目には花丸をつける。 ・ 代表生徒に頂点の数と辺の数を質問し、確認の際には、分かりやすいように頂点に丸印をつけたり、辺の数をマグネットで表したりして復習する。 ・ 教室前方に出て活動する機会を設け、自信をもち、授業への参加意識をより高められるようにするために指名した生徒に図形カードを渡し、当てはまる図形の場所へ貼るように促す。 ・ 自信がもてるように、実態に応じて、なかまわけをする図形を渡す。 ・ A、D、Eが図形を貼る場所に迷っている場合は選択肢を2択に減らしたり、頂点の数を数えたりするなど気付きを得られるような言葉かけをする。 ・ 4. かたちづくり で使用する平行四辺形や台形など、間違えやすい図形の頂点を数え、違いを分かりやすくする。

個
(5)

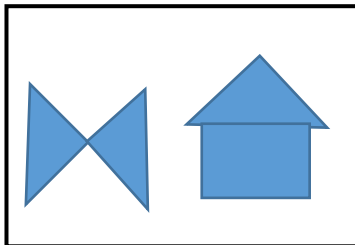
(3) 三角形と四角形を書く練習をする。
実態に応じて定規や枠を使って図形を書く。

【配付するワークシート】



4. かたちづくり

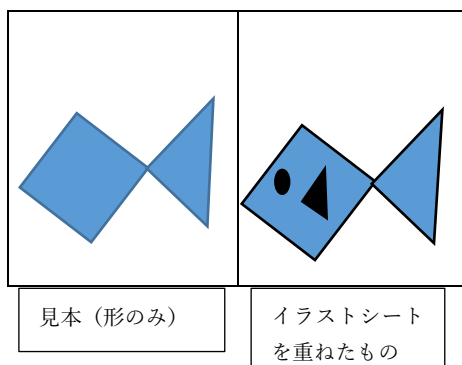
(1) 見本を見ながら復習する。



(2) かたちづくりをする。

A 難	飛行機、サメ、クジラ、カメ②、金魚、鳥①、キツネ、ロケット② など
B 中	ケーキ、パフェ、家②、ロケット①、カメ①、ダイヤ① など
C 易	家①、アメ、チューリップ、魚①、車①②、バス、ヨット、トラック、プリン、だんご など

【配付する見本 例】



- ・ 定規で書くことが難しい生徒（A、E）には、1人で図形が書けるように、四角形と三角形の枠を用意する。図形を書く時には、初めに三角形と四角形を見分けるよう促してから枠を渡すようにする。
- ・ 定規を使って線が引けた場合には上手に線が引けた部分に○を付けるなど、具体的に称賛し自信がもてるようにする。
- ・ Cが気分によって一人で活動に取り組むことが難しい場合には、点を書くなど、難易度を下げ、挑戦する意欲がもてるようにする。
- ・ Bには、「三角形はおにぎりの形だね」などの言葉かけをしながら、ワークシートを指さして活動が分かりやすいようにする。
- ・ Dの定規が目印となる点からずれてしまっているときには点をペンで目立たせたり、指さしたりして注目しやすくする。
- ・ 活動の見通しや前時の振り返りのために形を組み合わせて、手本を示す。
- ・ T1は5. はっぴょう で発表してもらう生徒を伝える。
- ・ 作るかたちは実態に合わせて設定する。
- ・ 実態に合わせて難易度を段階的に設定し、挑戦する意欲がもてるようにする。
- ・ Bが意欲的に活動に取り組めるようにBが好きな「海の生き物」の教材を用意する。
- ・ はじめは個別に設定したかたちの中からそれぞれ難易度が低い形ピースを渡す。
- ・ T2、T3は実態に合わせてヒントを出したり、イラストシートを用いたりしてモチベーションを保てるようにする。
- ・ 自信がなく、一人で活動することが難しい生徒には、目印になるように、重なる部分にシールを付けたり、図形を一つ置いたりするなど、可能な限り一人で課題に取り組めるような支援をする。
- ・ Fが早くかたちを作り終えた時には、見本の難易度を上げ、シルエットのみのものを渡す。
- ・ T1は生徒の様子を見ながら、モニターとタブレット端末の準備をする。
- ・ T2、T3は、かたちを作り終えた生徒に、「三角形の尖っている部分が○○と似ているね」など、図形とかたちの共通点を伝えるなど、気づきを得られるような言葉かけをする。
- ・ かたちを作り終えた生徒には、次に作るかたちのピースと見本を渡す。

全
(20)

全 (13)	5. はっぴょう (1) 作ったかたちを発表する。 代表生徒は使用した図形や作ったものを発表する。 【発表原稿例】 ぼくは・わたしは ○ (丸) <u> </u>こ △ (三角形) <u> </u>こ □ (四角形) <u> </u>こ つかって <u>作った形</u> を 作りました。 (2) ARアプリでかたちが動く様子を見る。	・全員が一つ以上のかたちを作り終えたのを見て、モニターに注目するよう促し、発表を始める。 ・モニター画面に注目しやすくするために、ホワイトボードは発表を始める前に回収する。 ・T 3 はカメラアプリを起動し、一つずつホワイトボードを写す。 ・T 1 は代表生徒を指名し、発表するよう促す。 ・T 1 は写しているかたちを見て、がんばったところを称賛したり、作った生徒に質問をしたりする。 ・発表が済んだ生徒のホワイトボードを黒板に貼る。 ・黒板に貼り付けたものの中からいくつかのかたちを選びARアプリでスキャンする。 ・スキャンしたかたちを見せながら、図形が身の回りのものに関わっていることを伝える。 A : 決められた枠内に図形を操作し、型はめをしている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 B : 見本を見て同じ図形を選び、かたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 C : 見本を見て、図形の向きを確認しながら、正しい向きを探している。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 D : 見本を見て図形を選び、上下左右を確認しながら正しい向きに動かしている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 E : 2 つ以上の図形を組み合わせ、かたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 F : 4 種類以上の図形を組み合わせで見本と同じかたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 G : 図形同士が重なる辺や頂点を確認し、見本と同じかたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 H : 3 種類以上の図形を組み合わせでかたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕 ・形に着目し、特徴を捉え、いろいろなかたちを作っている。(思考・判断・表現)〔観察、ワークシート〕
-------------------	--	--

全 (2)	6. 本時のまとめ、評価 7. 終わりのあいさつをする。	・ T 1 は学習を振り返り、生徒の様子や取組について具体的に称賛し、達成感をもてるようにする。 ・ 全体であいさつをし、授業の終わりを意識できるようにする。
【板書計画】 数学 かたちづくり 目標 かたちをくみあわせて、いろいろなかたちをつくる。 学習の流れ 1 かいてみよう 2 かたちづくり 3 はっぴょう ちょうてん の かず 丸 なし 3つ 4つ 3ほん 4ほん へん の かず なし 3ほん 4ほん 黒板 教師用機 T 1 モニター (A Rアプリ使用時) 机 ロッカー 教師用機 H E G C D T 3 A B F T 2		

(例) ホワイトボード イメージ

