

第1学年 算数科学習指導案

1 単元名 「もののいち」

利用機器	教師用タブレット、モニター
------	---------------

2 単元について

(1) 単元の目標

表現に従って基点からの進み方を考える活動を通して、内容を分解したり手順を順序立てたりするとともに、上下、左右などの用語を用いて、ものの位置を表すことができる。

(2) 学習内容

本学級の児童（男子10人、女子13人）は、活発でゲームや競争を好み、遊び要素のある活動に意欲的に取り組むことができる。一方で根気強く物事に取り組むこと、集中することが苦手で、特に書くことに困難さを伴う児童が多い。ものの位置について、具体的な場所を認識していても、ことばで正しく表現できる児童は多くはない。算数科では、一列に並んでいるものの位置を、前後・左右・上下の言葉と順序数を使って表すことを学習している。しかし、平面上のものの位置を二次元的に表すことを経験している児童は少ない。

本単元は、新学習指導要領B（1）ア（ウ）「前後、左右、上下などの方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表すこと。」に基づき指導するものである。基点を決め、「(基点)の右」や「右から○番目、前から○番目」、「(基点)から右にいくつ、上にいくつ」など、二次元に広がった平面上にあるものの位置の表し方について学習し、前後・左右・上下などの言葉と順序数を使ってものの位置を表すことができるようにする。また、ものの位置を表すときは、基点が変わると表現の仕方が違ってくることが、基点を決めなければ位置を探すことができないことから、基点の重要性を理解することも大切である。

そこで指導にあたっては、次の点に留意したい。

- 宝を探す活動を通して、基点の重要性を理解できるようにする。基点をあえて提示しないことで、問題が成立しない場面を作り、自分で問題を作る際に問題を作り始める手がかりにする。
- 「上に2つ」「右に1つ」のように2段階の動きを必要とする場面では、語句を分解し現在地を整理することで、どの位置に移動したのか把握できるようにする。
- 学習の終末には、児童自身が問題を出す側になる活動を通して、問題を出し合い、ゲーム感覚で楽しみながら位置の表し方についての習熟を図る。また、書くことへの抵抗を減らすため、付箋を活用し、より考えることに集中できるようにする。

(3) プログラミング体験の関連

本単元においては、「たからさがし」として、目標物の位置を探したり表したりする活動を通して、プログラミング的思考の育成を図る。児童は、方向を表す言葉と順序数をどのように組み合わせれば意図した動きにより近付くのかを考える。本時では、指示表現を分解することで、内容を個の要素に分け、順序立てて考えることで効率のよい手順を考えることができる。また、考えた手順と意図した動きが合っているか確かめるために、互いに問題を解き合う中で修正や改善を行い、よりよい手順を導き出す。次時では、言葉で表していた物を、記号を使うことにより、手順が簡略化できることに気付くことができる。このような活動を通して、効率的に考える力を育成し、論理的に考えを進めることにもつなげていくことができると考えた。

(4) 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
① 上下、左右などの用語を使ったものの位置の表し方を理解し、用語を用いて、ものの位置を表すことができる。	① 基準となるものを決めて、上下、左右などの用語を用いて、ものの位置の表し方を考えることができる。	① 身の回りのいろいろなものの位置を進んで表そうとしている。 ② いろいろな表し方で、工夫してものの位置を伝えようとしている。

(5) 指導計画（全2時間）

時間	ねらい・学習活動	知 技	思 判 表	態 度	評価方法
1	「たからさがし」の活動を通して、目標物を見つけたり、上下、左右などの用語を用いて、平面上の位置の表し方を理解したりすることができる。（本時）	①		①	観察・ワークシート
2	いろいろな表し方で、平面上の位置を表すことができる。自分の意図する場所を順序立てて説明することができる。		①	②	発言・ワークシート

3 本時の指導

(1) 本時の目標（育てたい資質・能力）

「たからさがし」の活動を通して、目標物を見つけることができる。
 上下、左右などの用語を用いて、平面上の位置の表し方を理解することができる。

(2) 本時の展開

	学習活動・内容	指導上の留意点（◎評価）
つ か む	1 方向差しゲームをする。	○ゲームを通して上下、左右を確認することで位置を表す言葉を把握することができるようにする。
	(本時の課題) どうすすめば たからにたどりつくかな。	
	2 絵と手紙を提示し、宝がどこにあるか、考える。 ・基点と動きの確認	○拡大図を掲示し、めあてを確認することで、本時の見通しを持つことができるようにする。 ○あらかじめ絵を指す言葉をそれぞれの扉に書いておくことで、基点を示された時、全員が同じ扉だと認識できるようにする。 ○手紙から「りんごから」という文面を抜くことで、手紙に不備があること・基点がないと問題が成立しないこと・基点を表す言葉が1番最初に来ることで問題が成立することに気付くことができるようにする。 ○なぜ答えが1つに定まらないのか理由を問うことで、基点の重要性に気付くことができるようにする。 ○葉っぱと答えた児童には、「うえに1つ」が上から1番目と同じ意味ではないことを押さえることで、言葉の意味を正確に理解できるようにする。 ◎ものの位置の表し方を理解し、見つけることができたか。（発言、観察）
	3 付箋を用いて問題例のフローチャートを作成する。	○問題例とフローチャートを提示することで、双方の関係性を理解させ、手順を分解できるようにする。

ふかめる	<ul style="list-style-type: none"> ・指示表現の分解 ・問題例になるように順序立て ・ペア学習によるデバッグ、評価 <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">りんご</div> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">右に2つ</div> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">上に1つ</div> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ほし</div> </div> <p>4 鳥から星へ移動する手順を考える。 (ふかめタイム)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最短距離の移動 <p>5 問題を作って、友達の作成した問題に取り組む。 (ひろめタイム)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○挿絵に道のりを書きこんでもよいことを伝え、視覚的に手順が分かるようにする。 ○付箋を使いながら、内容を分解させることで間違えた時に修正が容易にできるようにする。 ○「右に2つ」「上に1つ」を逆にしている児童には、そのままで意味が通ることを取り上げ、価値づける。 ○支援が必要な児童には、指示が1段階終わった後で、地図に消しゴムを置き、場所を確認させたり、どこを移動したのか書き込ませたりすることで、現在の位置が分かるようにする。 ○児童に移動する手順を作らせた後、付箋の最低枚数を考えさせることで、最短距離の移動を意識することができるようにする。
ひろめる	<ul style="list-style-type: none"> ・基点 ・最短距離 ・指示表現の分解 ・問題例になるように順序立て ・ペア学習によるデバッグ、評価 	<ul style="list-style-type: none"> ○最短距離で作っている児童を取り上げ賞賛することで、効率のよい手順を考えることができるようにする。 ○基点と終点が決められない児童には、教師が指定したりくじを引かせたりすることで、問題を作る時間が十分に取れるようにする。 ◎上下、左右などの用語を用いて、平面上の位置の表し方を理解することができたか。(ワークシート、観察)
まとめる	<p>6 振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基点 ・方向を示す言葉 ・最短距離 ・順序立て ・デバッグ 	<ul style="list-style-type: none"> ○児童から考えがでてこない場合には、基点がない地図を見せ、なぜ答えが出ないのかを考えさせる。 ○まとめを穴空きにして当てはまる語句を考えさせることで、問題を作る際に必要な要素を意識することができるようにする。