

テーブルゲームを活用した教育課程内外のカリキュラム・マネジメント

栗本 朱音*

1. はじめに

本稿では、教育課程内外のカリキュラム・マネジメントとして、休み時間や放課後などに活用するテーブルゲームをとりあげ、内容の接続性を意識した授業実践について検討する。テーブルゲームは、教室内外に持ち出して遊ぶことができ、特別支援学級での活用も含め児童にとっても取り組みやすい。特に休み時間などの授業前に行うことで遊びと学びの往還が可能となる。

予想できるテーブルゲームの効果は次の通りである。

テーブルゲームを行うことで、授業の内容がわかりやすくなる。テーブルゲームは種類が豊富であり、年齢や人数に合わせてゲームを選ぶことができる。また、道具があれば、学校や家庭、屋外でも遊ぶことができる。また、デジタルなどの自動計算機能がない不自由さも思考力を高められると考えた。

本稿では代表的なテーブルゲームをひとつとりあげ、具体的なアレンジルールとカリキュラム・マネジメントにつながる学習指導案を例に考察を行う。今回は「ドミノ」のゲームをアレンジして、算数科の第1学年と第2学年の学年間の関連性を意識したカリキュラム・マネジメントについて検討する。

「ドミノ」はドミノ牌に描かれたサイコロの目同士を

繋げ、各端の目を合わせて5の倍数を作るゲームである。合計が5、10、15と大きな5の倍数を作るごとにポイントが加算され、手札が無くなった時点で総ポイントが高い人の勝ちである。対象学年は小学校低学年、人数は2~4人、所要時間は10~20分程度である。

2. 実践の概要

2-1. アレンジルールによるゲームの実践

休み時間などの短時間で行う場合にはルールをアレンジする必要がある。1プレイあたりの手札を3枚程度にして、手札が無くなった時点で終了する形で5分程度で完了するようにする。0を含む牌とゾロ目の牌を取り除き、15枚の人数割にすることで常に1~6の2つの目の合成のみでゲームを行うことができるので、1年生以下の子どもが対象でも十分に活用できる。

その後、下記の算数科の学習指導案A（第1学年）・B（第2学年）の授業と関連付けて指導する。

2-2. 学習指導案 A

- (1) 単元名 第1学年算数科『数の合成と分解』
- (2) 本時の目標 5や10の合成・分解ができる。
- (3) 展開

段階	○主な活動と内容 ●児童の反応	指導上の留意点	資料
休み時間 (教育課程外)	○ドミノを行う。	○アレンジルール 1列配置のみ (2つの目の合成限定) 3枚ずつ配り、3周回で決着させる。 ・写真を撮る(授業用)。	ドミノ牌 (0を含む牌と ゾロ目を除く1 -2~5-6の15枚)
導入	○ドミノの反省会をする。 ・5や10を見つけると点が取れない。 ・どうやったら(運に左右されずに)ゲームに勝てるか?		
展開	めあて: 5と10のまとまりをつくろう。 ◎2つの目を合わせて5や10を作る ○5を作る方法を考える(5の合成)。 1と4と3の2通り	2~12までの合成分解	

*大阪大谷大学開沼ゼミ4回生

	<p>○10を作る方法を考える（10の合成）。 4と6と5と5の2通り</p> <p>●4が入っている →4は5の合成にも10の合成にも関係している。</p> <p>○3つの目を合わせて5や10を作る ○5を作る方法を考える（5の合成）。 1と1と3と1と2と2の2通り</p> <p>○10を作る方法を考える（10の合成）。 1と3と6と4と5 2と2と6と3と5 4と3と3と4と4と2の6通り</p> <p>●2つの目を合わせる組み合わせの数を分けたものになっている 2を1と1に、4を1と3に、など →3つの場合は、2つの場合の数のどちらかを分けて考えたらいい。</p>	<p>○5の合成と10の合成の共通点は？ ・4の牌を持っていたらチャンス</p> <p>3～18までの合成分解 ○15は発展的な内容として取り扱う。 ○ゾロ目の牌を加えて、3つの目を合わせる状況を作る</p> <p>○2つの目を合わせた時と比べてわかることは？</p>	
終末	ドミノ問題を解く。 (2つ目・3つ目の合成詰めドミノ)		プリント
休み時間 (教育課程外)	○ドミノを行う。	<p>○アレンジルール ・ゾロ目による縦配列を1列だけ認める (2つ目・3つ目まで) ・4枚ずつ配り、4周回で決着させる。 ・最初に出たゾロ目のみ向きを変え、以降はゾロ目以外と同じ扱いに</p>	ドミノ牌 (0を含む牌を除く1-1～6-6の21枚)

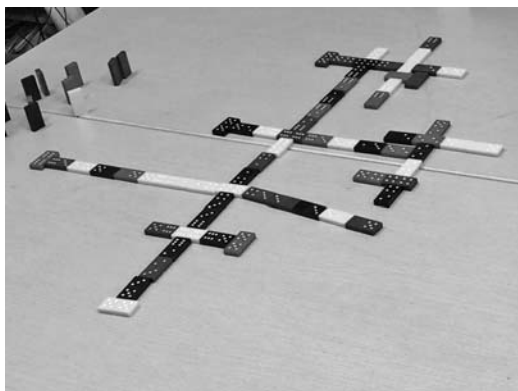
2-3. 学習指導案 B

- (1) 単元名 第2学年算数科『加法の交換・結合法則』
- (2) 本時の目標 3つ以上の数の加法を工夫して計算できる。
- (3) 展開

段階	主な活動と内容 児童の反応	指導上の留意点	資料
休み時間 (教育課程外)	○ドミノを行う。	<p>○アレンジルール 5枚ずつ配り、山札無5周回で決着させる。 5秒の時間制限を設定 ・動画を撮る（授業用）。</p>	ドミノ牌 (0-0から6-6までの28枚)
導入	<p>○ドミノの反省会をする。 ・数が大きくなると時間内に計算するのが難しい。 ・計算をもっと早く正確にするにはどうしたら良いのか？</p>	制限時間を設けなければより良い手を見つけれられたか、各自振り返るよう支援する。	ドミノ・動画
展開	<p>工夫して計算しよう。</p> <p>○計算の工夫を考える。 ●ドミノの数を式に書き出す 2+4+3+6 1+2+3+5</p> <p>●計算式の順番を変える。 2+4+3+6 → 2+3+4+6 1+2+3+5 → 2+3+5+1</p> <p>●5や10のまとまりができる箇所から先に計算する。 1+2+3+5 → 1+(2+3)+5 2+4+3+6 → 2+3+4+6 → (2+3)+(4+6)</p>	<p>紙を使わないと困難。 暗算で間違いをしないための工夫はないか？</p> <p>5や10のまとまりが見つけられやすい順番に変わっている点に注目。</p> <p>○（ ）の使い方を説明する。</p>	

	(まとめ) 計算の順序を変えても、答えは同じ →より計算しやすい工夫に活かせる ○ドミノ牌を使ってペアで問題を出し合う(詰めドミノ)。 	交換法則と結合法則を児童の考えからま とめる 暗算で→制限時間内に、と段階を踏んで 工夫できるよう支援する。	
終末	問題を解く。 (5つ以上の加法の計算の工夫)		プリント
休み時間 (教育課程外)	○ドミノを行う。	制限時間内に暗算で行う計算力の定着をはかる。	ドミノ牌

資料1 ドミノ・ゲームのイメージ



注：筆者作成。

3. 考察とまとめ

本稿では主に第1・第2学年の算数科とのカリキュラム・マネジメントを中心に検討を行った。ドミノは前から遊ばれているテーブルゲームであり、知っている人や家にある人も多いので、気軽に取り組みやすい。さらにドミノは0-0から6-6まで1種類ずつの牌しか存在しないため、他のプレイヤーが何を手元に持っているか予想しながらできる楽しさがある。例えば学習指導案A

の最初のアレンジルールのように、異なる2つの目の組み合わせのみであれば計算も比較的容易であるが、ゼロ目を追加したり、0を追加したり段階を踏むことで複雑になっていく。このようにカリキュラム・マネジメントを進める際にはいかに効果的なアレンジルールを検討するかが肝要である。

他学年の単元に繋げる工夫としては、第3学年「□を使った式」との接続やドミノの目と数や式を関連付けながら0の概念を学習したり、第4学年「四則混合の式」との接続や暗算の工夫に関連付けることが可能である。さらに第5学年では「整数の性質」における倍数の理解や第6学年「文字を使った式」との接続にも役立つ。

本稿では教育課程内外のカリキュラム・マネジメントの1つとしてテーブルゲームを使って児童の理解度や知的好奇心を高める工夫について検討した。テーブルゲームは意欲的に参加する人が多く、遊び感覚と連動して学習できる利点がある。学校現場における活用の課題としては、テーブルゲームを揃えたり他クラスとの兼ね合いといった資源配分はもちろん、PDCAを通じた評価や反省を踏まえながら、教員同士や教科間、学年間などの連携や接続を進める点が重要である。

(2021年2月17日 受理)