

# アイスの組み合わせは増える？減る？それとも・・・？視点2, 3, 4

## 1. 単元名 並べ方と組み合わせ方（6年生 11月）

### 2. 改善の動機・意図

本時では、5つのアイスクリームの中から、3つを選ぶ時の組み合わせを考える方法について考える。組み合わせを考えさせる前に、その組み合わせの数が何通りあるか予想させる。5つの中から1つ、2つを選ぶ時は、5通り→10通りと組み合わせの数が増えていることから、3つを選ぶ時の組み合わせの数はさらに増えるのではないかと予想すると考えられる。その結果、10通りという結果に驚きをもつことができ、さらには5つの中から2つを選ぶ時と同じ結果であることから、補集合の考えに気づきやすくなるのではないかと考える。3つ選ぶ時の組み合わせの数の求め方として、「残るもの」に着目することで、組み合わせの数が簡単に10通りあるとわかる補集合の考えに気づかせたい。

### 3. 授業の構想

T1 バニラ、チョコレート、抹茶、ストロベリー、キャラメルアイスのの中から3つ選びます。  
選び方は何通りありますか。

C1 昨日の5つから2つの時は10通りだったから増えそう。

アイスの数(つ)	1	2	3	4
組み合わせの数(通り)	5	10	?	?

C2 5通り、10通りとなっているから、15通りかな

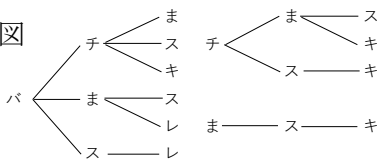
#### <5つから3つを選ぶ組み合わせを調べるには>

T2 どんな方法で調べる？多角形図、表、リーグ表、樹形図、いろいろあるけど・・・

C3 リーグ表や多角形図は2つを選ぶ時だから今回は使えないな

C4 樹形図か表が良さそうだな

【図①】樹形図



【図②】表

	バ	チ	ま	ス	キ
○	○	○			
○	○		○		
○	○			○	
○		○	○		
○		○		○	
○			○	○	
	○	○	○		
	○	○		○	
	○		○	○	
		○	○	○	

C5 どちらも先頭をそろえると調べやすいのは今までと同じだね

C6 どちらでもできたけど、表の方が調べやすいよ

C7 樹形図は選ぶ数が増えると難しくなるね

C8 5つから3つ選ぶ組み合わせは10通りだね

C9 あれ？組み合わせの数が2つ選ぶ時と同じだ

#### <2つ選ぶ時と組み合わせの数が変わらなかったのはなぜかな>

T3 5つから2つ選ぶ時の表と比べてみよう ← OHPシートに印刷しておくと重ねて比べられる

C10 バニラとチョコレートの2つを選ぶと残るのは抹茶、ストロベリー、キャラメルの3つ

C11 抹茶、ストロベリー、キャラメルの3つを選ぶと残るのはバニラとチョコレートの2つ

C12 3つ選ぶということは「残るもの」を2つ選ぶのと同じだ！

C13 どちらも組み合わせの数が同じなら「残るもの」に目をつけた方が簡単だね

C14 じゃあ4つアイスを選ぶ時は・・・

C15 1つ「残るもの」を選ぶから5通りだ！

C16 全体から半分以上選ぶ時は「残るもの」に目をつけると簡単に調べられるね

	バ	チ	ま	ス	キ
●	●				
●			●		
●				●	
●					●
	●	●			
	●		●		
		●	●		
			●	●	
				●	●