

① 計算をひっ算で しましょう。

② かけ算を しましょう。

(1) $66 + 78$

(2) $101 - 67$

(1) $8 \times 7 = 56$

(2) $4 \times 7 = 28$

(3) $7 \times 6 = 42$

66
+78
144

101
- 67
34

問題		評価基準及び割合 (%) A <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/>				
1	(1)	A	C1	C2	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 89 <input type="checkbox"/> 38 <input type="checkbox"/>	
		正答	134	左記以外の 誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 90 <input type="checkbox"/> 37 <input type="checkbox"/>	
	(2)	A	C1	C2	C3	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 51 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/>
		正答	44	46	左記以外の 誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 82 <input type="checkbox"/> 41 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/>
問題		評価基準及び割合 (%) A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>				
2	(1)	A	C	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 95 <input type="checkbox"/> 5		
		正答	誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 96 <input type="checkbox"/> 4		
	(2)	A	C	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 94 <input type="checkbox"/> 6		
		正答	誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 95 <input type="checkbox"/> 5		
	(3)	A	C	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 92 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>		
		正答	誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 94 <input type="checkbox"/> 6		
		平成 30 年度 <input type="checkbox"/> 91 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>				

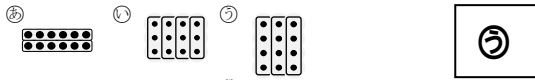
① 2 位数の加法・減法の計算ができるかをみる問題である。加法も減法も前回と正答率は横ばいである。十進位取り記数法の仕組みが理解できていることが分かる。この十進位取り記数法の理解は、ブロック操作や図を用いて、位が上がることを視覚的に捉えさせることが大切である。また、式や言葉とも関連付けて計算の仕方を説明したり、読み取ったりする活動により、計算の意味理解が深まり、筆算を用いて数を形式的に処理できるようになると考えられる。

しかしながら、1 が 10 個集まったら繰り上がり、10 が 10 個集まると繰り上がる十進位取り記数法は理解しているものの、繰り上がり、繰り下がりのある筆算では、途中経過を筆算上にきちんと表記せずに、位がずれたり、繰り上がりを加えていなかったりという誤答が見られた。途中の経過を筆算上に表記すること、たしかめ算を用いて答えが正しいものになっているかを確認することを習慣付けることで、形式的な処理だけでなく、児童の数感覚を豊かにしたり、筋道立てて考える力を高めたりしていきたい。

② 乗法九九ができるかをみる問題である。例年同様、3 問とも正答率は 90% を超えている。乗法九九が定着していることが分かる。暗唱を繰り返し指導している成果と言える。今後は、九九適用外の数になった場合でも、自ら答えを作り出す力を育てていきたい。そのために、九九表を構成したり観察したりして、乗法の性質やきまりを見付けるなどの活動に取り組ませたい。また、九九における計算の性質、アレイ図等を用いて、乗法の仕組みについて確実に理解させることが大切である。

3 こ にかん ひとり ひとり い
 3 子どもが 3人 います。みかんのを 1人に 4こずつ ふくろに 入れて
 くらべます。くらべ かんは ぜんぶで 何こ いるか かんがえます。

(1) もんだいに 合う 図を えらびましょう。
 きこうで かきましよう。



(2) くらべ みかんの 数を もとめる しきを かきましよう。

しき 4×3 , $4 \times 3 = 12$
 $4 + 4 + 4$, $4 + 4 + 4 = 12$

4 こうじさん、ゆう子さん、さとみさん、あきらさんの さいふの 中には、
 ちょうど 2000円ずつ お金が 入って います。 さいふの なかみの
 ことを 4人が話しています。□の中に あてはまる 数を かきましよう。

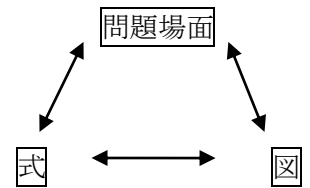
- (1) 1000円さつが□2まいで 2000円です。
- (2) 100円玉が□20こで 2000円です。
- (3) 1000円さつが1まいと、100円玉が□10こで 2000円です。
- (4) 1000円さつが1まいと、100円玉が□7こ100円玉が□30こで 2000円です。

問題	評価基準及び割合 (%)	A	B1	B2・3	C1・2	
3	(1)					平成26年度 51 7 27 15
	(2)	完答	(2)のみ正答	(1)のみ正答 (2)3×4	(1)のみ正答 (2)3×4以外	平成28年度 52 6 29 13
				(1)誤答 (2)3×4以外	左記以外の誤答・無答	※平成30年度 45 7 21 8 8 11

【年度の横の記号は、☆：上の学年から下りてきた問題 ※：この年より問題の一部を変更して実施している問題】

問題	評価基準及び割合 (%)	A	B1	B2	B3	C	
4	完答		(1)(2)(3)のみ正答	(1)(2)のみ正答	(1)のみ正答	左記以外の誤答・無答	☆平成26年度 51 27 12 10
							※平成28年度 58 21 4 7 10
							平成30年度 56 18 4 9 13

3 乗法の場合と図を関連付けたり、立式したりできるかをみる問題である。今回から問題場面と立式の関係を詳しく見るために、BとCの児童の中で、問題場面に出てくる数字のまま3×4と立式した児童の人数を調べた。すると、29%の児童が問題文から安易に立式していることが分かった。また、(1)の図を選ぶ問題の図を、2つ(㉔㉕)から3つ(㉔㉕㉖)に増やしたところ、図を正しく選んだ児童は、前回調査時より7ポイント下がっていた。そこで、問題場面をアレイ図や式に表したときに、図のどの数が式に表されているかを考えさせたり、式の数字が問題場面にどのように表されているかを確かめたりするなど、問題場面と図と式を行き来させる活動を意図的に行うことが重要である。立式の根拠を明らかにし、(1つ分の数)×(いくつ分)を意識することも重要であると考えられる。



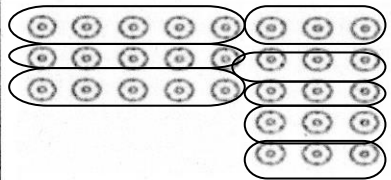
4 (1)(2)は、千や百を単位として相対的に数の大きさを捉えることができるかをみる問題である。正答率は(1)87%、(2)78%で、前回と同程度である。この問題ができない児童については、1000、100、10のカードで数の大きさを表したり、模擬貨幣を用いて両替する活動を取り入れたりして、数を相対的にみたり、考えたりする力を十分に養っていくことが必要である。

(3)は、数を合成・分解したり、相対的に数の大きさを捉えたりすることができるかをみる問題である。正答率は74%で、前回と同程度である。この問題は、2000は1000が2つと数を分解した後に、1000は100のいくつ分かた2段階の思考を要する。2段階に分けて考えることが児童にとっての難しさだと考えられるが、一つ一つの分解の仕方は基本的な問題であることから、日常の学習から筋道を立てて考えることを大切にしていきたい。

(4)も(3)と同様で、数を合成・分解したり、相対的に数の大きさを捉えたりすることができるかをみる問題である。(4)のような1000を超える大きな数の相対的な見方はあまり教科書では扱わないが、10、100、1000などの様々な数を基にして発展的に考えられる力を身に付けさせたい。完答できた児童は56%であり、(3)まで正答できた児童のうち18%の児童が正答できなかった。それは、(3)よりも合成・分解の構成数が1つ増えているためだと考えられる。合成・分解の構成数が増えても正確に答えを求められるようになるために、数カードや模擬貨幣などを用いながら、「2000は、1000が1個と100が7個と10が30個を合わせた数」と言葉で表現するなど、数を様々な単位でまとめたりくずしたりする活動を取り入れて、数についての感覚を豊かにしていくことが重要である。

- 5 おはじきは ぜんぶで いくつあるでしょう。かけざん をつかって、
もとめかたを 2つ かきましょう。

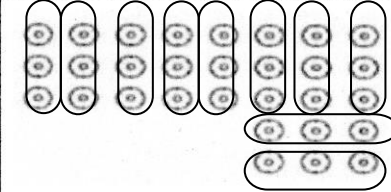
〈もとめかた①〉



しき $5 \times 3 = 15,$
 $3 \times 5 = 15$
 $15 + 15 = 30$

こたえ 30 こ

〈もとめかた②〉



しき $3 \times 10 = 30$
 $(5 \times 6 = 30)$
 $(6 \times 5 = 30)$

こたえ 30 こ

問題	評価基準及び割合 (%) A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>			
5	A	B	C	平成 26 年度 <input type="checkbox"/> 68 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/>
	完答	1 問正答	左記以外の 誤答・無答	平成 28 年度 <input type="checkbox"/> 73 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>
				平成 30 年度 <input type="checkbox"/> 71 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/>

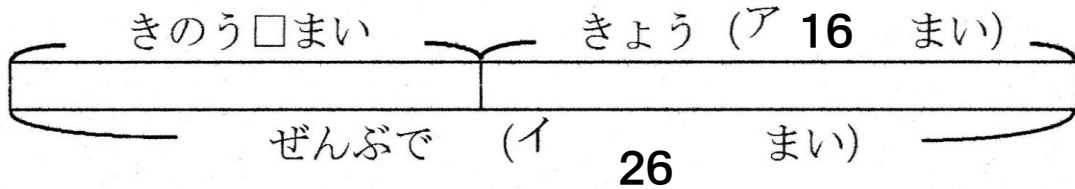
※平成 26 年度の調査では大問 5 の集計用紙に間違いがあったため、集計数値において誤差が考えられる。

- 5 乗法を用い、工夫して数量を求めることができるかをみる問題である。正答率は 71% であり、前回調査からは 2 ポイント減少している。一通りの式が立てられた児童は 10% おり、完答と合わせると、81% の児童は何らかの形で乗法の考えを用いて問題を解決できたと言える。一方で、誤答・無答の児童が 19% いる。この問題場面では、おはじきを何個のまとまりとみるかによって一つ分の大きさが変わり、乗法の式も変わってくる。誤答・無答の原因の一つに、自分で一つ分の大きさを決め、乗法の式に表すことに難しさを感じていることが考えられる。

そこで指導に当たっては、ものの個数を数える際に、「数のまとまり」に関心をもたせるような数学的活動を取り入れていくことを大切にしたい。例えば、映像を見てそこに表されたものの数をブロックで並べる活動を行う。「同じ数ずつある」ことに気付くことができれば、それがいくつあるのかまとまりごとに数える必要性が生まれ、ある数を同じ数のまとまりとして見取る感覚が豊かになっていくものと考えられる。また、全体の個数を乗法で表す際には、式だけでなく半具体物・アレイ図・言葉による多様な表現をさせることも重要である。

⑥ きょう カードを 何まいか 作りまし^つた。きょう カードを 16まい 作ったので、ぜんぶで 26まいに なりました。きょう 作った カード は、何まいですか。

(1) () に あてはまる 数を かきましょう。



(2) きょう 作った カードの 数を もとめる しきを かきましょう。

しき
 $26 - 16$ $26 - 16 = 10$

問題	評価基準及び割合 (%) A <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>					
6	A	B1	B2	C	平成 26年度	78 11 5 6
	完答	(1)のみ 正答	(2)のみ 正答	左記以外 の 誤答・無答	平成 28年度	85 9 : 4
				平成 30年度	79 10 4 7	

⑥ 加法と減法を理解し、図や式を用いて解決できるかどうかをみる問題である。正答率は前回より6ポイント減り、誤答・無答が増えた。今回は、 $26 - 16$ が正解ではあるが、 $16 - 26$ や、 $26 + 16$ の誤答がそれぞれどの程度あったのかについては、集計できていない。しかし、(1)のみ正答の児童が10%もいることから、問題場面をテープ図に表すことはできても、立式できていないことが分かった。

今回の問題は、第2学年のテープ図、第3学年以降の線分図、数直線への学習とつながっていくものである。よって、以下のような手順で指導を積み重ねていく必要がある。

- ① 問題場面の数を、それぞれ○で表す。
- ② ○の数が多く、数で表すのは大変なので、○の部分線を線で囲み、テープ図を作る。
- ③ 扱う数が多いから、テープ図に数を書き込み、線分図の下地を作る。
- ④ 別の問題においても、テープ図をかいてから、かいた理由を説明したり、発表したりする時間をとる。(部分と全体の関係について、しっかりとおさえる。)
- ⑤ テープ図から問題文を作る活動を行い、理解を深める。

以上のような指導を積み重ねていくことで、立式するときには、部分と全体の関係を理解し、図を活用して問題を解いていこうとする児童を育てていきたい。

指導展開例

