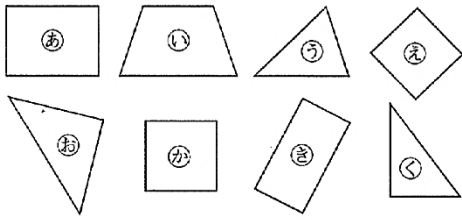


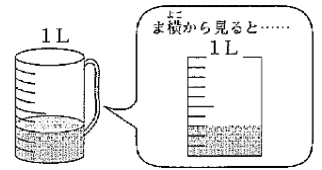
① 下の形をみて ㉠ ㉡ ㉢ …… で、答えましょう。



- (1) 正方形を ぜんぶ かきましよう。
- (2) 長方形を ぜんぶ かきましよう。
- (3) 直角三角形を ぜんぶ かきましよう。
- (4) 直角が1つもない形を ぜんぶ かきましよう。

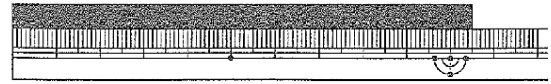
㉣と㉥
㉠と㉦
㉤と㉧
㉡と㉢

② 右の1Lますには、水が  
どれだけ はいってますか。



3dLまたは、300mL

③ 黒い テープの 長さは、何 cm 何 mm ですか。



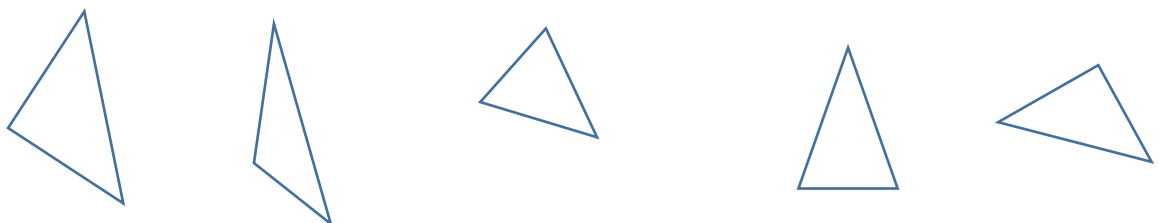
10 cm 5 mm

問題	評価基準及び割合 (%)					0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%						
	A	B	C1	C2		C1	C2	C3	C4			
1	(1)	A	B	C1	C2	平成23年度	78	2	14	6		
		完答	㉦のみ	㉠を 含む	左記以外の 誤答・無答	平成25年度	77	2	14	7		
	(2)	A	B1	B2	C1	C2	平成23年度	75	1	13	3	8
		完答	㉡ のみ	㉦ のみ	㉢を 含む	左記以外の 誤答・無答	平成25年度	74	1	13	3	9
(3)	A	B	C1	C2	平成23年度	67	5	20	8			
	完答	㉧のみ	㉢を 含む	左記以外の 誤答・無答	平成25年度	67	6	19	8			
(4)	A	B	C1	C2	平成23年度	59	21	9	11			
	完答	㉡または ㉢のみ	㉣や㉤や ㉦を含む	左記以外の 誤答・無答	平成25年度	59	21	9	11			
2	A	C1	C2	C3	C4	平成23年度	65	9	6	1	19	
	正答	3 L	3mL	3	左記以外の 誤答・無答	平成25年度	65	9	6	1	19	
						平成27年度	62	6	5	1	26	
3	A	C			平成23年度	85	15					
	正答	誤答・無答			平成25年度	85	15					
					平成27年度	80	20					

① 辺の長さや角の大きさに着目して、図形を弁別できるかをみる問題である。誤答に目を向けると、(3)では、㉢を含んだ誤答は21%、(4)では、㉡または㉢のみの誤答が22%だった。加えて、正答率では、(4)の直角がない図形を選ぶかをみる問題の正答率が一番低い。これらから、直角と判断する力が十分でないことが考えられる。問題①のような様々な向きの図形や直角に近い形の中から角の大きさに着目して図形を弁別する活動では、見た目では判断するのではなく、実際に三角定規や物差しを当てて、直角や長さを確かめる態度を育てることが大切であると考えられる。以下、具体的な指導内容を載せる。

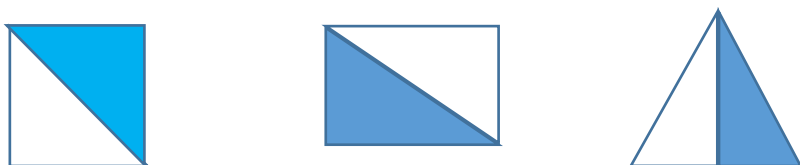
① 三角形やほかの図形の中から「直角三角形」を弁別させる。この場合、できるだけいろいろな位置に置かれた「直角三角形」を示し、向きや大きさに関係なく直角に着目して判断できるようにさせる。併せて、実際に三角定規の直角を重ねて、直角かどうかを調べるようにさせる。

(例)



② 三角定規や方眼紙を利用して直角三角形を作図したり、直角三角形を組み合わせた模様づくりをしたりするなど、体験的な活動を通して、直角についての理解を一層深める。

③ 合同な2枚の三角定規を使って、いろいろな基本図形を構成する。



以上のような活動を通して、直角についての理解を深めると共に、三角定規や物差しを用いて図形について調べたり弁別したりしようとする態度を育てていきたい。

2 水の体積の普遍単位 L と dL の関係  $1\text{L}=10\text{dL}$  を理解し、1L ますの目盛りを正しく読むことができるかをみる問題である。正答率は 62% で、前回の調査時より少し下がっている。

3L や 3mL、3 という誤答が合わせて 12% いることから、誤答の傾向として、ただ目盛り 3 つ分から適当に単位を当てはめている様子が見える。誤答の原因としては、L と dL の単位関係「1L は 1dL が 10 こ分」という理解が不十分であることが考えられる。また、26% も上記以外の解答や誤答がいることから、1L ますの目盛りを読み取る経験が不十分であることも考えられる。

そのため、指導において以下の 2 点に留意する必要がある。

- ① 1L のますに 1dL のます 10 杯分の水を入れる実際の操作活動を数多く経験させる、1L ますを自作して様々な容器の水の体積をはかるなど、 $1\text{L}=10\text{dL}$  という単位の実感的な理解させ、知識として定着させること。
- ② 長さの単位の関係  $1\text{cm}=10\text{mm}$  や十進位取り記数法から、10 のまとまりをつくって上位単位とする考え方との類似点から、児童が  $1\text{L}=10\text{dL}$  という単位の実感的な理解を想起できるようにすること。

併せて、例えば担任が「今日も 200 mL の牛乳を飲みましょう」と日常的に声をかけることも、かさの単位に関心をもたせる上で有効である。

3 長さの普遍単位 cm と mm の関係  $1\text{cm}=10\text{mm}$  を理解し、物差しの目盛りを正しく読むことができるかをみる問題である。正答率は 80% で、前回の調査時より 5 ポイントも下がっている。誤答の原因としては、上位単位 cm と下位単位 mm の単位の実感的な理解「1cm は 1mm が 10 こ分」という理解が不十分であることが考えられる。また、身近にある物差しは数値が記載されている物が多くなり、一番小さい目盛りが 1mm、少し大きい目盛りが 5mm、大きな目盛りが 1cm、さらに 5cm、10cm ごとに目印があるという物差しの仕組みの理解も不十分であると考えられる。さらに、26% も上記以外の解答や誤答がいることから、物差しの目盛りを読み取る経験が十分でないことも考えられる。

そのため、指導において以下の 2 点に留意する必要がある。

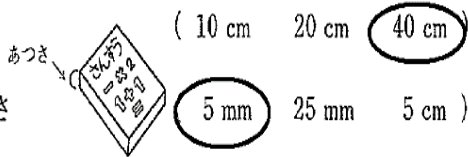
- ① ペア活動やグループ活動で身近なものの長さを物差しで実際に測定し、測定の妥当性を確かめさせるなど、 $1\text{cm}=10\text{mm}$  という単位の実感的な理解させること。併せて、物差しの測定技能の定着を図ること。
- ② 十進位取り記数法で 10 のまとまりをつくって上位単位とする考え方との類似点から、児童が  $1\text{cm}=10\text{mm}$  という単位の実感的な理解を想起できるようにすること。

④ つぎの長さやかさは どのくらいでしょうか。  
 答えを ( ) の中から えらんで ○ で かこみましょう。

(1) 教室の つかっている つくえの たての 長さ

( 10 cm 20 cm 40 cm )

(2) 教科書の あつさ



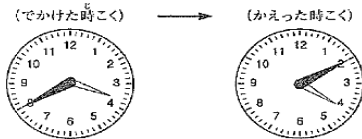
( 5 mm 25 mm 5 cm )

(3) 給食にでる ぎゅうにゅうの入れ物にはいる 水のかさ



( 20 L 2 L 200 mL )

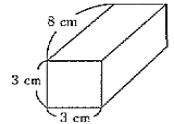
⑤ まりえさんは おつかいに 行きました。



(1) でかけた 時こくは、何時何分でしょう。 **3 時 40 分**

(2) でかけてから 帰ってくるまでに かかった時間は、どれだけでしょう。 **30分間、または、30分**

⑥ 竹ひごと ねんど玉をつかって 右のような はこの形をつくります。



3 cm の竹ひごと 8 cm の竹ひごを 何本ずつ 用意すればよいでしょう。

3 cm の竹ひご **8** 本

8 cm の竹ひご **4** 本

問題		評価基準及び割合 (%)			A ■ C1 □ C2 ■ C3 ■■											
					0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%											
4	(1)	A	C			平成23年度	78					22				
		正答	誤答・無答			平成25年度	77					23				
	(2)	A	C			平成23年度	75					25				
		正答	誤答・無答			平成25年度	73					27				
	(3)	A	C			平成23年度	74					26				
		正答	誤答・無答			平成25年度	73					27				
5	(1)	A	C 1	C 2	C 3	平成23年度	93					15				
		正答	4時40分	8時18分	左記以外の誤答・無答	平成25年度	92					15				
	(2)	A	C 1		C 2	平成23年度	67					10 23				
		正答	4時10分		左記以外の誤答・無答	平成25年度	69					9 22				
	(3)	A	C			平成23年度	74					26				
		正答	誤答・無答			平成25年度	73					27				
6	A	C 1	C 2	C 3	平成23年度	71					14 1 14					
	正答	3cmが4本 8cmが4本	3cmが6本 8cmが3本	左記以外の誤答・無答	平成25年度	71					13 1 15					
					平成27年度	70					14 1 15					

④ 長さやかさの量感が身に付いているかをみる問題である。正答率は、(1)75%(2)74%(3)74%で、前回の調査と比べて、ほぼ変化はなく、全体の傾向は変わらない。(2)の誤答の原因として、mmとcmの長さの関係の理解不足や基準の長さの量感が身に付いていないことが考えられる。長さの学習では、定規を使っているいろいろな長さを測る活動を行い、まず基準となる1mmや1cm、10cm、1mがどのくらいの長さなのかを意識させる。その後、自分の指や手を使って、1mmや1cm、10cm、1mを表現させ、長さの感覚を身に付けさせることが大切である。(3)の誤答の原因として、1mL、1dL、1Lのかさの関係の理解不足や身の回りのかさに関心をもっていないことが考えられる。実際に1mL、1dL、1Lを測らせたり、計量ますだけでなく、いろいろな容器に水を入れて何mLか、何dLか、何Lかを読ませたりする活動を多く取り入れることが大切である。併せて、長さやかさを実際に測定する活動では、まず、どのくらいの長さやかさを予想させた後に、測定させる方法も有効である。また、長さやかさを学習していない時期に、復習することも大切である。

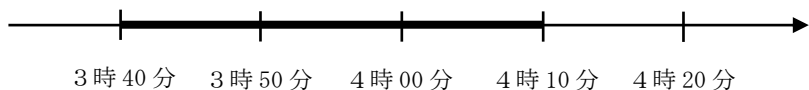
⑤ 時計を見て時刻を読むことができ、簡単な場面について時間を求めることができるかをみる問題である。正答率は、(1)92%、(2)69%であった。

(1)の正答率は前回の調査からほぼ横ばいで推移している。短針の位置が次の数字に近い場合、「何時」の読み方を誤りやすい児童もいる。時刻の読み方の指導にあたっては、時計の操作を丁寧に行うことで、長針が「12」の位置になるまでは、短針の位置の前の数字を「何時」と読むことを、体験的に理解させることが必要である。

(2)では、4時10分という誤答が8%、それ以外の誤答・無答が23%いることから、時刻と時間の違いについての理解が不十分であると考えられる。時間は時刻のある点からある点までの間隔の大きさを表す量である。これを十分理解させるために、時計の操作や数直線、時計の図の活用を通して、時刻が変わったことで時間が経過していることを視覚的に捉えさせたい。また、時間は30分間のように「間」を付けて表し、時刻との違いを明確に指導していく必要がある。これらの指導については算数の学習に限らず、日常生活の中でも継続し、児童が活用していく機会をもたせることが大切である。

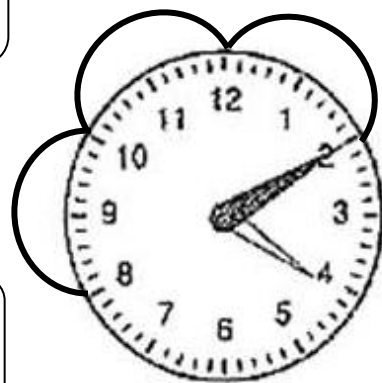
**時計の図の活用**

※40分から10分までの分針の目盛りを数えれば  
時間が分かることを実感させることができる。



**数直線の活用**

※時刻と時刻の間である「時間」の経過を  
「長さ」として実感させることができる。



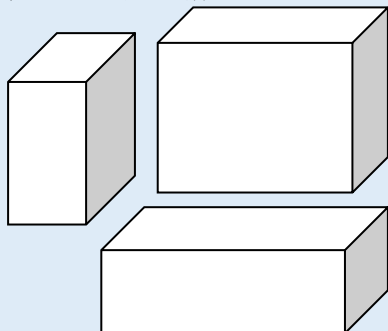
**6** 箱を構成する辺の数を筋道立てて考えることができるかをみる問題である。正答率は70%で、前回の調査とほぼ同じ結果となった。一方「3cmが4本、8cmが4本」という誤答が14%見られた。これは、問題の図を見て次のように思考した児童がいたと考えられる。

- ① 正方形の面を構成する辺の数「4」を意識して、3cmの竹ひごが「4本」必要だと考えた。
- ② 既習事項である「直方体を作るには3組の同じ長さの竹ひごが4本ずつ必要」という知識を基に、3cmの竹ひごが「4本」必要だと考えた。

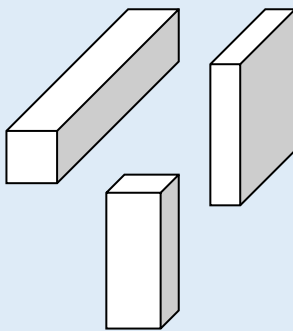
①、②ともに3組の辺のうち、2組が同じ3cmであることに着目できなかつたと考えられる。図形の構成要素を正しく捉えさせるには、ひごや粘土を使い実際に直方体や立方体を作る活動に取り組みせる前に、必要な辺や頂点の数を予想させ、箱の形の構成要素をイメージさせることが大切である。また、単元を通して様々な大きさや形の直方体、立方体に触れさせることで、直方体は全ての面が長方形になる場合と、長方形4つと正方形2つで構成される場合があることを体験的に理解させたい。

**ながしかくのはこ**

長方形のみで構成



長方形、正方形で構成



**さいころのはこ**

