２　小学校算数科の授業改善・充実のポイント

（１）調査結果からみた課題

結果の概要

○算数Ａ(主として知識)について、本県児童の平均正答率が８２.６％であり、相当数の児童が今回出題している学習内容をおおむね理解していると考えられます。
○算数Ｂ(主として活用)について、本県児童の平均正答率が６２.９％であり、知識・技能を活用する力に課題があります。
○記述式の問題においては、無解答率が高くなる傾向がみられ、言葉や式等を使って、計算方法や理由等を説明することに課題があります。

	算数A(主として知識)			算数B(主として活用)		
	対象	平均正答率(%)		対象	平均正答率(%)	
	設問数(問)	和歌山県(公立)	全国(公立)	設問数(問)	和歌山県(公立)	全国(公立)
数と計算	11	81.8	81.5	2	59.0	58.9
量と測定	3	86.5	86.1	3	57.6	58.0
図　形	2	85.8	86.1	3	72.8	72.5
数量関係	4	77.5	75.4	9	64.8	65.5
選択式	5	75.3	76.5	5	71.8	73.0
短答式	14	85.3	84.1	4	73.4	73.7
記述式				5	44.6	45.0

課題等

算数Ａ（主として知識）

◆数の意味と大きさの理解に全国・本県ともに課題があります。3(2)
◆小数の乗法の意味について理解し、問題文から式を考えることに全国・本県ともに課題があります。4
◆計算の順序についての決まりを理解して計算することに全国・本県ともに課題があります。1(7)

算数Ｂ（主として活用）

◆地図から複数の図形を見いだし、必要な情報を取り出して面積を比較し、説明することに全国・本県ともに課題があります。5(3)
◆百分率を用いて問題解決することに全国・本県ともに課題があります。4(1)
◆式の形に着目して計算の結果の大小を判断し、根拠を明らかにして説明することに全国・本県ともに課題があります。6(2)
◆帯グラフから割合の変化の様子をよみとることに全国・本県ともに課題があります。3(3)
◆与えられた情報を利用しやすく整理して、筋道を立てて考えることに全国・本県ともに課題があります。4(2)
◆計算の工夫を理解し、その計算方法を説明することに全国・本県ともに課題があります。2

児童質問紙

「算数の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考えますか」という質問に対して、「3.どちらかといえば、当てはまらない」「4.当てはまらない」と答えた割合は、全国・本県ともに４０％前後です。算数科の学習内容は、日常生活とは別のものであるという意識の表れとも受け取ることができます。算数科で学んだ知識や技能を日常生活に生かす学習を通してこそ、算数への興味・関心を高めることができると考えます。

正答率の低い問題（算数Ａ）

設問番号	正答率(%)	
	和歌山県(公立)	全国(公立)
3(2)	51.9	55.6
4	52.2	54.1
1(7)	70.3	68.9

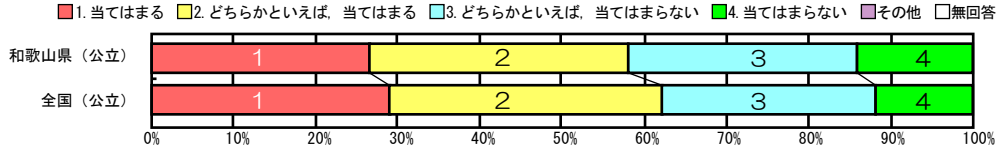
正答率の低い問題（算数Ｂ）

設問番号	正答率(%)	
	和歌山県(公立)	全国(公立)
5(3)	18.3	17.9
4(1)	30.3	29.2
6(2)	48.5	51.2
3(3)	49.6	53.9
4(2)	58.5	59.1
2	59.6	58.8

無解答率の高い問題（算数Ｂ）

設問番号	無解答率(%)	
	和歌山県(公立)	全国(公立)
6(2)	22.6	20.4
2	10.8	9.3
1(3)	9.4	8.8
4(1)	9.1	8.6
4(2)	8.4	8.4

質問番号	質問事項									
（84）	算数の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考えますか									
選択肢（%）	1	2	3	4	5	6	7	8	その他	無回答
和歌山県(公立)	26.6	31.6	27.9	13.8					0.0	0.1
全国　(公立)	29.3	33.0	26.1	11.6					0.0	0.1



（２）指導方法の改善・充実のポイント

算数Ａ 3 (2)「分数や小数の意味」

数の大きさや関係をとらえる感覚を豊かに

調査問題

3

次の数直線には，となりあった整数の間を 10 等分した目もりがついています。
下の問題に答えましょう。

(2) 0.5，$\frac{7}{10}$，$\frac{4}{5}$ の中で，いちばん大きい数を数直線で見つけます。
いちばん大きい数の目もりの記号を，アからスまでの中から１つ選んで，書きましょう。

調査結果(全国)

正答	ケと解答	55.6%
誤答	カと解答	3.9%
	クと解答	17.3%
	上記以外の解答	20.8%
無解答		2.4%

つまずき

◆数の意味と大きさの理解に課題があります。
◆分数と小数の大きさを関連させてとらえることに課題があります。

指導のポイント

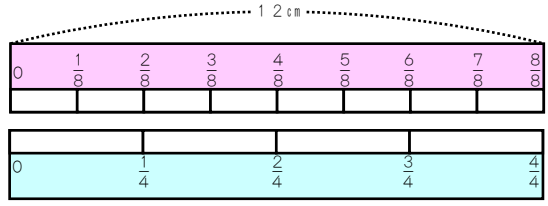
・分数や整数、小数を同じ数直線上に表す活動などを通して、数の意味や大きさの理解を確実にすることが大切です。
・異分母の分数を数直線上に表す活動により、分数の大きさについて感覚を豊かにし、分数についての理解を深められるようにすることが大切です。

具体的に、量感をとらえられるようなものを作ってみよう！

指導例

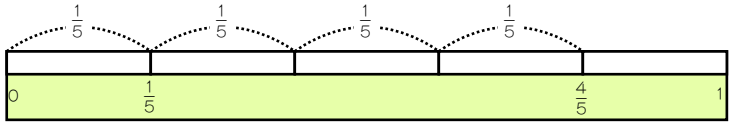
○「分数ものさし」を作ってみよう！

12cmの長方形の紙を、３等分や４等分などしてめもりをつけます。



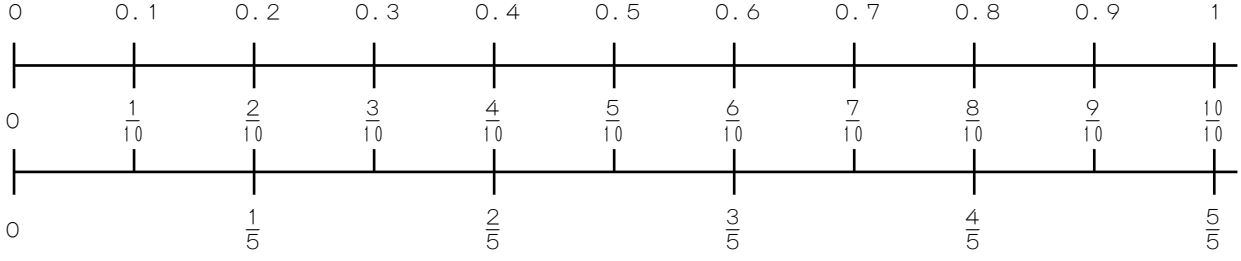
$\frac{1}{8}$ものさしや $\frac{1}{4}$ものさしなどを２枚合わせることで、大きさを比べることができます。

○ $\frac{4}{5}$ ってどれくらい？　～大きさの感覚を身につける工夫～



$\frac{4}{5}$は「１を５等分した４つ分」
「$\frac{1}{5}$（単位分数）の４つ分」
という意味です。

○数直線によって、分数と小数の関係をつかもう！　異分母の分数も数直線で表そう！



算数A 4 「演算決定」

乗法、除法の意味理解は、数直線などを使って具体的に

調査問題

4 答えが 210×0.6 の式で求められる問題を，下の **1** から **4** までの中から１つ選んで，その番号を書きましょう。

1 砂糖を 0.6 kg 買って，210 円はらいました。
この砂糖 1 kg のねだんはいくらでしょう。

2 210 kg の大豆を 0.6 kg ずつふくろにつめます。
大豆を全部つめるには，ふくろはいくついるでしょう。

3 1 m のねだんが 210 円のリボンを 0.6 m 買いました。
リボンの代金はいくらでしょう。

4 赤いテープの長さは 210 cm です。
赤いテープの長さは白いテープの長さの 0.6 倍です。

調査結果(全国)

正答	３と解答	54.1%
誤答	１と解答	4.5%
	２と解答	10.3%
	４と解答	30.3%
	上記以外の解答	0.2%
無解答		0.7%

つまずき

◆小数の乗法の意味について理解し、問題の場面から式を考えることに課題があります。

指導のポイント

・場面に応じて乗法、除法のいずれを用いるか判断できるようにすることが必要です。
・「倍」という表現を含む文章表現の数量関係を適切にとらえられるようにすることが大切です。
・整数の乗法、除法の意味を確実に理解できるようにするとともに、小数を含む問題を解決するために「簡単な数に置き換えて数量関係を考える」ことも考えられます。

問題文を読んで、もとにする量をとらえることができるように！

指導例

① 簡単な数に置き換えて数量関係を考える。

選択肢１なら…

砂糖を6 kg 買って、２１００円はらいました。
この砂糖１ kg のねだんはいくらでしょう。

☆ 簡単な数に置き換えると、わり算だとわかる。

(式) ２１００÷6＝３５０　(答え) ３５０円

選択肢２なら…

２１０ kg の大豆を6 kg ずつふくろにつめます。
大豆を全部つめるには、ふくろはいくついるでしょう。

☆ 簡単な数に置き換えると、わり算だとわかる。

(式) ２１０÷6＝３５　(答え) ３５こ

選択肢３なら…

１mのねだんが２１０円のリボンを6m買いました。リボンの代金はいくらでしょう。

☆ 簡単な数に置き換えると、かけ算だとわかる。

(式) ２１０×6＝７２０　(答え) ７２０円

② 基準量をしっかりとらえ、数直線に表してみる。

選択肢４なら…

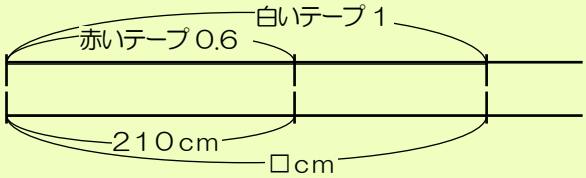
赤いテープの長さは２１０ cmです。
赤いテープの長さは白いテープの長さの0.6倍です。白いテープの長さは何 cmでしょう。

白いテープの長さを１(もとにする量)としたとき、
赤いテープの長さは0.6の大きさにあたる。
２１０cmは、赤いテープだね。

もとにする量を求めるので、２１０÷0.6

☆ わり算だとわかる。

○ 数直線に表し、数量関係をとらえやすくする工夫も考えられる。



ノートに書かせる　発表する

具体的な場面で、「式に表す」「式をよむ」活動を

調査問題

1 (7) $6+0.5\times2$

調査結果(全国)

正答	7と解答	68.9%
誤答	13と解答	13.3%
	16と解答	3.6%
	上記以外の解答	13.1%
無解答		1.1%

つまずき

◆計算の順序（乗除先行）についての決まりを理解して計算することに課題があります。

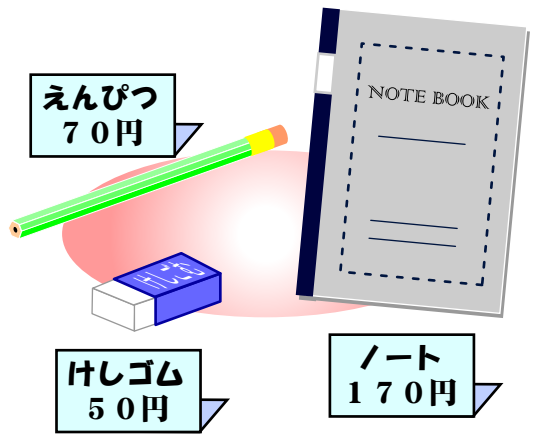
指導のポイント

・具体的な場面での立式などをもとに、数量の関係を四則の混合した式や（　）を用いた式に表したり、そのような式から場面や関係をよんだりする活動が大切です。
・計算の順序についての決まりを理解させるとともに、一つの式で表すよさに気付かせることが大切です。

日常生活と関連づけた具体的な場面設定を！

指導例

1　みさきさんは、500円こうかを1枚持っています。
文ぼうぐ店で、商品の中から、えんぴつを□本買います。
おつりは、いくらになりますか。



(1)　えんぴつを1本買いました。おつりを求めるための式をつくりましょう。

もとにする式

出したお金	−	代　金	＝	おつり
500	−	70	＝	430

(2)　えんぴつを3本買いました。おつりを求めるための式をつくりましょう。

ア　70×3=210　　500 − 210 ＝ 290

★（　）をつかって、一つの式にしましょう。

イ　500 −（70+70+70）＝ 290

ウ　500 −（70×3）＝ 290

ポイント
乗除先行

★ 500−（70×3）という式になりますが、乗除先行という決まりがあるので、これからは（　）をはぶいて、500−70×3 と表します。

★ 計算の順序　500 − 70×3
②　①
①、②の順に計算します

ポイント
（　）先行

2　（170−20）×3 の式になる問題をつくりましょう。

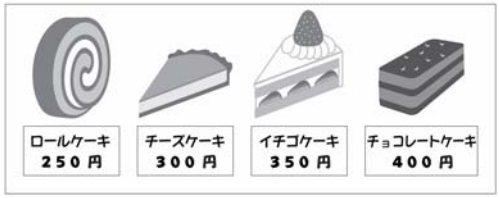
算数Ｂ 4（1）「情報の分類整理と問題解決（ケーキ）」

必要な情報をよみとり、筋道立てて問題解決を

調査問題

4

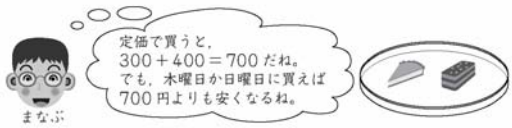
まなぶさんの町にケーキ屋があります。
このケーキ屋のロールケーキ，チーズケーキ，イチゴケーキ，チョコレートケーキの定価は，次のとおりです。



このケーキ屋は，木曜日と日曜日が安売りの日です。木曜日と日曜日は，次のようにケーキを売っています。

木曜日	日曜日
すべてのケーキを定価の20％引きで売ります。 例えば，定価250円のケーキは，50円引きになって200円になります。	定価が320円よりも安いケーキは，どれも200円で売ります。

(1) まなぶさんは，チーズケーキ1個とチョコレートケーキ1個を買おうと思います。



木曜日の代金と日曜日の代金では，どちらのほうがいくら安くなりますか。求める式と答えを，それぞれ書きましょう。

調査結果(全国)

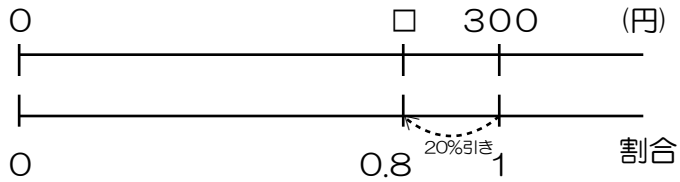
正　答	29.2%
誤　答	62.2%
無解答	8.6%

つまずき

◆必要な情報をよみとり、百分率を用いて問題を解決することに課題があります。

指導のポイント

・与えられた条件をもとに問題を解決する過程を式や言葉、図でかき、筋道立てて考えられるようにすることが大切です。
・日常生活にある百分率を用いて問題を解決する活動を通して、百分率の意味の理解を深める指導を充実することが重要です。
・「定価の20%引き」のように表される数量について、百分率の意味を理解し、数量の関係をとらえて立式できるようにすることが必要です。



場面にわけて整理しながら、順序よく考えよう！

指導例

［木曜日］　全てのケーキを20%引きで売ります。

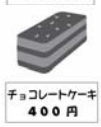
「チーズケーキ１個」
　３００×（１－0.2）＝２４０

「チョコレートケーキ１個」
　４００×（１－0.2）＝３２０

「チーズケーキ１個とチョコレートケーキ１個の代金」
　２４０＋３２０＝５６０　　５６０円

［日曜日］　定価が３２０円よりも安いケーキは、どれも２００円で売ります。

「チーズケーキ１個」
　定価３００円だから、３２０円より安いので、２００円になる。



「チョコレートケーキ１個」
　定価４００円だから、３２０円より高いので、４００円のまま。

「チーズケーキ１個とチョコレートケーキ１個の代金」
　２００＋４００＝６００　　６００円

日曜日の代金と木曜日の代金の差は、６００－５６０＝４０

【答え】木曜日の代金のほうが４０円安くなる

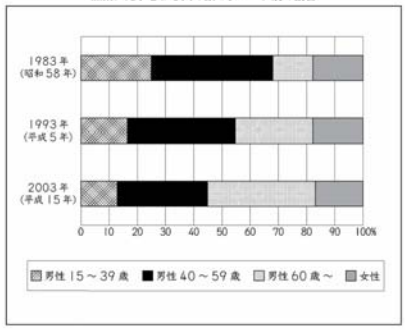
算数B 3(3)「情報の選択と解釈（漁業）」

目的に応じて帯グラフ、円グラフで表す活動を

調査問題

3 (3) 次に，あき子さんは，1983年（昭和58年）から10年ごとに，漁業にたずさわる人の数のグループ別の割合を，帯グラフで表してみました。

漁業にたずさわる人の数のグループ別の割合



左の帯グラフを見ると，1983年（昭和58年）から2003年（平成15年）までの変化について，どのようなことがわかりますか。

下の 1 から 5 までの中から正しいものを2つ選んで，その番号を書きましょう。

1 漁業にたずさわる人の数が，減っていること。

2 「男性15～39歳」の漁業にたずさわる人の数の割合が，減っていること。

3 「女性」の漁業にたずさわる人の数の割合が，およそ半分になっていること。

4 「男性60歳～」の漁業にたずさわる人の数の割合が，2倍よりも増えていること。

5 「男性60歳～」の漁業にたずさわる人の数が，2倍よりも増えていること。

調査結果(全国)

正答	2と4と解答	53.9%
誤答	2のみ解答	28.9%
	4のみ解答	9.0%
	上記以外の解答	7.1%
無解答		1.2%

つまずき

◆帯グラフの表す内容が割合であることの理解に課題があります。
◆問題の文章の理解に課題があります。

指導のポイント

・新しいグラフを学習する際には、既習のグラフと関連付けて、それらのグラフの特徴を理解できるようにすることが大切です。
・帯グラフ、円グラフの表す内容が、全体に対する割合であることをもとに、数値の意味をよみとることができるようにすることが大切です。
・他教科の学習との関連を図りながら、当該のグラフから分かること、分からないことを明らかにしていく学習を進めることが必要です。

既習のグラフや、他教科との関連を図りながら！

指導例

1　右の表は、日本の地方別の米のしゅうかく量と割合を表したものです。
　この表をグラフに表しましょう。

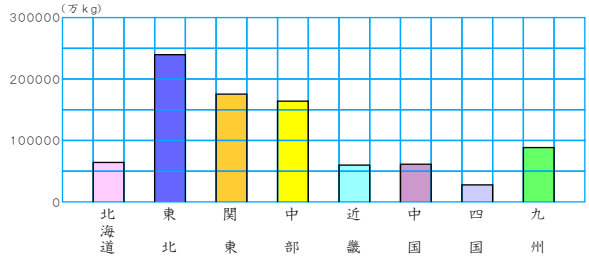
地方別の米のしゅうかく量と割合（2004年）

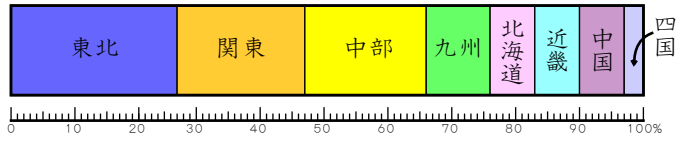
地方名	しゅうかく量(万kg)	割合(%)
北海道	62400	7
東　北	239900	27
関　東	175600	20
中　部	165300	19
近　畿	58700	7
中　国	58300	7
四　国	26900	3
九　州	85900	10
合　計	873000	100

※農林水産統計（農林水産省）平成16年

（1）地方別のしゅうかく量を見やすく表すには、どんなグラフがよいでしょうか。

（2）地方別のしゅうかく量の割合を見やすく表すには、どんなグラフがよいでしょうか。





2　帯グラフを見て、米のしゅうかく量の割合について調べましょう。
★ 東北のしゅうかく量は、全体の何%ですか。
★ 東北は、近畿のおよそ何倍ですか。
★ そのほかに気付いたことを書きましょう。

3　地図帳にのっている農業・水産業の様子を表したグラフを見て、分かることを書きましょう。