

平成23年度佐賀県小・中学校学習状況調査Web報告書

Web報告書もくじ > Ⅲ 各教科の調査結果の分析 > 小学校算数

Ⅲ 各教科の調査結果の分析

- ※ 中学1年生の調査については、小学6年生の学習内容としているため、小学校の項で分析している。
- ※ 本報告書「Ⅱ 調査結果の概要」には、小6算数についても、参考のために、便宜上、到達基準を設定しているが、この項の小6算数においては、到達基準を基にした分析を行っていない。

小学校算数

児童の基礎的な知識・技能を高め、数学的な思考力・判断力・表現力を育てる授業づくり

「数量や図形についての表現・処理」、「数量や図形についての知識・理解」の評価の観点別正答率及びほとんどの内容・領域別正答率において、「おおむね達成」の基準と同等か上回った。特に、小学5年生の「数量や図形についての表現・処理」の観点においては「十分達成」の基準を上回った。しかし、小学5年生、中学1年生とともに「数学的な考え方」の観点別正答率で「おおむね達成」の基準を下回り、「『活用』」に関する問題や「発展的・応用的問題」の正答率でも、小学5年生、中学1年生ともに「おおむね達成」の基準を下回っており、課題である。授業において算数的活動を充実させ、数量や図形についての基礎的・基本的な知識・技能を確実に定着させるとともに、思考力・判断力・表現力を高めることが必要である。

この後、評価の観点については、以下のように記す。

- | | | |
|------------------|---|-----------|
| ○算数への関心・意欲・態度 | → | 本調査では設定なし |
| ○数学的な考え方 | → | 「考え方」 |
| ○数量や図形についての表現・処理 | → | 「表現・処理」 |
| ○数量や図形についての知識・理解 | → | 「知識・理解」 |

ア 結果の概要

各学年ごとに教科全体の正答率について到達基準との比較を示す。

(凡例) : 要努力(おおむね達成の基準を下回る) : おおむね達成 : 十分達成

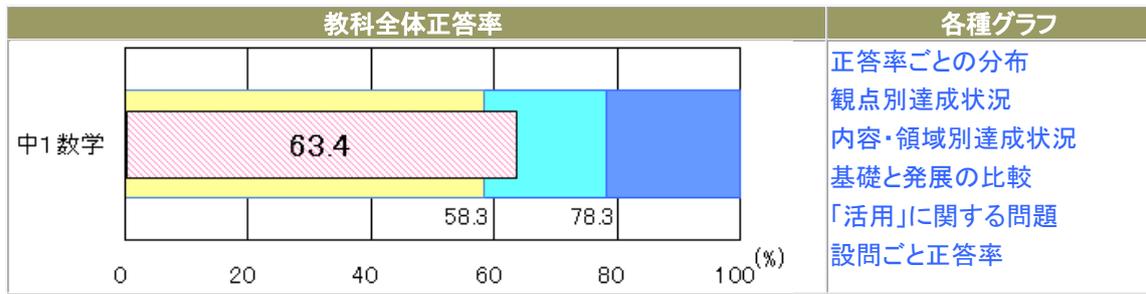
小6算数は、過去の全国調査の問題を利用しているため、凡例が異なる。

(凡例) : 実施時の全国平均

(ア) 教科全体及び設問毎正答率







中1 数学 設問毎正答率						
大問	小問	出題のねらい	正答率	無解答率	期待正答率 十分達成	期待正答率 おおむね達成
1	(1)	異分母の分数の加法ができる	88.3	0.5	85	65
	(2)	帯分数を含んだ分数の減法ができる	73.5	1.7	80	60
	(3)	異分母による除法と約分ができる	87.7	1.1	85	65
	(4)	計算の順序のきまりを理解し、小数の計算ができる	63.5	1.7	80	60
2	(1)	面積と人口の関係から人口密度を求めることができる	51.7	2.6	80	60
	(2)	最小公倍数を求めることができる	87.6	0.7	85	65
	(3)	最大公約数を求めることができる	84.8	1.7	85	65
3	(1)	直方体の展開図を理解している	56.9	1.2	85	65
	(2)	直方体の体積を求めるために必要な一辺の長さを考えることができる	70.9	0.7	75	55
4	(1)	円柱について理解している	88.1	1.9	85	65
	(2)アイ	縮図や拡大図の関係について理解している	21.9	3.3	80	60
5	(1)	平均を求めることができる	79.5	0.8	85	65
	(2)	図や表などを使って組み合わせを求めることができる	83.9	1.0	80	60
	(3)	速さと道のりから、時間を求めることができる	63.4	2.4	75	55
	(4)	百分率から代金を求めることができる	49.7	4.4	75	55
6	(1)	台形の公式を理解し、面積を求めることができる	49.3	4.5	80	60
	(2)	面積の単位の仕組みを理解している	52.2	4.3	85	65
	(3)	かさの単位の仕組みを理解している	75.4	2.4	85	65
7	(1)	四則計算のきまりを使うことができる	89.0	1.1	80	60
	(2)	数の合成・分解の考えを使って、工夫して計算することができる	62.7	3.3	80	60
	(3)	比のきまりを使って、未知数を求めることができる	93.1	1.0	80	60
8	(1)	比例の関係をとらえることができる	51.5	0.8	75	55
	(2)	数量を表す言葉を x や y に置き換えて式化できる	93.1	1.7	75	55
9	(1)	条件に応じて角度を求めることができる	76.6	3.1	80	60
	(2)	円の面積の公式を使って、条件に応じた面積を考えることができる	34.8	10.8	70	50
	(3)	半径の長さが2倍になったときに、面積が何倍になるかを考えることができる	35.5	15.9	65	45
10	(1)アイ	面積を基に、複合図形の辺の長さを求めることができる	56.2	9.9	70	50
	(2)	辺の長さを基に、条件にあった木の本数を考えることができる	41.8	6.1	65	45
11	(1)	資料から必要な情報を取り出し、条件に合った割合を求めることができる	27.4	11.5	75	55
	(2)	複数の資料から必要な情報を取り出し、問題を解決する過程を説明することができる	12.3	22.5	65	45

教科全体正答率においては、小学5年生は「おおむね達成」の基準を上回り、中学1年生も「おおむね達成」の基準を上回る結果となった。また、小学6年生においても、実施時の全国の正答率を上回る結果となった。

(イ) 評価の観点別正答率

①小学5年生

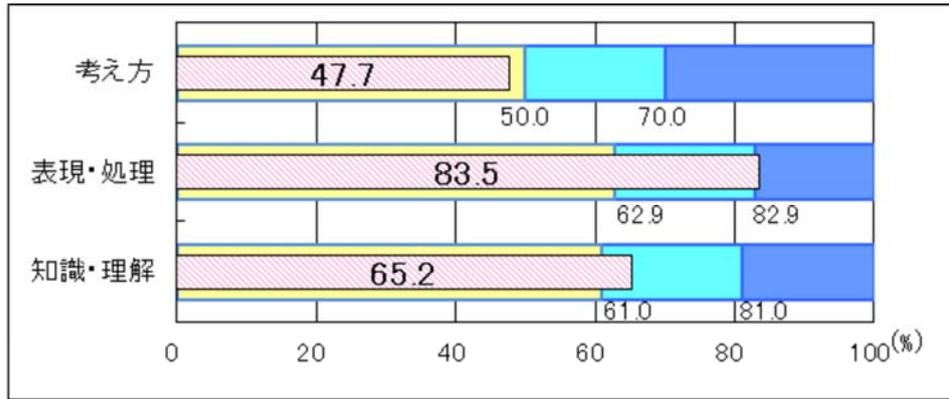


図1 H23年度(小学5年生算数)評価の観点別正答率

「表現・処理」の観点では、「十分達成」の基準を上回り、「知識・理解」の観点でも「おおむね達成」の基準を上回った。一方、「考え方」の観点においては、「おおむね達成」の基準を下回っており、特に課題としては、次の3点が挙げられる。

- 提示された図形の面積の求め方などを式や言葉で説明する力が十分ではない。
- 伴って変わる、二つの数量の間にある関係を調べる力が十分ではない。
- 敷き詰め模様の中から図形を見出すような力が十分ではない。

②中学1年生

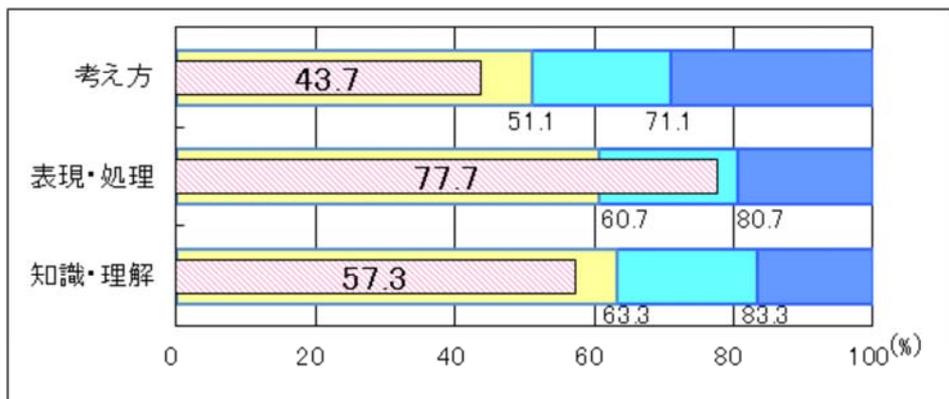


図2 H23年度(中学1年生数学)評価の観点別正答率

「表現・処理」の観点においては「おおむね達成」の基準を大きく上回った。「知識・理解」や「考え方」の観点においては「おおむね達成」の基準を下回っており、特に課題としては、次の3点が挙げられる。

- 資料を考察して、問題を解決する過程を説明する力が十分ではない。
- 円の面積の公式を使って、半径の長さとの面積の関係について考える力が十分ではない。
- 縮図や拡大図の関係についての理解が十分ではない。

(ウ) 内容・領域別正答率

内容・領域別正答率においては、「数と計算」「数量関係」の領域においては良好な結果であった。一方、「量と測定」領域においては小学5年生と中学1年生が「おおむね達成」を下回った。また、「図形」領域においても小学6年生は当時の全国平均を下回り、中学1年生においては「おおむね達成」を下回る結果となった。

①小学5年生

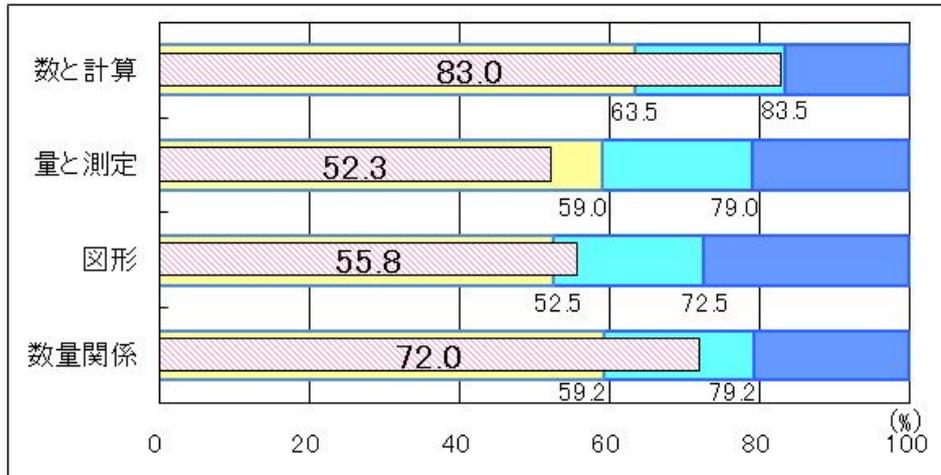


図3 H23年度(小学5年生算数)内容・領域別正答率

「数と計算」、「図形」、「数量関係」領域は、「おおむね達成」の基準を上回る結果であったが、「量と測定」領域においては「おおむね達成」の基準を下回っており、課題としては、次の2点が挙げられる。

- gとkgやhaと㎡の単位の関連についての理解が十分ではない。
- 提示された図形の面積を工夫して求める力が十分ではない。
- 円とひし形の特徴についての理解が十分ではない。

②中学1年生

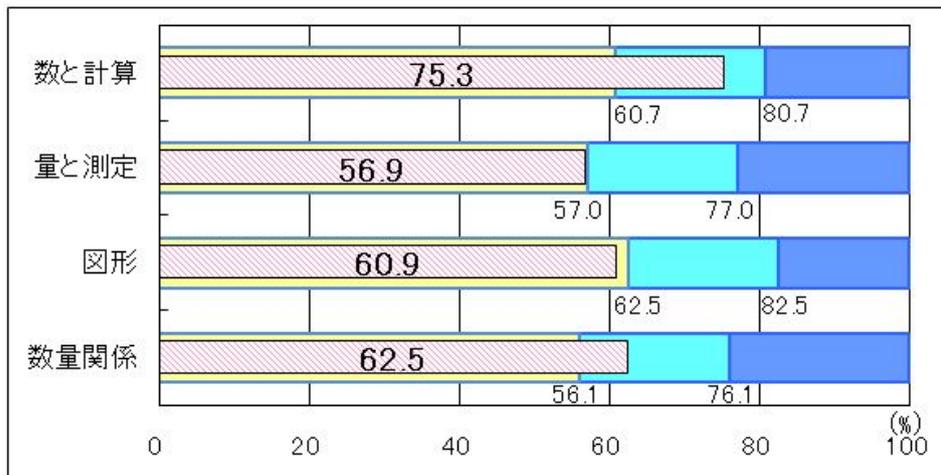


図5 H23年度(中学1年生数学)内容・領域別正答率

「数と計算」、「数量関係」領域は、「おおむね達成」の基準を上回る結果であった。しかし、「図形」、「量と測定」領域は、「おおむね達成」の基準を下回っており、課題として次の3点が挙げられる。

- 縮図や拡大図の関係についての理解が十分ではない。
- 直方体の展開図の理解が十分ではない。
- 台形の公式や面積の単位についての理解が十分ではない。

イ 経年比較

(凡例) : 要努力(おおむね達成の基準を下回る) : おおむね達成 : 十分達成

小学校6年間の学習の成果を考察するために、平成22年度と平成23年度の中学1年生に着目し、同一学年の経年比較を行う。経年比較の内容は「基礎的・基本的問題」における正答率の比較と昨年度課題として挙げられていた「活用」における正答率の比較をして考察を行った。

(ア) 「基礎的・基本的問題」の経年比較

中学1年生(同一学年)

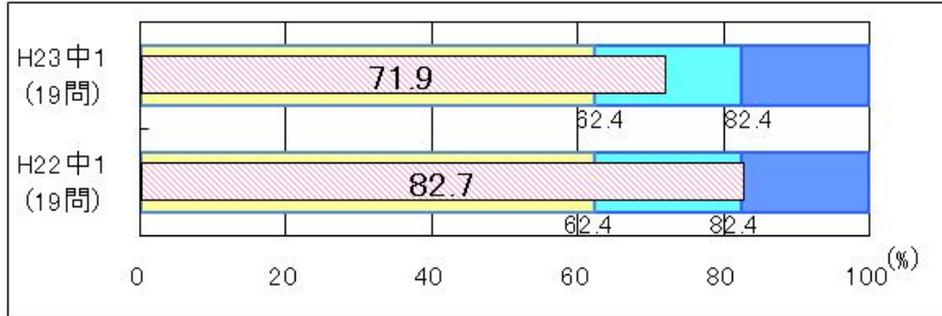
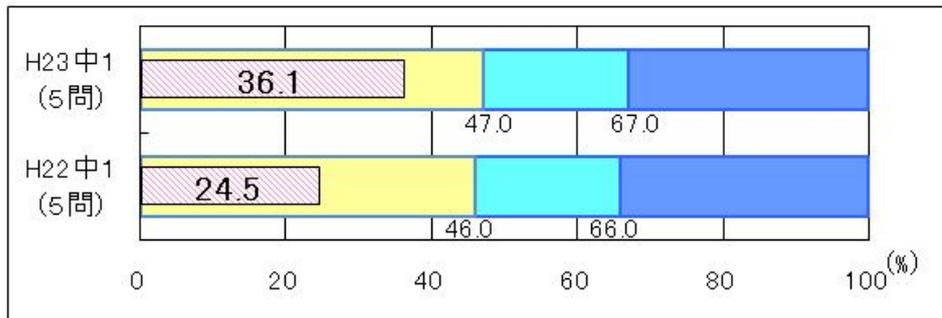


図7 H22・23年度(中学1年生数学)「基礎的・基本的問題」の正答率の経年比較

「基礎的・基本的問題」の正答率は、平成22年度は82.7で、「十分達成」の基準を上回っていた。平成23年度の正答率は71.9で、「おおむね達成」を上回っているものの、平成22年度と比較すると10.8ポイント下回っており、下降傾向である。平成23年度は、「図形」領域において円柱の名前を記述することや「数と計算」領域において最小公倍数を求めることはよく理解できている。しかし、「図形」領域において縮図・拡大図の性質を言葉で表現することや「量と測定」領域における台形の面積の公式を適用させて面積を求めることなどに課題が見られた。

(イ) 「活用」に関する問題の経年比較

① 中学1年生(同一学年)



H22・23年度「活用」に関する問題の正答率の経年比較

平成23年度の「活用」に関する問題の正答率は、36.1であった。平成22年度は「おおむね達成」の到達基準46.0に対して正答率は24.5で、11.6ポイント上回り、やや改善傾向にあると言える。しかし、「おおむね達成」の到達基準47.0から見ると10.9ポイント下回り、課題が見られる。領域を見てみると「量と測定」領域において円の中心角を8等分にした角度を求める問題や面積を基にして複合図形から指定された辺の長さを求めることについては理解できていた。しかし、「数量関係」領域において「複数の資料から必要な情報を取り出して割合を求めたり問題を解決したりする過程を説明すること」に課題が見られた。また、「円の面積の公式を使って条件に応じた面積を求めること」「半径の長さを2倍にしたときに面積が何倍になるかを説明したりすること」に課題が見られた。経年比較を通して見えてきた課題は、平成22年度に引き続き、学習したことを明らかにしながら問題の解決の過程を説明することである。根拠を基に適切に自分の考えを表現していく指導の改善が必要である。

ウ 設問ごとに見た傾向と指導法改善の手立て

今年度の調査で、正答率が低かった問題と無解答率が高かった問題について、「基礎的・基本的な知識・技能の定着」と「数学的な思考力・判断力・表現力の育成」の2つの視点で、分析を行った。

傾向1 **重さの単位や円とひし形の特徴など、一部の学習内容において定着に課題が見られる。**

[小学5年生 大問5の(1)②]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問5(1) ②	gとkgの単位の関係について理解している。 (短答式)	1個30gの空き缶100個の重さをkgで表す。	24.1	2.0	80.0	60.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率60.0に対して、正答率は24.1であり、35.9ポイント下回った。1000g=1kgという基礎的な知識を確実に習得していないことや、30gの100個分を計算で求めることができなかったことが要因であると考えられる。

○ 指導法改善の手立て

算数的活動を通して、重さの概念を身に付けさせ、1円玉などの具体物を通して量感を豊かに育てていくことが必要である。また、1kgは1gにk(キロ)を付けて作られた単位であることなどを知らせながら児童の単位に対する興味・関心を育てていくことも大切である。また、継続的に単位換算の練習などにも取り組ませていく必要がある。

[小学5年生 大問9の①②]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問9 ①②	円とひし形の特徴について理解している。 (短答式)	2つの円が交わってできる2点と2つの円の中心を結んでできる四角形がひし形である理由を考える。	22.7	6.1	75.0	55.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率55.0に対して、正答率は22.7であり、32.3ポイント下回った。無解答率も6.1であった。円の半径の長さとしし形の辺の長さを対応して考えることができなかったことが考えられる。また、ひし形の定義を理解できていなかったことが要因であると考えられる。

○ 指導法改善の手立て

算数的活動を通して、ひし形の性質やかき方の指導を行っていく必要がある。その際、定規やコンパスや分度器を使って図形の性質に気付かせたり、図形のどのような性質を使って作図したのかを児童に考えさせることが大切である。また、図形の定義については算数的活動を行ったあと、図形と対応させて確実に記憶させ、定着を図る必要がある。

[中学1年生 大問4の(2)]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問4(2)	縮図や拡大図の関係について理解している。 (短答式)	拡大図の関係にある三角形について、対応する辺の長さや角度についての性質を記述する。	21.9	3.3	80.0	60.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率60.0に対して、正答率は21.9であり、38.1ポイント下回った。互いに縮図や拡大図の関係にある図形については、その対応している角の大きさは全て等しく、対応している辺の長さの比はどこでも一定であるという理解が十分ではなかったことが要因であると考えられる。

○ 指導法改善の手立て

算数的活動を通して互いに縮図や拡大図の関係にある図形の対応している角度や対応している辺の長さの比について考察させ、児童の縮図や拡大図に対する気づきを確認させる指導が大切である。また、拡大図を作図する活動を取り入れどのような定義や性質を基にしたのかを説明する活動を取り入れることも大切である。

傾向2 **基礎的・基本的な知識・技能を活用することに課題がある。**

[小学5年生 大問12の(2)]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね達成
問12 (2)	伴って変わる二つの数量の関係を調べ、未知の数量を求めることができる。 (短答式)	1つの辺の長さが20cmの正三角形を作るときに指定された棒が何本必要かを式や言葉で説明する。	18.8	7.7	70.0	50.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率50.0に対して、正答率は18.8であり、31.2ポイント下回った。無解答率も7.7であった。伴って変わる二つの数量の関係を調べ、式やことばを使って、2cmの棒が何本必要であるかについて適切な考え方や棒の本数を求める問題であった。問題の意味を十分に把握できなかったことや、式や言葉を使って正三角形を作るための棒の本数の求め方を記述できなかったことが考えられる。

○ 指導法改善の手立て

この問題では、伴って変わる二つの数量を表を用いて表し、二つの数量の間にある関係を調べるものである。数量関係領域においては、求めるものは他のどんなものとの関係があるか、何が決まれば他のものが決まってくるかというように、求めるものと他のものとの関連付けてみる見方を大切にしていける必要がある。また、問題で問われていることが図のどこと対応しているのかを常に意識させ、解決させるような指導を心掛けていける必要がある。

[小学5年生 大問13]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね達成
問13	提示された図形の面積を工夫して求めることができる。 (短答式)	長方形の土地の中で、重なりのある道路の面積を式や言葉で説明する。	14.7	10.3	70.0	50.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率50.0に対して、正答率は14.7であり、35.3ポイント下回った。無解答率も10.3であった。この問題では、長方形の形をした土地に幅が2mの道を作ったときの面積を求めさせる問題であった。長方形の面積の公式を活用して道の面積を求めるときに、道の重なりを処理しなかったり、道以外の部分を全体から差し引いて求めることができなかつたりしたことが考えられる。また、式や言葉を使って考え方を記述できなかったことも考えられる。

○ 指導法改善の手立て

この問題では、道の重なりを処理したり、等積変形をして条件に合った面積を求めることが大切になってくる。その際、図形を分割し再構成して形を変えても面積は変わらないという面積の保存性を理解していることが必要である。また、児童が問題を解決する際、今、何を求めているのかを図と対応させ、図中に記号を付け、式と記号を対応させるなどの表現の工夫をさせることも重要である。そのためには、ノート指導などを通して児童の思考過程を表現させていく指導も行っていく必要がある。また、長方形や正方形の面積の公式をいろいろな場面を通して活用させるような指導も必要である。

[中学1年生 大問9の(2)(3)]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問9(2)	円の面積の公式を使って、条件に応じた面積を考えることができる。 (短答式)	指定された面積を工夫して半円に置き換え、面積を求める。	34.8	10.8	70.0	50.0
問9(3)	半径の長さが2倍になったときに、面積が何倍になるかを考えることができる。 (記述式)	円の半径の長さを2倍にしたら円の面積は何倍になるかを説明する。	35.5	15.9	65.0	45.0

○ 大問9の(2)解答状況

「おおむね達成」の期待正答率50.0に対して、正答率は34.8であり、15.2ポイント下回った。無解答率も10.8であった。この問題は、円を8個のおうぎ形に分割したときの4つのおうぎ形の面積の和を求める問題であった。4つのおうぎ形を等積変形して半円の面積を求めたり、円の面積の半分と見たりして求めることが困難であったことが考えられる。

○ 大問9の(2)指導法改善の手立て

この問題では、まず円の面積の公式を確実に使うことができるようになっていることが重要である。そのためには半径の長さを問題の中から読み取ったり、円の面積の公式を確実に覚えていたりすることが大切である。また、偶数と奇数の意味をきちんと理解しておくことも必要である。問題を解決させる際には、今、何が分かっている、これから何を求めるのかという情報を整理させることや円を分割したらどのような形になるのかという円の多様な見方を育てていく必要もあると考える。

○ 大問9の(3)解答状況

「おおむね達成」の期待正答率45.0に対して、正答率は35.5であり、9.5ポイント下回った。無解答率も15.9であった。この問題は円(給食当番表)の半径の長さを2倍にしたときに円の面積を求める問題であった。実際に半径の長さを2倍にした円の面積と提示された円の面積と比べることができなかつたり、公式から判断して面積が4倍になることを求めることができなかつたりしたことが考えられる。また、無解答率が高かったことから、問題の意味を把握できなかつたり、考え方を式や言葉使って表現することができなかつたりした児童が多かったことが考えられる。

○ 大問9の(3)指導法改善の手立て

この問題では(2)と同様に円の面積の公式を確実に使うことができるようになっていることが重要である。解決していることがどこの部分の面積なのかを常に考えさせ、順を追って筋道立てて表現させる指導が今後重要になってくると考える。また、「何が何の何倍か」を考えることは、児童が苦手とする内容である。そこで、数直線を用いた図や線分図などに数量を表して、それらの関係を捉えることができるように繰り返し指導し、あらゆる場面で基準量を意識できるようにすることが大切である。

[中学1年生 大問11の(1)(2)]

○ 問題の概要

	出題のねらい (出題方法)	設問の内容	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問11(1)	資料から必要な情報を取り出して問題を解決することができる。 (短答式, 記述式)	資料から必要な情報を取り出し, 条件に合った割合を求める。	27.4	11.5	75.0	55.0
問11(2)		複数の資料から必要な情報を取り出し, 問題を解決する過程を説明する。	12.3	22.5	65.0	45.0

○ 大問11の(1) 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率55.0に対して、正答率は27.4であり、27.6ポイント下回った。無解答率も11.5であった。この問題は提示された資料からトラックの台数を取り出し、全体の台数の何%に当たるかを求める問題であった。資料から必要な情報を取り出せなかったり、割合の意味を理解していなかったりしたことが要因として考えられる。

○ 大問11の(1) 指導法改善の手立て

資料を読み取らせる際には、二次元表の中の数が表す事柄について、その数が何を表しているのか、単位に着目して表現できるようにすることが大切である。また、「数と計算」領域の学習指導においても割合の考えを意識して指導する必要があるので「何が何の何倍か」を考えることは、割合の考えの基礎となるものである。数直線を用いた図や線分図などに数量を表してそれらの関係を捉えることができるように繰り返し指導し、あらゆる場面で基準量を意識できるようにすることが大切である。

○ 大問11の(2) 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率45.0に対して、正答率は12.3であり、32.7ポイント下回った。無解答率も22.5と平成23年度調査(中1数学)の中で1番高かった。この問題は、2つの資料から条件に合った乗用車の台数を取り出して、全体の中での白色の乗用車の台数を考察していく問題であった。条件に合った乗用車の台数を取り出せなかったり、円グラフを読み取って白色の乗用車の台数を求めることができなかったりしたことが考えられる。また、円グラフのみを見て1番多かった白色のトラックの台数を求めたことも考えられる。

○ 大問11の(2) 指導法改善の手立て

複数の資料を扱う場合は、資料の表題を基に関連している部分を考察させることが大切である。さらに円グラフのみを見てC病院前を通った白色の乗用車が1番多いと判断した生徒には(基準量)×(割合)=(比較量)の関係を図などを通して理解させ、(比較量)は(割合)だけではなく(基準量)×(割合)の量で決まることを理解させることも重要である。また、割合に関する問題解決の場面で、(基準量)×(割合)=(比較量)などの割合の考えを根拠にして、式や言葉で理由を説明できるようにすることが大切である。

エ これからの指導に向けて

今回の調査によって明らかになった課題は、図形や数量などについての基礎的・基本的な知識・技能を確実に定着させること、身に付けた基礎的・基本的な知識・技能を活用していく力を身に付けさせていくことである。今後も基礎的・基本的な知識・技能の習得と児童の数学的な思考力・判断力・表現力を育てていくために継続して授業に取り組んでいく必要がある。そこで、今回の調査で課題として顕著であった問題を基にして、日々の算数の授業において留意すべき3点について述べたい。

(ア) 図的な表現から言語的な表現への指導

今回の調査において、「円とひし形」の特徴、「縮図や拡大図」の関係など図形についての性質などを言葉で補う問題において課題が見られた。

算数の授業においては、算数的活動において操作的な表現から図的な表現、言語的な表現を通して児童が内容を理解していくようにすることが重要である。例えば、操作的な表現として、ひし形を2つの同じ円を交わるようにかかせる。そして、図的な表現として、かかれたひし形を観察させ、なぜ2つの円が交わってできる2点と2つの円の中心を結んでできる四角形がひし形であるのかを児童に考えさせる。次に言語的な表現として、できた四角形がひし形である理由をノートに記述させることは大切である。このように児童が図的には何となく分かるものを図形の構成要素などの言葉を使って適切に記述させる指導は今後重要視する必要がある。また、この場合、円の半径やひし形の性質など各時間に学習した算数の用語などを学習プリントなどを使ってきちんと定着させることも重要である。

(イ) 学習したことを先の算数や生活と関連付ける指導

今回の調査において、身の回りにあるものの単位換算や特殊な形の面積を求めること、資料から必要な情報を取り出して問題を解決することに課題が見られた。

算数の授業の中で、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けさせることだけではなく、身に付けた知識及び技能を活用させていくことを重視しなければならない。そこで、日々の授業において、算数科の系統性を重視して、今日の学習と既習事項のつながりをいつも意識して授業を進めていく必要がある。そのためには、児童のノートや教科書、掲示物等にも配慮し、学習を振り返ることができるような手立ての工夫が必要である。また、児童には身の回りにある算数的な事象にも積極的に関わらせ、学習したことが実際に身の回りで存在することを児童に意識付けることも大切である。

例えば、小学3年生の「重さの測定」の学習で、児童に測定させた砂の重さをgで表させたり、kgで表させたりする中で、単位の関係に気付かせたり、学校の敷地の面積をいろいろな単位を使って表現させたりすることも考えられる。また、その学習を通してメートル法も発展的に学習させることも考えられる。他にも、教室の中にある掲示物の面積を求めたり、教室の中で垂直や平行を見付け出したりするような問題を提示する授業を設定することも必要である。

さらに、学習したことを活用して総合的な学習の時間等で探究的な学習ができるようにすることも大切である。例えば、読書の時間等を調査して表やグラフにまとめさせ、割合などを使って考察させる学習活動を設定し、算数の学習の有用性や意義を意識付けることなどが考えられる。

(ウ) 式や言葉を使って説明させる指導

今回の調査において解決過程を式や言葉を使って説明することに課題が見られた。算数科において、考えを表現したり、説明したりする力を児童に身に付けさせることは数学的な思考力・判断力・表現力を育てていく上で重視していかなければならない。

まず、算数の授業の中では、教師が本時のめあてを児童に明確に示して活動に取り組みせ、めあてに沿うように、式や言葉などを使って適切に表現させることが必要である。その際、数直線やテープ図、関係図などを児童が使えるように指導し、それらを活用するように促すことも大切である。

次に、自分が考えたことを隣の友達に説明することを意識させてノートに表現させることも大切である。さらに、相手に分かるようにどのように説明したらよいかを考えさせ、表現の仕方も箇条書きや番号付けなどの工夫をさせることも大切である。そして、友達から考えのよさや疑問点などを伝えてもらうことにより、説明した児童が自分の考えのよさや誤りに気付くことも考えられる。

また、全体の話し合いを通して友達の考えの表現のよさを称賛し、学級の全員で共有させて、活用していこうとする意識を高めさせることも大切である。

さらに、考えのよさを使って適用題や応用題に取り組みせ、解答だけではなく解決した根拠を明らかにさせながら表現させていくことも必要である。その際、「～だから、～」や「～を使うと、～」などの表現を大切にして、児童の演繹的な思考を育むことも重要である。

オ 授業実践に参考となるリンク



最終更新日：2011-10-07