

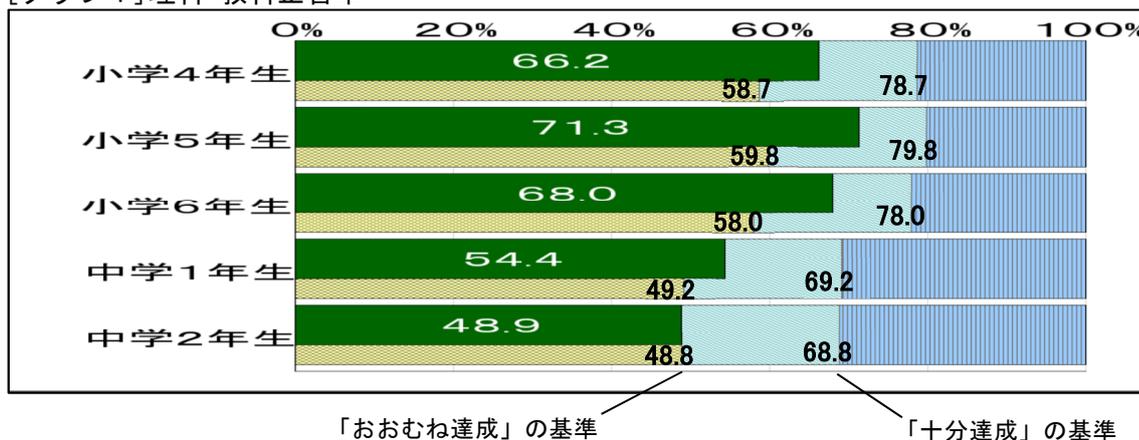
Ⅲ 教科ごとの調査結果とその分析

理 科

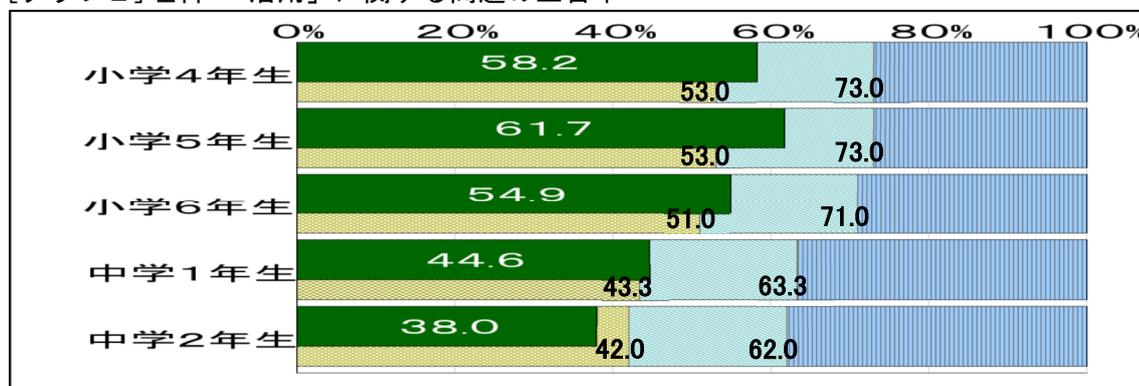
(1) 結果の概要

- 小・中学校共に教科正答率は、全ての学年で「おおむね達成」の基準を上回っている。[グラフ1]
- 「活用」に関する問題については、中学2年生で「おおむね達成」の基準を下回っている。[グラフ2]
- 観点別に見ると、小学校5年生と小学校6年生、中学1年生は、全ての観点で「おおむね達成」の基準を上回っている。「観察・実験の技能」については、小学校4年生、中学2年生で「おおむね達成」の基準を下回っている。[グラフ3～5]
- 内容・領域別に見ると、小学校では、全ての学年の全ての内容・領域で「おおむね達成」の基準を上回っている。中学校では、「生物的領域」については、全ての学年で「おおむね達成」の基準を上回っている。「化学的領域」については、中学2年生で「おおむね達成」の基準を下回っている。[グラフ6～10]

[グラフ1]理科 教科正答率



[グラフ2]理科 「活用」に関する問題の正答率



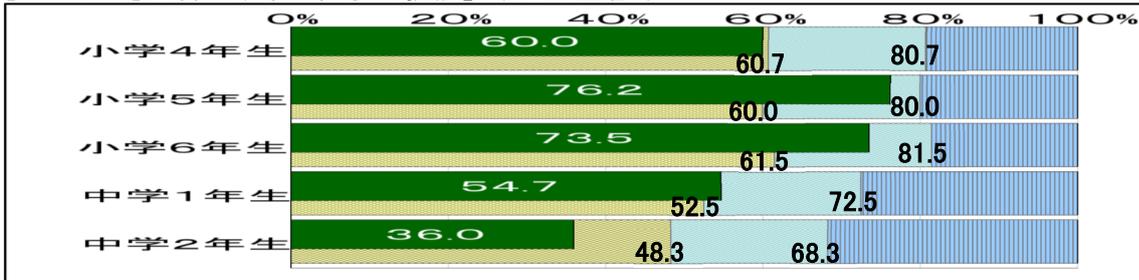
[グラフ3]理科 「科学的な思考・表現」観点の正答率



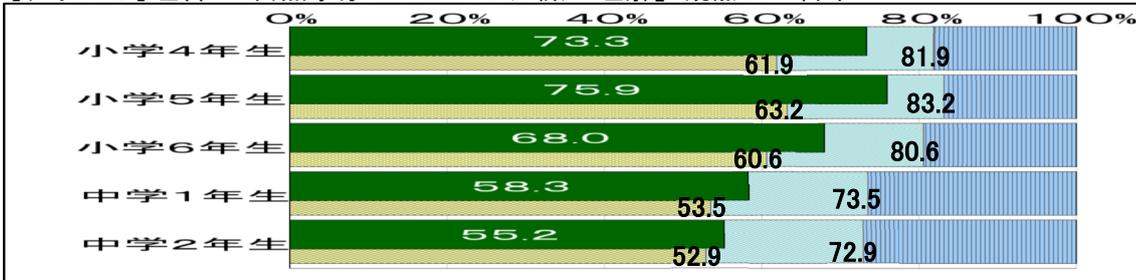
「おおむね達成」の基準

「十分達成」の基準

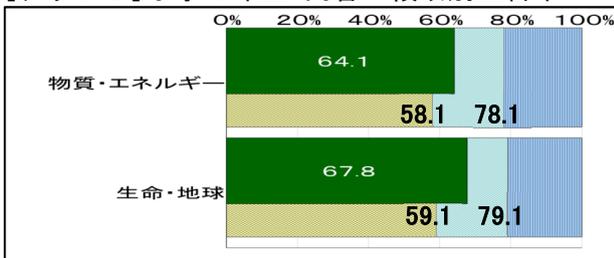
[グラフ4]理科 「観察・実験の技能」観点の正答率



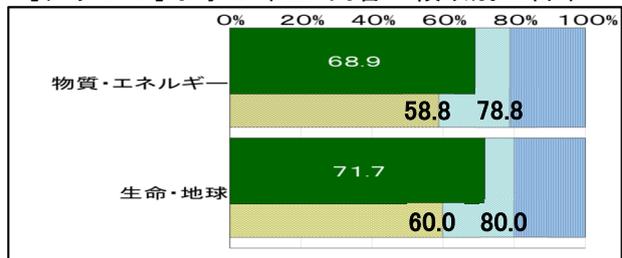
[グラフ5]理科 「自然事象についての知識・理解」観点の正答率



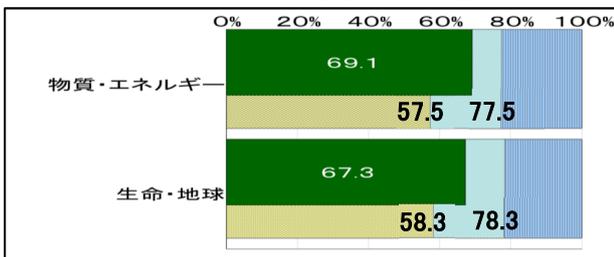
[グラフ6]小学4年生 内容・領域別正答率



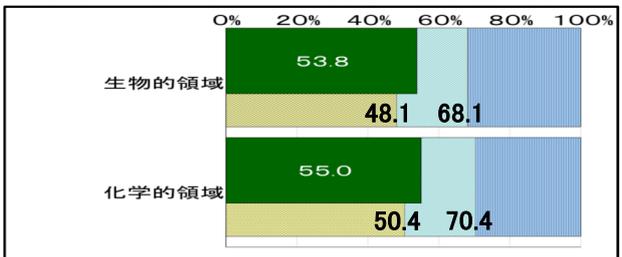
[グラフ7]小学5年生 内容・領域別正答率



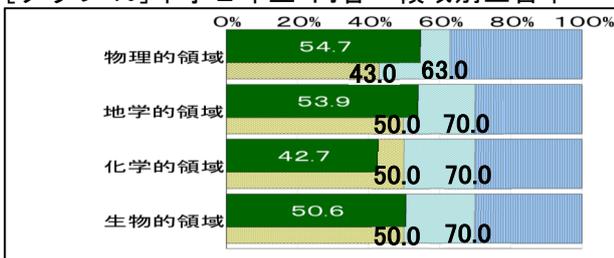
[グラフ8]小学6年生 内容・領域別正答率



[グラフ9]中学1年生 内容・領域別正答率



[グラフ10]中学2年生 内容・領域別正答率



(2) 成果と課題及び指導改善のポイント

小学校理科（小学4年生、小学5年生、小学6年生）

成果(◇)と課題(◆)

- ◇ 観察・実験の記録の方法が身に付いている。 (小学4年生 $\boxed{4}$ (1)、小学5年生 $\boxed{2}$ (2))
- ◇ 変化とその要因を関係付けて言葉で説明することについて、同一学年の経年比較をすると、平成27年度[12月調査]から改善の傾向が見られる。
(「十分達成」の基準を1とした場合…4年生 H27:0.80→H28:0.84、5年生 H27:0.57→H28:0.65)
(小学4年生 $\boxed{6}$ (3) $\boxed{7}$ (9) $\boxed{4}$ (10)、小学5年生 $\boxed{5}$ (2) $\boxed{6}$ (2) $\boxed{10}$ (1))
- ◆1 観察・実験の目的を考え、結果を考察することに課題が見られる。
(小学5年生 $\boxed{9}$ (2)、小学6年生 $\boxed{5}$ (1))
- ◆2 観察・実験に使用する器具を適切に取り扱うことに課題が見られる。
(小学4年生 $\boxed{8}$ (3)、小学5年生 $\boxed{10}$ (2))
- ◆3 日常生活で見られる事象や状況が異なる事象を、学習したことを活用して考え、説明することに一部課題が見られる。
(小学4年生 $\boxed{7}$ 、小学5年生 $\boxed{5}$ (2)、小学6年生 $\boxed{7}$ (3))

平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査[12月調査]Web報告書 参照

指導改善のポイント

- ◆1 観察・実験の目的を考え、結果を考察する力を育成するためには、観察・実験の目的をはっきりさせ、結果について見通しをもたせることが必要である。その際には、観察・実験の計画を児童と一緒に立てるだけでなく、計画を立てる中で、どのような結果になりそうなのか、結果はどこに現れるのかということまで捉えさせる。このように、観察・実験の計画を立てるところから、結果について見通しをもたせて観察・実験を行わせることで、何に目を向けて考察すればよいかを明確にさせることが大切である。
- ◆2 観察・実験に使用する器具の適切な取り扱い方を身に付けさせるためには、児童が実際に器具を用いて観察・実験を行う活動を設定することが必要である。その際には、児童が実験を行うことを基本としながら、観察・実験の方法に合わせて、一人で・二人で・グループで、と様々な観察・実験の形態をとりながら児童全員が取り組めるような観察・実験を行わせることが大切である。例えば、グループで顕微鏡を使って観察する際に、反射鏡の向きを変えたり調節ねじを回してピントを合わせたりする一連の操作を一人の児童が行うだけでなく、交代して全ての児童が一連の操作をする場面を設定し、一人一人が器具を用いて観察・実験ができるようにすることが大切である。
- ◆3 日常生活で見られる事象や状況が異なる事象を、学習したことを活用して考え、説明する力を育成するためには、授業の中で条件を変えて実験するような学習活動を設定することが必要である。その際、複数回の観察・実験を行ったり、一つの方法だけでなく、別の方法で観察・実験に取り組んだりすることができるようにし、それらの結果を基に考察させることが大切である。例えば、磁石に引き付けられる物とそうでない物を見付ける実験では、磁石を一度付けるだけでなく、数回付けてみたり、付ける場所を変えたりするなどの活動を通して、事象を見るときの視点を与え、それらの結果を表や図にまとめたものを基に考察を記述させることが大切である。このような指導が、学習したことを日常生活の場面で説明する力の育成にもつながる。



ぜひ ご活用ください！ → [ここをクリック](#)

佐賀県教育センターの理科力向上サポート事業では、学習状況調査から見える課題の解決に向けた授業づくりに取り組んでいます。事象提示から結論に至るまでの学習過程を理科の学習モデルとして提案しています。授業づくりに役立ててください。

(2) 成果と課題及び指導改善のポイント

中学校理科（中学1年生、中学2年生）

成果(◇)と課題(◆)

- ◇ 「生物的領域」では、植物を使った実験の結果から、植物のはたらきについて正しく考察することができている。
(中学1年生 $\boxed{3}\boxed{2}\boxed{4}\boxed{2}$)
- ◇ 「地学的領域」における地層や岩石などの基礎的な知識について、同一学年の経年比較をすると、平成27年度[12月調査]から改善の傾向が見られる。
(「十分達成」の基準を1とした場合…… H27:0.50 → H28:0.70) (中学2年生 $\boxed{4}\boxed{2}\boxed{5}$)
- ◇ 「化学的領域」における化学変化の基礎的な知識について、同一学年の経年比較をすると、平成27年度[12月調査]から改善の傾向が見られる。
(「十分達成」の基準を1とした場合…… H27:0.66 → H28:0.74) (中学2年生 $\boxed{6}\boxed{3}\boxed{7}\boxed{1}$)
- ◆ 1 実験結果を分析して解釈することについて、一部課題が見られる。
(中学1年生 $\boxed{3}\boxed{3}\boxed{8}$ 、中学2年生 $\boxed{8}\boxed{2}$)
- ◆ 2 観察・実験を正しい手順で安全に行う技能に一部課題が見られる。
(中学1年生 $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{11}\boxed{1}$ 、中学2年生 $\boxed{6}\boxed{1}\boxed{7}\boxed{2}$)
- ◆ 3 日常生活や社会の特定の場面において、身に付けた知識・技能を活用することについて、一部課題が見られる。
(中学1年生 $\boxed{6}\boxed{10}\boxed{4}$ 、中学2年生 $\boxed{11}$)

平成27年度佐賀県小・中学校学習状況調査[12月調査]Web報告書 参照

指導改善のポイント

- ◆ 1 実験結果を分析して解釈する力を育成するためには、実験を行った後に、個々の生徒が結果を基にした考察を自分自身で書くようにさせ、その考察を他の生徒に説明する活動を取り入れる必要がある。その際、結果と考察を区別して書くようにさせることが大切である。また、考察からまとめを行うときには、特定の生徒の発表で終わらせずに、生徒同士の交流活動を通して、一人一人が書いた考察を深め合い、まとめにつなげることも大切である。
- ◆ 2 観察・実験を正しい手順で安全に行う力を育成するためには、実際に操作を行わせる中で観察・実験の技能を身に付けさせるとともに、その操作がどのような意味を持つかを理解させる必要がある。そのためには、グループでの観察・実験を特定の生徒だけが進めるのではなく、グループの全ての生徒が「自分だったらどうするだろう」という意識をもって、主体的に取り組めるようにすることが大切である。また、生徒に観察・実験の計画を立てさせることで、観察・実験に取り組む意欲を喚起し、観察・実験の見通しや役割意識をもたせることが大切である。
- ◆ 3 日常生活や社会の特定の場面において、身に付けた知識・技能を活用する力を育成するためには、日常生活に見られる事象から学習問題を導き出したり、学習した内容を使って日常生活に見られる事象を説明したりする活動を設定することが必要である。また、例えば、発電や光ファイバーなど、理科の授業で学習したことが様々な形で応用されて自分たちの生活を豊かにしていることに気付かせ、理科を学ぶことの有用性を実感させることも大切である。



ぜひ ご活用ください！ → [ここをクリック](#)

佐賀県教育センターの理科力向上サポート事業では、学習状況調査から見える課題の解決に向けた授業づくりに取り組んでいます。生徒が主体的に観察・実験に取り組むことや、観察・実験の計画を立てること、結果と考察を書き分けることなどを意図した授業展開を紹介しています。授業づくりに役立ててください。

(3) 各学年の設問ごとの正答率

[表1] 小学校4年生 理科 出題の趣旨、問題形式、正答率等一覧

集計結果

※「◎」は「十分達成」、「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準		到達状況
				十分達成	おおむね達成	
県	7,402	66.2	1.7	78.7	58.7	

分類・区別集計

分類	区分	対象設問数(問)	県正答率	県無解答率	到達基準		到達状況
					十分達成	おおむね達成	
学習指導要領の内容・領域等	物質・エネルギー	13	64.1	1.7	78.1	58.1	
	生命・地球	17	67.8	1.7	79.1	59.1	
評価の観点	①思考・表現	10	61.2	2.0	73.0	53.0	
	②技能	7	60.0	1.0	80.7	60.7	▼
	③知識・理解	13	73.3	1.7	81.9	61.9	
問題形式	選択式	16	65.5	0.8	80.0	60.0	
	短答式	9	71.4	2.2	80.0	60.0	
	記述式	5	59.0	3.5	72.0	52.0	
活用	「活用」に関する問題	5	58.2	2.4	73.0	53.0	

※ 一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等			評価の観点			問題形式			活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物質・エネルギー	生命・地球		①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式	記述式				問題分類	十分達成	おおむね達成	
1	(1) はかりを適切に使い、重さを量ることができる	○			○			○			62.5	0.2	A	85	65	▼	
1	(2) 物は、形が変わっても重さは変わらないことを理解している	○				○		○			95.9	0.1	A	85	65	◎	
1	(3) 物の材質による重さの違いを、体積を同じにして調べることができる	○				○		○			69.5	1.4	B	80	60		
2	(1) 温度計を使って、地面の温度を正しく測定することができる	○				○			○		56.2	1.9	C	75	55		
2	(2) 日なたの地面と日陰の地面での明るさ、温かさ、湿り気の違いを理解している	○					○	○			70.7	0.2	B	80	60		
2	(3) 朝と正午に日なたと日陰の地面の温度を測定した結果を比較し、正午に日なたで測定した結果を考慮することができる	○				○		○			77.7	0.5	C	75	55	◎	
3	(1) 鉄は磁石に引き付けられることを理解している	○					○	○			48.6	0.5	A	85	65	▼	
3	(2) 磁化された金属の極と磁石の性質とを関係付けて考えることができる	○				○			○		65.9	0.9	C	75	55		
3	(3) 磁石の性質を利用したおもちゃから、おもちゃの動きと磁石の性質とを関係付けて考えることができる	○				○		○	○		64.2	0.8	C	75	55		
4	(1) 観察したことを、適切に記録することができる	○				○		○			95.8	0.4	A	85	65	◎	
4	(2) 季節ごとの生き物の様子を理解している	○					○	○			81.1	0.2	A	85	65		
5	(1)① 百葉箱の名称を理解している	○					○	○			83.2	3.3	A	85	65		
5	(1)② 百葉箱の特徴を理解している	○					○	○			74.3	0.8	B	80	60		
5	(2)① 気温が記録されたグラフを読むことができる	○				○		○			65.8	0.8	B	80	60		

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県 正答率	県 無解答率	期待 正答率			到達 状況
		物質・エネルギー	生命・地球			①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類	十分達成	
5	(2)②	気温が記録されたグラフから、その日の天気を考えることができる	○					○			○	93.0	1.2	C	75	55	◎
5	(2)③	グラフから、天気の説明に適した日を、気温の変化と天気とを関係付けて考えることができる	○					○				28.6	1.1	D	70	50	▼
6	(1)	電気自動車が動かなかった理由を、電流の向きとモーターの動きとを関係付けて考えることができる	○					○		○		44.0	0.5	C	75	55	▼
6	(2)	乾電池を直列につなぐことができる	○					○				29.6	0.5	B	80	60	▼
6	(3)	光電池が発電する条件から、電気自動車を走らせる方法を考えることができる	○					○		○	○	79.7	2.8	C	75	55	◎
7		閉じ込めた空気と水に力を加える実験の結果を推測し、閉じ込めた空気は押し縮められるが水は押し縮められないことを説明することができる	○					○		○	○	33.0	2.5	D	70	50	▼
8	(1)	夏の大三角を理解している	○						○			73.9	3.6	A	85	65	
8	(2)	アンタレスの特徴を理解している	○						○			62.6	2.7	B	80	60	
8	(3)	星座早見を正しく使って、星を観察することができる	○					○				40.7	2.0	B	80	60	▼
9	(1)	腕を伸ばしたときの筋肉の収縮を理解している	○						○			64.9	1.3	B	80	60	
9	(2)	指の関節の動きを理解している	○						○			50.3	2.1	B	80	60	▼
9	(3)	骨の働きを理解している	○						○			77.2	1.7	B	80	60	
9	(4)	蛇の動きについて、関節の働きを基に説明することができる	○					○			○	56.0	4.7	D	70	50	
10	(1)	温度の変化による水の体積変化を理解している	○						○			92.2	2.0	B	80	60	◎
10	(2)	温度の変化による金属の体積変化を理解している	○						○			78.4	3.9	B	80	60	
10	(3)	紙風船が膨らんだ理由を、温度の変化による空気の体積変化と関係付けて考えることができる	○					○		○	○	70.1	5.5	D	70	50	◎

[表2] 小学校5年生 理科 出題の趣旨、問題形式、正答率等一覧

集計結果

※「◎」は「十分達成」、「▼」は「要努力」を示す

県	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準		到達状況
				十分達成	おおむね達成	
県	7,174	71.3	0.9	79.8	59.8	

分類・区別集計

分類	区分	対象設問数(問)	県正答率	県無解答率	到達基準		到達状況
					十分達成	おおむね達成	
学習指導要領の内容・領域等	物質・エネルギー	4	68.9	0.5	78.8	58.8	
	生命・地球	26	71.7	0.9	80.0	60.0	
評価の観点	①思考・表現	9	60.4	0.7	74.4	54.4	
	②技能	7	76.2	0.7	80.0	60.0	
	③知識・理解	14	75.9	1.1	83.2	63.2	
問題形式	選択式	18	78.6	0.5	80.3	60.3	
	短答式	8	66.6	1.5	81.9	61.9	
	記述式	4	47.9	1.3	73.8	53.8	▼
活用	「活用」に関する問題	5	61.7	0.8	73.0	53.0	

※一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等			評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物質・エネルギー	生命・地球		①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類	十分達成	
1	(1)	金属は熱せられた部分から順に温まっていくことを理解している	○				○		○		80.4	0.1	A	85	65	
1	(2)①	水の温まり方を調べるための実験を適切に行うことができる	○				○		○		51.5	1.4	B	80	60	▼
1	(2)②	空気は、水と同じように対流によって全体が温まることを日常生活の場面と関係付けて考えることができる	○				○		○		88.4	0.3	C	75	55	◎
2	(1)	カシオペア座の名称を理解している	○				○		○		12.2	5.1	A	85	65	▼
2	(2)	星座の適切な観察や記録の方法を身に付けている	○				○		○		86.8	0.1	B	80	60	◎
2	(3)	時間が経過すると星の並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している	○				○		○		85.2	0.1	A	85	65	◎
3	(1)	ヒキガエルは、寒い季節を土の中で過ごすことを理解している	○				○		○		89.6	0.1	A	85	65	◎
3	(2)	冬のサクラとカマキリの様子を理解している	○				○		○		71.4	0.1	B	80	60	
4		水の温度の下がり方のグラフから、水温と氷の状態とを関係付けて、0度以下のときの氷の状態を考えることができる	○				○		○		55.3	0.2	C	75	55	
5	(1)	水が蒸発することを日常生活と比較し、蒸発の作用に合うものを考えることができる	○				○		○		60.3	0.2	C	75	55	
5	(2)	温度と水の状態とを関係付けて、結露の理由を説明することができる	○				○		○	○	25.9	2.1	D	70	50	▼
6	(1)	気象情報を基に、天気を読み取ることができる	○				○		○		88.5	0.4	B	80	60	◎
6	(2)	気象情報を天気の変化の規則性と関係付けながら、翌日の天気を予想することができる	○				○		○		53.7	0.7	C	75	55	▼
7	(1)	インゲンマメの発芽の条件を調べる実験を、条件を制御して計画することができる	○				○		○		76.1	0.9	C	75	55	◎

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県 正 答 率	県 無 解 答 率	期待 正 答 率			到達 状 況
		物質・エネルギー	生命・地球			①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類	十分達成	
7	(2)	インゲンマメの発芽の条件から、実験の結果を予想することができる	○					○				80.4	0.6	C	75	55	◎
7	(3)①	ヨウ素でんぷん反応では、でんぷんがあると青紫色になることを理解している	○					○				79.1	0.6	A	85	65	
7	(3)②	種子の中ででんぷんは、発芽のための養分として使われることを理解している	○					○				58.9	1.3	B	80	60	▼
8		ミニトマトの種まきの時期を、平均気温のグラフや発芽、成長の適温資料から読み取ったことを関係付けて考えることができる	○					○		○		73.5	0.4	C	75	55	
9	(1)	インゲンマメの成長に必要な条件を調べる実験を、条件を制御して計画することができる	○					○				84.5	0.5	B	80	60	◎
9	(2)	条件の違いによる成長の違いから、インゲンマメを丈夫に大きく育てる方法を考えることができる	○					○				45.9	1.0	B	80	60	▼
10	(1)	図に示された条件を比較し、メダカが卵を産むために必要な条件を考えることができる	○					○		○		60.5	1.1	D	70	50	
10	(2)	解剖顕微鏡を適切に使って、メダカの卵を観察することができる	○					○				52.5	0.8	A	85	65	▼
10	(3)	メダカの受精卵の変化について理解している	○					○				77.8	0.8	A	85	65	
11	(1)	アサガオの花のつくりを理解している	○					○				82.1	1.0	A	85	65	
11	(2)①	受粉と結実の関係を調べるための適切な実験を行うことができる	○					○				93.6	0.9	B	80	60	◎
11	(2)②	受粉の仕組みを理解している	○					○				89.7	1.7	A	85	65	◎
12		台風がもたらす気象の変化について理解している	○					○				88.3	0.9	A	85	65	◎
13	(1)	川が曲がったところでの、内側と外側を流れる水の速さと働きについて理解している	○					○				90.7	0.9	B	80	60	◎
13	(2)	上流の川原の石の大きさや形を理解している	○					○				87.1	1.0	B	80	60	◎
13	(3)	砂防ダムの働きを理解している	○					○				69.5	1.1	B	80	60	

[表3] 小学校6年生 理科 出題の趣旨、問題形式、正答率等一覧

集計結果

※「◎」は「十分達成」、「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準		到達状況
				十分達成	おおむね達成	
県	7,442	68.0	0.9	78.0	58.0	

分類・区別集計

分類	区分	対象設問数(問)	県正答率	県無解答率	到達基準		到達状況
					十分達成	おおむね達成	
学習指導要領の内容・領域等	物質・エネルギー	12	69.1	0.7	77.5	57.5	
	生命・地球	18	67.3	1.0	78.3	58.3	
評価の観点	①思考・表現	12	63.3	1.2	73.3	53.3	
	②技能	10	73.5	0.4	81.5	61.5	
	③知識・理解	8	68.0	1.0	80.6	60.6	
問題形式	選択式	20	68.3	0.2	78.5	58.5	
	短答式	4	76.3	1.9	81.3	61.3	
	記述式	6	61.4	2.4	74.2	54.2	
活用	「活用」に関する問題	5	54.9	1.3	71.0	51.0	

※一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等			評価の観点			問題形式			活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物質・エネルギー	生命・地球		①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式	記述式				問題分類	十分達成	おおむね達成	
1	(1)	導線を同じ向きに何回も巻いたものがコイルであることを理解している	○			○		○			81.0	1.9	A	85	65		
1	(2)	電磁石は電流の向きを逆にすると、極が反対になることを理解している	○			○		○			83.7	0.0	B	80	60	◎	
1	(3)	電磁石の強さと電流の大きさとの関係を調べる実験を計画することができる	○			○		○			76.2	0.1	B	80	60		
2	(1)①	メスシリンダーを適切に使って、一定量の水を量り取ることができる	○			○		○			49.8	0.0	A	85	65	▼	
2	(1)②	水を量り取るとき、メスシリンダーの目盛りを正しく読むことができる	○			○		○			87.6	0.2	A	85	65	◎	
2	(2)	物が水に溶ける規則性について調べる実験で、条件を制御する理由を考えることができる	○			○		○			67.3	1.8	D	70	50		
3	(1)	条件を制御して、振り子の1往復する時間の変化と振幅との関係を調べる実験を計画することができる	○			○		○			54.6	0.1	C	75	55	▼	
3	(2)	おもりの大きさが変わること、おもりの重心が下がることと振り子の長さが長くなることを関係付けて考えることができる	○			○		○		○	50.9	0.1	D	70	50		
3	(3)	ものづくりを通して、振り子の1往復する時間と振り子の長さとの関係を調べて考えることができる	○			○		○		○	80.5	0.1	C	75	55	◎	
4	(1)	胎児の成長の様子を適切な方法を用いて調べることができる	○			○		○			93.3	0.1	A	85	65	◎	
4	(2)①	胎児は子宮で成長することを理解している	○			○		○			72.2	1.9	B	80	60		
4	(2)②	子宮の中が羊水で満たされていることを理解している	○			○		○			66.9	2.5	B	80	60		
4	(2)③	胎児が成長するための養分は、へその緒を通して母親から運ばれてくることを理解している	○			○		○			85.0	1.3	B	80	60	◎	
5	(1)	葉に日光が当たるとでんぷんができることを調べる実験において、日光を当てる前の葉にでんぷんがないことを調べる必要性を考えることができる	○			○		○			36.0	2.7	C	75	55	▼	

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物質・エネルギー	生命・地球			①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類	十分達成	
5	(2)		○						○			87.5	0.1	B	80	60	◎
5	(3)		○							○		76.8	1.3	B	80	60	
5	(4)		○						○			56.7	0.1	C	75	55	
6	(1)		○							○	○	62.4	1.7	D	70	50	
6	(2)		○						○			77.7	0.1	B	80	60	
7	(1)		○						○			67.2	0.1	B	80	60	
7	(2)		○						○			77.9	0.2	C	75	55	◎
7	(3)		○							○	○	52.0	4.0	D	70	50	
8	(1)		○						○			46.5	0.2	B	80	60	▼
8	(2)		○						○			31.3	0.3	B	80	60	▼
8	(3)		○						○			85.8	0.5	C	75	55	◎
9	(1)		○						○			61.0	0.5	A	85	65	▼
9	(2)		○						○			84.1	0.5	B	80	60	◎
9	(3)		○						○	○		29.0	0.6	D	70	50	▼
10	(1)		○							○		74.1	2.7	B	80	60	
10	(2)		○						○			84.9	1.0	C	75	55	◎

[表4] 中学校1年生 理科 出題の趣旨、問題形式、正答率等一覧

集計結果

※「◎」は「十分達成」、「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準		到達状況
				十分達成	おおむね達成	
県	7,169	54.4	5.1	69.2	49.2	

分類・区別集計

分類	区分	対象設問数(問)	県正答率	県無解答率	到達基準		到達状況
					十分達成	おおむね達成	
学習指導要領の内容・領域等	生物的領域	16	53.8	3.9	68.1	48.1	
	化学的領域	14	55.0	6.4	70.4	50.4	
評価の観点	①思考・表現	14	51.5	4.6	64.6	44.6	
	②技能	6	54.7	3.6	72.5	52.5	
	③知識・理解	10	58.3	6.6	73.5	53.5	
問題形式	選択式	16	55.9	2.3	68.8	48.8	
	短答式	10	51.9	7.8	71.0	51.0	
	記述式	4	54.8	9.2	66.3	46.3	
活用	「活用」に関する問題	6	44.6	5.5	63.3	43.3	

※一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等		評価の観点			問題形式			活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		生物的領域	化学的領域	①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式	記述式				問題分類	十分達成	おおむね達成	
1	(1) 観察結果から、タンポポが生息する場所の特徴を考えることができる	○		○			○			53.3	0.2	B	70	50		
1	(2) ルーペを正しく使うことができる	○			○		○			51.8	1.3	B	70	50		
1	(3) 双眼実体顕微鏡の特性について理解している	○				○	○			51.1	3.0	A	75	55	▼	
2	(1) 顕微鏡を操作する技能を身に付けている	○			○		○			19.5	0.3	A	75	55	▼	
2	(2) スケッチを分析して解釈し、生物の実際の大きさを比較することができる	○		○			○	○		86.6	0.7	C	65	45	◎	
3	(1) 植物の吸水量から蒸散を調べる実験の技能を身に付けている	○			○			○		76.6	5.1	B	70	50	◎	
3	(2) 実験結果から、葉の表と裏にある気孔の数の違いについて説明することができる	○		○				○		65.5	9.8	C	65	45	◎	
3	(3) 実験結果を分析して解釈し、葉のどこにもワセリンを塗らなかつた植物の蒸散量を推定することができる	○		○			○	○		25.3	5.8	C	65	45	▼	
4	(1) 緑色のBTB液にオオカナダモを入れて日光を当てたときに、BTB液の色が変化した理由を考えることができる	○		○			○			52.0	1.0	C	65	45		
4	(2) 日光の有無によるオオカナダモのデンプンのでき方の違いを推定することができる	○		○			○			74.8	1.0	C	65	45	◎	
4	(3) 対照実験について理解している	○			○		○			66.1	14.0	A	75	55		
5	(1) 種子植物がもつ共通の特徴を理解している	○			○		○			26.8	0.9	B	70	50	▼	
5	(2) コケ植物の特徴を、種子植物やシダ植物と比較して考えることができる	○		○			○			55.7	0.9	C	65	45		
5	(3) 双子葉類が合弁花類と離弁花類に分類できることを理解している	○			○		○			65.2	6.2	B	70	50		

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率		到達状況	
		生物学的領域	化学的領域			①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類		十分達成
5	(4)	植物のスケッチを分析して解釈し、正しく分類することができる	○						○		○	63.2	2.4	C	65	45	
6		つくしが高く伸び上がる理由を、会話にある情報を活用して考え、説明することができる	○							○	○	27.9	9.4	D	60	40	▼
7	(1)	有機物について理解している	○					○				71.3	9.4	A	75	55	
7	(2)	有機物を燃焼させること以外の方法で、二酸化炭素を発生させることができる	○				○		○			55.5	0.9	A	75	55	
8		実験結果を分析して解釈し、プラスチックの種類を推定することができる	○						○	○		47.5	5.5	C	65	45	
9	(1)	溶解度について理解している	○					○				48.3	15.2	A	75	55	▼
9	(2)	溶解度曲線を基に、一定量の水に全部溶けずに溶け残る物質を推定することができる	○						○			48.9	8.3	C	65	45	
9	(3)	溶解度曲線を基に、再結晶する質量が一番大きい物質を推定することができる	○						○			60.0	8.6	C	65	45	
9	(4)	再結晶について理解している	○					○				84.1	7.6	A	75	55	◎
10	(1)	質量パーセント濃度を求める公式を理解している	○					○				38.7	6.8	B	70	50	▼
10	(2)	水溶液の状態において、溶質の粒子の様子を理解している	○					○				78.4	1.7	A	75	55	◎
10	(3)	水溶液における溶質について理解している	○					○				53.3	1.4	A	75	55	▼
10	(4)	めんつゆを薄める場面において、溶質の質量を推定することができる	○				○			○		16.7	9.3	D	60	40	▼
11	(1)	液体を蒸留する実験を安全に行うことができる	○				○			○		49.1	12.6	B	70	50	▼
11	(2)	みりんを加熱した時間と温度を表したグラフから考察し、エタノールを最も多く取り出すことができる時間帯を推定することができる	○					○				42.7	1.6	C	65	45	▼
11	(3)	液体がエタノールであることを確かめるための実験を行うことができる	○					○		○		75.7	1.5	A	75	55	◎

[表5] 中学校2年生 理科 出題の趣旨、問題形式、正答率等一覧

集計結果

※「◎」は「十分達成」、「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準		到達状況
				十分達成	おおむね達成	
県	7,304	48.9	7.8	68.8	48.8	

分類・区別集計

分類	区分	対象設問数(問)	県正答率	県無解答率	到達基準		到達状況
					十分達成	おおむね達成	
学習指導要領の内容・領域等	物理的領域	5	54.7	6.9	63.0	43.0	
	地学的領域	5	53.9	2.3	70.0	50.0	
	化学的領域	11	42.7	9.2	70.0	50.0	▼
	生物的領域	9	50.6	9.5	70.0	50.0	
評価の観点	①思考・表現	10	48.0	6.7	63.5	43.5	
	②技能	6	36.0	9.6	68.3	48.3	▼
	③知識・理解	14	55.2	7.7	72.9	52.9	
問題形式	選択式	8	49.6	1.5	68.1	48.1	
	短答式	16	49.8	10.6	70.6	50.6	▼
	記述式	6	45.7	8.6	65.0	45.0	
活用	「活用」に関する問題	5	38.0	8.2	62.0	42.0	▼

※一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式		活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物理的領域	地学的領域	化学的領域	生物的領域	①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式				記述式	問題分類	十分達成	
1	(1) 物体に働く重力の大きさを基に、物体の質量を推定することができる	○				○			○			51.7	4.4	C	65	45	
1	(2) ばねののびの実験結果を基に、未測定値を推定することができる	○				○			○			77.8	3.6	C	65	45	◎
1	(3) 月面上ではばねののびを測定する場において、月面上での重力の大きさを基に、ばねののびを推定することができる	○				○			○			28.3	17.0	C	65	45	▼
2	計測したタイムが正しいタイムよりも短くなる理由を、音の伝わる速さと関連付けて説明することができる	○				○			○	○		62.2	7.5	D	60	40	◎
3	水中にあるゴムボールの大きさが深さによってどのように変化するかを考え、その理由を説明することができる	○				○			○	○		53.7	1.8	D	60	40	
4	(1) 地層の様子から、海の深さの変化を推定することができる	○				○			○			67.5	0.6	C	65	45	◎
4	(2) 過去に火山活動があったことを示すものに、凝灰岩の地層があることを理解している	○					○		○			57.2	1.5	A	75	55	
4	(3) サンヨウチュウの名称と、栄えていた地質年代を理解している	○					○		○			21.5	3.3	B	70	50	▼
4	(4) どのような生物の化石が示準化石に適しているか指摘することができる	○				○			○			48.3	0.9	C	65	45	
4	(5) 石灰岩の特徴について理解している	○					○		○			74.8	5.5	A	75	55	
5	(1) 酸化銀を加熱する実験で、発生する気体が酸素であることを確認することができる	○				○			○			38.7	12.3	B	70	50	▼
5	(2) 酸化銀を加熱して残った物質の性質を理解している	○					○		○			23.3	1.5	B	70	50	▼
5	(3) 酸化銀を分解したときの化学変化を化学反応式で表すことができる	○				○			○			12.8	23.8	B	70	50	▼
6	(1) 炭酸水素ナトリウムを加熱する実験を安全に行うことができる	○				○			○			59.1	5.9	B	70	50	

設問別集計結果

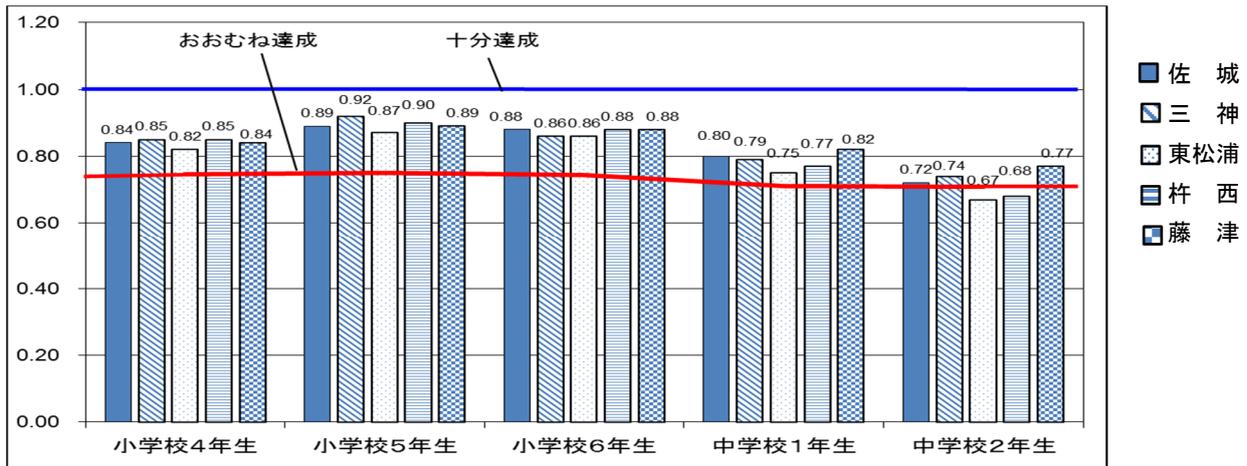
問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式			活用 「活用」に関する問題	県正答率	県無解答率	期待正答率			到達状況
		物理的領域	地学的領域	化学的領域	生物的領域	①思考・表現	②技能	③知識・理解	選択式	短答式	記述式				問題分類	十分達成	おおむね達成	
6	(2)	炭酸水素ナトリウムを加熱すると水が発生することを理解している	○				○		○			53.7	9.3	A	75	55	▼	
6	(3)	炭酸水素ナトリウムを加熱して残った物質の性質について理解している	○				○		○			55.0	1.7	B	70	50		
7	(1)	酸化銅と炭素の混合物を加熱して発生した気体名とその性質を理解している	○				○		○			82.9	2.0	B	70	50	◎	
7	(2)	酸化銅を還元する実験を行うことができる	○				○			○		20.3	7.2	B	70	50	▼	
7	(3)	還元について理解している	○					○	○			51.0	18.0	A	75	55	▼	
8	(1)	銅の質量と化合した酸素の質量の変化をグラフに表すことができる	○				○		○			61.6	6.4	C	65	45		
8	(2)	実験結果を分析して解釈し、酸素と化合していない銅の質量を求めることができる	○				○		○	○		10.9	13.1	C	65	45	▼	
9	(1)	人の血液の循環経路の模式図において、肺動脈を指摘することができる		○			○		○			39.5	1.6	C	65	45	▼	
9	(2)	動脈血について理解している		○				○	○			45.4	14.1	A	75	55	▼	
9	(3)	体循環について理解している		○				○	○			58.6	15.2	A	75	55		
9	(4)	静脈の弁のはたらきを理解している		○				○	○			72.4	8.4	A	75	55		
10	(1)	実験結果を基に、刺激から反応までに掛かる時間を求めることができる		○			○		○	○		23.3	2.0	C	65	45	▼	
10	(2)①	運動神経について理解している		○				○	○			54.0	4.3	B	70	50		
10	(2)②	神経系の構成について理解している		○				○	○			45.7	14.0	B	70	50	▼	
10	(3)	反射について理解している		○				○	○			76.8	9.2	A	75	55	◎	
11		激しい運動をすると拍動が多くなり、血液の流れが速くなる理由を、細胞の呼吸の知識を活用して説明することができる		○			○			○	○	40.1	16.8	D	60	40		

(4) 地域別の状況

- 県内5地域における学年別教科正答率の「十分達成」に対する状況は、小学校4・5・6年生、中学校1学年で、5地域とも「おおむね達成」の基準を上回っている。[グラフ11]
- 県内5地域における学年別教科正答率の対県比は[表6]のとおりで、中学校1・2年生で地域差が大きい。また、平成27年度12月調査と比べて、小学校で地域差が縮小傾向にある。

[グラフ11] 県内5地域における学年別教科正答率の「十分達成」に対する状況

※ 各学年における「十分達成」の到達基準を1.00として算出



[表6] 県内5地域における学年別教科正答率の対県比

学年・教科	実施年度	対県比(地域教科正答率/県教科正答率)					地域差	
		佐城	三神	東松浦	杵西	藤津		
小学校4年生	理科	H28[12月]	1.00	1.01	0.97	1.01	1.00	縮 0.04
		H27[12月]	0.98	1.01	0.99	1.01	1.04	0.06
小学校5年生	理科	H28[12月]	0.99	1.03	0.98	1.01	1.00	縮 0.05
		H27[12月]	1.00	1.02	0.95	1.01	1.02	0.07
小学校6年生	理科	H28[12月]	1.01	0.99	0.99	1.00	1.01	縮 0.02
		H27[12月]	1.01	1.01	1.00	0.98	0.99	0.03
中学校1年生	理科	H28[12月]	1.02	1.01	0.95	0.99	1.05	▲ 0.10
		H27[12月]	1.01	1.06	0.96	0.97	0.99	▲ 0.10
中学校2年生	理科	H28[12月]	1.01	1.04	0.94	0.96	1.08	▲縮 0.14
		H27[12月]	1.00	1.06	0.91	1.00	1.03	▲ 0.15

- ※ 「対県比」は、県正答率を1.00として算出
- ※ 「地域差」は、対県比の最大値と最小値の差を表す
- ※ 「▲」は、地域差が0.10以上の教科を示す
- ※ 「縮」は、平成27年度[12月調査]より地域差が縮小した教科を示す

※ 地域及び市町名

地域名	市町名
佐城	佐賀市、多久市、小城市
三神	鳥栖市、神埼市、吉野ヶ里町、基山町、みやき町、上峰町
東松浦	唐津市、玄海町
杵西	武雄市、伊万里市、白石町、大町町、江北町、有田町
藤津	鹿島市、嬉野市、太良町