

## 平成24年度佐賀県小・中学校学習状況調査及び全国学力・学習状況調査を活用した調査Web報告書

Web報告書もくじ>Ⅲ 各教科の調査結果の分析>中学校理科

### 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。

#### 中学校理科

**習得と活用のバランスを考え、知識・技能の定着、思考力・表現力の向上を図る授業**

教科全体正答率は、中学2年生と中学3年生共に、「おおむね達成」の基準を上回った。評価の観点別正答率では、「思考・表現」において、平成23年度と比較し改善が見られた。しかし、中学2年生は「技能」において、「おおむね達成」の基準を下回った。また中学3年生でも、「技能」を問う問題において課題が見られた。そこで、理科においては基礎的・基本的な知識・技能を習得する活動と、それらを活用する活動がバランスよく行われるよう指導を工夫していく必要がある。

この後、評価の観点については、以下のように記す。

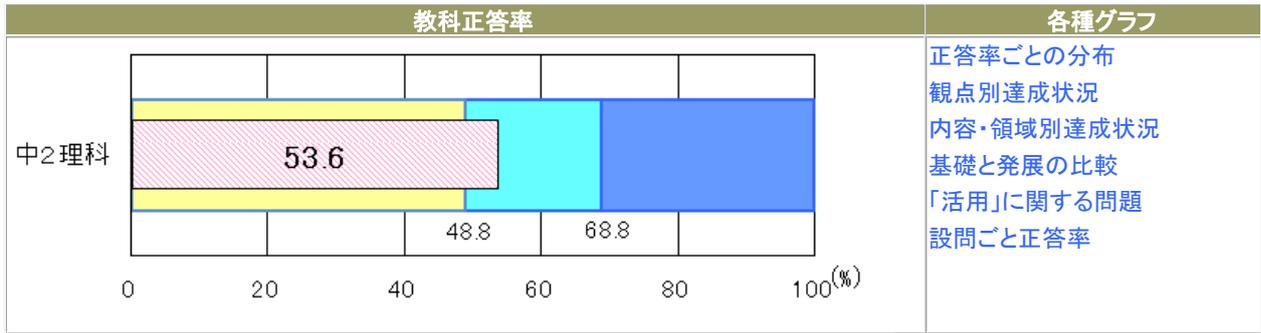
- |                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| ○自然事象への関心・意欲・態度 | → | 本調査では設定なし |
| ○科学的な思考・表現      | → | 「思考・表現」   |
| ○観察実験の技能        | → | 「技能」      |
| ○自然事象についての知識・理解 | → | 「知識・理解」   |

※中学2年生で実施した佐賀県小・中学校学習状況調査における評価の観点については、全国学力・学習状況調査を活用した調査に合わせ、新学習指導要領にある評価の観点で表記する。

ア 結果の概要

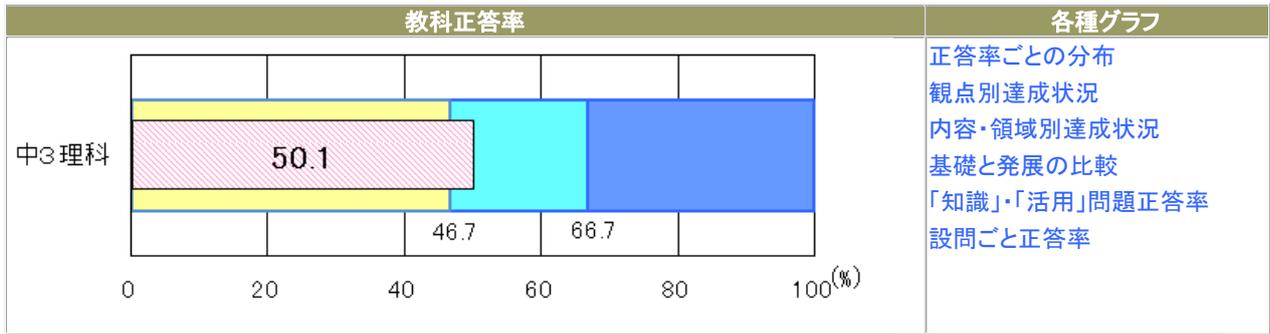
(凡例) :要努力(おおむね達成の基準を下回る) :おおむね達成 :十分達成

(ア) 教科及び設問ごと正答率



中2理科 設問ごと正答率

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)	被子植物のつくりを理解している	65.7	3.9	75	55
	(2)	子房の有無で被子植物・裸子植物に分類できることを理解している	67.6	5.6	75	55
	(3)	裸子植物の仲間について理解している	70.8	0.4	70	50
	(4)	マツの花粉のつくりと働きとを関連付けて考えることができる	74.4	0.5	65	45
2	(1)	蒸散の実験方法を身に付けている	76.5	6.2	70	50
	(2)	蒸散について理解している	72.2	7.1	70	50
	(3)	気孔について理解している	72.4	13.0	75	55
	(4)	蒸散の実験結果を基に、蒸散量を求める方法を身に付けている	14.5	9.4	70	50
3	(1)	反射した光の道筋の示し方を身に付けている	19.3	5.1	70	50
	(2)①	全反射の特性を説明することができる	57.4	3.7	65	45
	(2)②	全反射の利用例について理解している	75.4	0.9	75	55
4	(1)	物体に働く力の大きさを求めることができる	46.5	6.4	70	50
	(2)	力を受ける面積と圧力の大きさとの関係を考えることができる	74.2	1.5	70	50
	(3)①	計算によって圧力を求めることができる	8.2	16.0	65	45
	(3)②	力を受ける面積と圧力の大きさとの関係を考えることができる	79.3	1.7	65	45
	(4)	圧力についての知識と身近な事象とを関連付けて説明することができる	40.6	17.4	60	40
5	(1)	融点について理解している	53.2	13.6	75	55
	(2)	液体のろうが固体になったときの体積変化の表し方を身に付けている	54.8	8.0	70	50
	(3)	状態変化が起こっても、ろうの質量は変化しないことを理解している	59.2	0.9	75	55
6	(1)	ガスバーナーの火のつけ方を身に付けている	37.1	0.5	70	50
	(2)	ガスバーナーの炎の調節の仕方を身に付けている	66.1	0.6	70	50
	(3)	ガスバーナーの火の消し方を身に付けている	65.9	0.5	70	50
7		液体と気体の状態変化と身近な事象とを関連付けて考えることができる	62.5	4.1	65	45
8	(1)	質量パーセント濃度を求める公式を使って、溶質の量を考えることができる	46.2	9.7	70	50
	(2)	質量パーセント濃度を求め、濃さの違いを考えることができる	54.3	2.6	70	50
	(3)	濃度の違う2つの水溶液を混ぜ合わせたときの濃度を考えることができる	20.3	20.0	60	40
	(4)	物質を溶解度まで溶かした水溶液を飽和水溶液ということを理解している	53.1	22.2	75	55
9	(1)	花こう岩(深成岩)の等粒状組織を理解している	44.8	24.3	75	55
	(2)	マグマの冷え方によって火成岩の組織が違ふことを理解している	58.2	1.9	70	50
	(3)	火成岩の色合いと含まれる鉱物との関係について説明することができる	28.6	33.5	60	40
	(4)①	マグマの粘性と火山の形との関係を理解している	69.8	1.5	70	50
	(4)②	マグマの粘性と岩石の色との関係を理解している	38.9	1.5	70	50
10	(1)	柱状図について理解している	19.9	21.6	75	55
	(2)	示相化石を基に、地層が堆積した当時の環境を考えることができる	74.1	1.6	65	45
	(3)①	柱状図とかき層を基に、地層のつながりを考えることができる	60.6	3.5	60	40
	(3)②	柱状図とかき層を基に、地層のつながりと重なりを考えることができる	63.1	3.9	60	40
	(4)	柱状図を基に、地層が堆積した当時の環境について考えることができる	37.6	7.2	60	40



中3理科 設問ごと正答率						
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)	魚類の呼吸と水草の光合成を理解している	53.7	9.9	75	55
	(2)	動物を飼育する場面で、両生類の子と親の体のつくりと働きや生活場所に関する知識を活用して、飼育の環境を整えた理由を説明することができる	55.4	10.2	65	45
	(3)	「胚珠は、めしべの子房の中にあり、成長すると種子になる」という知識を身に付けている	67.5	0.2	75	55
	(4)	花のつくりを考える場面で、花のつくりの共通点や規則性に関する知識を活用して、アブラナの花のつくりを表している模式図を指描することができる	65.3	0.2	70	50
	(5)	「花が開くには温度が関係している」という考察を導くために、実験結果を分析し解釈して、比較する実験結果の組合せを指描することができる	41.9	0.3	65	45
	(6)	実験結果の考察から花が開く温度を予想して、適切に温度を設定し、追実験を計画することができる	34.1	7.7	55	35
2	(1)	電流計の読み方の技能を身に付けている	43.2	6.4	70	50
	(2)	抵抗の直列つなぎ、並列つなぎなどに関する知識を活用して、他者の実験方法を検討し改善して、正しい実験方法を説明することができる	19.1	17.3	65	45
	(3)X	実験結果を分析し、豆電球と発光ダイオードの消費する電力を比較することができる	50.0	10.7	70	50
	(3)Y	実験の考察とLED電球の省エネの効果に関連付けている場面で、電力に関する知識を活用して、LED電球の省エネの効果を考えることができる	62.6	9.2	70	50
	(4)	「省エネの効果と比較する」という実験の目的のもと、「明るさ」の条件を制御した実験を計画することができる	68.5	0.8	65	45
	(5)	白熱電球をLED電球に交換しようとする場面で、電力量の知識を活用して、最も省エネの効果がある場所を考え、その根拠を説明することができる	57.2	4.5	60	40
3	(6)	電力量を理解している	9.6	39.5	60	40
	(1)	「地層の連続性や成因を調べるために、断層の有無や地層に含まれている粒に着目する」という地層観察に関する技能を身に付けている	86.4	0.6	75	55
	(2)	観察地における地層の広がり方について、観察地の図と観察結果から分析して解釈し、地層の傾きを認識して、その傾きの方向を指描することができる	31.7	1.1	60	40
	(3)	地層などの知識を活用し、過去の火山活動が活発だった時期の回数についての他者の考察を検討し、根拠を示して改善した考察を説明することができる	13.6	9.3	60	40
	(4)	火山灰の広がり方を考察する場面で、火山などの知識を活用し、偏西風の影響などの情報から、火山と観察地などの位置関係を推定することができる	45.9	1.6	60	40
	(5)	示相化石に関する知識を身に付けている	59.1	0.9	75	55
4	(6)	「石灰岩(石灰石)にうすい塩酸をかけると二酸化炭素が発生する」という石灰岩の見分け方に関する技能を身に付けている	71.6	9.6	75	55
	(1)	「特定の質量」パーセント濃度の水溶液をつくる」という技能を身に付けている	49.4	16.2	70	50
	(2)	実験結果や卵の断面図を分析し解釈して、卵の構造を推定することができる	58.3	1.9	65	45
	(3)	浮力を理解している	35.0	39.8	70	50
	(4)	「いくらでも食塩水を濃くできるわけではない」という他者からの指描を分析し解釈して、他者の考えの根拠を説明することができる	45.2	26.6	65	45
	(5) 和宏さん	水溶液においては、溶質が均一に分散していることを粒子のモデルと関連付けて理解している	70.2	2.5	70	50
(5) 望さん	液体のようすについて予想を立てる場面で、水溶液の知識を活用して、予想を粒子のモデルで表している図を指描することができる	66.1	2.6	65	45	
(6)	「水槽の中の液体が、食塩水の1層なのか、上層が水、下層が食塩水の2層なのか」ということを検証する実験を計画することができる	41.1	3.1	60	40	

教科正答率について、全ての学年において、「おおむね達成」の基準を上回った。しかし、「十分達成」の基準を上回った学年は見られなかった。また、全ての学年において無解答率が30.0を超える問題も見られた。

(イ) 評価の観点別正答率

① 中学2年生

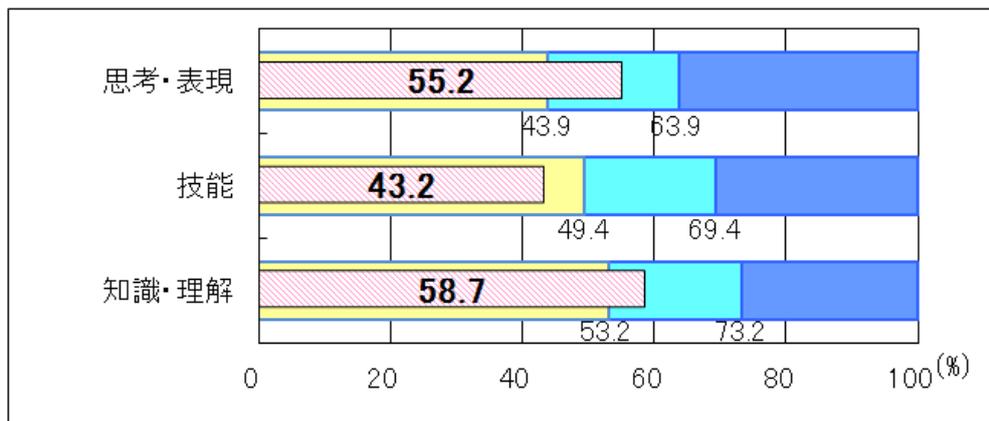


図1 H24年度(中学2年生理科)評価の観点別正答率

中学2年生は、「思考・表現」と「知識・理解」において、「おおむね達成」の基準を上回ったが、「技能」は、「おおむね達成」を6.2ポイント下回った。光の道筋を作図する技能や、計算によって圧力を求める技能を問う問題などの正答率が低かったためと考えられる。

② 中学3年生

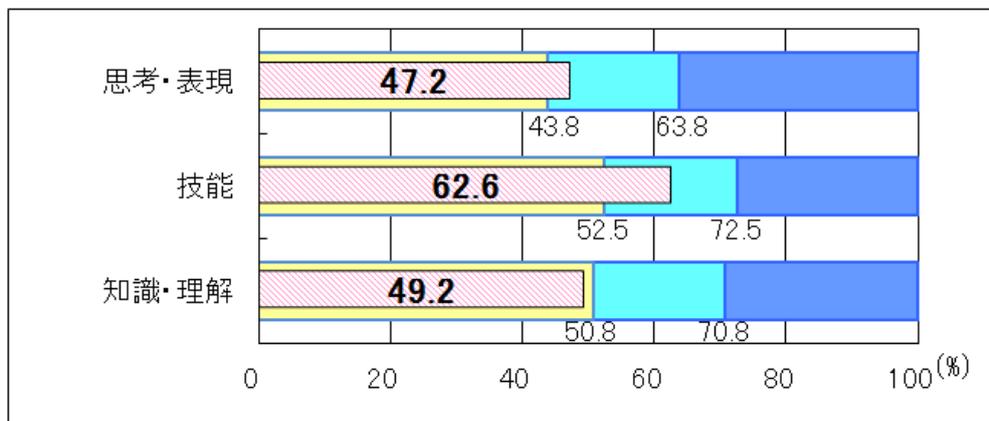


図2 H24年度(中学3年生理科)評価の観点別正答率

中学3年生は、「思考・表現」と「技能」において、「おおむね達成」の基準を上回ったが、「知識・理解」は、「おおむね達成」を1.6ポイント下回った。電力量や浮力についての理解を問う問題などの正答率が低かったためと考えられる。

(ウ) 内容・領域別正答率

①中学2年生

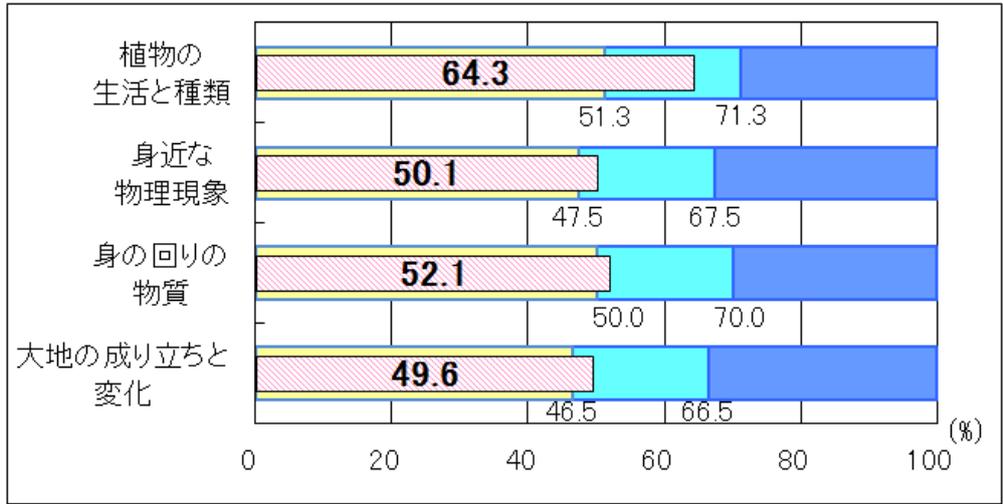


図3 H24年度(中学2年生理科)内容・領域別正答率

中学2年生は、全ての内容・領域において「おおむね達成」の基準を上回ったが、「十分達成」の基準には届かなかった。平成23年度に「おおむね達成」の基準を8.2ポイント下回った「大地の成り立ちと変化」は、平成24年度「おおむね達成」の基準を3.1ポイント上回っており、各学校において昨年度の課題を踏まえながら指導等の改善が行われたのではないかと考えられる。

②中学3年生

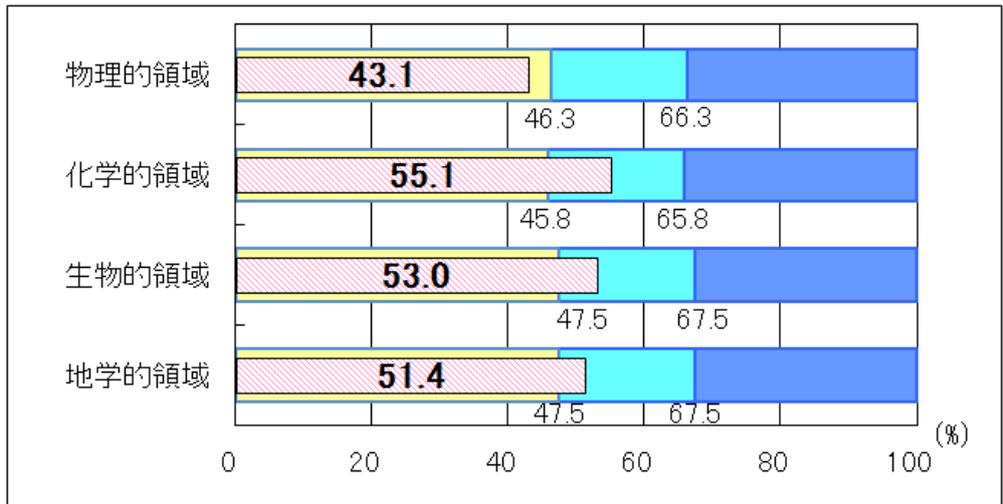


図4 H24年度(中学3年生理科)内容・領域別正答率

「化学的領域」「生物的領域」「地学的領域」においては、「おおむね達成」の基準を上回ったが、「十分達成」の基準には届かなかった。今回の調査では、「物理的領域」以外は、そのほとんどが中学1年生で学習する内容であり、内容面では昨年度との比較を十分に行うことができなかった。

「物理的領域」は、「おおむね達成」の基準を3.2ポイント下回った。電力量についての理解を問う問題が、「おおむね達成」の基準を30.4ポイント下回ったことが「物理的領域」全体の正答率を低くしたためと考えられる。

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

平成23年度は、「思考・表現」、「活用」において課題が見られた。そこで、これらについて同一学年の経年比較を行うこととした。また、中学2年生で正答率が「おおむね達成」の基準を下回った「技能」についても、同一学年の比較を行うこととした。

(ア) 「思考・表現」の経年比較

①H24中学2年生とH23中学2年生

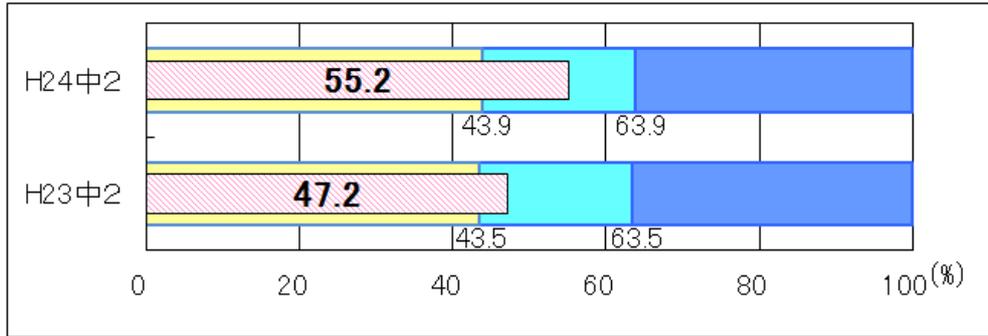


図5 H24年度(中学2年生理科)、H23年度(中学2年生理科)「思考・表現」の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を3.7ポイント上回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を11.3ポイント上回っていた。平成23年度の分析結果を生かしながら、指導等を工夫したことが改善につながったと考えられる。しかし、知識と事象を関連付けたり、用語同士のつながりを考えたりする力においてはまだ十分ではない。

②H24中学3年生とH23中学3年生

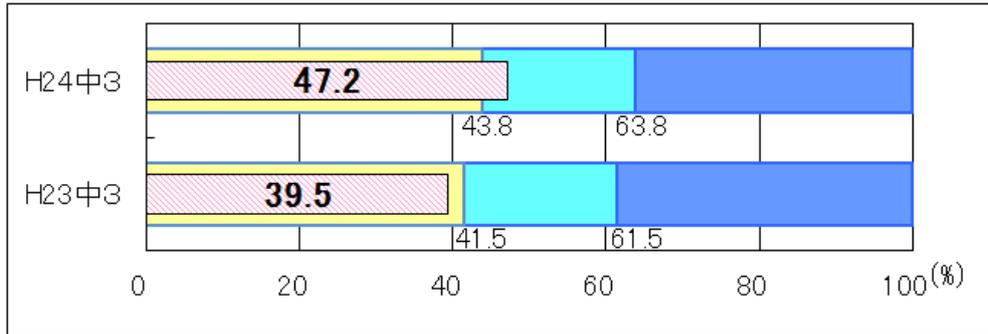


図6 H24年度(中学3年生理科)、H23年度(中学3年生理科)「思考・表現」の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を2.0ポイント下回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を3.4ポイント上回っていた。学習内容を日常生活や社会の特定の場面に適応させる力が高まってきたためであると考えられる。

(イ) 「活用」に関する問題の経年比較

①H24中学2年生とH23中学2年生

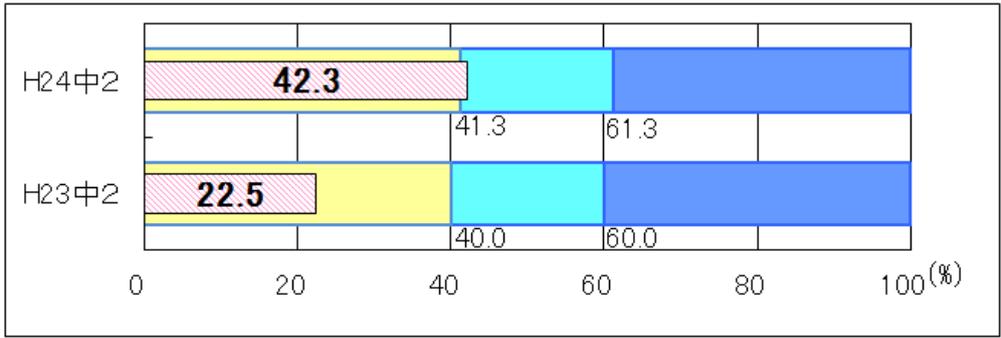


図7 H24年度(中学2年生理科)、H23年度(中学2年生理科)「活用」に関する問題の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を17.5ポイント下回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を1.0ポイント上回っていた。学習内容を身近な事象と関連付ける力が高まってきたことが原因と考えられる。

しかし、平成23年度と全く同じ趣旨で出題された、指定語句を用いて火成岩の色合いと含まれる鉱物との関係について説明する問題の正答率は、平成23年度同様「おおむね達成」の基準を大きく下回っており、思考したことを文章で記述する力は、まだ十分に身に付いていないと考えられる。

②H24中学3年生とH23中学3年生

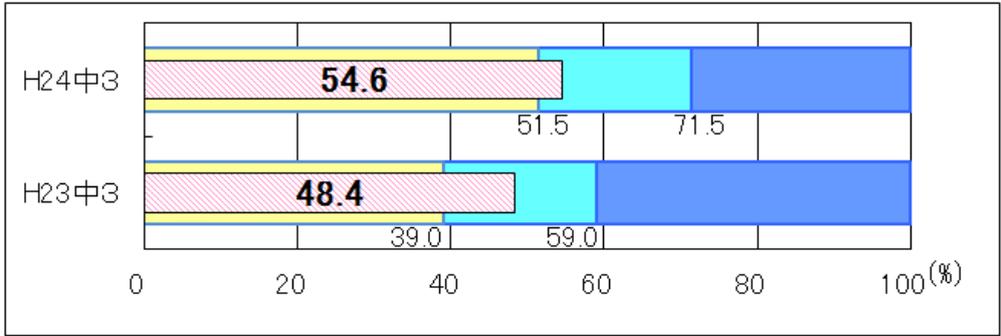


図8 H24年度(中学3年生理科)、H23年度(中学3年生理科)「活用」に関する問題の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を9.4ポイント上回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を3.1ポイント上回っていた。正答率は高くなっているが、「おおむね達成」の基準と比較すると下がっている。実験結果を分析・解釈し活用する力を問う問題などの正答率が低いため、これらの力を高めていく必要がある。

(ウ) 「技能」に関する問題の経年比較  
 ①H24中学2年生とH23中学2年生

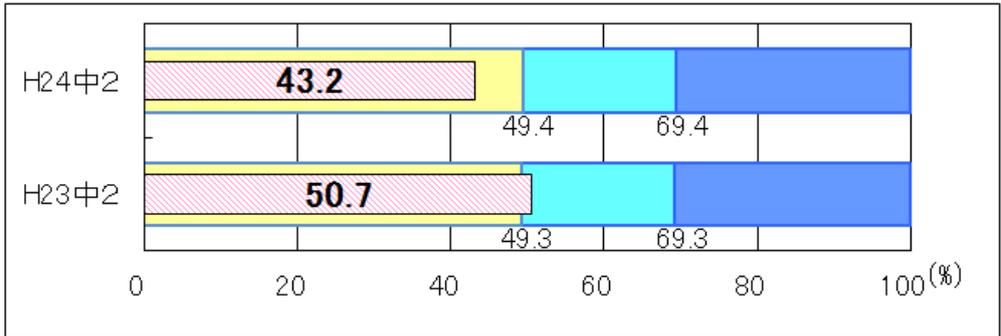


図9 H24年度(中学2年生理科)、H23年度(中学2年生理科)「技能」に関する問題の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を1.4ポイント上回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を6.2ポイント下回っていた。特に、作図や公式を用いた計算などの正答率が低く、技能の定着を図る指導等の工夫が求められる。

②H24中学3年生とH23中学3年生

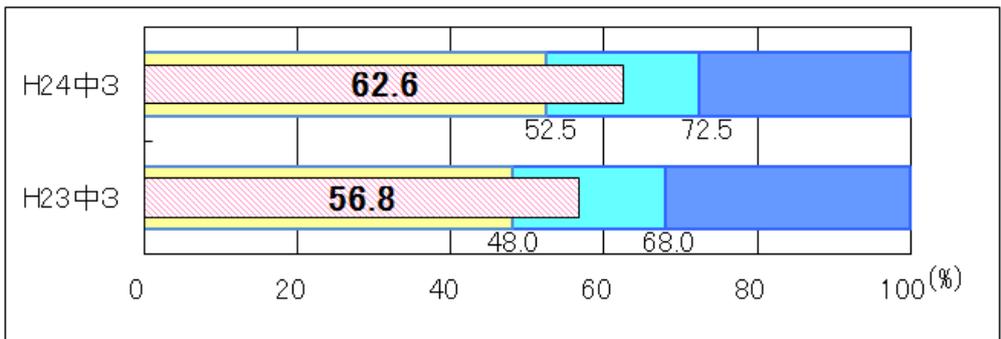


図10 H24年度(中学3年生理科)、H23年度(中学3年生理科)「技能」に関する問題の正答率の経年比較

平成23年度は「おおむね達成」の基準を8.8ポイント上回っているのに対し、平成24年度は「おおむね達成」の基準を10.1ポイント上回っていた。しかし、今回出題された「技能」を問う4問の設問ごと正答率を見ると、電流計の読み方を問う問題と、質量パーセント濃度を問う問題の2問は「おおむね達成」の基準を下回っており、中学2年生と同様、技能の定着に課題が見られる。

ウ 設問ごとに見た傾向と指導法改善の手立て

平成23年度の調査と比較し改善が見られた「思考・表現」及び「活用」に関する問題の中で、引き続き課題が見られた問題と、平成24年度の調査で、正答率が「おおむね達成」の基準を下回った「技能」に関する問題について、更に分析を行った。

傾向1 **基礎的・基本的な技能の定着に課題**

[中学2年生 大問4の(3)①]

○ 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(3) ①	計算によって圧力を求めることができる。 (短答式)	直方体の置かれた台が受ける圧力の大きさを求める。	8.2	16.0	65.0	45.0

○ 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8.2であり、36.8ポイント下回った。誤答の原因として、圧力の定義を理解していないこと、単位変換をうまくできていないことなどが考えられる。

○ 指導法改善の手立て

圧力や密度の定義などは、単位を含めて理解させることが大切である。単位変換を含めた演習問題に取り組みさせるなどの工夫が必要である。また、定義や公式などは、ある事象という文脈の中で課題解決の手段として活用することがほとんどである。単位や法則の活用場面を想定した授業の工夫が必要である。

[中学3年生 大問2(1)]

○ 問題の概要

	出題の趣旨 (出題方法)	問題の概要	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問2(1)	電流計の読み方の技能を身に付けている。 (短答式)	電流計の針が示している大きさを読み取る。	43.2	6.4	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43.2であり、6.8ポイント下回った。誤答の原因として、接続されている端子がどこなのかをしっかりと把握していなかったこと、最小目盛りの10分の1まで目分量で読むことができなかったことが考えられる。

○ 指導法改善の手立て

最小目盛りの10分の1まで目分量で読むことは、電流計だけでなく、電圧計やメスシリンダー、定規などすべての測定器具に必要な読みの技能である。実験結果をまとめる際に、目分量まで読み取った値を記入しているかなどを確認しながら、技能の定着を見取っていく必要がある。

[中学3年生 大問4(1)]

○ 問題の概要

	出題の趣旨 (出題方法)	問題の概要	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問4(1)	「特定の質量パーセント濃度の水溶液をつくる」という技能を身に付けている。 (短答式)	10%の食塩水1000gをつくるために必要な、食塩と水の質量をそれぞれ求める。	49.4	16.2	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49.4であり、0.4ポイント下回った。計算を伴う問題であるが、複雑な計算を要する問題ではない。質量パーセント濃度の定義を曖昧に捉えていることが、誤答の一番大きな原因ではないかと考えられる。

○ 指導法改善の手立て

質量パーセント濃度は公式を用いて求める場合が多いが、公式を使わせる前に、公式がもつ意味をしっかりと生徒に理解させる必要がある。なぜ溶液全体の質量で割るのか、なぜ100を掛ける必要があるのかなどを、生徒自身に考えさせるような活動を取り入れるなどの工夫が必要である。

傾向2 **予想や仮説を立てたり、観察・実験の条件を考えたりすることに課題**

[中学3年生 大問1の(5)]

○ 問題の概要

	出題の趣旨 (出題方法)	問題の概要	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問1(5)	「花が開くには温度が関係している」という考察を導くために、実験結果を分析し解釈して、比較する実験結果の組合せを指摘することができる。 (選択式)	チューリップの花を開かせるために調べた光と温度の実験結果から、チューリップの花が開くには、温度が関係しているという考察を導くための実験結果を選択肢から選ぶ。	41.9	0.3	65.0	45.0

○ 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41.9であり、3.1ポイント下回った。適切な条件制御を行い、実験を構想することができなかつたためと考えられる。

○ 指導法改善の手立て

理科の場合、変化する事象の要因に着目し、条件を制御させながら対照実験を行うことが大切である。対照実験を行う意味をしっかりと理解させた上で、統一する条件を意識させながら実験を計画し、実施させる必要がある。

傾向3 **思考したことを、論理的な文章として表現することに課題**

[中学2年生 大問9(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(3)	火成岩の色合いと含まれる鉱物との関係について説明することができる。 (記述式)	花こう岩が斑れい岩と比べて全体的に白っぽく見える理由を、「花こう岩」「斑れい岩」「鉱物」の語句を使って説明する。	28.6	33.5	60.0	40.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率40.0に対して、正答率は28.6であり、11.4ポイント下回った。平成23年度も同じ問題が出題されているが、正答率は平成23年度も平成24年度も「おおむね達成」の基準を下回っている。

○ 指導法改善の手立て

思考したことを論理的な文章で表現するためには、まず事象とその要因がどのように関係しているかを明確にすることが必要である。また、読み手を意識した文章の構成も必要である。実験結果をもとに生徒が考察したものなどを互いに評価し合う活動などを取り入れながら、表現する力を高めていくことが必要である。

[中学3年生 大問3(3)]

○ 問題の概要

	出題の趣旨 (出題方法)	問題の概要	県正答率	無解答率	十分達成	おおむね 達成
問3(3)	地層などの知識を活用し、過去の火山活動が活発だった時期の回数についての他者の考察を検討し、根拠を示して改善した考察を説明することができる。 (選択式・記述式)	露頭のようなすを表した図から、火山活動が活発だった時期の回数は、少なくとも何回であるかを選択肢から選び、その理由を説明する。	13.6	9.3	60.0	40.0

○ 解答状況

「おおむね達成」の期待正答率40.0に対して、正答率は13.6であり、26.4ポイント下回った。選択した根拠を露頭のようなすを表した図から読み取り、分析・解釈することができなかつたことが原因として考えられる。

○ 指導法改善の手立て

論理的な文章で表現するためには、観察・実験結果にどのような特徴が見られるのか、結果から言えることは何かを明確にさせることが大切である。文章で表現させる前に、キーワードや箇条書きで書かせるような活動などを取り入れ、それらを基に文章を書かせていくような指導の工夫が必要である。

エ これからの指導に向けて

今回の調査では、平成23年度の課題であった「思考・表現」において改善が見られた。しかし、「思考・表現」においては新たな課題も見られ、今後さらに高めていくよう指導の工夫が必要である。また、平成24年度は中学2年生、中学3年生の「技能」において課題が見られた。

これらの課題を解決するためには、知識・技能の確実な定着を図るとともに、それらを活用しながら課題を解決していくような活動を一層充実させることが重要である。

特に、次の4つを大切に、これからの指導に取り組むことが重要であると考ええる。

**(ア) 知識・技能の習得と活用のバランスを考える**

「基礎的・基本的な知識・技能は、実生活における活用や論理的な思考力の基盤として重要な意味をもっている」と学習指導要領に記されている。つまり、知識・技能は、単に演習問題などができるようになるだけでなく、様々な場面の中で活用できるようになってはじめて、定着していると判断することができる。知識・技能を活用させる活動を充実させるためには、課題を解決するために必要な知識・技能は何なのかということ明らかにし、その知識・技能をどのように活用させるのかを、しっかりと教師が考え授業を行う必要がある。習得のための反復学習や活用のための探究的な学習をバランスよく授業に取り入れることで、知識・技能が定着していくとともに、思考力・表現力も高まっていくと考えられる。また、習得と活用の中で、思考したことを論理的な文章として表現させる活動も積極的に取り入れていく必要がある。

**(イ) 探究的な学習の中で、観察・実験を構想させる活動や、結果を分析・解釈させる活動を工夫し、思考力・表現力の更なる向上をねらう**

平成24年度全国学力・学習状況調査解説資料では、「思考・表現」の主な視点として「適用」「分析・解釈」「構想」「検討・改善」が示されている。今回の調査ではこの4つの視点の中で、「適用」する力を問う問題の正答率が高かったことが、全体として「思考・表現」の改善につながったと考えられる。しかし、観察・実験を構想する力、結果を分析・解釈する力には課題が見られた。

今回示された4つの視点は、「思考・表現」の育成に向けたこれからの授業改善のポイントになると考える。そして、4つの視点に関わる力は、探究的な学習の中でより高まっていくと考える。ただ、視点を難しく捉えるのではなく、自然の事物・現象の中に問題を見いださせたり、課題を設定させたり、予想や仮説を立てさせたり、観察・実験の条件を考え計画させたり、結果から考察させたりするなど、これまで行われてきた活動を振り返り、充実させていくことが、結果として思考力・表現力を向上させることにつながると考える。思考力・表現力の育成については、本教育センターWebページに掲載しているプロジェクト研究の成果報告や、本年度教育センターが取り組んでいる理科授業改善サポートチームの取組なども参考にさせていただきたい。

**(ウ) 多様な評価方法で生徒の実態を把握し、特に「おおむね達成」を下回る生徒に対する支援の充実を図る**

生徒の実態を正確に把握するためには、評価方法を見直す必要がある。見直す視点としては、評価の観点1つについて、定期テストなど1つの方法での評価ではなく、できるだけ多様な方法で評価しているかどうかである。例えば「技能」を評価する場合、定期テストに加え、日々の授業で行う実技テストや授業で用いるワークシートなどを利用する方法が考えられる。他の評価の観点についても同じことがいえるが、一単位時間の中で、評価の観点4つ全てについて評価規準を設定し、生徒全員を評価し、指導の改善に生かしていくことは現実的には困難である。単元の指導計画を立てる際に、一単位時間の中でどの観点を評価するのかを明確にすること、そして実際に評価を行う場合は、「おおむね満足できる」状況(B)にあるかどうかを中心に評価から始めることが大切である。

多様な評価方法を用いる中で、「おおむね達成」の基準を下回る状況が見られた場合は、つまずきの原因をしっかりと分析した上で、個別に対応していくとともに、指導等の改善を図ることが大切である。

**(エ) 学習指導要領で新しく追加された内容に対する教材研究を十分に行う**

学習指導要領の改訂に伴い、追加された内容は次のとおりである。

[第1分野]

力とばねの伸び、重さと質量の違い、水圧、プラスチック、電力量、熱量、電子、直流と交流の違い、力の合成と分解、仕事、仕事率、水溶液の電気伝導性、原子の成り立ちとイオン、化学変化と電池、熱の伝わり方、エネルギー変換の効率、放射線、自然環境の保全と科学技術の利用

[第2分野]

種子をつくらぬ植物の仲間、無脊椎動物の仲間、生物の変遷と進化、日本の天気の特徴、大気の動きと海洋の影響、遺伝の規則性と遺伝子、DNA、月の運動と見え方、日食、月食、銀河系の存在、地球温暖化、外来種、自然環境の保全と科学技術の利用

特に中学3年生は、多くの内容が追加されており、教材研究や指導法などの研究を十分に行うことができていないのではないかと考える。追加された内容が他の内容とどのように関連しているかを考えながら教材研究を行い、各学校で指導計画を立て、計画的に授業を行っていくことが必要である。また、授業研究会を開いたり、研修会に参加したりするなど、研修の機会を増やすことも大切である。



オ 授業実践に参考となるリンク



授業に役立つ実践研究



授業・自己研修・校内研修のための資料集

最終更新日：2012-10-15