

理 科【小学校第 6 学年】

正答の状況

		平成 3 0 年度			平成 2 7 年度		
種 別		全体	A 問題	B 問題	全体	A 問題	B 問題
平均	県	9.5問/16問	2.5問/3問	7.0問/13問	15.2問/24問	5.9問/9問	9.3問/15問
正答数	全国	9.6問/16問	2.3問/3問	7.3問/13問	14.6問/24問	5.5問/9問	9.1問/15問
平均	県	59%	82%	54%	63.4%	66.0%	61.9%
正答率	全国	60%	78%	56%	60.8%	61.3%	60.5%

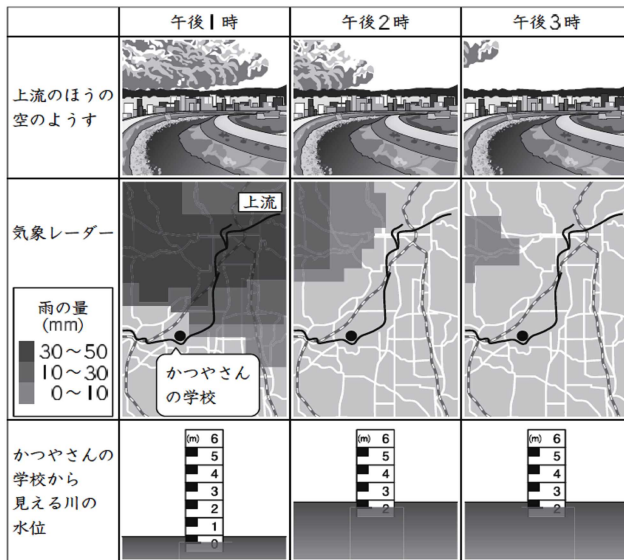
今回の調査結果から明らかになった課題

- 課題 1 < B 問題 >** 観察, 実験の結果から得られたデータを, 複数の情報と関係付けながら分析して考察すること
- 課題 2 < B 問題 >** 予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して, 実験を構想したり, 実験結果を基に自分の考えを改善したりすること
- 課題 3 < B 問題 >** 学んだこと(物を水に溶かしても全体の重さは変わらないこと)を, 自然の事物・現象(食塩を溶かした食塩水)に適用すること

課題が見られた問題の概要, 問題点とその改善点 (B 問題)

課題が見られた問題の概要

課題 1 < B 問題 > 設問番号 2 (4)



【設問の概要】
より妥当な考えをつくりだすために, 複数の情報を関係付けながら, 分析して考察できる。

【平均正答率 (%)】				
2 (4)	本県	全国	差	自校
	54	60	-6	

<本県の誤答傾向>

正答	選択肢	類型%
◎ 1	2, 3 と解答	54
2	1, 2 と解答	10
3	2, 4 と解答	9
4	1, 3 と解答	19
5	3, 4 と解答	1
6	1, 4 と解答	6

(4) 前のページの表から, かつやさんの学校から見える川の水位についてのどのようなことがいえますか。下の 1 から 4 までの中から 2 つ選んで, その番号を書きましょう。

- 1 上流で雨が降り始めると同時に, 水位は高くなる。
- 2 上流で雨が降って 1~2 時間たってから, 水位は高くなる。
- 3 上流で雨がやんでも, 水位は 1~2 時間では変わらない。
- 4 上流で雨がやむと同時に, 水位は元にもどる。

※ 解答類型 2, 4, 6 の誤答率は合計 35%

問題点とその改善点

- 本県の正答率は54%で、全国より6ポイント低い。また、解答類型2、4、6の誤答率の合計は35%であり、選択肢「1」の「上流で雨が降り始めると同時に、水位は高くなる」と間違って捉えている。このように解答した児童は、上流の降雨と下流の水位の関係について、調べた結果から分析して考察することができていない。
- 複数の情報を関係付けながら、分析して考察できるように、指導に当たっては、複数の情報を収集し、時間や空間の広がりと関係付けながら主体的に分析させ、その考えをより妥当なものとするために、「話し合い」などの対話的な活動に取り組ませていく。

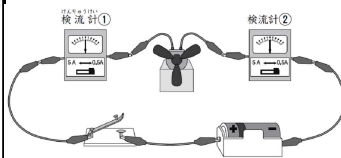
課題が見られた問題の概要、問題点とその改善点（B問題）

課題が見られた問題の概要

課題2 < B問題 > 設問番号 3 (2)

やす子さん

かん電池の+極からモーターを
通って-極へ電気が流れていて、
モーターからもどってくるときは、
電気の量は、減っていると思うよ。



【設問の概要】

電流の流れ方について、予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して、実験を構想できる。

【平均正答率 (%)】

	本県	全国	差	自校
3 (2)	47	48	-1	

- (2) やすさんの予想が正しければ、検流計①の針が右にふれて3の目盛りを指したときに、検流計②の針はどのようになると考えられますか。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

2

3

4

<本県の誤答傾向>

正答	選択肢	類型%
	1 1と解答	12
◎	2 2と解答	47
	3 3と解答	10
	4 4と解答	31
99	上記以外	0
0	無解答	0

※ 解答類型4の誤答率は31%

問題点とその改善点

- 本県の正答率は47%で、全国より1ポイント低い。予想を立てる場合、自分の考えと異なる他者の予想を把握し、その予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して「実験を構想すること」に課題がある。
- 解答類型4の誤答率は31%と高い。この解答は、「モーターの左右で電流の向きや大きさは変わらない」という正しい知識を基に実験を構想している。この問題は、間違っただやす子さんの予想に対する実験の構想であるため、文章を読んで書かれている内容を正確に読みとる「読解力（リーディングスキル）」を高める必要がある。設問を読む際にはアンダーラインを引かせるなど、何が問われているのかしっかりと把握した上で、予想したり見当を付けたりしながら読めるようにさせる。
- 指導に当たっては、自らの予想や仮説を基に実験計画を立案させ、次にグループでそれぞれの見通しを「話し合う」場面を取り入れ、自分と異なる予想をした他者の予想が確かめられる場合の「結果の見通しを共有」していく対話的な学習活動を取り入れていく。

課題が見られた問題の概要、問題点とその改善点（B問題）

課題が見られた問題の概要

課題3 < B問題 > 設問番号 4 (3)

ゆかりさんたちは、魚を水そうで飼育しようとしたところ、水そうに入れる海水が足りないので、海水と同じサイズの食塩水をつくることにしました。



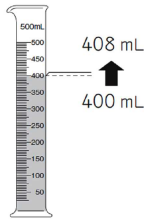
調べてみたら、海水 400 mL には 12g の食塩がとけているそうだよ。

ゆかりさんは、400 mL の水を用意して、12g の食塩をとかすことにしました。



あれ？400 mL の水に食塩を 12g とかしたら、できた食塩水は 400 mL より多くなるのではないかな？

そこで、できた食塩水の量をメスシリンダーではかってみると、408 mL になっていました。



これだと、海水 408 mL に 12g の食塩がとけていることになって、海水と同じサイズになっていないね。



まもるさん

400 mL よりも量が増えたということは、重さはどうなるのかな。水 400 mL の重さは、400g だったよ。



ゆかりさん

(3) このときにできた食塩水の重さはどうなっていますか。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 400g になる。
- 2 408g になる。
- 3 412g になる。
- 4 420g になる。

【設問の概要】
物を水に溶かしても全体の重さは変わらないことを、食塩を溶かして体積が増えた食塩水に適用できるかどうかをみる。

【平均正答率 (%)】				
4 (3)	本県	全国	差	自校
	37	43	-6	

<本県の誤答傾向>

正答	選択肢	類型%
	1 : 1 と解答	19
	2 : 2 と解答	29
◎	3 : 3 と解答	37
	4 : 4 と解答	14
	99 : 上記以外	0
	0 : 無解答	1

※ 解答類型 1 の誤答率は 19%
解答類型 2 の誤答率は 29%

問題点とその改善点

- 本県の正答率は 37% で、全国より 6 ポイント低い。「物を水に溶かしても全体の重さは変わらない」ことを理解し、食塩を溶かして体積が増えた食塩水に適用することに課題がある。
- 解答類型 2 の誤答率は 29% である。このように解答した児童は、食塩水 408 mL の重さは 408 g、即ち「体積と重さは同じである」と間違っ て捉えている。体積と重さとの関係をしっかりと捉えさせたい。
- 解答類型 1 の誤答率は 19% である。このように解答した児童は、食塩を溶かす前の水の重さ 400 g を選んでおり、「食塩を水に溶かしたら見えなくなるので、重さは水の重さのままである」と間違っ て捉えている。物が水に溶けてもなくなり、水と物を合わせた重さは変わらないことを、しっかりと捉えさせい。
- 「物が水に溶ける」ことについては、水に溶けた物は見えなくなり、視覚で捉えることができないため、児童は理解しにくい。指導に当たっては、水溶液の重さや体積を量り、定量的に考えることができるようにする。さらに、物が水に溶ける様子を、図やモデル等を用いて表現させることで、児童一人一人が物が溶ける概念を「質的・実体的な視点」で捉え、理解できるようにしていく。