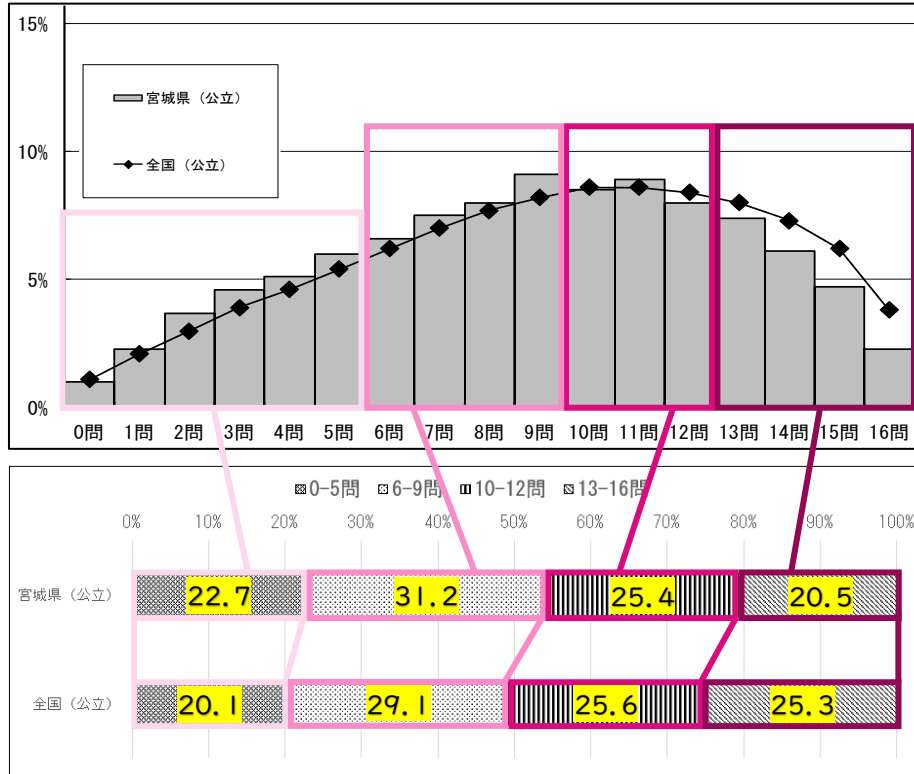


小学校算数科の調査結果

(1) 調査結果概況

	児童数	平均正答数	平均正答率(%)	中央値
自校		/ 16		
宮城県(公立)	17,049	8.8 / 16	55	9.0
全国(公立)	936,399	9.3 / 16	58	10.0

(2) 正答数分布グラフ(横軸: 正答数 縦軸: 割合)と正答数ごとの層分布(全国四分位)



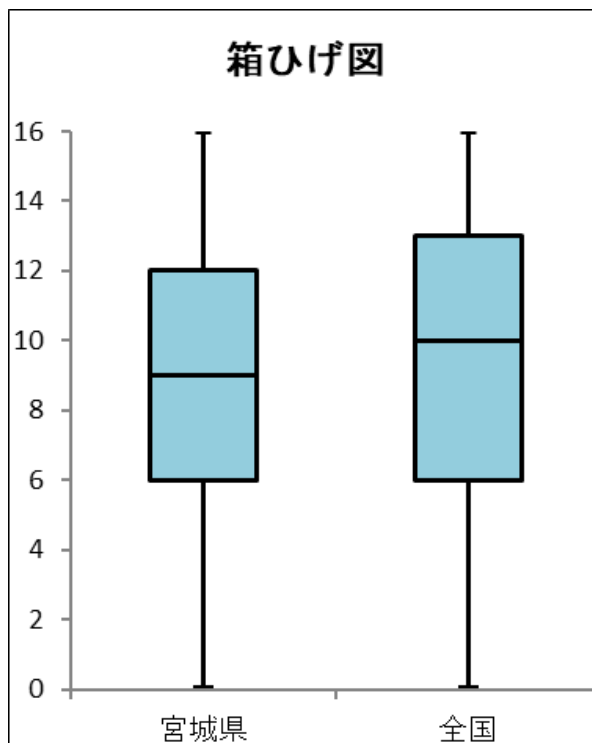
※全国の学力層(四分位)と同じ区切りで宮城県の学力層(四分位)を比較

正答数	正答数集計値		
	児童数	割合(%)	
	宮城県(公立)	宮城県(公立)	全国(公立)
16問	396	2.3	3.8
15問	799	4.7	6.2
14問	1,040	6.1	7.3
13問	1,268	7.4	8.0
12問	1,369	8.0	8.4
11問	1,514	8.9	8.6
10問	1,456	8.5	8.6
9問	1,547	9.1	8.2
8問	1,366	8.0	7.7
7問	1,281	7.5	7.0
6問	1,133	6.6	6.2
5問	1,030	6.0	5.4
4問	872	5.1	4.6
3問	790	4.6	3.9
2問	625	3.7	3.0
1問	386	2.3	2.1
0問	177	1.0	1.1

	宮城県(公立)	全国(公立)
13~16問	20.5	25.3
10~12問	25.4	25.6
6~9問	31.2	29.1
0~5問	22.7	20.1

(単位: %)

★「箱ひげ図」による層分布(縦軸: 正答数)



	自校	宮城県(公立)	全国(公立)
第3四分位	問	12.0問	13.0問
第2四分位	問	9.0問	10.0問
第1四分位	問	6.0問	6.0問

※自校の学力層(四分位)を算出し、全国・宮城県と比較

以下のリンクをタップし、「Excel ファイル」をダウンロードして自校の四分位を入力すると、箱ひげ図に表して全国、宮城県と比較できます。ぜひご活用ください。



(箱ひげ図作成 Excel ファイル)

(3) 領域別の平均正答率

領域	問題数	正答率(%)		
		自校	宮城県 (公立)	全国 (公立)
A 数と計算	8		59.8	62.3
B 図形	4		53.2	56.2
C 測定	2		50.1	54.8
C 変化と関係	3		54.4	57.5
D データの活用	5		59.9	62.6

(4) 問題別調査結果

学力・学習状況調査結果(国立教育政策研究所 HP)

① 成果の見られる問題(◇)と課題の見られる問題(◆)

	問題番号 形式	領域	出題の趣旨	正答率(%)【全国との差】	
				県	自校
◇	4(1) 選択式	B 図形	伴って変わる二つの数量の関係に着目し、必要な数量を見いだすことができるかどうかをみる	81.0 【-1.8P】	【 】
◆	1(2) 記述式	D データ の活用	目的に応じて適切なグラフを選択して出荷量の増減を判断し、その理由を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる	26.9 【-4.1P】	【 】
◆	2(2) 選択式	B 図形	台形の意味や性質について理解しているかどうかをみる	43.6 【-6.6P】	【 】
◆	2(4) 記述式	B 図形	基本図形に分割することができる図形の面積の求め方を、式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる	31.9 【-5.1P】	【 】
◆	3(2) 記述式	A 数と 計算	分数の加法について、共通する単位分数を見だし、加数と被加数が、共通する単位分数の幾つ分かを数や言葉を用いて記述できるかどうかをみる	19.2 【-3.8P】	【 】
◆	3(3) 短答式	A 数と 計算	数直線上で、1の目盛りに着目し、分数を単位分数の幾つ分として捉えることができるかどうかをみる	33.4 【-1.6P】	【 】

② 無解答率のかい離が大きい問題([]:問題番号と形式、():領域、《 》:無解答率、【 】:全国との差)

・[3(2)記述式] (A 数と計算) 《19.8%》【4.1P】 ※ 出題の趣旨は上記参照

<宮城県の傾向(小学校算数)>

- 正答数の分布は、全国と比較して上位層が少なく、下位層が多くなっています。箱ひげ図から、中央値がやや低く、全体的に下方に分布していることが分かります。
- 「伴って変わる二つの数量の関係に着目し、必要な数量を見いだす」は比較的良好でした。
- 「台形の意味・性質の理解」「基本図形に分割して図形の面積を求めること」「分数を単位分数の幾つ分と捉えること」等に課題が見られました。
- 「短答式」「記述式」の問題では正答率が低いことに加え、無解答率が高く、自分の考えを図や式、言葉を用いて表現することにも課題が見られました。



<宮城県の児童の課題>

分数の加法について、共通する単位分数を見だし、加数と被加数が、共通する単位分数の幾つ分かを数や言葉を用いて記述できる

課題が見られた調査問題

A 数と計算 イ【ア】

(令和7年度全国学力・学習状況調査 小学校算数 大問3(2))

- 3 ② ひろとさんたちは、分数のたし算についても、小数で考えたようにふり返っています。

まず、みおりさんは、 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ についてまとめています。



$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の2個分、 $\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の1個分です。

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の計算は、 $\frac{1}{5}$ をもとにすると、2 + 1 を使って考えることができます。

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ は、もとにする数を $\frac{1}{5}$ にすると、整数のたし算を使って計算することができます。

次に、ひろとさんは、 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ について考えています。

次に、ひろとさんは、 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ について考えています。



$\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{4}$ の3個分、 $\frac{2}{3}$ は $\frac{1}{3}$ の2個分です。

もとにする数が $\frac{1}{4}$ と $\frac{1}{3}$ でちがうので、同じ数にしたいです。

$\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ についても、もとにする数を同じ数にして考えることができます。

もとにする数を同じ数にするとき、その数は何になりますか。その数を書きましょう。また、 $\frac{3}{4}$ はその数の何個分、 $\frac{2}{3}$ はその数の何個分ですか。数や言葉を使って書きましょう。

	自校	宮城県	全国
平均正答率	%	19.2%	23.0%
	自校	宮城県	全国
無解答率	%	19.8%	15.7%

国立教育政策研究所 授業アイデア例
「計算の仕方について統合的・発展的に考察すること(小数と分数)」
(第5学年)

結果・誤答分析

【正答の条件】①～③の全てを書いている。

- ① $\frac{3}{4}$ と $\frac{2}{3}$ に共通する単位分数が、 $\frac{1}{12}$ であることを表す数や言葉
② $\frac{3}{4}$ が共通する単位分数の幾つ分かを表す数や言葉
③ $\frac{2}{3}$ が共通する単位分数の幾つ分かを表す数や言葉

【反応率の高い解答】

正解：①～③の全てを書いているもの 19.2% (全国 23.0%)
誤答：通分について書いているもの 25.7% (全国 26.2%)
誤答：①を書いているもの 7.1% (全国 6.1%)

本問題において「共通する単位分数」が $\frac{1}{12}$ であることを表す記述ができていた児童は全体の3割程度でした。3(4)の分数の足し算の正答率は8割程度で、多くの児童が分母をそろえる「通分」を用いた計算は知っていても、なぜ共通する単位分数にそろえているのかという考え方を理解していないことを示しています。また、下位群の4割以上の児童が無解答であり、中位群の3～4割の児童は通分について記述していますが、共通する単位分数が $\frac{1}{12}$ であること、それぞれ共通する単位分数の幾つ分であることは記述できませんでした。よって、**分数の概念形成を図りながら、計算の意味を理解させていくことが課題**であると考えられます。

授業改善の視点

「概念理解」から「数学的な見方・考え方」へとつなぐ授業を意識しましょう



1 概念の形成を目指す視点

- 1) 具体物や数直線を活用し、分数の構成要素(例:最小の単位 $\frac{1}{12}$ の幾つ分)を**具体的操作を通じて視覚化**させ、その**理解を数や量として結び付け**ます。
2) 「 $\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{12}$ が9個分…」と単位の個数に着目して言語化させ、「 $9 + 8 = 17$ 」という**整数の足し算と概念を統合**します。

2 数学的な見方・考え方を意識した授業づくりの視点

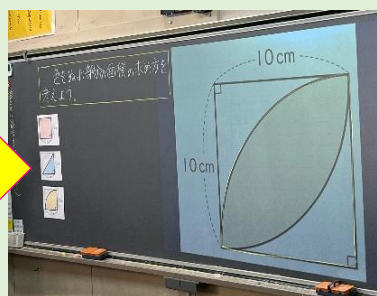
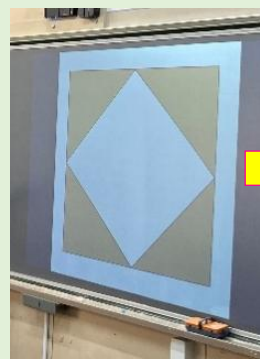
- 1) 既習事項である $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ のように、単位分数 $\frac{1}{5}$ を「基にする数」とみなす考え方を、 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ における「共通の単位分数」を見付ける活動に応用する、という**思考の流れを明確に示**します。
2) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ では、「この2つの分数に共通の単位分数 $\frac{1}{12}$ を見付けることで、同分母や整数の足し算と同じ構造で解ける」という**数学的な見方・考え方を働かせるための発問・指示**等を行います。

① A小学校の実践（単元：第6学年「円の面積」～円の一部を含む複合図形の面積～）

導入場面の工夫を考える

導入（実際の授業から）

<円を含まない複合図形> <円の一部を含む複合図形>



○ 問題場面の提示

- ⇒ 「正方形から中の正方形を引く」場面を提示する。
- ⇒ 本時の問題場面を提示する。
- ⇒ 「既習の図形をどのように組み合わせればよいか」という問いを持たせる。

○ 主体的な学習を促す視点

- ⇒ 既習事項との比較による共通点や相違点
- ⇒ 経験との関連
(これまでの経験と学習内容の結び付き)

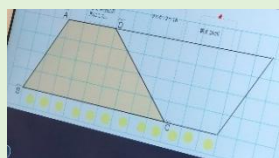
Check!

② B小学校の実践（単元：第5学年「四角形と三角形の面積」～台形の面積の求め方を考えよう～）

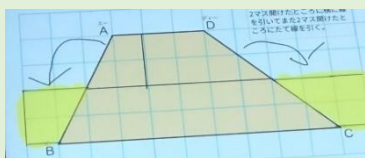
展開場面の工夫を考える

展開（実際の授業から）

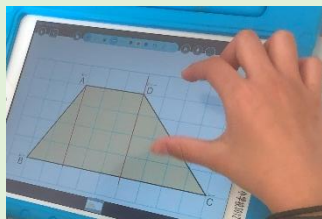
<倍積変形>



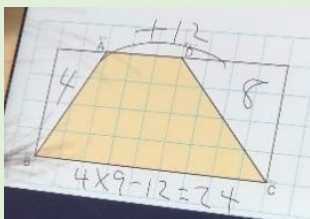
<等積変形>



<分割>



<付け足し>



○ 児童の反応を予想した手立て

- ⇒ 既習事項から「倍積変形」「等積変形」「分割」「付け足し」等の考え方が出ると予想する。
- ⇒ 個々の考えについて、何に着眼し、どのような方法で解決しようとしているかを確認する。
(数学的な見方・考え方の確認)

○ 取り上げる考えと提示の仕方

- ⇒ 児童の考えの根拠を引き出す発問を考える。
(例)「台形を2つ組み合わせたのはなぜですか。」
- ⇒ 取り上げる考えを比較検討する視点の焦点化。
(例)「どの考え方にも共通する考え方は何ですか。」
「取り上げた考え方の違いは何ですか。」

Check!

さっそく教材研究をしてみましょう

【ワークシート例】

<本時の目標・ねらい>

(1) 本時の授業構想のポイント

① 本時の学習課題

② 既習との関連

③ 働かせたい「見方・考え方」

④ 留意事項

<本時の評価・評価規準>

(2) 子供の反応

① 予想される反応

② 予想されるつまずきとつまずきに対する手立て

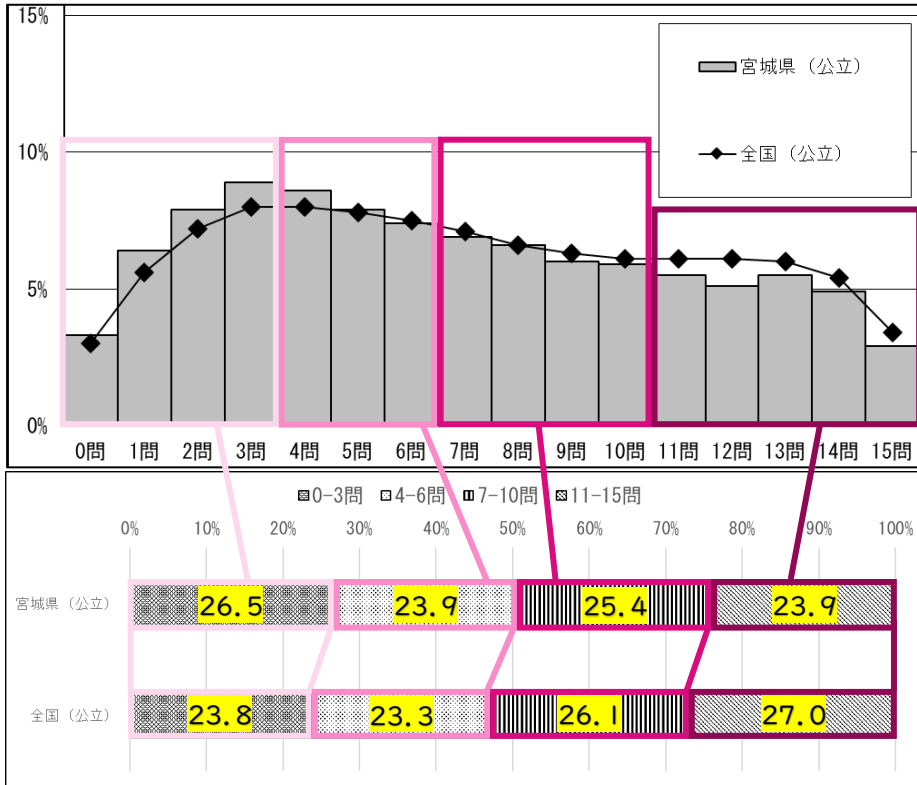
(3) 終末時に取り組ませたい活用問題

中学校数学科の調査結果

(1) 調査結果概況

	生徒数	平均正答数	平均正答率(%)	中央値
自校		/ 15		
宮城県(公立)	16,166	6.9 / 15	46	6.0
全国(公立)	871,097	7.2 / 15	48	7.0

(2) 正答数分布グラフ(横軸: 正答数 縦軸: 割合)と正答数ごとの層分布(全国四分位)



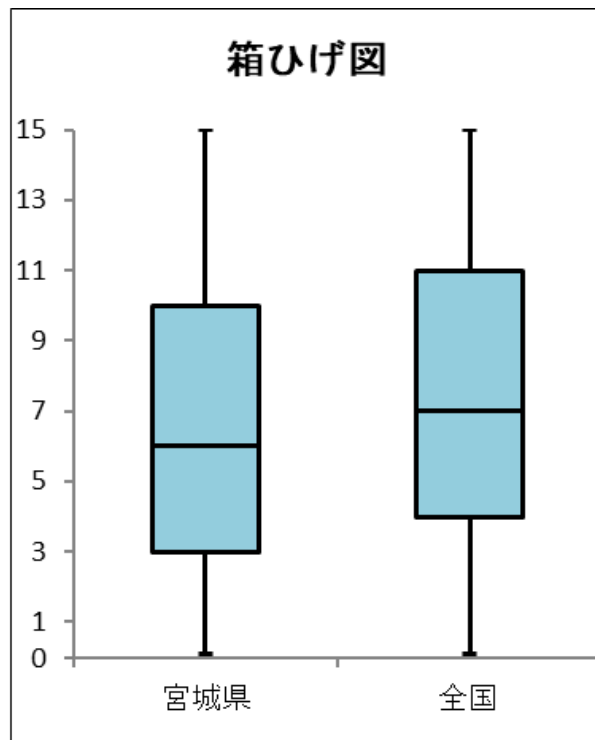
正答数集計値			
正答数	生徒数	割合(%)	
	宮城県(公立)	宮城県(公立)	全国(公立)
15問	475	2.9	3.4
14問	792	4.9	5.4
13問	896	5.5	6.0
12問	824	5.1	6.1
11問	887	5.5	6.1
10問	959	5.9	6.1
9問	972	6.0	6.3
8問	1,061	6.6	6.6
7問	1,120	6.9	7.1
6問	1,203	7.4	7.5
5問	1,285	7.9	7.8
4問	1,384	8.6	8.0
3問	1,446	8.9	8.0
2問	1,283	7.9	7.2
1問	1,039	6.4	5.6
0問	540	3.3	3.0

	宮城県(公立)	全国(公立)
13~16問	23.9	27.0
10~12問	25.4	26.1
6~9問	23.9	23.3
0~5問	26.5	23.8

(単位: %)

※全国の学力層(四分位)と同じ区切りで宮城県の学力層(四分位)を比較

★「箱ひげ図」による層分布(縦軸: 正答数)



	自校	宮城県(公立)	全国(公立)
第3四分位	問	10.0問	11.0問
第2四分位	問	6.0問	7.0問
第1四分位	問	3.0問	4.0問

※自校の学力層(四分位)を算出し、全国・宮城県と比較

以下のリンクをタップし、「Excel ファイル」をダウンロードして自校の四分位を入力すると、箱ひげ図に表して全国、宮城県と比較できます。ぜひご活用ください。



(箱ひげ図作成 Excel ファイル)

(3) 領域別の平均正答率

領域	問題数	正答率(%)		
		自校	宮城県 (公立)	全国 (公立)
A 数と式	5		40.4	43.5
B 図形	4		45.2	46.5
C 関数	3		47.1	48.2
D データの活用	3		54.9	58.6

(4) 問題別調査結果

学力・学習状況調査結果(国立教育政策研究所 HP)

① 成果の見られる問題(◇)と課題の見られる問題(◆)

	問題番号 形式	領域	出題の趣旨	正答率(%)【全国との差】	
				県	自校
◇	6(1) 短答式	A 数と式	事柄が常に成り立つとは限らないことを説明する場面において、反例をあげることができるかどうかをみる	64.5% 【+1.7P】	【 】
◇	9(1) 選択式	B 図形	証明を振り返り、証明された事柄を基にして、新たに分かる辺や角についての関係を見いだすことができるかどうかをみる	58.6% 【+0.1P】	【 】
◆	1 選択式	A 数と式	素数の意味を理解しているかどうかをみる	27.6% 【-4.2P】	【 】
◆	5 短答式	D データ の活用	相対度数の意味を理解しているかどうかをみる	36.9% 【-5.6P】	【 】
◆	6(3) 記述式	A 数と式	目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、事柄が成り立つ理由を説明することができるかどうかをみる	38.5% 【-6.7P】	【 】
◆	8(2) 記述式	C 関数	事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる	35.4% 【-2.6P】	【 】

② 無解答率のかい離が大きい問題([] : 問題番号と形式、 () : 領域、《 》 : 無解答率、【 】 : 全国との差)

- ・[5短答式](Dデータの活用)《11.1%》【1.7P】 ※出題の趣旨は上記参照
- ・[6(2)記述式](A数と式)《29.0%》【4.1P】
式の意味を読み取り、成り立つ事柄を見だし、数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる
- ・[6(3)記述式](A数と式)《23.2%》【3.0P】 ※出題の趣旨は上記参照
- ・[8(2)記述式](C関数)《39.6%》【4.6P】 ※出題の趣旨は上記参照
- ・[9(3)記述式](D図形)《33.5%》【2.0P】ある事柄が成り立つことを構想に基づいて証明することができるかどうかをみる

<宮城県の傾向(中学校数学)>

- 正答数の分布は、全国と比較してばらつきがやや大きく、特に2～5問正答の生徒の割合が高くなっています。箱ひげ図からは全体的に下方に分布していることが分かります。
- 「常に成り立つとは限らないことを説明する場面で反例をあげる」「証明を振り返り、証明された事柄を基にして、新たに分かる辺や角についての関係を見いだす」は、比較的良好でした。
- 「素数や相対度数の意味理解」「事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明する」等に課題が見られました。
- 「記述式」の問題では正答率が低いことに加え、無解答率が高く、自分の考えを図や式、言葉を用いて数学的に表現することに課題が見られました。



<宮城県の生徒の課題>

事象の中にある関数関係を見だし(数学的に解釈し)、問題解決の方法を数学的に説明する

課題が見られた調査問題

C 関数 イ【1】

(令和7年度全国学力・学習状況調査 中学校数学 大問8(2))

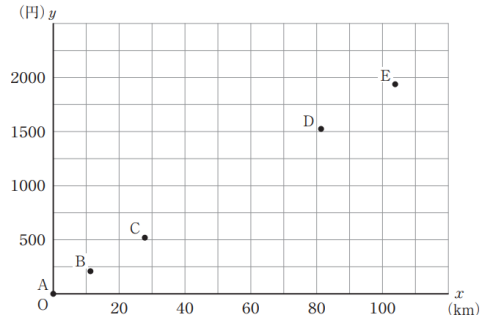
- ⑧ A駅の近くに住んでいる歩夢さんは、スタジアム近くに新しい駅をつくる計画があることを知り、A駅からの走行距離と運賃を調べ、次のような表とグラフにまとめました。(問題文は簡略化したもの。(1)は省略)

調べた結果

	A駅	B駅	C駅	D駅	E駅
A駅からの走行距離(km)	0.0	11.4	27.7	81.9	104.6
A駅からの運賃(円)	0	210	510	1520	1930



A駅からの走行距離と運賃のグラフ



(2)

新しい駅はA駅から60.0 kmの地点につくられることがわかり、A駅から新しい駅までの運賃を予測することにしました。

A駅から新しい駅までの運賃を予測するために、A駅からの走行距離と運賃のグラフにおいて、原点にある点Aから点Eまでの点が一直線上にあるとして考えることにしました。

このとき、A駅から新しい駅までの運賃はおよそ何円になるかを求める方法を説明しなさい。

	自校	宮城県	全国
平均正答率	%	35.4%	38.0%
	自校	宮城県	全国
無解答率	%	39.6%	35.0%

国立教育政策研究所 授業アイデア例
「[日常的な事象における問題について、関数関係に着目し構想を立て解決すること](#)」(第1学年)

結果・誤答分析

<正答例(グラフを用いた場合)>

点Aから点Eをもとに直線のグラフをかき、x座標が60のときのy座標を読む。

◇グラフ、または式、表を用いて正答したもの 35.4%(全国 38.0%)
◇記述はしたが、内容が不十分で誤答のもの 20.8%(全国 22.4%)
◇無解答 39.6%(全国 35.0%)

グラフ、または式、表、数値を用いて記述している生徒の割合が全国より少ないことから、「問題解決の方法を数学的に説明する」ことに課題があることがうかがえます。また、記述はしたものの、内容が不十分だった生徒も2割程度いることから、解決の見通しは持てたものの、それを数学的に表現できなかった生徒がいたことも考えられます。さらに、無解答の生徒が4割近くいることから、解決の見通しが持てず、何を記述して良いか分からなかった生徒が多かったことがうかがえます。

授業改善の視点

授業の中に、対話や自分の考えを表現する場面を意図的に設定しましょう

<導入：問題把握や問題解決の見通しの場面>

- 問題把握の場面では、教師と生徒の対話を通して全員が問題を理解できるようにしましょう。
- 問題解決の見通しを持たせる場面では、「既習事項を生かすこと」を意識させましょう。

<展開：自力解決や集団解決(検討)の場面>

- 自力解決の後半に、ペアや少人数で考えを伝え合う時間を設定し、考えを表現させましょう。
- 生徒の発表後は、教師は大切な点などを全体に「問い返す」ことで、生徒の理解を深めましょう。

<終末：振り返りの場面>

- 問題解決の方法を、数学の用語を用いながら再度生徒がまとめる時間を設定しましょう。



数と式領域における授業実践例を基に、教材研究のポイントを考えます

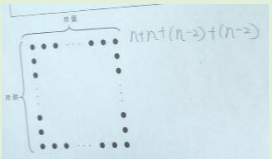
①C中学校の実践（単元：第1学年「文字と式」～文字式の利用～）

「個別→交流→まとめ」の工夫を考える

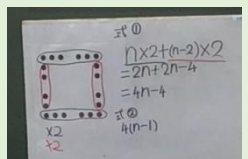
Check!

展開（実際の授業から）

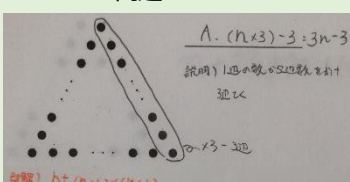
<個人で課題に取り組む>



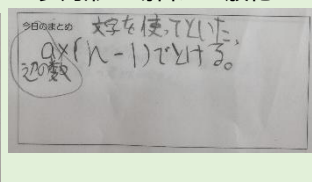
<グループでまとめる>



<まとめの問題>



<多角形の場合に一般化>



○ 個別活動の深化

⇒ 文字の必要性を自覚させる課題設定。
(試行錯誤 → 一般化)

○ 交流活動の質の向上

⇒ 単純な発表や答え合わせのみにとどめない。
⇒ 複数の表現（式）の意味を、**数学の用語を使って比較・検討する活動を設定。**

○ まとめ再構築

⇒ 文字を使う「良さ」を**再び確認・共有**する。
⇒ **汎用性**を確認する。
⇒ **上位層向けに、概念や原理を更に一般化する活動を設定**する。

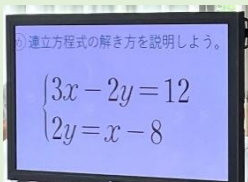
②D中学校の実践（単元：第2学年「連立方程式」～連立方程式を複数の解法で解こう～）

複数の解法から「数学的な見方・考え方」を深める工夫を考える

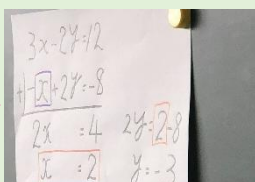
Check!

展開（実際の授業から）

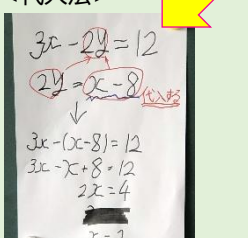
<問題の提示>



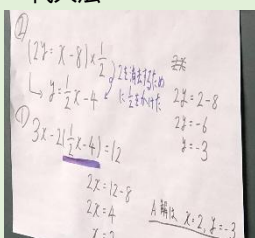
<加減法>



<代入法>



<代入法>



○ 「手続き」ではなく「原理」を対比する

⇒ 何を目的とし、**どの知識が活用されているかを言語化**する。
⇒ 数学的な概念の共通性の深い理解を促す。

○ 解法を選択する

⇒ 「どれがよりよいか」を**検討・判断する場面を設定**する。
⇒ 「**効率性**」「**汎用性**」の観点から最適な解法を判断する力を育成する。

○ 知識を統合する

⇒ **既習の知識とどう結び付いているか**を発見することで、「生きた知識」の獲得につなげる。

○ 学習内容を日常と関連付ける

⇒ 数学の**有用性を実感する場面を設定**する。
⇒ 学んだ概念がどのように活用されているかを**多角的に考察**する。

さっそく教材研究をしてみましょう

【ワークシート例】

<本時の目標・ねらい>

(1) 本時の授業構想のポイント

①本時の学習課題

②既習との関連

③働かせたい「見方・考え方」

④留意事項

<本時の評価・評価規準>

(2) 子供の反応

①予想される反応

②予想されるつまずきとつまずきに対する手立て

(3) 終末時に取り組ませたい活用問題