

COMPASS

答えの無い問いを探していく。そんな時代だから目指す方位を指し示すものが必要だ。そのようなものに私はなりたい。

令和4年度の全国学力・学習状況調査問題から授業改善について考えてみましょう。

平成29年告示の学習指導要領では、統計教育のますますの充実が求められていますね。



小学校算数

算数 3 (2) 分類整理されたデータを基に、目的に応じてデータの特徴を捉え考察すること (お楽しみ会で、みんなで遊ぶ「遊び」の決め方)

(2) お楽しみ会のアンケート調査の結果から、2つの遊びを決めます。

まなみ 選んだ人がいちばん多いビンゴと、その次に多いクイズに決めたらどうでしょうか。

それがこちら

ゆうた 選んだ人がいちばん多いビンゴをもとに、アンケート調査の結果を整理しました。一人一人が選んだ遊びを見てください。ビンゴとクイズに決めると、22番から24番の3人の希望が1つも通らないことになります。

あかり ビンゴとクイズに決めてしまうと、全員の希望が通ったことにはならないですね。

そうま 24人全員の希望が1つは通るように、2つの遊びを決めることができますよ。

今回のアンケート調査の結果では、24人全員の希望が1つは通るように、2つの遊びを決めることができます。

その2つの遊びは、どれとどれですか。右の一人一人が選んだ遊びを見て、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 クイズ
- 2 宝探し
- 3 しりとり
- 4 ビンゴ

(注) 問題文中の下線等は本通信作成者が記載

まなみさんたちの話し合いから、それぞれの考え方について理解できていなかったかもしれません。解決の取組に向かうに当たり“問題文中の太枠部分に着目できるか”も重要ですね。



まなみさんの考えのようにアンケート結果から上位2つの「遊び」を決めようとする子供は意外と多いかもしれません。しかしながら、

アンケート結果を目的に応じて分類整理し話し合う

ことで、調査問題のように目的達成に近づく場面もあります。本設問を授業で扱う際は、

① 課題点を見いだすための問い直し

もし、お楽しみ会で希望した遊びが1つも入っていなかったら、どんな気持ちになりますか。

② ゆうたさん等の考えに対する理解・確認等によって、児童に見通しを持たせ、目的を意識して考察できる(自分で取り組む)ようにしたいものです。会話や問題の文章を関連付けて、目的に応じて筋道を立てて考察できるようにすることが重要です。

「見いだす」

「自分で取り組む」

一人一人が選んだ遊び		
	選んだ遊び	
1	ビンゴ	クイズ
2	ビンゴ	クイズ
3	ビンゴ	クイズ
4	ビンゴ	クイズ
5	ビンゴ	クイズ
6	ビンゴ	クイズ
7	ビンゴ	クイズ
8	ビンゴ	クイズ
9	ビンゴ	クイズ
10	ビンゴ	宝探し
11	ビンゴ	宝探し
12	ビンゴ	宝探し
13	ビンゴ	宝探し
14	ビンゴ	宝探し
15	ビンゴ	しりとり
16	ビンゴ	しりとり
17	ビンゴ	しりとり
18	クイズ	宝探し
19	クイズ	宝探し
20	クイズ	宝探し
21	クイズ	宝探し
22	宝探し	しりとり
23	宝探し	しりとり
24	宝探し	しりとり

令和4年度	正答率
全国	63.9%
千葉県	64.5%
自校	%

千葉県は全国平均を上回る正答率でした。思考力、判断力、表現力等の育成に向けた、先生方の普段の指導のおかげですね。



下の表は誤答である「1と4」を選んだ児童の割合です。

令和4年度	「1と4」を選んだ児童の割合
全国	23.3%
千葉県	22.4%
自校	%

小学校学習指導要領 (H29告示) 算数科【第3学年】 D データの活用

(1) データの分析に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現すること。

中学校数学

数学7 データの傾向を読み取り、批判的に考察し判断すること（コマ回し）

学級でコマ回し大会をします。この大会では、次の図のようなひもを引いて回すコマを使って一人1回コマを回し、最も長い時間コマを回した人を優勝とします。



大地さんと葉月さんは、コマAとコマBのうち、どちらのコマを使うかを検討することにしました。

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 二人は、どちらのコマがより長い時間回りそうかを調べるために、2つのコマを20回ずつ回し、それぞれのコマが回った時間のデータを集めました。そして、それぞれのデータについてヒストグラムをつくり、それらと比較して考えることにしました。

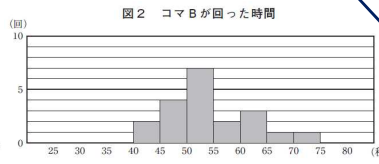
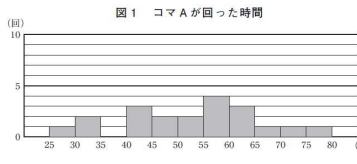


図1、図2のヒストグラムの特徴をもとに、より長い時間回りそうなコマを選ぶとすると、あなたならどちらのコマを選びますか。下のア、イの中からどちらか一方のコマを選びなさい。また、そのコマを選んだ理由を、2つのヒストグラムの特徴を比較して説明しなさい。どちらのコマを選んで説明してもかまいません。

ア コマA イ コマB

令和4年度	全国	千葉県	自校
正答率	44.0%	42.2%	%
無解答率	1.4%	1.4%	%

正答である解答類型13の記載例

- ・コマBの回った時間は、コマAの回った時間より50秒以上の階級の度数の合計が大きいため。

誤答である解答類型21の記載例

- ・コマBは安定しているから。
- ・コマBは散らばりが少ないから。

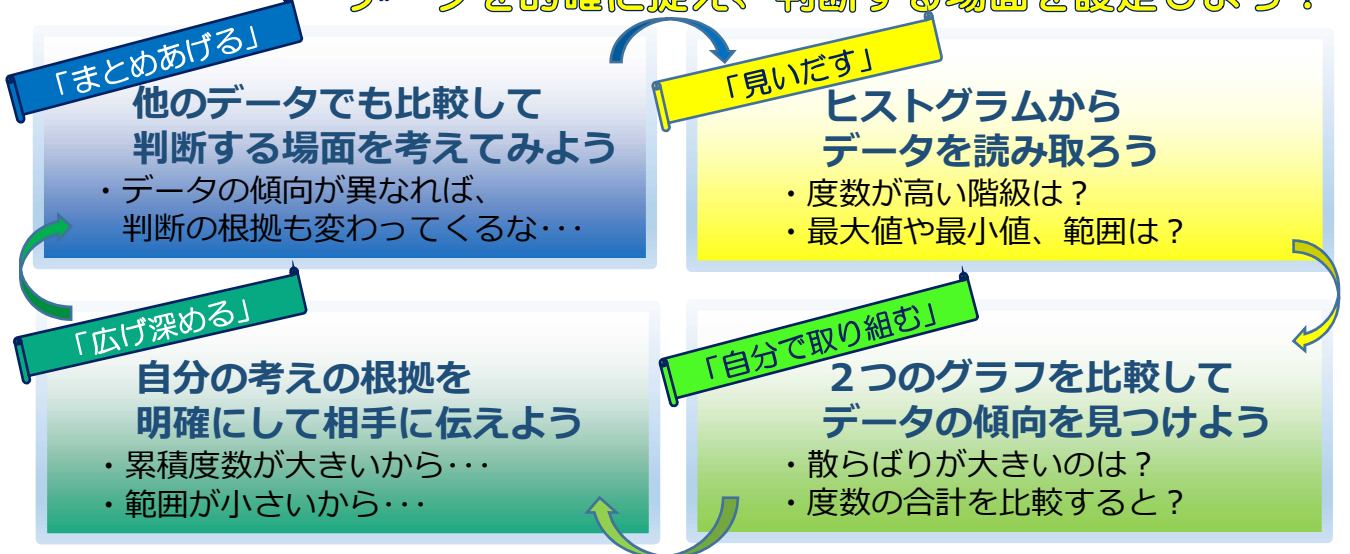
データの傾向を的確に捉え、判断の理由を「最大値・最小値」や「累積度数」、「範囲」など、数学的な表現を用いて説明することができるかを見る問題ですね。



令和3年度の調査では、「データから判断したことを数学的な表現で説明する」設問の無解答率は千葉県37.5%（全国32.2%）でした。今後も授業力向上に努め、千葉県全体の課題でもある無解答率の改善を目指しましょう。

授業改善の手立て

データを的確に捉え、判断する場面を設定しよう！



指導のポイント

数学的な表現を用いて説明する活動を取り入れるなどして、お互いの考えを説明し合う場面を設定する

目的なく話し合うのではなく、問題の特徴や本質を捉えるために、説明の表現を自律的、協働的に修正・改善していくことが大切です。



友達に自分の考えを理解してもらうために、なぜそう考えたのか理由や根拠を明らかにし、数学の用語を正しく使うなどして説明しましょう。また、自分の考えと同じ点、違う点はどこかを意識しながら聞きましょう。