

定期考査は、生徒の学習状況を把握し、学習指導の改善・充実を図る大変重要なものです。次に示す【ステップ①】～【ステップ⑤】の定期考査問題づくりの構造を踏まえ、問題づくりに取り組みましょう。

定期考査問題づくりの構造

【ステップ①】出題のねらいを明らかにします。

【ステップ②】期待する正答を作成します。

単元の学習に係る学習指導要領の目標と内容を、「解説」をもとに、明確にします。

【ステップ③】知識・技能の内容を明らかにします。

【ステップ④】思考・判断・表現の方法を明らかにします。

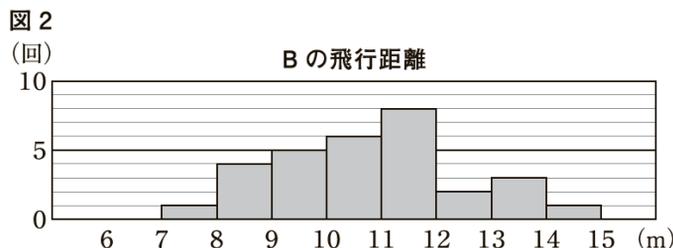
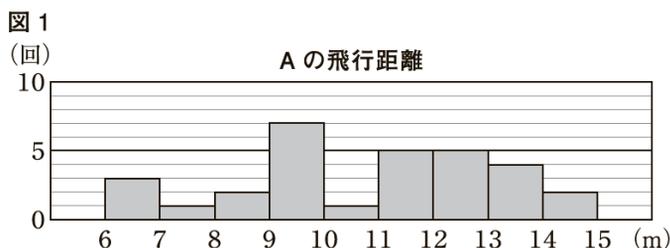
【ステップ⑤】知識・技能を活用して、思考・判断・表現する場面や問い方を設定します。

ここでは、令和3年度福岡県立高等学校入学者選抜学力検査問題（数学）の大問②を用いて、主に基礎的・基本的な内容を問う問題 と 主に思考力・判断力・表現力を問う問題 について解説します。

2

紙飛行機の飛行距離を競う大会が行われる。この大会に向けて、折り方が異なる2つの紙飛行機A、Bをつくり、飛行距離を調べる実験をそれぞれ30回行った。

図1、図2は、実験の結果をヒストグラムにまとめたものである。例えば、図1において、Aの飛行距離が6m以上7m未満の回数は3回であることを表している。



福岡県内の中学校において出題された思考力・判断力・表現力等を問う定期考査問題を義務教育課のHPで紹介しています。校内研修等を通して、授業改善を核とした学力向上の取組に活用してください。

義務教育課各種資料

検索

クリック!



※閲覧するにはパスワードが必要です。義務教育課が送付した各市町村教育委員会教育長宛て文書（3教義第426号令和3年4月30日）を確認してください。

	主に基礎的・基本的な内容を問う問題	主に思考力・判断力・表現力を問う問題
【ステップ①】 ねらいの 明確化	ヒストグラムをもとに、 相対度数を求める ことができるかどうかをみる。	ヒストグラムから代表値を読み取り、 その値をもとに資料の傾向をとらえ、判断の理由を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。
問題	(1) 図1において、13m以上14m未満の階級の相対度数を四捨五入して、小数第2位まで求めよ。	(2) 飛行距離の中央値または飛行距離の最頻値のどちらかを用いて、この大会でより飛行距離が出そうな紙飛行機を選ぶ。このとき、AとBのどちらを選ぶか説明せよ。
【ステップ②】 期待する 正答の作成	0.13	(中央値を選んだ場合の例) 飛行距離の中央値がふくまれる階級は、Aが11m以上12m未満で、Bが10m以上11m未満であり、中央値はAの方がBより大きいので、Aを選ぶ。 (最頻値を選んだ場合の例) 飛行距離の最頻値は、Aが9.5mで、Bが11.5mであり、最頻値はBの方がAより大きいので、Bを選ぶ。
【ステップ③】 必要な知識・ 技能の内容	相対度数(その階級の度数／ 度数の合計)についての 知識・ 技能	中央値(資料の値を大きさの順に並べたとき、中央の値)や、最頻値(資料の中で最も多く表れる値や度数分布表で度数が最も大きい階級の階級値)についての 知識・技能

【ステップ④】思考・判断・表現の方法

2つのヒストグラムの分布の様子を**比較**し、どちらの代表値を用いるかを**判断**し、より飛行距離が出そうな紙飛行機はどちらかを**説明**する。

【ステップ⑤】場面や問い方の工夫

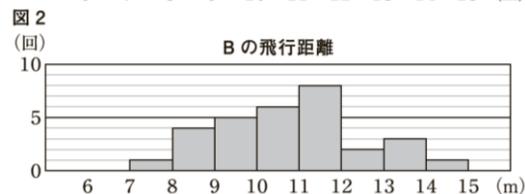
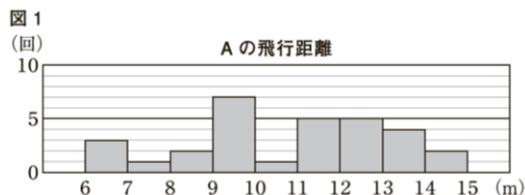


図1、図2において、**AとBの飛行距離の平均値が等しかったので、飛行距離の中央値と飛行距離最頻値のどちらかを用いて(どちらを用いてもかまわない。)**この大会でより長い飛行距離が出そうな紙飛行機を選ぶ。

このとき、AとBのどちらを選ぶか説明せよ。

「分布が異なる2つのヒストグラムを提示」することで

○ 2つの資料の違いが明確になり分布の様子を直感的に捉えやすくなります。

また、より飛行距離が出そうな紙飛行機を選ぶ際の着目点が複数ある(山の偏り具合、山の頂上の位置など)ため、多様な考え方を引き出すことができます。

「平均値が等しかったという設定」にすることで

○ 「平均値は等しかった」という設定をすることにより、中央値や最頻値を用いる必然性を生み出すことができます。

「根拠として用いるもの(代表値)を選択」させることで

○ 根拠として用いるもの(代表値)を選択できるようにしたことにより、生徒自身が判断したことを筋道立てて説明しやすくなります。

○ ヒストグラムから代表値を読み取ることができるかどうかをみることもできます。