

令和4年度 国東市：大分県学力状況調査結果（中学校：数学）

1. 結果のポイント

○全問題数：33

（ ）内は前回（R3年度）の数値

偏差値	大分県	国東市
教科全体	51.2 (51.2)	50.6 (50.6)
知識	51.4 (51.4)	51.2 (50.8)
活用	50.3 (50.6)	49.1 (49.9)

- ・大分県の教科全体の偏差値は前回と変わらない。
国東市の教科全体の偏差値も前回と変わらない。大分県の偏差値より0.6ポイント低い。
- ・正答率は33問中19問（57.6%）が目標値を上回っている。昨年度が31問中18問（58.6%）上回っていたことから見れば減少している。
- ・領域別では「図形」と「データの活用」が偏差値50を下回っているが、他の2領域は上回っている。特に「数と式」の正答率は大分県より2.5ポイント高い。
- ・観点別では「知識・技能」は偏差値50を上回っているが、他の2観点は下回っている。全ての観点で県の正答率より下回っている。

2. 課題が見られた問題と指導の改善

〈大きく目標値に届いていない問題・県の正答率と差が大きい問題〉

9 関数について理解している。

（正答率 国東市 29.5% 県 40.1% 目標値 40.0%）

関数の関係を表す際に逆にとらえている誤答が多い。（32.2%）

無回答も多い。（17.5%）

「○○は○○の関数である。」という文に言葉を書き込む問題であるが、関数の関係を逆にとらえていたり、答えることができなかつたりした誤答が多かったことから、関数の定義を押さえなおし、ある関数の関係を自分の言葉で表現するなどの活動を行うことが必要であると考えられる。

14 角の二等分線の性質を理解し、折り目の線を作図することができる。

（正答率 国東市 33.3% 県 32.4% 目標値 45.0%）

正答率が目標値に届いていない。角の二等分線の性質についての理解が十分でないことが伺える。図形の対称性や図形を決定する要素に着目して作図の方法を見だし、その方法を説明する活動を大切にすることが必要である。

15 おうぎ形の面積を求めることができる。

(正答率 国東市 41.5% 県 46.0% 目標値 60.0%)

正答率は、県平均や目標値に届いていない。おうぎ形の面積を求める公式を覚えていないこと、それを利用して面積を求める方法を十分に理解していないことが伺える。公式を利用して、面積を求める問題を繰り返し解かせることで、理解を定着させる指導が必要である。

17 (1) 球の表面積を求める式を理解している。

(正答率 国東市 43.2% 県 52.7% 目標値 50.0%)

正答率は県平均や目標値に届いていない。球の表面積を求める公式を覚えていないこと、それを利用して表面積を求める方法を十分に理解していないことが伺える。公式を利用して、表面積を求める問題を繰り返し解かせることで、理解を定着させる指導が必要である。

17 (2) 底面積が等しい円錐と円柱の体積の関係について理解している。

(正答率 国東市 55.2% 県 64.1% 目標値 55.0%)

正答率は県平均を大きく下回ったが、目標値は超えることができた。多かった誤答は、円錐の体積を3倍すると円柱の体積になるところを、2倍するとしていた誤答が32.2%あった。

この誤答の傾向より、円錐の体積を求める公式を正しく覚えていないことや、文字式の変形の仕方についての理解が十分でないことが伺える。公式の確認を何度も繰り返し、類題を繰り返し解かせることで、理解を定着させる指導が必要である。

18 (1)① 累積度数について理解している。

(正答率 国東市 50.3% 県 50.2% 目標値 60.0%)

正答率が目標値に届いていない。累積度数についての理解が十分でないことが伺える。様々な資料をもとに累積度数を求める問題を解かせ、理解を定着させる指導が必要である。

18 (2) 度数分布表から、ある階級の相対度数を求める方法を理解している。

(正答率 国東市 37.7% 県 48.5% 目標値 50.0%)

正答率が、県平均や目標値に届いていない。相対度数の求め方についての理解が十分でないことが伺える。相対度数を求める公式を再度確認し、問題を解かせることで、理解を定着させる指導が必要である。

19 (2) 示された模様どうしの関係を、回転移動を用いて説明することができる。

(正答率 国東市 19.1% 県 28.8% 目標値 35.0%)

回転させる角度と移動の種類を正しく説明しているが、回転の中心についての説明がない誤答が 30.1%あった。また、無回答も多く、26.2%あった。

この誤答の傾向より、数学的な表現を用いて筋道を立てて説明することが十分にできていないことが伺える。説明の過不足を生徒同士で補足できるような展開を設定し、数学的な表現を用いて筋道を立てて説明することができるようにしていく必要がある。

20 (1) 階級の度数について理解している。

(正答率 国東市 56.3% 県 55.7% 目標値 75.0%)

正答率は県平均を超えているが、目標値に届いていない。

平均値や階級、階級の度数など、数学的な用語とその求め方に対する理解が十分でないことが伺える。数学的な用語の確認をしつつ、問題を繰り返し解きながら、知識の定着を図る必要がある。

20 (2) 2つの分布の傾向を比べるために相対度数を用いる理由を理解している。

(正答率 国東市 38.3% 県 43.2% 目標値 60.0%)

正答率が、県平均や目標値に届いていない。「階級ごとの度数」と答えている誤答が 27.1%あった。

この誤答の傾向より、どのような場合に、相対度数を用いることが有効であるかということについての理解が十分でないことが伺える。数学的な用語の確認をしつつ、問題を繰り返し解きながら、知識の定着を図る必要がある。

3. 指導の改善のポイント (全体を通して)

新大分スタンダードによる授業改善

(1) 主体的な学びを促す「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」の適切な設定

めあて 付けたい力を身につけさせるための、本時で目指す「活動のゴールの姿」や「ゴールとそれまでの筋道」で設定する。

課題 その時間に解決すべき事柄。生徒に、問題文から解決方法や結果に見通しを持たせ、追求すべき事柄を明確にした「焦点化した問題」を設定する。

まとめ 本時の課題に対する答え・結論。

振り返り めあてに対する振り返り。学びの成果を実感させ、学んだことや意欲・問題意識等が次につなげられるようにする。振り返る際には視点を設定する。

(2) 板書の構造化

生徒の思考を整理したり促したりする板書、思考の過程を振り返ることができる板書。

(3) 習熟の程度に応じた指導

本時における生徒のつまずきを想定し、個に応じた指導や支援を講じる。

- 机間指導による個別支援
- 習熟度に応じた複数の問題プリントの作成
- 学びの困難さに対する手立ての準備

(4) 生徒指導の3機能を意識した問題解決的な展開の授業

知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等のバランスを重視し、単元もしくは小単元の中で、既習の知識や技能、見方や考え方を活用し、問題解決の過程を生徒が主体的に行うことができるような場面を設定する。

数学的な表現を用いて説明し、伝え合う活動を重視した授業の充実

- 予想した事柄や事実を数学的な表現を用いて説明する授業
- 問題解決の方法を数学的な表現を用いて説明する授業
- 事柄が成り立つ理由を数学的な表現を用いて説明する授業

これらの授業を行う際は、全国学力・学習状況調査「記述式」問題を参考に、生徒に説明させる形式を明確にして授業を行う必要がある。

事柄・事実の説明 「○○ならば△△である」のような形で、「前提○○」とそれによって説明される「結論△△」の両方を記述する。

方法・手順の説明 「用いる（表、式、グラフなど）」を明確にした上で、その「使い方」を記述する。

理由の説明 「○○であるから、△△である」のような形で、「根拠○○」と「成り立つ事柄△△」の両方を記述する。

生徒に「数学的な表現を用いて説明する力」を身に付けさせるためには、日頃の授業の中で、生徒が「説明の基本形」等を利用して説明することで、論理的な説明の組み立てに慣れることが大切である。