

○数学科における令和5年度授業改善プランの検証

・取り組みにおける成果と課題

第2学年において

昨年度の授業改善のポイントとして、

- ①「数と式」の領域で、基礎基本、計算力の定着
- ②「関数」の領域で、関係式、グラフ、表のそれぞれを関連付けた指導
- ③「データの活用」の領域で、それぞれの代表値の特徴を捉えながらのデータの分析・活用をする指導を設定した。

第3学年において

昨年度の授業改善のポイントとして、

- ①「数と式」「関数」の領域で、基礎基本の定着
- ②「図形」の領域、作図の意味も含めた丁寧な指導・説明をする力をつける指導を設定した。

・成果として

第1学年において

- ① 基礎・活用ともに目標値を10ポイント以上上回った。
- ② すべての観点において目標値をおよそ10ポイント上回った。

第2学年において

- ①基礎・活用ともに目標値を上回った。
- ②すべての観点において目標値を上回った。

第3学年において

- ①基礎・活用ともに目標値を10ポイント以上上回った。
- ③ すべての観点において、目標値を10ポイント以上上回った。

・課題として

第1学年において

正答率40ポイント未満の人数が9名いる。

第2学年において

「一次方程式」「平面図形」の領域では、昨年度よりも校内正答率が下がった。

第3学年において

「関数」の領域では、昨年度よりも校内正答率が下回った問題が3問あった。

「図形」の領域では、目標値より下回った問題が2問あった。

## 2 大田区学習効果測定の結果分析

### (1) 達成率（経年比較）

	令和6年度結果		令和5年度結果		令和4年度結果	
第1学年	全体	△	/		/	
	基礎	△				
	活用	△				
第2学年	全体	△	全体	△	/	
	基礎	△	基礎	△		
	活用	≒	活用	△		
第3学年	全体	≒	全体	△	全体	≒
	基礎	≒	基礎	△	基礎	≒
	活用	≒	活用	△	活用	△

### ○ 数学科の調査結果の分析

内容別結果の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1学年では、35題中32問の内容において、全国および区と目標値を上回ることができた。しかし、「小数÷小数」、「ドットプロットから中央値を読み取る」、「百分率を用いて割合の大小が一致しないことを説明する」内容については、目標値を下回った。基礎コースにおいては、授業内で触れる機会があるので、丁寧に意図的に振り返りを行う。</li> <li>・第2学年では、「平面図形」の内容において、目標値を17.7ポイント上回った。「比例・反比例」の内容のみ、目標値を下回った。</li> <li>・第3学年では、問題別にみると、「証明」の領域において2問、「図形の性質」の領域において2問、目標値を下回った。</li> </ul>
観点別結果の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1学年では、すべての観点において、全国および区を上回ることができた。目標値については、10ポイント程度上回ることができた。引き続き、各領域において指導の充実を図っていく。</li> <li>・第2学年では、「関数」の領域のみ目標値を下回った。「計算」及び「図形」の領域については、目標値を優に上回ることができた。</li> <li>・第3学年では、「図形の性質」・「証明」は区と全国の平均正答率と目標値を下回った。</li> </ul>

### ○ 数学科の調査結果に基づいた授業改善のポイント

- ・「数と式」領域において、理解の度合いに生徒の個人差がある。  
→ 基本的な計算問題に対して、初期段階での指導の充実を図る。特に中学校入学当初の「正負の数」「文字と式」の指導に時間をかけ、計算力の定着を図る。
- ・「図形」領域の理解が十分でない。  
→①証明の方法や流れの指導の充実を図る。特に、定義と定理を理解できるよう、時間をかけて定着を図る。  
②空間図形において、表面積と体積との関係や求め方について時間をかけて定着を図る。
- ・「関数」領域の学力向上  
→グラフと数式の関係を理解し、それぞれが問題の数量の何を表しているかを把握できるよう、演習時に確認を行う。
- ・「データの活用」領域の学力向上  
→箱ひげ図から読み取ることができるよう、さまざまな例を用意しデータに触れる量を増やす。

## ○ 数学科の授業改善策

### ➤ 第1学年

平均正答率は、教科全体・基礎・活用、各領域「数と変形」「図形」「変化と関係」「データの活用」、各観点「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」、選択問題・短答問題においては、目標値を10ポイント程度上回ることができた。しかし、記述問題については、目標値と同程度の結果となった。この課題を改善すべく、授業中に意図的に話し合う時間や発表する時間を設け、自分の考えを言語化しそれをまわりに分かりやすく（論理的に）伝える経験を確保していく。単元テスト等でも、記述問題を意図的に設定し、生徒の自分の考えを論理的に記述する力を積極的に評価していく。

さらに2年次に「1次関数」「図形の性質（証明）」等が課題となっていくことが予想されるため、1年次から丁寧かつ1年後2年後を意識した指導を心掛けて指導にあたり、現在の生徒の正答率がさらに飛躍的に伸びるように努めていく。

### ➤ 第2学年

「関数」領域の正答率が低いため、「比例と反比例」「1次関数」の復習をし、伴って変化する量の関係やグラフの書き方が定着するようにさせる。また、「数と式」や「関数」領域の導入部において、前学年までの理解の程度に個人差があることを踏まえ、既習事項を確認しながら指導を行い、基本的な問題演習を十分に行う。「図形」の証明に関する学習時は、流れをおさえ、仮定と結論を明確にすることに重点をおいて指導する。定義や定理を正しく理解させる。また、文章、応用問題の中で、読む力を育てられるよう、同時に解法の手順が定着するよう、ていねいに指導していく。

### ➤ 第3学年

「図形の性質」領域の正答率が低いため、前学年までの「空間図形」の復習を事前にし、既習事項を確認しながら指導を行う。また、「証明」問題において、3割以上の生徒が無回答であった。「証明」と「図形」の各領域を統合的に考える力を高める指導を行う。また、平行四辺形になるための条件についての理解を問う問題の正答率が35%ほどにとどまっているため、図形の証明方法だけでなく、根拠となることからについても反復して復習を行い、定着を図る。