

## 令和元年度 授業改善推進プラン<1年数学>

### 数学科における昨年度の授業改善推進プランの検証

- ・「数と計算」分野では、若干であるが目標値を上回っている。分数の計算については、目標値や昨年度との比較ともに良い結果を示している。しかし、小数の計算については、計算力が若干不足している。
- ・「量と測定」分野では、面積や体積、単位量あたりの大きさや平均はともに目標値を上回っているが、平行四辺形の内積と速さを求める問題で前年度の値を下回っている。
- ・「図形」分野では、全体として目標値を上回っているが、平面図形の合同について、目標値を下回っている。また、対称性についての問題では前年度比でマイナスの結果が出ている。
- ・「数量関係」分野では、すべての分野で目標値を上回っている。

### 数学科における調査結果の分析

内容別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科全体の校内正答率は、概ね目標値を上回っている。</li> <li>・整数の性質や整数関連の計算問題では目標値を上回っているが、小数についての計算力や四則計算能力は、若干不足している。</li> <li>・面積や体積の問題では、目標値をやや上回っている。</li> <li>・平面図形の問題では、四角形の合同において裏返ってものについての選択問題で、ミスがあり目標値を下回っている。</li> <li>・百分率の問題では、割引についての量や関係についての理解が不足している。</li> <li>・グラフの読み取りでは、目標値をやや上回っている。</li> </ul>
結果点別の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「数学への関心・意欲・態度」は、概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数学的な見方や考え方」は、全ての対象とする領域で概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数学的な技能」は、小数の計算の分野を除いて概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数量や図形などについての知識・理解」は、図形の合同を除いて概ね目標値を上回っている。</li> </ul>

### 調査結果に基づいた授業改善のポイント

- 1 数学的な見方・考え方の向上のためには、指導する内容を具体的な事象を通じて繰り返し指導する。また、文章理解力を高め、表や図を活用して問題解決の見通しをもつ習慣を身につけさせるために日常生活と関連した例題をできるだけ多く用いる必要がある。問題文から必要な情報を抽出する作業、図や表を作る作業を繰り返し指導していく必要がある。
- 2 数学的な技能の向上のためには、数学的な表現の処理方法を理解したうえで、問題を繰り返し解かせていく必要がある。問題演習の時間を確保したうえで、問題には分数や小数を含む複雑なものも扱うことで、より理解を深めていく必要がある。
- 3 数量、図形などについての知識・理解の向上のためには、観察や実験、作業を取り入れた学習が効果的である。数学的な活動を取り入れた学習を重視していく必要がある。

## 令和元年度 授業改善推進プラン〈2年数学〉

### 数学科における昨年度の授業改善推進プランの検証

- ・「数と式」では、正負の数について正しい概念を繰り返し指導し理解を深めた。例題を多く用いたり、実際に体を動かしたりして学習したことで、その必要性を知り、興味をもたせることができた。正負の数、文字式の計算では、基本的な問題を繰り返し解くことで、基礎・基本の定着を図った。1次方程式では、電子黒板を活用して等式の性質を理解させ、丁寧に整理しながら解くことに取り組んだ。
- ・「関数」では、比例や反比例の量の関係について、式やグラフに表現したり、土気やグラフから比例や反比例の関係を読み取ったりすることを繰り返し学習した。電子黒板を活用して、グラフの変化のようすを視覚的にとらえる活動を行った。
- ・「図形」では、定義や性質、公式などの確実な定着のために、デジタル教科書を活用し、観察や実験、作業等を取り入れて繰り返し学習した。錐体の体積は、公式を確認し、継続して重点的に学習していく必要がある。
- ・「資料の活用」では、度数分布表や代表値などの数学的な用語についての解説を丁寧に行った。引き続き反復学習をすることで、定着を図ることが必要である。

### 数学科における調査結果の分析

内容別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科全体の校内正答率は、概ね目標値と同等か、上回っている。</li> <li>・比例を利用して解く問題は目標値を大きく上回ったが、分数の除法の計算能力は不足している。</li> <li>・比例の関係を表から式にしたり、日常生活に利用したりすることは目標値を上回っているが、比例のグラフの読み取りとグラフをかくことは目標値を下回る。</li> <li>・空間図形では図形の回転体の見取り図を選択する問題で目標値を下回る。</li> <li>・資料の散らばりと代表値では、概ね目標値を上回っている。</li> </ul>
結果点別の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「数学への関心・意欲・態度」はグラフをかくことを除いて概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数学的な見方や考え方」はグラフの読み取りを除いて概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数学的な技能」は分数・方程式・グラフの分野を除いて概ね目標値を上回っている。</li> <li>・「数量や図形などについての知識・理解」は、グラフ・回転体を除いて概ね目標値を上回っている。</li> </ul>

### 調査結果に基づいた授業改善のポイント

- 1 数学的な見方や考え方の向上のために、問題文から必要な情報を抽出し表や図を活用して問題解決の見通しを持ち、式が表しているものを理解して解く活動が必要である。そのために、具体的な事象に関する問題を扱っていく。
- 2 数学的な技能の向上のためには、数学的な操作の方法を理解したうえで、問題を繰り返し解かせていく必要がある。問題演習の時間を確保したうえで、問題には分数や小数やかっこを含む複雑なものも扱うことで、理解をより深めていく。
- 3 数量、図形などについての知識・理解の向上のためには、観察や実験、作業を取り入れた学習が効果的である。数学的な活動を取り入れた学習ができるように指導を工夫していく。

令和元年度 授業改善推進プラン<3年数学>

数学科における平成30年度授業改善推進プランの検証

<ul style="list-style-type: none"> <li>・「数と式」では、文字式や等式の性質、等式の変形を繰り返し指導した。連立方程式の活用では、問題文をノートに書かせて既知の数量と求める数量を明らかにし、それをもとに等しい数量関係を図や表を使って表し立式させることで、基礎基本の定着を図った。ほとんどの項目について目標値を上回っており、基礎の定着が図られたが、見方・考え方の問題では、丁寧な説明と時間をかけた指導が継続して必要であるとする。</li> <li>・「数量関係」では、数量の間の関係に注目させ、式・表・グラフの関係とグラフのかき方について繰り返し解説し定着を図った。ほとんどの項目について目標値を上回っており、概ね定着が図られたと考えるが、1次関数の活用については継続した指導が必要であるとする。</li> <li>・「図形」では、平行線や角、多角形について基本事項を図や操作などを通じて繰り返し指導した。特に証明や説明を要する問題では、根拠にこだわった指導を行った。各項目とも目標値を上回っており、基礎知識の定着は概ね図れたと考える。</li> </ul>
---

数学科における調査結果の分析

内容別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式の計算は、目標値を上回っており、数量関係を文字式で表し必要に応じて計算したり等式を変形することができ、ほぼ定着している。</li> <li>・連立方程式は、2元1次方程式の解の意味について理解し加減法や代入法で解くことは定着している。文章題から連立方程式を正しく利用して解くことについてはまだ十分とはいえない。</li> <li>・1次関数は、具体的な事象の中から2つの数量の関係を式やグラフや表で表現することは概ね定着しているが、1次関数を活用する点が十分とはいえない。</li> <li>・確率の意味を正しく理解し、資料を活用することはほぼ定着している。</li> <li>・平行線の性質と角及び多角形の性質は概ね理解している。証明問題についても対応することができている。</li> </ul>
観果点別析結	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学への関心・意欲・態度は、目標値を上回っている。</li> <li>・数学的な見方や考え方は、目標値を上回っている。</li> <li>・数学的な表現・処理は、目標値を上回っている。</li> <li>・数量・図形などについての知識・理解は、目標値を上回っている。</li> </ul>

調査結果に基づいた授業改善のポイント

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数学的な見方や考え方の向上には、文章理解力を高め問題解決の見通しを持った解決力が必要である。問題文から必要な情報を整理し、数量関係を式にするために表や図を活用する習慣を身につけさせるとともに、考え方の筋道を説明や発表させる機会を増やす必要がある。このため、一問一問を丁寧に扱い、等式の性質や方程式の解の意味など基本事項を繰り返し指導する。また式の変形を意識して記述させることを重視して指導していく。</li> <li>2. 数学的な技能の向上には、操作や具体例を多く取り入れ、問題を繰り返し解かせながら同時に分数、小数を含む複雑なものも積極的に扱い理解を深める工夫をする。</li> <li>3. 数量、図形などについての知識・理解の向上には、作業や実験を取り入れた学習をさせることと、ノートの書き方や発表形式を通じた指導を重視し繰り返し行う。</li> </ol>
---

