

この冊子の活用について

数学の学習内容は系統性があるため、ある段階でつまづいた生徒は、その後の学習に遅れがちあるいは困難になるという傾向がみられます。つまづきを放置すると、つまづきが累積して、解消することが困難になってしまいます。したがって、つまづきを早期に発見して早く適切な処置を施すことが必要です。

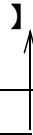
つまづきを解消するには、まず生徒自身がどこでつまづいているのかに気付くことが第一歩であり、さらに、単なる技術的な修正に留まるだけでなく、小・中・高等学校の学習内容の関連を踏まえ、どの段階でつまづいているかを考え、生徒自身が思考の根本まで踏み込んで修正しないと解消できません。

私たちは、つまづきを「生徒なりの論理で数学的な概念を誤って認識し、学習に困難を感じている心的様相」としてポジティブにとらえました。一つの問題に対していくつかのつまづきを予想し、そのつまづきを解消するための方策をこれまでの学習をさかのぼって、具体例を取り入れ、生徒が自学自習できるようにわかりやすくまとめました。

第 4 章では、中学校で学習する 1 次方程式と、新教育課程では高等学校へ移行する 1 次不等式及び高等学校数学 Ⅰ で学習している 2 次方程式、2 次不等式を取り上げました。

特に、2 次関数との関連で、2 次不等式は、高等学校で初めて学習する内容であり、多くの生徒が「解くことの意味」や「解の意味」が理解しづらく、つまづきが多くみられます。

この冊子は、方程式、不等式の計 22 問に対して、それぞれ誤答例を 3～4 通りずつ示し、それぞれの誤答例に対して、どこでつまづいたかを「つまづきの分析」で記述しました。そのつまづきを解消するためには、「つまづきの解消」で学習することになります。また、つまづきの原因によっては、他のページの「分析と解消」に戻ることもあります。

問題 番号	問い	<p style="text-align: center;">の値が、1 から 9 までの 1 けたの自然数であるとき、</p> <p style="text-align: center;">不等式 $-6 > 0$ を解き、答えを \sim から選びなさい。</p> <p style="text-align: center;">6 1, 2, 3, 4, 5, 6 7 6, 7, 8, 9</p> <p style="text-align: center;">7, 8, 9</p>
4	正解	
誤答例	つまづきの原因	分析と解消
1	<p>> 6 と変形すると右辺が 6 となることから解は 6 と考えた。</p>	<p>9 ページ</p> <p>【4 - 1】</p> 
<p>誤答 と解答した生徒は、9 ページを参照してつまづきを解消します。そこには、「つまづきの分析」と「つまづきの解消」が記載されています。【4 - 1】は、問題番号 4 の誤答例 1 を表します。</p>		

なお、平成14年度からは、学校間ネットワークが稼動しますので、県のデータセンターのサーバーに「診断プログラム」を掲載します。ネット上で生徒自身が自己診断をして、この冊子を活用して自学自習を行うことが可能となります。

< 診断プログラムについて >

学校間ネットワークWeb上に、方程式と不等式の「診断プログラム」を載せます。この「診断プログラム」には、本冊子の問い「22問」が掲載されており、生徒が順に解答します。[22問]を解き終わったところで、診断結果と、学習するための本冊子のページが掲載されます。こうして、生徒はつまづきを発見して解消することができます。来年度は、本冊子もWeb化する予定をしています。

第 章においては、自学自習用のコンテンツ「まっくんの研修旅行」2次関数の巻、個数の処理と確率の巻、三角比の巻の3種類のマニュアルを掲載しました。これも学校間ネットワークWeb上で活用できるものです。単元の学習が終了した時など復習のために活用することを期待しています。

なお、先生方には、本冊子を、特に、次のような場合に活用してほしいと願っています。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">(1) 中学校と高等学校の方程式・不等式の指導内容について確認するとき(2) 生徒がつまづいたときの指導の参考にするとき(3) 生徒のつまづきを予想した授業展開を考えると |
|---|