

授業改善プラン

地域名	葛南教育事務所	学校名	八千代市立八千代台西中学校
-----	---------	-----	---------------

1. 課題（全国学力・学習状況調査結果から）

- 平成30年度調査において数学A・B共に「数と式」の領域に課題が見られた。
- ・数学Aについては、大問2の文字式に関する設問に課題がある。特に、立式や等式の変形などの文字の操作については特に課題がある。
- ・数学Bについては、ある事柄の成り立つ理由を、文字を用いて構想立てて説明することや、計算結果を数学的に表現することに課題がある。

2. 取組のポイント（仮説、改善方法等）

問題文を読み、問われていることの意味を考えたり、立式するために言葉の式を考えたりする活動を通して、式の意味理解及び数学的表現力の向上を図ることができるであろう。

3. 具体的な実践

○第3学年「式の展開と因数分解」【別添資料1】

- ・事前調査として「平成27年度全国学力・学習状況調査の数学Bの2」を実施、分析した。
- ・分析結果から式の変形や式の説明にかなりの課題がみられたので、文章表現・数値で分かった性質と式表現がつながるような手立てとして「言葉の式」を作ることに重点を置き、授業を行った。
- ・事後調査として「平成30年度全国学力・学習状況調査の数学Bの2」と「平成31年度全国学力・学習状況調査の数学の[9](2)」を行った。

○第1学年「比例の利用」【別添資料2】

- ・数量の関係を式に表す際に問題を考えるプロセスとして、以下のような流れを作った。
「問題文の数量の把握」→「絵・図・言葉による関係の把握」→「文字式に表す」
- ・1学年では「比例の利用」の場面で、「情報を読み取り、整理し、説明する」ことに重点を置き、授業を行った。この際の「情報」とは「風船に水を入れる事象（動画）における2つの数量関係」のことである。そこから必要な情報を捉え、関数関係（比例の関係）であることを見だし、自分の考えを説明するということをねらいとした。

4. 課題

○第3学年【別添資料1】

記述式の問題で、事前調査と事後調査の正答率を全国平均との差と比較すると、事前調査は+10%だったのが、事後調査1では+17%で、事後調査2では+15%であった。また、無解答数は、事前調査では10名だったのが、事後調査1では5名で、事後調査2では4名であった。事後調査2(H31)では、例がある問題なので無解答者数が下がったとも考えられるが、事後調査1(H30)でも無解答率が下がっていることから、少なくとも「文字を使って説明する」ことを理解した生徒が増えていると考えられる。

○第1学年

立式のときに、多くの生徒が式の数字が持つ意味について考え、しっかり説明することができた。また、関数をグラフで表して考え、グラフの見方や考え方について身に付けることができた。

◆担当指導主事から（葛南教育事務所 指導主事 川口 齊之）

ICT機器による素材提示や「言葉の式」を作らせる活動が、問題文の文字情報を生徒が具体的にイメージできるようになる有効な手立てとなった。このことにより解決方法や解決結果の見通しを生徒に持たせることができ、主体的に学ぶ授業改善につながった。この成果を各学年の授業改善の視点として数学科で共有し、取り組んでいた。