

『未来創造に資する探求力の向上を目指す数学教育』  
～ICT機器等を活用した個別最適な授業づくり～

宮崎県都城市立五十市中学校 黒木 勇貴

## 1 主題設定の理由

令和3年度から中学校学習指導要領が全面実施され、それに基づいた児童生徒の資質・能力の育成に向けて、ICTを最大限活用した「個別最適な学び」と「協同的な学び」の一体化が重要視されている。また授業では、生徒自らが問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「主体的な学び」の実現が求められている。さらに昨年度からGIGAスクール構想の取組によって、1人1台にタブレットが支給され、ICT機器の活用が容易になった。

昨年度の県数学一斉テストの結果によると、「数と式」の内容は比較的正答率の高いものとなっているが、学年によっては全体の正答率が80%を下回る場所もあった。特に乗除の混じった計算は正答率が60%を下回る結果となっている分野もある。

そこで、本研究では、「探求力」を「学びに向かう姿勢」と捉え、数学を解けるようになりたい、深く考えたいという意欲につなげるための手立てについて研究を進めていく。また1人1台のパソコンを提供されていることを生かし、従来の方法に加えてタブレットを活用することによって、生徒の主体的な学びを実現し、個別最適な授業を構想することができると考え、本主題を設定した。

## 2 研究の仮説

ICT機器の活用によって個別最適な授業を実現することができれば、生徒の知的好奇心をくすぐり、主体的な学びを実現し、探求力を向上させることができるだろう。

## 3 研究の内容

### (1) Qubena を利用した授業前の小テスト

授業につなげるための既習内容の確認と生徒の知的好奇心を高め、自分に自信をつける。

### (2) Google Forms を利用した評価アンケート

単元の取組を振り返り、主体的に学ぶことができるようにする。

## 4 研究の実際

### (1) Qubena を利用した小テスト

数学は、「つながり」のある教科である。特に「数

と式」の内容については、小学校算数科を含めた既習内容を数学の授業で生かしたり深めたりしていくことができる。例えば、「2つの式をたすこと、ひくこと」の内容では、中学校第1学年でも同様の内容を学習しており、既習内容を確認してから授業に取り組むことで数学のつながりを意識し、理解につなげることができる。授業前の小テストでは、Qubenaを利用して既習内容を意識して作成し、問題を解くことで生徒の知識理解につながり、授業内容を理解するための材料になると考え、授業開始5分間で行った。また解き方が分からない生徒のために、解説やヒント、模範解答を参考にしたり、机間指導において助言したりすることで個別指導を可能にし、主体的に取り組むことができるようにした。

### (2) Google を利用した評価アンケート

単元終了時に Google Form を活用して、自分自身の取組をチェックし、自分自身の学びへ向かう姿勢を再確認する。

## 5 成果と課題

単元前と終了後に Google Forms を活用して全国学力調査をもとにしたアンケートを実施し、変容を分析した。アンケート内容は4段階（4：あてはまる、1：あてはまらない）で分析した。

内容	4月	5月
	第1回	第2回
①数学の勉強は好きだ	2.37	2.64
②数学の授業内容はよく分かる	2.46	3.17
③数学の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える	2.62	2.83
④数学の授業の公式やきまりをならうとき、そのわけを理解するようにしている	2.56	2.94

○ ②の結果から、既習内容を確認したことにより、生徒の授業理解が高まったと考えられる。

○ ③、④の結果から、調査期間が短かったが、Qubenaを中心としたICT教材の活用で探求力を高まったと考えられる。

● 調査期間が短かったことから、突発的なデータになっている可能性がある。他の分野でも研究を進め、今後の変容を追究していく必要がある。