


「松山の授業モデル」とICT活用（算数・数学科）

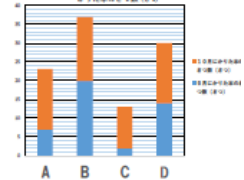
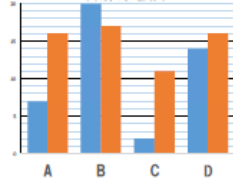
学習場面 (松山の授業モデル)	ICT活用例
<p>■ 学習課題の設定</p> <p>習得・活用・探究</p>	<p>観察や操作、実験などを通して、問題を見いだす場面（中学校）</p> <p>・数量や図形に関して新たな性質を発見するためには、観察や操作、実験などの活動によって常に成り立ちそうなことを帰納的に調べることが大切である。</p> <p>・第2学年の領域「B図形」では、図形の性質を発見する場面において、ある条件を満たしながら図形の形を変え、図形を動的に観察する。その際、指導者用デジタル教科書を活用することが効果的であると考えられる。下の図の例のように、図形をディスプレイ上でいろいろな形に変形して観察することにより、形は変わっても変わらない関係があることに気付くなど、その中に含まれる図形の性質を見付け、問題を設定することができる（B3）。</p> 
<p>■ 交流し考える学習</p> <p>交流・表現・体験</p>	<p>観察や操作活動などを通して、図形を構成する要素に着目して図形の性質について理解し、図形についての感覚を豊かにする場面（小学校）</p> <p>・指導者用デジタル教科書などを用いて、図形を動的に変化させることで、図形についての感覚を豊かにすることができる。</p> <p>・第5学年の領域「B図形」の多角形の学習では、正多角形を描くためにどのようにプログラムを使い、改善していけばよいかを考えながら、正多角形を、プログラムを使って描くことで、プログラミング的思考を育成することができる（B3）。</p> <p>※ 松山市小学校プログラミング教育スタートガイドでは、「プログル」を紹介している。順に難しい問題に挑戦していきながら、順次や反復の情報処理の手順を経験することができる。</p>  
	<p>問題を解決するために必要なデータを収集する場面（中学校）</p> <p>・統計を活用して問題解決するためには、問題を解決するために必要なデータを収集して分析することが大切である。</p> <p>・第3学年の領域「Dデータの活用」では、様々な統計データを集めて考察する際、参考書や事典類ばかりでなく、インターネットで検索することが有効であると考えられる（B2）。</p>

■ 交流し考える学習

交流・表現・体験

身の回りの事象の特徴を表やグラフに表す場面（小学校）

- ・算数科の指導においては、コンピュータなどを用いて、表やグラフで表現する力を高めることができる。
- ・第3学年の領域「Dデータの活用」の表と棒グラフの学習において、1組と2組の好きな遊びについて、積み重ねたり並べたりするグラフは、コンピュータを用いると簡単に描くことができるだけでなく切り替えることも簡単にできるため、目的に応じた適切なグラフを選択することができる力の育成などにつながると考えられる (B3)。



数、式、図、表、グラフなどを作成して処理する場面（中学校）

- ・基礎的な計算力や図、表、グラフなどを作成する技能を身に付けることは必要なことであるが、ICTを活用することにより、学習効果を一層高めることができる。
- ・学年領域に関わらず、既習の数学を活用して問題解決する際には、言葉や数、式、図、表、グラフなどを適切に用いて、数量や図形などに関する事実や手続き、思考の過程や判断の根拠などを的確に表現して共有する場面を設定することが重要である (C2)。その際、複雑な数値計算やグラフ作成をするために時間を多く費やすのではなく、ICTを積極的に活用し、考えたり説明したりする時間を確保することが望まれる。

遠隔地との意見交流をする場面

- ・動画通信などを用いて遠隔地にいる者の中で問題を出し合ったり、解き合ったりして相互に伝え合い、考えを共有するなど学習を楽しむことで興味や関心を高める場面が考えられる (C4)。他校の児童・生徒との交流を通して、仲間だけでは気付くことのできなかつた新たなことを見いだしたりする機会が生まれ、多様なものの見方を身に付けることが可能となる。

■ 学習の振り返り

内容×方法

問題解決の過程を振り返り、評価・改善する場面

- ・一つの問題について複数の解答を大型画面で映して、どのような表現がよいかを考えるなど自分の考えなどを広げたり深めたりする場面を設定することができる (C1)。また、1時間の授業の終わりにその授業を振り返って大切だと思ったことや疑問に感じたことなどをタブレット型の学習者用コンピュータに整理して記録し、一定の内容のまとめりと共に更に振り返ってどのような学習が必要かを考えることなど学びの深まりをつくりだす場面を設定することもできる。

