

タブレット端末及びデジタル教科書の活用による学力向上のため算数科指導方法の開発

研究代表者 渡辺祐一／共同研究者 谷塚光典 市川公明 尻無浜由衣

研究概要

千曲市立治田小学校では、全国学力・学習状況調査の自校採点結果から、算数Bについて、数量関係、特に資料の整理や表・グラフの読み取りに課題があることがわかった。
 平成28年度は、5年理科「もののとけ方」でタブレット端末を利用して表とグラフを扱った。棒グラフでは温度ととける量の関係が「点」として認識されていたが、折れ線グラフにすると「点」と「点」がつながり、「線」として連続的な見方をすることができることがわかった。グラフを簡単に切り替えることができるタブレット端末の有用性を見いだすことができた。
 そこで、平成29年度は、昨年度の理科での実践をふまえ、教科の枠を広げて実践を行う。6年算数「比例と反比例」で研究授業を実施し、それに向けて、単元「円の面積」「比とその利用」で1学期から、協働的な学習場面でタブレット端末を活用し、学力向上のための算数科指導方法を開発する。

研究目的

千曲市立治田小学校では、平成29年4月実施の全国学力・学習状況調査の自校採点結果から、算数Bについて、数量関係、特に資料の整理や表・グラフの読み取りに課題があることがわかった。理解や知識はあるが、それを使って考えたり表現したりするのが苦手であり、具体的な場面で説明する力を付けていく必要があることを校内で確認している。
 この学年は、平成28年度に、5年理科「もののとけ方」でタブレット端末を利用して学習している。タブレット端末で撮影した画像や作成したグラフをもとに、問題を解決する授業を行ってきた。タブレット端末を使い、授業を行うことに慣れている子どもたちである。
 そこで、平成29年度は、昨年度の実践をふまえ、6年算数の「円の面積」「比とその利用」や「比例と反比例」の単元で、協働的な学習場面でタブレット端末を活用することで、学力向上をはかることを構想した。

計画・方法

- ①全国学力・学習状況調査の自校採点結果の詳細な分析
 多くの児童が正答できなかった設問について、その原因を追究し、今後の指導の要点を検討する。
 (全国学力・学習状況調査 解説資料をもとにした分析)
- ②ICT活用授業の情報収集
 JSISE教育システム情報学会全国大会(北九州)等に参加し、最新のICT活用実践に関する情報を収集し、今後の授業構想・授業実践に生かす。
- ③ICT活用授業の構想と実践
 昨年度の理科での実践、①②をもとにした授業構想および授業実践を行う。
 <昨年度の実践から見えてきていること>
 ICT機器の効果的な活用場面
 (1)情報の共有(協働での意見の整理の場面等)
 (2)視覚化・再現性(記録の活用等)
 (3)データ化(データ分析・効率化)
 <①について>
 「答えを求める算数」から「答えを確かめる算数」へ
 どうしてその答えでよいのか、説明する活動を重視。言葉、文字、式、図、表、グラフをもとに説明する。

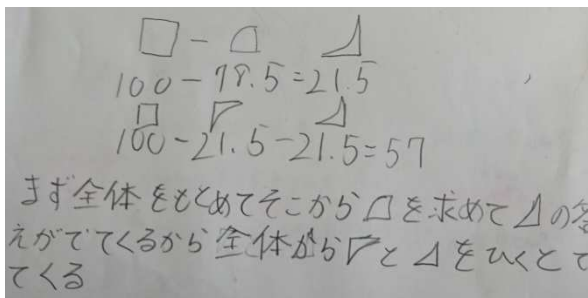


写真1 図と式を用いて説明

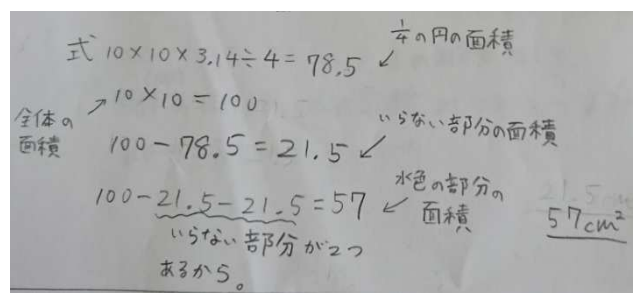


写真2 文字と式を用いて説明

<②について>
 これからの構想・実践に生かす。