

電子情報ボードを使って「できる」「わかる」授業

－ 「確かな学力」の向上を目指して －

宮崎県三股町立勝岡小学校 教諭 渡邊 光浩

mailto:nabe@3216.info http://3216.info/

キーワード：電子情報ボード、ICT活用、学力向上、小学校、3年、算数、表とグラフ

1. はじめに

電子情報ボード等のICT活用の効果を実証するため、同一学級において、単元全体でICT活用ありの授業とICT活用なしの授業をくり返し実施し、事後テストや意識調査の結果を比較した。その結果、提示ソフトやスキャンした画像で教科書を拡大提示して指導するICT活用ありの授業の方が、学習効果があるということが明らかになった。

なお本実践は、平成17年度Eスクエア・エボリューション学校企画の延長線上にあると同時に、独立行政法人メディア教育開発センターが、文部科学省の委託を受けて行っている「ICTを活用した指導の効果等の調査」の一環として実施したものである。

2. 実践の概要

(1) 実施した学年・教科・単元名

小学校第3学年・算数・「表とグラフ」

(2) 使用したICTとデジタルコンテンツ

プロジェクタ、実物投影機、電子情報ボード、デジタル教材ソフト(デンカケ2[啓林館])、教科書のスキャン画像

(3) 活用のねらい

教師が課題を提示したり、ポイントを説明したりする目的で教科書を拡大提示することで、児童を集中させた状態で指示や説明を徹底させる。また児童が調べたことや分かったことを提示画像に書き込みをしながら発表することで、お互いの考え・解決法を共有しやすくなる。

(4) 授業の実際

表1のような流れで単元を進めた。学習目標が似ているもので比較できるように、1・2・4時にICT活用ありの授業、3・5・6時にICT活用なしの授業を行った。

写真1・2は、ICT活用ありの授業の様子である。教師は写真1のように教科書提示ソフトや教科書をスキャンした画像を利用して、児童の手元にある教科書と同じものをプロジェクタで電子情報ボードに拡大提示することにより、学習問題を示したり、ポイントを押さえながら表やグラフのよみ方・かき方の説明をしたりした。また児童は写真2のように、電子情報ボードに書き込みをする。拡大提示された画像に書き込みをして、表やグラフのよみ方・かき方について調べたこと・分かったことを発表したり、表の整理の仕方やグラフのかき方を実際にやってみせたりした。

表1 単元の流れ

第1時	第2時	第3時	第4時	第5時	第6時
表の整理の仕方(1)	グラフのよみ方(1)	グラフのよみ方(2)	グラフのかき方(1)	グラフのかき方(2)	表の整理の仕方(2)
意識調査・事後テスト	意識調査・事後テスト	意識調査・事後テスト	意識調査・事後テスト	意識調査・事後テスト	意識調査・事後テスト
ICTあり	ICTあり	ICTなし	ICTあり	ICTなし	ICTなし



写真1 教師によるICT活用



写真2 児童によるICT活用

写真3は、ICT活用なしの授業の様子である。模造紙やグラフ用黒板を用いて授業を行った。教師がグラフを大きく提示したり、児童がそれを指し示して発表したりすることに関しては、ICT活用ありの授業と同じである。



写真3 ICT活用なしの授業

3. 実践の成果

毎時間の授業終了後、事後テストを行い、その時間の学習内容に関する習熟の度合いをICT活用あり・なしで比較した。また意識調査も併せて行い、同様に比較した。

図1は、毎時間行った事後テストの習熟状況を、学習目標が似ている授業で比較したグラフである。いずれの学習目標においても、ICT活用ありの授業の方が習熟の度合いが高いことが分かる。意識調査における自由記述で「(提示ソフトの方が)模造紙の時より内容が分かりやすかった」「かく場所が分かりやすかった」という感想があるように、児童の手元の教科書と同じものを拡大提示しながら具体的に説明したことで、かく位置などが分かりやすくなり、表の整理の仕方やグラフのよみ方・かき方をより習熟させることができたと考えられる。

図2～4は毎時間の意識調査(各観点の4段階評価[4:たいへん 3:少し 2:あまり 1:全く]の平均)の結果である。活用の有無により、学級全体の比較と、算数の学力で2つに分けた上位群・下位群それぞれの比較を行った。

図2は全体の結果である。ICT活用ありの方が、進んで参加することができていると感じていたり、「算数が好き」「算数を勉強してよかったな」と思う子が増えたりと意欲が高まっていることが分かる。また活用した方が、授業の内容が分かりやすくなるなど、児童自身も理解面での効果を感じている。

図3は上位群の意識の比較である。ICT活用ありの授業では、楽しさ、協力など学習に対する意欲が高まるともに、いろいろな方法で表し、考えや意見を分かりやすく発表できるなど、ICTを活用して発表する良さも感じている。

図4は下位群の意識の比較である。ICTを活用すると、進んで学習に参加できると同時に自分で解き方を考えることができた満足感が高まり、「算数が好き」「できるようになりたい」と算数の学習自体への興味も高まった。

さらにICTを活用することで、効率化を図ることができた。よみ方を指導するグラフは、第2時に使った写真1のような提示ソフトなら、授業前のわずかな時間で準備できるが、第3時に使った写真3のような模造紙は、準備に90分かかった。また第6時、表を板書すると、第1時のICT活用ありの時より流れがもたつく感触を持った。児童も「先生が黒板にわざわざかくより、パソコンで出した方が早いし分かりやすい」と感じている。

4. まとめ

「表とグラフ」の指導において、ICTを活用すると学習内容の習熟の度合いや意欲の高まりなどに効果があることが分かった。また準備や授業の効率化を図ることもできた。

しかし効果があるからといって、全てICTで指導できるというわけではない。過程を見せたり、実感を伴わせたりすることも大切だと考える。

ICTを使うと効率的で授業の密度が上がるので、定着に時間をかけることができ、学力の向上に結びついていった。今後も学力向上の視点から、効果のある方法を駆使して授業力を高めていきたい。

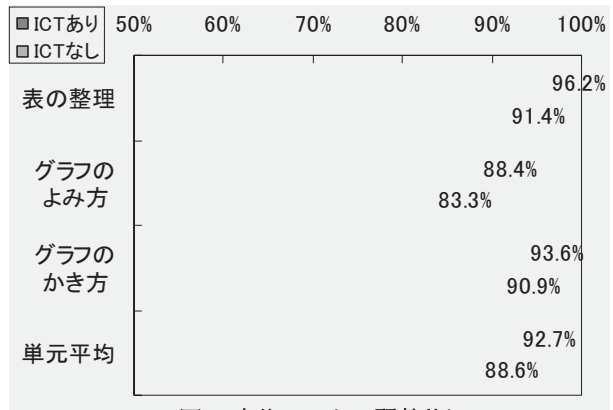


図1 事後テストの習熟状況

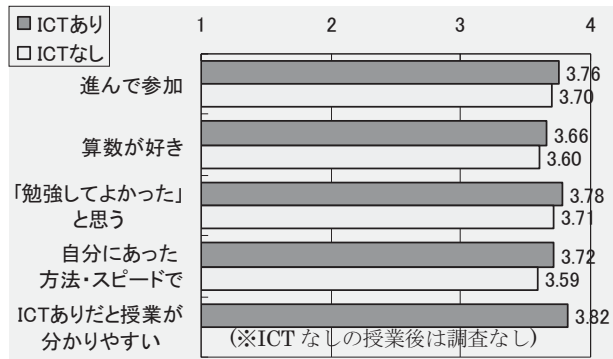


図2 意識調査(全体)

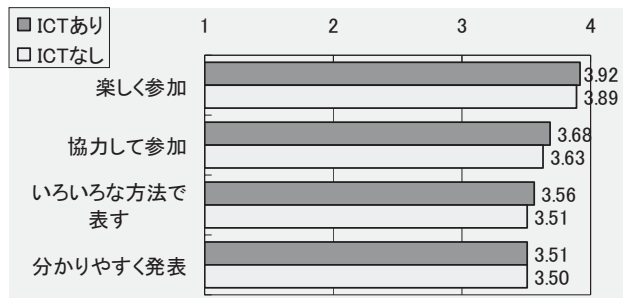


図3 意識調査(上位群)

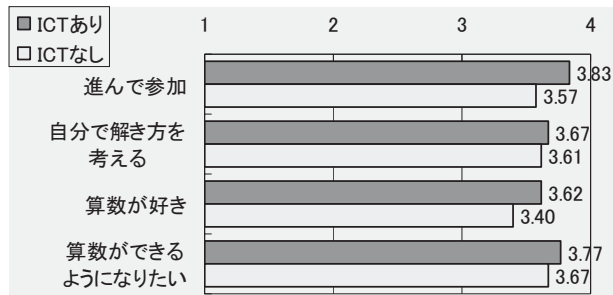


図4 意識調査(下位群)

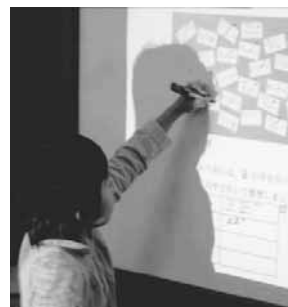


写真4 過程を見せる



写真5 実感を伴わせる