

研究課題

大規模校教師の授業力向上とICTを活用した  
指導法

副題

～算数科での児童の表現力向上の中で～

学校名 岡山市立横井小学校 横井ICT活用研究グループ

所在地 〒701-1145  
岡山県岡山市北区横井上178番地

学級数 30

児童・生徒数 922名

職員数/会員数 67名

学校長 菱川 良一

研究代表者 後藤 和重

ホームページ  
アドレス <http://www.city-okayama.ed.jp/~yokois/>

## 1. はじめに

平成20年度全国学力・学習状況調査の結果から、本校第6学年は記述式の問題に弱いことが分かった。また、昨年度末の本校全児童の意識調査から、全学年で自分の考えを説明することが苦手としている児童が多いことも分かった。これらのことから、本校の児童には、表現力の育成が必要とされていると考え、表現力育成に向けて研究を開始した。特に算数科を中心に授業研究を行い、表現力の育成をめざしている。

ICTを活用した授業研究を行ったり、実物投影機を活用したICT活用校内研修会を実施したりした。その結果、教師が実物投影機を使って、資料等を拡大提示することは児童の理解にとっても有効であること、児童が考えた解き方を自分が説明するのに実物投影機は有効な手助けになること等が分かってきた。また、児童の表現力育成の手立てとして、ICTを活用した指導法が有効であると認識する教師も増えてきた。実物投影機を活用して研究授業を行った教師や同学年の教師は、手元に実物投影機があれば、さまざまな場面で活用できそうだと話すようになってきた。ICTを活用した指導法を導入したいと感じる教師が多くなったが、全30学級の本校には実物投影機を含むICT機器がほとんど整備されていないという現状があった。

そこで新たにICT機器を配置することで、必要な時に活用できるようになる。日常的な活用により、指導の創意工夫がしやすくなり、教師全体の授業力向上を図ることができる。教師力向上の流れの中で児童の表現力を向上させることができる。ICTを活用した指導法を導入し、すべての教師の授業力を向上させることで児童の表現力向上ができる。以上のこ

とを、大規模校でのICT活用のモデル校として全国に発信したいと考えた。

## 2. 研究の目的

どのようにICTを活用した指導法を授業の中に組み込んでいけば、児童の表現力を育成することができるのか授業研究を行う。特に算数科を中心とした授業研究を行うことで、大規模校教師の授業力を向上させる。

## 3. 研究の方法

本研究では、ICT機器配備、研究組織、研修・情報収集、1時間の授業設計、授業公開・協議会の実施といった方法で研究を進めていく。尚、実践成果は無制限にWeb配信し、大規模校でのICT活用モデル校として全国に示す。

## 4. 研究の内容と経過

## (1) ICT機器配備

本助成やPTAなどの協力のもと、実物投影機を全クラスに1台ずつ配備した。学校ICT環境整備事業によりすでに配備されていたデジタルテレビ（全クラス）とノートPC（スタンドアロン、各学年2台ずつ）との組み合わせにより、授業の中で必要な時にいつでもICT活用できる環境を整えた。

## (2) 研究組織

図1のような研究組織を立ち上げた。研究推進委員会を中

心に、全体研究協議会において研究の方向性を常に全職員で確認し共通理解を図りながら研究を進めた。



図1 研究組織

(3) 研修・情報収集

①校内研修

ICTを活用した指導法にはどのようなものがあるのか定期的に校内研修の時間を設定した（図2）（写真1）。

4月	実物投影機使用方法研修会 接続・操作方法研修
5月	ICTを活用した実践発表会 全教員へ研究推進部のメンバーによる 授業における実物投影機活用場面の紹介
6月	ICTを活用した実践発表会 全教員へ研究推進部のメンバーによる 授業におけるデジタルコンテンツ活用場面の紹介
8月	ICT活用ワークショップ 第4学年算数科「式の読み方」の授業における ICT活用を全教員で考える。 富山大学高橋純先生による指導助言
8月	デジタルコンテンツ作成研修 夏季休業中に研究推進部のメンバーが個々の教員に 作成指導を行う。おもに「パワーポイント」で作成。
10月	ICTを活用した実践発表会 全教員へ研究推進部のメンバーによる 授業における実物投影機活用、 デジタルコンテンツ活用場面の紹介。 1学期より進んだ活用事例の紹介。

図2 校内研修内容



写真1 校内研修風景

・教師への意識調査

「ICT活用は児童の授業理解に有効であるか。」  
「ICT活用は児童の表現力向上に有効であるか。」という質問項目で、校内研修に参加した教師へ行った意識調査の結果が図3である。二つの項目共に「はい」、「少しはい」を含めた肯定的な回答が9割をこえている。このことから、校内研修を行うことにより、授業を組み立てている中で、もっと分かりやすくもっとはやく理解させるためにICT

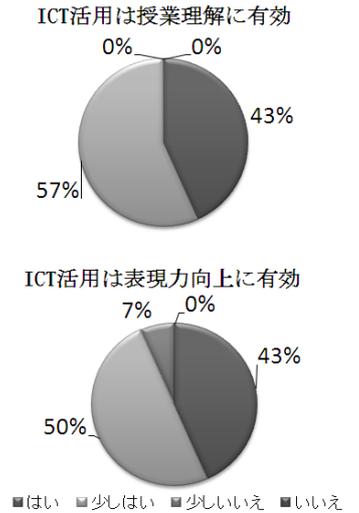


図3 教師への意識調査

活用が有効である。そして、児童の考えを学級の全員で共有化する場面で実物投影機を活用すれば、表現する手助けとなると実感した教員が多く見られたと考えられる。

②研究会への参加

以下の研究会へ参加することで、授業の中でどのようなICT活用が有効なのか情報を収集した。

- ・岡山県学力・人間力育成推進事業研究発表会（馬屋上小、野谷小）に全員参加。
- ・岡山県学力・人間力育成推進事業研究発表会（岡北中学校区）に8名参加。
- ・第26回小学校算数教育研究全国（岡山）大会（三動小）に18名参加。

(4) 授業設計

①1時間の授業の流れ

図4に示すように、1時間の授業の中に教師がICT活用により解き方を説明するする場面と、児童同士がICT活用により解き方を伝えあう場面を設定する。

児童が解き方を説明するにはどんな言葉や絵、図を使って説明すればよいかを知らなければならない。これを分かりやすく知らせるために授業の前半で教師が解き方の説明にICTを活用する。解き方の説明を見て聞くことで、児童は説明の仕方を理解する。そして説明の仕方を理解した児童は授業の後半の伝えあい活動の場面で、絵や図などを使って説明できるようになる（写真2）。

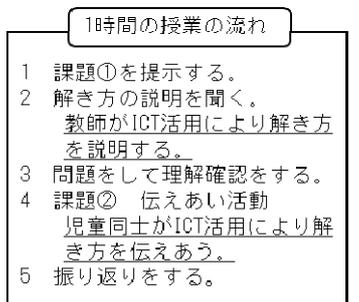


図4 1時間の授業の流れ



写真2 児童の説明場面

## ②児童の意識調査

「実物投影機やPCで説明してもらえると分かりやすいか。」  
 「説明できるようになったか。」「実物投影機を使うと説明し  
 やすいか。」という質問項目で、第5学年の4クラスの児童  
 に実施した意識調査の結果が図5である。三つの項目すべて  
 で「はい」、「少しはい」を含めた肯定的な回答が7割をこえ  
 ている。これにより、児童の表現力を向上させるために、  
 ICTを活用した指導法が有効であったと考えられる。

## (5) 授業公開・協議会

### ①各学年の部内授業公開

各学年単位で授業研究を行った。授業公開を1担任1回学  
 年部内で行い、授業を同学年の教師同士で見合うことにより、  
 児童の表現力向上に向けて有効にICT活用されているか検証  
 を行った。第1学年「たしざん」(5クラス)、第2学年「形  
 づくり」(4クラス)、第3学年「円」(4クラス)、第4学年  
 「式の読み方」(5クラス)、第5学年「合同な図形」(4ク  
 ラス)、第6学年「比例」(5クラス)において学年部内授業  
 公開を行った。

### ②全体授業公開・協議会

第2学年2組「形づくり」、第5学年1組「合同な図形」、  
 第4学年3組「面積」において本校教師全員が参加する全体  
 授業公開及び協議会を行った(写真3)。協議会の話し合い  
 から、授業を組み立てている中で、もっと分かりやすくもっ  
 とはやく理解させるためにICT活用は有効である。そして、  
 児童の考えを学級の全員で  
 共有化する場面で実物投影  
 機を活用すれば、表現する  
 手助けとなるという意見が  
 多く出された。これは、児  
 童の表現力向上のために  
 ICT活用が有効な手立てで  
 あると実感した教員が多く  
 みられたと考える。



写真3 研究協議

### ③外部授業公開・協議会

本校にて10月に岡山県学力・人間力育成推進事業研究発表  
 会を開催した。第3学年3組、第4学年5組の2クラスがそ  
 れぞれ「三角形のかき方」、「わり算の性質」の授業を外  
 部公開し講師から指導助言を受けた。

## 5. 研究の成果と今後の課題

ICT活用校内研修会、各  
 研究会への参加、学年部内  
 授業公開、全体授業公開に  
 関わることで、児童の表現  
 力育成に向けてICTを活用  
 した指導法は有効であると  
 本校教師が実感できた。そ  
 してこの指導法を積極的に  
 導入するようになり、本校  
 教師の授業力が向上した。  
 また、普段の授業でもICT  
 を活用しようとする教師の  
 態度を養うことができた。

また、ICTを活用した指  
 導法を導入することで児童  
 の表現力が向上した。

実物投影機で自分の考え  
 を書いたノートを写すと説  
 明しやすいが、他の友だち  
 の考えと並べて比較しにく  
 いと、意識調査で回答して  
 いる児童や教師が見られた。  
 比較させた方が有効である  
 ような場面では、どのよう  
 な方法で児童の考えを残す  
 かさらに検討していく必要  
 性があると感じる。

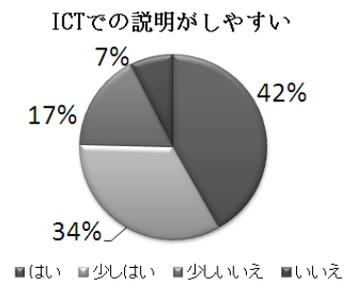
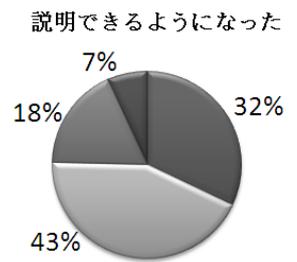
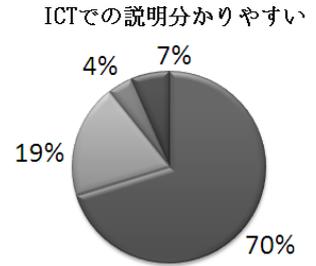


図5 児童の意識調査

## 6. おわりに

本研究の成果を本校のホームページ (<http://www.city-okayama.ed.jp/~yokois/>) から無制限にWeb配信している。ICTを活用した指導法により大規模校教師の授業力向上が可能であることをご覧いただきたい。合わせてこのホームページから本校で開発したデジタルコンテンツも配信している。全国で活用していただければ幸いである。

## 参考文献

- 1) 岡山市教育委員会：平成20年度全国学力・学習状況調査、2008
- 2) 文部科学省：新小学校学習指導要領算数編、2008
- 3) 高橋純・堀田龍也：「すべての子どもがわかる授業づくり」、2009