

教科・領域等研究 情報教育

# 変わっていく子どもたちの姿を大切に



2013.3 藤沢市教育文化センター

## はじめに

情報化社会ということばを聞くようになってから、ずいぶんと時が流れました。情報通信機器の発達は見張るほどで、まさに日進月歩の変化を見せています。近年は、液晶タッチパネルが携帯用小型機器の操作性を飛躍的に向上させ、スマートフォンやタブレット端末、デジタルカメラ等に活用されています。画面上で指を拵げたり軽く叩いたりして感覚的に使用できるため、子どももすぐに操作を覚えます。タッチパネルを使い慣れている幼児が、液晶テレビの画面で一生懸命指を動かして、「あれ、動かないよ。」と言ったりする時代になりました。

情報教育の研究部会を立ち上げ、当センターで研究を始めたのは2007年（平成19年）の春でした。それから3年間、中学校の各教科の先生方が校内LANを活用した授業実践を積み重ね、18通りの実践報告を集録した研究報告書を2010年（平成22年）3月に発刊いたしました。そして、その後の3年間、今回は小学校、中学校の先生方にお集まりいただき、情報教育について研究を重ね、まとめた成果をこの研究報告書としてお届けいたします。

この研究では、藤沢市立学校における情報機器の整備状況、教員のICT（情報コミュニケーション技術）活用指導力の現状を踏まえ、研究員の先生方の日常的な実践について情報交換をすることから始めました。情報モラル、パワーポイント、電子黒板、実物投影機、パソコン等々、内容や使用機器は様々ですが、それらを活用した授業によって結果として子どもたちに何かいい変容をしてもらいたいという願いのもと、「変わっていく子どもたちの姿を大切に」という研究テーマを設定しました。

指導案を研究部会で練り上げ、研究授業当日は、授業研究セミナーという研修講座として公開し、講座に参加された先生方も含めて授業を振り返り、研究協議をいたしました。その結果、そこでも新たな活用方法や情報機器の情報を交換することができました。また、ソフトウェア開発メーカーの担当者を招いての研修会、市のパソコンサポート担当者からの指導等を通して、さらに研究を深めることができました。今、この冊子を手にとってお読みいただいている皆様にも新しい発見があり、明日の授業に向けてご活用いただくことを願っています。

2013年（平成25年）3月

藤沢市教育文化センター長 泉 在道

# 目次

## はじめに・・・1

## 第1章 情報教育について・・・4

- 1 情報教育の目標
- 2 教育の情報化
- 3 藤沢市における情報教育の推進に対する基本姿勢
- 4 藤沢市の現状
- 5 研究テーマについて
- 6 研究の概要
- 7 研究の経過

## 第2章 授業実践・・・9

小2 道徳	「ゲームに熱中すると」	高谷小学校	小森 紀代美	…10
小2 道徳	「友だちパワーをあつめよう！」	高谷小学校	小森 紀代美	…16
小1 算数	「3つのかずのけいさん」	石川小学校	北川 裕	…24
小5 算数	「面積の求め方を考えよう」	鵜沼小学校	北川 裕	…28
小6 総合的な学習	「TEAM ONE ALBUM をつくろう！」	片瀬小学校	松崎 聡	…36
小2 算数	「かけ算九九」	片瀬小学校	松崎 聡	…42
中2 数学	「平行と合同」	秋葉台中学校	桃原 享祐	…48
中3 技術	「プログラミングと計測・制御」	高倉中学校	田代 信一	…56
中1 技術	「情報モラル」	高倉中学校	田代 信一	…61
中2 数学	「三角形と四角形」	羽鳥中学校	高木 誠司	…68

(※学校名は実践時のもの)

## 第3章 研究の振り返り・・・73

- 1 成果と今後の課題
- 2 研究を終えて

## 資料・・・77

- 1 情報工学研修講座の内容紹介
- 2 情報モラルの年間カリキュラム

# 第1章 情報教育について

本章では、3年間の研究のまとめとして本研究紀要を発刊する機会に、情報教育に関する基本的な考え方や藤沢市の実態等を述べるとともに、私たちの3年間の研究の概要を示した。

## 1 情報教育の目標

情報教育とは、児童生徒の情報活用能力の育成を図るものであり、平成9年10月の「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」第1次報告において、情報教育の目標については図1に示した3つの観点に整理されている。そして、相互の関係を考えながら、児童生徒の発達段階に応じて情報活用能力をバランスよく身に付けることが重要である。

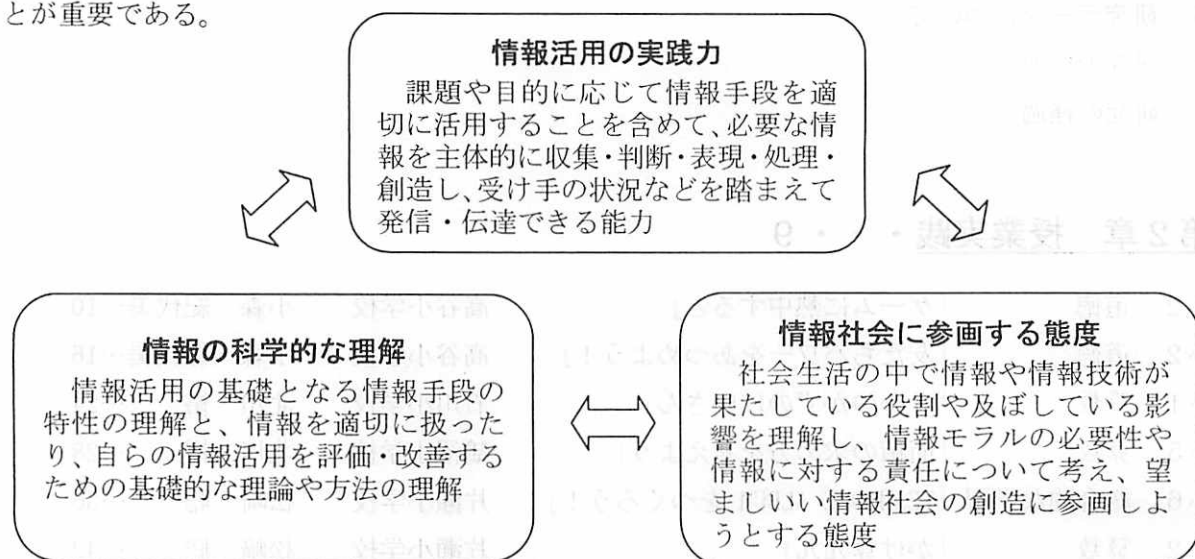


図1 情報活用能力の3つの観点

## 2 教育の情報化

情報教育の推進につながる「教育の情報化」については、平成22年10月に文部科学省より出された「教育の情報化に関する手引き」に次のように書かれている。

### 教育の情報化について

「教育の情報化」とは、特に指導場面に着目したときの従来の整理とともに、昨今の教員の事務負担の軽減等の観点も含め、

- ・情報教育 ～子どもたちの情報活用能力の育成～
- ・教科指導における ICT 活用 ～各教科等の目標を達成するための効果的な ICT 機器の活用～
- ・校務の情報化 ～教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保～

の3つから構成され、これらを通して教育の質の向上を目指すものである。

そして、その実現において教員の ICT 活用指導力の向上（研修等）、学校における ICT 環境整備が必要であるとともに、教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備がきわめて重要である。

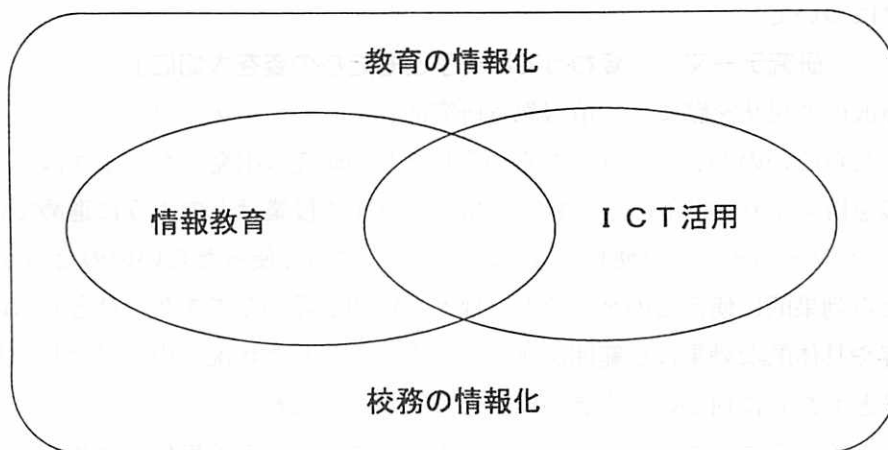


図2 教育の情報化

### 3 藤沢市における情報教育の推進に対する基本姿勢

藤沢市では情報教育を推進していくにあたり、以下のような基本姿勢を示している。

これからの高度情報推進社会に備え、児童生徒の情報活用能力の育成と、情報機器等を使った「わかる授業」の実践のために、視聴覚教材教具やコンピュータ等の適切な活用を図り、情報教育を推進していく。

小学校では、総合的な学習の時間や各教科など様々な時間において、児童がコンピュータやネットワークなどに慣れ親しみ、基本的な捜査や情報モラルなどを身に付けるなど機器を適切に活用する学習活動を充実するとともに、視聴覚教材や教育情報機器などの適切な活用を図っていく。

中学校では、技術・家庭科を中心に各教科において、生徒がコンピュータやネットワークなどを積極的に活用したり、情報モラルを身に付けるようにするための学習活動の充実に努めるとともに、視聴覚教材や教育情報機器などの適切な活用を図る。

また、教員が各教科等の授業において、コンピュータ等を使って指導ができるよう、指導力向上を目指し、研修室及び各学校にて研修を行ったり、担当者会を通じて情報提供を行ったりしていく。

### 4 藤沢市の現状

上に示した情報教育推進に向けた基本姿勢のもと推進している情報機器の整備状況を見てみる。

現在、小学校 35 校の PC 教室に 31 台ずつ、中学校 19 校の PC 室に 41 台ずつ、特別支援学校 1 校の PC 教室に 8 台が設置され、それぞれインターネットに接続されている。その他、職員室、校長室等を含める現在、2200 台以上のコンピュータが市内小中特別支援学校に設置されている。また、校内 LAN の整備については、小・特別支援学校では未配備だが、中学校では全校全教室に情報コンセント（LAN の接続端子）が設置されている。

## 5 研究テーマについて

### 研究テーマ 「変わっていく子どもたちの姿を大切に」

このような藤沢市の現状を踏まえ、情報教育研究部会として何をテーマとして、どのように研究を進めていったらいいのか、というところから私たちの研究は出発した。まずは、一人ひとりが日ごろの実践を持ちより、紹介し合う中で、「情報モラルの授業はどのように進めていったらいいのだろう?」「パワーポイントは便利そうだけど、どうやって使ったらいいのだろう?」「電子黒板はどうしたら効果的に使えるの?」などと様々な疑問が浮かんできた。ひとくちに情報教育といっても内容や具体的な効果は広範囲に渡っている。そうした状況の中、私たちの共通理解は「結果として子どもたちに何かいい影響がないと意味がないよね!」ということだった。情報モラルの授業に力を入れることで、パワーポイントを使うことで、電子黒板を活用することで、結果として子どもたちがいい方向に変容してほしい、そんな願いが研究員全員の心の中に浮かんできた。心に浮かんできたそのイメージを言葉にしたのが、私たちの研究テーマである。

## 6 研究の概要

テーマに掲げた「変わっていく子どもたちの姿」、すなわち子どもたちの変容とはどのようなものであって、それをどのように捉えていくのか?まず、私たちが考えなければいけなかったのが、このであった。

### (1) 子どもたちの変容とは

情報教育を進めることでどのような変容を子どもたちに期待するのか、研究員たちで出せるだけ出し合ってみた。その一例を以下に示す。

#### ○情報モラルでは

- ・携帯電話の使い方が慎重になる
- ・個人情報の扱いが慎重になる
- ・HPの情報を鵜呑みにしなくなる
- ・著作権のことを考えるようになる

#### ○実物投影機とプロジェクタの活用では

- ・細かい作業を大きく映して説明できるので理解度がアップする
- ・自分たちのノートが映し出されることで集中の度合いがアップする
- ・教室の掲示物をズームアップして表示できるので、図工の作品鑑賞などがしやすくなり、友達から見られることで作品作りへの意識が高まる

#### ○電子黒板の活用では

- ・事前に作成した教材を提示することで、授業時間の効率化が図れ、その節約した時間を子どもたちの理解を深めるための時間に回すことができるので、子どもたちの理解が増す
- ・子どもたちが電子黒板を利用して説明を行う際、黒板にチョークで書き込む作業に比べ、電子黒板の場合、間違ってもきれいに消すことができたり、必要に応じて保存したりできるため、安心して発表ができる

#### ○パソコンの活用では

- ・インターネットを使った情報検索を積極的に利用することで、子どもたちの情報活用能力が高まる

- ・パワーポイントなどを利用して作品を作り、発表することを通して、子どもたちのプレゼンテーション能力が高まる
- ・お絵かきソフトを利用することで、図工のお絵かきでは自信を持てなかった子どもが、パソコンで色塗りをしたところ、発色がきれいだったので自分の作品に自信を持てるようになる（研究の中で実際にあったできごと）

## (2) 子どもたちの変容の捉え

子どもたちが変容していく姿はある程度イメージできたものの、その変容をどのように捉えていったらいいのだろうか？それが次の課題となった。文部科学省の委託研究の報告書では、ICT 機器を活用したクラスとそうでないクラスとで、同じテストを受けさせてその結果を比較した報告もあった。しかし、私たちはそこまで踏み込んだ方法での調査を行わずとも子どもたちの変容を捉えられないか、検討してみることにした。

そこで、採用した方法は、ワークシートや授業の感想などに表現された子どもたちの言葉を拾うことだった。それに加え多少曖昧になることは覚悟のうえで、授業者の感覚で子どもたちの変容を捉えることにした。また、研究授業では、あらかじめ座席表に特に変容を期待する子どもに印を付けておき、研究員により重点的にその様子を観察するなどの方法もとった。

## 7 研究の経過

### (1) 研究1年目

1年目は今までに自分たちが実践してきた情報教育について報告し合い、悩みや問題点などについて話し合った。授業実践まではいかなかったものの、研究員全員が納得することのできる研究テーマに出会うことができた。

### (2) 研究2年目

研究テーマが定まったことを受けて、2年目は授業実践を通してテーマに迫ってみようということになった。ただ、テーマに迫るための取り組み方は、各研究員のやりたい方法でやってみることにした。アプローチの仕方は違っても目指すところは同じ、そんな雰囲気の中、2年目の取り組みが始まった。各自の取り組みの概略を下に示す。

#### ◆石川小学校 北川先生 小1算数「3つのかずのけいさん」

パワーポイントで問題を提示することで、児童の集中力を高めようと思った。そして、画像を動かすことで文章を視覚化し、児童に理解しやすくすることも狙った。授業では狙い通り、普段なかなか集中できない児童もしっかりと集中することができていた。

#### ◆高谷小学校 小森先生 小2道徳「ゲームに熱中すると」

情報モラルの授業を組み込んだ道徳の年間カリキュラムを作成し、実践した。今回の授業では、普段はパソコン室で見る教材を自分たちの教室の黒板に投影しながら進めた。道徳の授業はパソコン室より教室の方が落ち着いてできるようだった。

#### ◆片瀬小学校 松崎先生 小6総合「TEAM ONE ALBUM をつくろう！」

児童がパワーポイントを使い、思い出のアルバム作りをした。基本的な使い方は教師が説明したものの、児童が他のグループと情報交換しながら、様々なテクニックを共有し、レベルの高い作品を仕上げた。失敗してもまたやり直せる、アニメーション機能で文字や

図形を動かすことができる、そんな利点を生かしながら生き生きと取り組んでいた。

◆羽鳥中学校 高木先生 中2数学「三角形と四角形」

テーマに迫るために電子黒板やパソコン、パワーポイントなどを活用してみた。もし、これらの機器を使わなかったとしたら、すなわち従来通り、黒板、チョーク、大きな定規だけを使った授業だったとしたら、どうだったのか？生徒たちにどんな影響があったのか？そんな観点から授業を観察したところ、メリットだけでなくデメリットも見えてきた。

◆高倉中学校 田代先生 中3技術「プログラミングと計測・制御」

プログラミング学習用のソフトを使用することで、画面の中のキャラクターの動きを制御しながら、プログラミングを楽しく学習することを狙った。紙の上でフローチャートを書きながら学習する作業と違って、プログラミングによって何かを実際に制御できたという実感を持たせることができた。

(3) 研究3年目

3年目は2年間の研究で得られたことを活かした授業実践を進めたり、公開講座で研究の成果を紹介したりした。各研究員の取り組みの概略は以下の通りである。

◆高谷小学校 小森先生 小2道徳「友だちパワーをあつめよう！」

この授業では児童の作文や教師が作成したカードを実物投影機とプロジェクタを使って提示した。実際に作文などが黒板に大きく写し出されることで、児童の興味・関心が高まり、授業への集中力も高まると考えた。そして、学習内容がより効果的に児童の中に定着し、よりよい方向に児童が変容していくことを期待した。もし、実物投影機やプロジェクタを使わなかったら、すなわち作文は読むだけ、教師の作成したカードは黒板の前で提示するだけだったらどうだったか？そんな観点からも授業を観察した。

◆高倉中学校 田代先生 中1技術「情報モラル」

送ってはいけないと頭ではわかっているのにチェーンメールを回してしまった生徒がたくさんいた。こんな状況に対応するために情報モラル用のソフトを使い、疑似体験を通して学んだ。事前調査とワークシートで検証した結果、生徒たちがより具体的に迷惑メールの形態と対処法をとらえていることがわかった。

◆片瀬小学校 松崎先生 小2算数「かけ算九九」

かけ算九九の中間のまとめとして、パワーポイントで作った表を電子黒板で提示しながら、かけ算の決まりを視覚的に捉えさせた。児童の集中力を高め、理解しやすいように、提示方法を工夫したことは効果的であった。また、クリックドリルを九九の練習に使うことで、児童の興味・関心が高まり、九九もより効果的に定着させることができた。

◆鶴沼小学校 北川先生 小5算数「面積の求め方を考えよう」

電子黒板とパワーポイントを効果的に使用することで、児童の興味・関心を高めながら、分かりやすい授業づくりに努めた。結果的には教材の提示方法を工夫することが、児童の集中力や、理解度に影響することがわかった。

◆秋葉台中学校 桃原先生 中2数学「平行と合同」

今回の授業では、「星型5角形の角の和」を扱った。その際に電子黒板やパワーポイントを用いて図形を提示することで、図形の性質の再確認を容易にし、生徒の能力に関係なく意欲・関心を持ちながら活動できることをめざした。



子どもたちがインターネットで検索をしながら、レポートを書く姿。パワーポイントの技を駆使しながら総合的な学習の発表をする姿。いつからこんな姿が当たり前になったのでしょうか。一步教室を出て街を歩けば、スマートフォンで買い物をしたり、リアルタイムで自分の位置を確認しながら目的地を目指したり、そんな人たちが溢れかえっています。アナログの良さを誰もが認めてはいるものの、デジタルの進化を誰も止めることはできません。そんなデジタルの世界を否応なしに歩まざるを得ない子どもたちに、私たちができることは、デジタルに使われるのではなく、主体的に使いこなすことのできるスキルを身に付けさせてあげること。そして、デジタルの世界の危険な面をしっかりと教えてあげることではないでしょうか。教えるためには、私たち自身がデジタルを使いこなすためのスキルを身につけ、どんな危険が潜んでいて、どう対処したらいいのか、常に勉強をし続けていかなければなりません。この報告書が、そんな先生方のスキルアップの参考になればと願っています。

----- 教科・領域等研究 情報教育 -----

## 変わっていく子どもたちの姿を大切に

2013年（平成25年）3月発行

藤沢市教育文化センター 情報教育研究部会

研究員 北川 裕 （藤沢市立鶴沼小学校）  
松崎 聡 （藤沢市立片瀬小学校）  
小森 紀代美 （藤沢市立高谷小学校）  
桃原 享祐 （藤沢市立秋葉台中学校）  
田代 信一 （藤沢市立高倉中学校）  
元研究員 高木 誠司 （元藤沢市立羽鳥中学校）

担 当 石井 宏樹 （藤沢市教育文化センター指導主事）  
松本 あんな （藤沢市教育文化センター教育研究業務員）

編集発行 藤沢市教育文化センター  
〒251-0002 神奈川県藤沢市大鋸 1407-1  
TEL 0466-50-8300 FAX 0466-82-4764  
URL <http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kyobun-c/>  
E-mail [kyobun-c@city.fujisawa.kanagawa.jp](mailto:kyobun-c@city.fujisawa.kanagawa.jp)

印刷所 湘南グッド 0466-25-2151

