

# 平成28年度 ICTを利活用した授業実践の先進校視察 報告書

## 1 視察先

(東京方面)

東京都立光丘高等学校, 立教小学校

(古河方面)

茨城県古河市立古河第五小学校, 茨城県古河市立三和東中学校

## 2 視察日時

(東京方面)

11月17日(木) 東京都立光丘高等学校視察(9時~12時00分)

立教小学校視察(13時30分~16時)

(古河方面)

11月22日(火) 茨城県古河市立古河第五小学校視察(9時~11時)

茨城県古河市立三和東中学校視察(11時30分~14時)

## 3 視察者(氏名, 分掌, 担当教科)

(東京方面)

大越貞人(進路キャリア形成部, 理科〔化学〕)

尾形祥平(生徒支援部, 数学)

(古河方面)

門脇美雪(進路キャリア形成部, 英語)

矢木リサ(生徒支援部, 家庭・福祉)

高橋梨奈(進路キャリア形成部, 国語)

## 4 視察目的

下記の点を中心に研修を行い, 授業でのICTの利活用率を向上させるとともに普段の授業の中でICTを効果的に利活用し, 生徒の自発的な学びや学習内容への興味・関心の向上などに結びつける研究を推進する。

- ① 先進校におけるICTを利活用した授業の見学
- ② 学習指導に対するICTの効果的な活用について
- ③ アクティブラーニングの視点からのICTの利活用について
- ④ 教材の作成やそれに費やす時間短縮のための工夫について
- ⑤ 機器環境の整備と利活用率向上の関連性について

## 5 視察内容

### (1) 東京都立光丘高等学校

平成27年度にICT活用推進校に指定され, 生徒用タブレットPC40台と教員用タブレットPCが3台導入され, タブレットPCを活用した授業方法の改善に取り組み始めた。今年度からは4年間, ICTパイロット校に指定され, 1年生及び教員全員にタブレットPCが貸与された。これを機に学校全体で組織的にICT機器の活用推進を図り, 授業方法の改善を図る取組が積極的に行われている。

#### 1) 授業でのICTの利活用について

授業でのICTの利活用法は, 現在のところ教員による教材の提示が中心である。しかし, 1年生は一人1台の環境のため, 今後, ICTの活用法は大きく変化するものと考えられる。授業内でのICT活用状況は教科によりややバラつきがあるものの, 「毎週

使用」,「たまに使用」を合わせると65%となる。教員も一人一台の環境になったため、今後ICT活用状況も向上すると考えられる。

## 2) 教育効果について

ICTを利活用した授業実践を通して、視察先の教員はICT活用に関するメリットを、次のようにまとめている。

- ① 視覚的に理解しやすく、生徒の興味を引くことができる。
- ② 教科書本文をスクリーンに映すことで今どこをやっているのか、何について考えるかが明確になり、理解の遅い生徒でも授業についてきやすい。
- ③ 写真や動画を提示することで、内容をイメージしやすくなる。
- ④ 板書の時間がなくなるため、生徒の待ち時間がなくなる。また教師はその分を机間指導に充てられる。

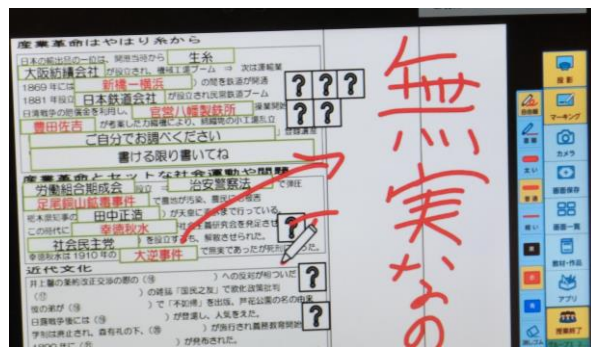
これらの点は、本校での取組でも同様の結果が得られている。この他、タブレットPCを活用することによるメリットを、次のようにまとめている。

- ① タブレットを使用することで、すぐに調べさせることができる。
- ② スクリーンだと後ろを振り向く形になる生徒や、視力の問題で見えにくい生徒もいるが、タブレットを使えば、机がグループになっていても全ての生徒が見えやすい。

参観した日本史B(3年生)の授業では、講義の中に生徒用タブレットPCを使った調べ学習の時間も設けて授業をしていた。生徒たちの様子を見ると、教員の講義を聞く、プリントやノートをまとめる、タブレットPCで自ら調べ、プリントにまとめるという具合に1時間の授業の中に様々な活動が入り、生徒がそれぞれの活動に集中して取り組んでいた。

今後、生徒一人1台タブレットPCを持つことで、その活用の仕方次第で授業の幅が広がり、生徒の主体的な学びや学習内容に興味・関心を持たせることが可能になると感じた。

### [学習活動の様子]



生徒は二人で1台のタブレットPCを使用していた。授業プリントと同一のものが生徒用タブレットPCの画面にも表示され、生徒は画面を見ながら、授業者の説明を聞いていた。授業の中では、授業者の講義を受けてプリントをまとめる部分と自ら調べてまとめる部分とに分かれていた。また、“?”をクリックすると、授業者が用意した画像が出てくるようになっていた。

## (2) 立教小学校

平成20年度にコンピュータ室のPCをMacOSにリニューアルした。平成25年度に各教科や教職員用にiPad(75台)とiPad mini(120台)を導入し、校内全域の無線LAN環境の整備、すべての普通教室へのApple TVの設置を行う。平成26年度には、その年の3年生がiPad miniの個人購入を始め、平成29年度に3年生以上

一人1台の環境が整う予定となっている。低学年のうちからタブレットを購入させるのは、高学年になりスマートフォン等の個人端末を持つ児童が増え始める前に、情報モラルに対する教育を進めていく狙いもあるようだ。

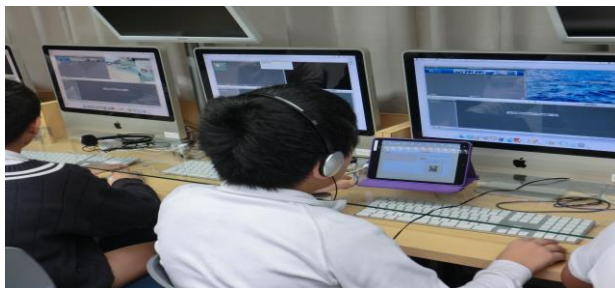
## 1) 授業でのICTの活用について

タブレットPCの主な活用は、5年生でのグローバルエクスカージョン（北海道、小笠原、飛騨高山、四万十川、屋久島、沖縄から1か所選び、自然体験を目的とする宿泊行事）や、6年生での関西フィールドワーク（歴史的な場所を訪問・研究する修学旅行に代わる行事）などの際、現地での情報収集や体験の記録のまとめに用いられている。その後、5年生は静止画、6年生は動画をグループごとに編集し、まとめムービーの作成・発表を行う。グループ内での係分担や進捗状況の確認など、情報のやり取りが必要な場面においては、『コラボノート』を活用していた。また、『iTunes U』や『Google for Education』を利用し、テキストや音声、動画などを共有し、児童が過去の作品を閲覧できるようになっている。この他、タブレットPCやアプリの使い方や課題の内容なども確認できるようになっている。

## 2) 教育効果

児童は、タブレットPCを使うことに関して何も違和感を持っていないようにみえた。そのため、基本的にタブレットの使用方法に関しては制限を設けず、児童が自由に使えるようにしている。そうすることにより、直感的な操作で大人以上に早い熟達を見せるという。また、生徒はタブレットPCやパソコンを使いたい意識を強く持っており、それを上手く刺激することで、より良い学びに繋がっていた。参観した授業では、本日到達してほしい段階の指示のみで、教員はアプリの使い方や構成には一切口を挟んではいなかった。それでも児童たちは、グループ内での話し合いや教え合いを通して、与えられた時間を生き活きと作業に没頭していた。

### 〔学習活動の様子〕



児童一人一人が所有するタブレットPCのアプリ（コラボノート）を活用し、お互いにグループ内の作業の進捗状況を確認しながら、自分の担当する部分の動画作成を進めていた。



グループ内で動画構成や使用する音楽の確認や動画を作成する際に活用するソフトの使い方などについての教え合いが活発に行われていた。



児童は作成した動画のデータファイルへの変換作業を、教員機の手本を見ながら行っていた。教員機は二人で一台の割合で設置されていた。大切な情報は、口頭だけではなく、画面を通して視覚的にも確認できるようになっていた。

### (3) 茨城県古河市立古河第五小学校

平成24年度より3年間、国立教育研究政策研究所より「教育課程研究事業」の指定校として、校内の環境を整備し、普及型ICT教材の開発・実践の推進に取り組んできた。平成27年度より古河市のICT教育先進校として、タブレットPCが児童一人一人に一台ずつ貸与された。現在、授業におけるICT機器の利活用は学年・科目を問わず日常的に行われている。

校内はNTTドコモの回線を使い、Wi-Fiでネットワーク環境が整備されている。各教室にタブレットPCの充電設備があり、児童たちは休み時間に充電し、授業のたびに各自の机上へタブレットPCを置き、授業を受けている。各教室にはプロジェクター、スクリーン、電子黒板が常設されており、教員が機器を持ち運びする必要がない環境であった。現在、授業におけるICT機器の利活用は常用的であり、ICT機器を利活用した授業を実施しやすい環境も整っている。

使用するICT教材は『ロイロノートスクール』というアプリを1年から6年まで、教科・学年問わず統一して使用している。使用する教材（アプリ）の選択については、数々のアプリ等を試した結果、最も使用しやすいもの、ということであった。ICT機器を授業内で利活用することについての考え方は、次のとおりであった。

- ① 必要な場面だけで利用する（必要な授業の最初から最後まで使うことを考えない）。
- ② プレゼンテーションなどの場面で、論理的思考を養うためのツールである。

#### 1) 授業でのICTの利活用について

現在、古河五小では、児童の『論理的な思考力を育成するための言語活動の充実』に取り組んでいる。その達成のため、ICT機器は「論理的な思考を養うためのツール」と捉えている。またICT機器は文房具のようなもので、ないと困るものであるが、授業の中で必要なときにどう使うかが重要であると考えている。

#### 2) 教育効果について

ICT機器を導入してから、児童の『書く力』が伸びており、保護者アンケートによると、保護者もそれを実感できている。

#### [学習活動の様子]

- ・ 1年 生活 テーマ：「あきをさがしにいこう」



校外においてタブレットPCを用いて写真撮影したデータを、アプリを使って各自整理をする。そして『秋を見つけよう』というクイズを作り、教員用PCへ送信する。その後、作成したクイズをみんなの前で発表する。

- ・ 5年 算数 テーマ：「教室の面積を求めよう」



教室の面積を求める授業をグループ学習形式で行っていた。面積を求めるためのヒントが黒板に板書されており、そのヒントを元に各班で面積を求める。各班で考えた答えをスクリーンに提示し、それぞれの班の答えの求め方について、クラス全員で考えていく内容であった。

#### (4) 茨城県古河市立三和東中学校

三和東中学校では、授業におけるクロームブック（ノート型パソコン）の効果的活用についての実証検証に取り組むため、企業と協働によるICT化を推進している。そのため、ノート型パソコン本体はLenovo Thinkpad Ultrabookを40台、3年間「試用」という形で無償レンタルを受けている。この他にも、合計130台のパソコンやタブレットPCがあり、全てインターネット接続が可能な状態である。また、ネットワークはフレッツ光の回線を利用し、Wi-Fi環境が整っている。

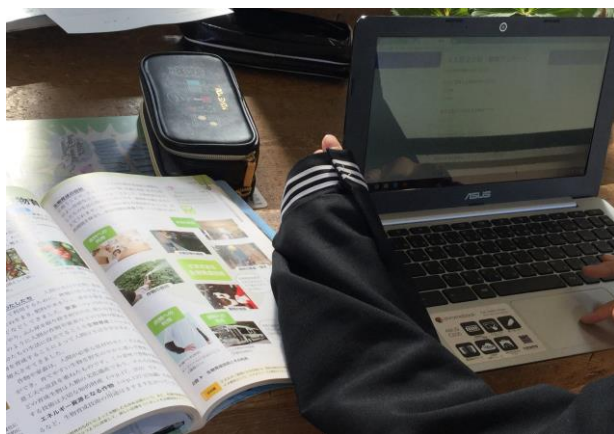
使用するICT教材は、「まなBOX（株）NSD」, 「スクールタクト（株）コードタクト」, 「Google APP（株）Google」, 「スタディサプリ（株）リクルート」などの各種アプリを教員が必要に応じて利用している。

##### ・授業でのICTの利活用について

上述のように、中学校の授業におけるクロームブック（ノート型パソコン）の効果的活用について、実証検証に取り組んでいるため、授業でのICTの利活用は積極的である。ただ、生徒にはパソコンやタブレットPC等は一人一台貸与されている環境ではなく、使用時間を決めて各授業担当者が授業で使用している。

#### [学習活動の様子]

##### ・理科



『Google APP』を使用し、教員側が質問を投げかけ、それに生徒がノートパソコンを通じてその場で答えるアンケート形式の場面になる。その際、生徒が答えを入力する毎に、回答を示す円グラフが刻一刻と変化し、生徒たちは自分の回答とクラス全体の回答を比較しながら興味深そうに目を輝かせてスクリーンに目をやっていた。

##### ・数学科



『スタディサプリ』を利用した授業においては、あたかも予備校のサテライト授業でもあるかのような雰囲気の中で、生徒一人一人が自分のペースで授業の振り返りをしていった。

## 6 学校づくりに役立てる具体案

本校の教育方針の重点目標の1つである確かな学力の育成を図るため、授業におけるICTの効果的な利活用の取組を2年前より継続的に行っている。今後は、今回の研修で学んだ点を授業でのICTの利活用率向上、生徒の自発的な学びや学習内容への興味・関心の向上などに結び付けたい。また、授業で普段使いできるスキルの習得や現状の機器環境でも可能な指導法の研究などにも取り組みたいと考える。そのための具体的な案は、次のとおりである。

### 1 授業での利活用率を向上させる取組

ICTの利活用率を向上させるために下記の①～③に取り組み、教員のICTに対する意識を変革させ、指導法の見直しや改善を促す。

- ① 教員からICTに関するアンケートをとり、教員のニーズに沿った研修内容を企画立案し、意欲的に取り組める研修内容とする。
- ② 教員一人一人がICT機器を利活用するために必要なスキルを身に付けるための個の能力に応じた研修を企画立案する。
- ③ ICT教材の作成に費やす個人負担の軽減を図るため、教科内においてパワーポイントで作成したICT教材を共有化することやICT教材の作成を分担化することなどを各教科に働きかける。

### 2 研究授業などを通しての学び合い

ICTを利活用した研究授業を定期的に行い、ICTの効果的な利活用について、教員間での意見交換を積極的に行う機会をつくる。また、先進校の視察で研修してきた下記の①～③を速やかに授業や総合的な学習の時間などで実践し、本校の生徒や機器環境に応じた形にアレンジし、本校に適した指導法を探る研究を推進する。

- ① 授業において講義の中に生徒用タブレットPCによる調べ学習の時間が設けられ、生徒の主体的な学びを促す工夫がなされていた。本校では、生徒用タブレットPCの代替としてコンピュータ室のPCを活用し、講義と調べ学習を組み合わせた授業実践を試みる。
- ② ICTを活用したプレゼンテーションの実践を通して、論理的に考える力や相手に分かりやすく伝える力を育てていた。本校でも授業や総合的な学習の時間などでICTを活用したプレゼンテーションの機会を多く持ち、論理的思考を養うための取り組みを積極的に行う。
- ③ グループ学習の中で班ごとに考え、まとめた内容を教員用タブレットPCで集約していた。そして、それらをスクリーン上に一括提示することでクラスの生徒一人一人が各班の情報を共有し、多様な考え方に接する機会を設定していた。今後、本校の機器環境で可能なICTを活用したグループ学習やアクティブラーニングの視点からのICTの利活用について研究を進めていく。

### 3 現状の機器環境で可能な指導

先進校の多くは生徒用タブレットPCを活用しての授業がスタンダードになっている。しかし、本校は教師用タブレットPCが10台しかなく、その多くは教科書や資料の拡大表示に用いられている。そこで、教員用タブレットPCのカメラ機能やミヤギタッチなどのアプリを活用し、拡大表示以外の使用方法やその有効性について研修会などを通して共有する。そして、本校の機器環境で可能な活用法をさらに工夫する。

※カメラ機能やミヤギタッチを利用することで、生徒が記述した文章や計算式などを撮影・提示することができる。このことにより、生徒同士で情報を共有することが可能となる。