

### 情報技術を活用した効果的なコミュニケーション能力を育む指導方法等の工夫改善についての研究

大阪府立東百舌鳥高等学校教諭 稲川 孝司

#### 1. はじめに

これは平成25年度国立教育政策研究所教育課程センター教育課程研究指定校事業に教科情報で指定され、「情報技術を活用した効果的なコミュニケーション能力を育む指導方法等の工夫改善についての研究」を実施した報告書の要約である。

高等学校学習指導要領には「生徒が情報手段を適切かつ実践的・主体的に活用できるようにするための学習活動を充実する」と記載されており、学習指導要領解説では「これらの教材・教具を有効、適切に活用するためには、教師はそれぞれの情報手段の操作に習熟するだけでなく、それぞれの情報手段の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究することが求められる」と教科指導におけるICT活用の重要性について記述してある。また高等学校学習指導要領解説情報編の第3章で「情報科での学習が他の各教科・科目等の学習に役立つよう、他の各教科・科目等との連携を図ること」と情報科の指導計画の作成に当たっての配慮事項が記載されている。

そこで、新学習指導要領に基づく授業が平成25年度から新たに始まるのに合わせて、情報科を中心にICTを活用した教科横断型の授業を実施して、全ての教科で教員のICT活用指導力の向上と生徒の情報活用能力の育成を図り、指導の内容や連携方法等について研究しようと応募した。特に、「言語活動の充実」という学習目標を達成するために、コミュニケーション能力を育む協働学習のイメージを教員が持てるよう、指導方法の工夫改善についての研究を計画し実施した。

#### 2. 研究に至るまでの経緯

ここでは、この研究を行うに至るまでのICT環境の整備状況ならびに実践内容について述べる。

教科におけるICT活用を推進するための研究や授業を行うには設備予算が必要である。しかし、学校には予算が潤沢にはないので、以下のような各種研究費の支援を受けてICT環境を整備した。

平成23年度に、大阪府教育委員会校長マネジメント推進事業中期計画で採択された予算で、会議室を常時ICT活用できる学習環境に整備した。フューチャークラスルームと名付けたこの部屋は、スマートインフィルを使って、プロジェクタが映せるホワイトボードを前面には三枚、側面には左右に二枚ずつ設置し、プロジェクタとパソコンと書画カメラを備え、40名が同時にアクセスできる無線環境と生徒のiPadからの画面をプロジェクタに映せるようAppleTVを設置した(写真1)。前方には演台とマイクを準備して、いつでも発表ができるようにし、生徒用の台形の机と椅子は、一



写真1 フューチャークラスルーム(会議室)



写真2 moodleの小テストによる個別学習

斉授業のときはそのまま、協働学習のときは机を六角形に合体させて使用している。

また平成23年度に、パナソニック教育財団から「普通教室でのタブレット型PC活用法の研究」で助成を受けて、8台のiPadとアクセスポイントを整備し、個人用端末を普通教室で活用する際の問題を解決することを目指し、moodleを使った小テストによる生徒の学習履歴とマルチメディア教材の作成・配布、ならびにiPadとサーバの連携・運用を中心に研究を行った<sup>[1]</sup>（写真2）。

さらに平成23年度から3ヶ年、大阪府教育委員会「使える英語プロジェクト事業」の指定を受け、一斉授業や協働学習が可能な教室としてマルチメディア教室を整備し、電子黒板と40台のiPadを使って英語での活用方法を考えた授業を実践した。

英語科では、スクリーン上に教科書の内容や動画を表示して、わかりやすく説明するとともに、



写真3 電子黒板を使った生徒によるサマリー発表

電子黒板の機能を使って様々な音声の仕掛けを用意して、生徒の意欲関心を高める授業を行った。電子黒板は生徒も簡単に使えるため、生徒がサマリーを発表する際に電子黒板上の絵を使って発表することができた（写真3）。

音楽の作曲の授業では、五線紙上で作曲した曲を教師が見て採点する授業を、各自の曲をドリトルで記述して好きな楽器で演奏して他人に聞かせるという授業に変更した。ICTを活用することで授業形態が個別学習から協働学習へと大きく変化し、生徒のモチベーションが上がった。

これらの実践は、文部科学省委託「国内のICT活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」事例集の平成23年度と平成24年度に授業内容が掲載された。

### 3. 研究指定校事業について

#### 3.1 研究経過

平成24年12月に、国立教育政策研究所教育課程センターの教育課程研究指定校事業に希望書を提出し、平成25年2月に内定通知をいただき、年間指導計画書を提出した。3月に文部科学省の連絡協議会に出席し、「情報技術を活用した効果的なコミュニケーション能力を育む指導方法等の工夫改善についての研究」を、永井克昇視学官の指導の下で1年間実践研究を行うことになった。平成25年12月に研究協議の資料を提出し、1月に授業視察を受け研究内容を協議した。そして2月に東京での協議会で発表・研究協議を行った。最後に、3月に国立教育政策研究所に研究成果報告書を提出し、1年間の研究授業を終えた。

#### 3.2 研究内容

研究を円滑に進めるために各教科から1名ずつ研究委員を選出し、研究委員会を設置した。生徒の情報活用能力を向上させるためには、まず教員がICTを活用できるようになる必要があると考え、研修は年間4回実施し、電子黒板を使った模擬授業、パワーポイントの使い方と資料の作り方、iBookAuthorを使った教材の作成方法、Ap-



写真4 ICT活用教員研修



写真5 日本史演習プレゼンテーション

pleTVとAirPlayによるリモート端末からプロジェクタへの接続による新たな授業方法などについての講習を行った(写真4)。ここでは、学習指導要領の総則に記述されている「教科指導におけるICT活用の必要性」について解説し、教員に趣旨を伝えた。また、教科でICTを活用するための「教員のICT活用」と「生徒児童によるICT活用」の区別、「一斉授業、個別学習、協働学習でのICT活用」の違いについて説明し、具体的に教員に理解してもらえた。

教科担任制である高等学校においては教師が他教科の内容に関心が薄く、生徒がどのようなことを学んでいるかを知らないことが多い。本校では情報の授業でプレゼンテーション実習を行っているが、生徒がどこまでできるか教師がわかっていなかった。そこで、プレゼンテーションの授業ではクラスごとの発表に加え、学年全体の発表会を企画して、優秀な生徒のプレゼンテーションを生徒と先生に見せている。そのことで優秀な生徒のプレゼンテーションの方法も直接学び、生徒がどの程度できるか教員が確認でき、他の教科でもそれを受けて授業を行うことができている。

本校の生徒の多くは、発表したり自分の意見を述べたりするのは苦手であるが、言葉だけでは不十分な部分をICTを活用して映像や写真、音や動きで補って説明することができるので、積極的に授業に参加できている。その点でICTを活用したプレゼンテーションは生徒のコミュニケーション能力を向上させることができると考え、積極的に

各教科での実施を推進している。

ここで大切なことは、一方向のプレゼンテーションではなく双方向のコミュニケーションになることであり、そのような内容を考えた授業を実施している。結果、国語や社会でもプレゼンテーション授業が始まり、教員ならびに生徒のICT活用が

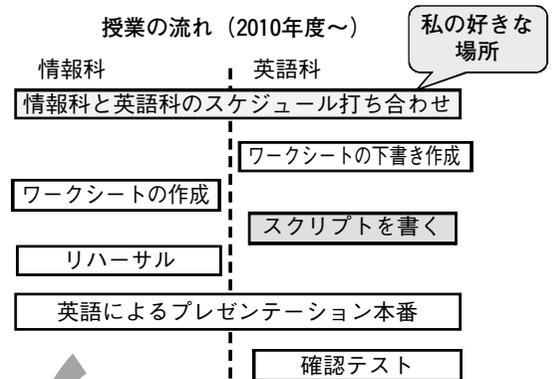


図1 英語科と情報科の連携授業

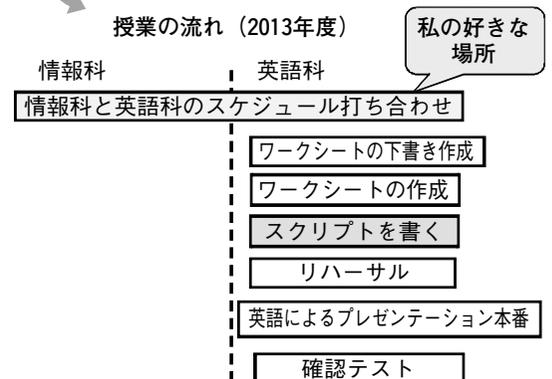


図2 英語科単独のプレゼンテーション授業

一步進んだ（写真5）。

以前から行っている英語によるプレゼンテーション授業は、図1に示すように同時期に情報科と英語科が協力して教科横断の授業を行ってきたが、この研究期間中に英語科単独での授業に変更した。それは、双方の時間調整が困難になってきたこともあるが、英語科の先生方がプレゼンテーションの授業方法についての理解を深め、ICT活用能力が向上し、教科横断から英語科単独での授業が可能になったためである（図2）。

英語コミュニケーションの授業では、iPadとKeyNoteを使って、その可搬性とプレゼンテーション機能を生かして映像や文字を表示しながら相手に説明する授業を行い、英語による発表力や表現力が向上した。その授業では、授業担当者も生徒もソフトウェアの取り扱いについては不慣れな授業であったが、協働学習で生徒が互いに教え合いながら授業を進めたことが、協調的な問題解決能力の向上と言語活動の充実に結びついている（写真6）。

### 3.3 研究成果

平成25年11月に7名の教員がICTを活用した公開研究授業を実施した。また、情報コミュニケーション学会で「情報科と英語科の連携から英語科単独のプレゼンテーション授業へ」を発表した。12月にはデジタル教科書勉強会で「iPadを使った英語プレゼン」と「ムードル活用英語小テスト」



写真6 iPadを使った協働学習

の実践発表を行った。1月には、大阪府教育センターでの学校情報ネットワーク活用推進実践事例発表会で研究成果を発表した。3月末には本研究の自主報告書を作成した。

## 4. おわりに

教育の情報化が叫ばれている中、現場の学校には「教科指導におけるICT活用の必要性」がまだまだ浸透していない。特に高等学校では、伝統的に講義形式の知識注入型の一斉授業が主で、ICTを活用した協働学習のイメージをほとんどの教員が持ち合わせていないのが現状である。

しかし、文部科学省の教育の情報化ビジョンでは、「21世紀を生きる子供たちに求められる力を育むにはICTの特徴を生かすことが重要であり、その特徴を生かすことによって、一斉授業に加え、個別学習や協働学習の推進が可能である」と述べられているように、ICTを活用している先生の協働学習の実践例を実際に見ることが大切であると考えて実践してきた。そこから、21世紀型の「情報活用能力」の育成に向けて各教科で何ができるかを教員は考えることができる。その意味で、研究指定校として実施してきたことが多くの教員の資質アップに結びついた。

本研究の詳細は報告書として学校のWebページに掲載してあるので、興味ある方は参照してください。（研究主担）

<http://www.osaka-c.ed.jp/higashimozu/pdf/2013report.pdf>

## 参考文献

- [1] 大阪府立東百舌鳥高等学校、普通教室でのタブレットPC（iPad）活用法の研究、パナソニック教育財団、平成23年度報告