

# 事例報告「ICT を活用したアクティブラーニングの実践」

勝 田 浩 次（大阪府立東百舌鳥高校教諭）

## 1. はじめに

東百舌鳥高校からまいりました、勝田浩次と申します。本日はよろしくお願いします。

本校は堺市の中区にあり、地域の子供たちが多く通っている学校です。特色としては情報デザインコースや、看護医療コース、理系コースとコース分けがされており、普通科ではありますが、コースを選択できるような形になっています。私は情報デザインコースの中の情報系の生徒たちの授業を受け持っており、本日はそこでの実践をお話ししたいと思います。

本日の流れですが、「ICT を活用したアクティブラーニングの実践」というタイトルでお話を進めさせていただきます。最初に本校の ICT 環境について説明させていただき、実際にどのような方法でアクティブラーニングを進めていこうとしているかをご紹介します。次に、本校ではアクティブラーニングを促進していくための組織が活動しており、私もそこに参加をしてアクティブラーニングの実施方法や ICT の活用方法を考えています。そこで検討したことを現場でどのように実践しているのかについて、ICT を活用したアクティブラーニングの実践事例として情報科の一例を紹介させていただきます。最後に他教科の実践事例を紹介し、一連の取り組みから見つかった課題を発表したいと思います。

## 2. 大阪府立東百舌鳥高校の ICT 環境について

本校の ICT 環境について説明します。今年の夏によりやく全ての教室に電子黒板機能がついているプロジェクター（以下、電子黒板）が導入されました。その全てのプロジェクターに Apple TV がついており、校内は全て無線 LAN がつながるようになっています。iPad は全部で106台あります。少し古い iPad 2 と、本日持ってきている iPad mini 2 がそれぞれ50台と56台あります。したがって状況としては、先生が教室に iPad を持っていけば、そこで電子黒板を使わずに授業ができるという環境になっています。

本校では、普通教室の中に電子黒板がついており、先生がマグネットで貼るタイプのスクリーンをいつも授業の前に貼っています。普通の学校ではあまり見られない光景かもしれませんが、年齢を問わず、様々な世代の方が授業の中で視覚的にわかりやすく伝えるために使っていることが多いです。電子黒板機能付のプロジェクターにはペンがついているのですが、校内でペンが反応しないという話を今日していました。調べた結果、電池が切れているだけだったのですが、言い換えれば、電池が切れるぐらい使っているということを実感しました。全体で言うと75%ぐらいの先生が電子黒板機能付のプロジェクターを使って授業をしています。電子黒板がついている

学校は、大阪府の学校では結構増えてきているようですが、まだ数はそれほど多くはないと思われます。

今後の課題は、ICT を整備・活用しながら、どのように生徒の深い学びにつなげていくかです。実際に、高校でアクティブラーニングをしようと思ったときに、周りの先生にアクティブラーニングについて話をしたいという話をすると、「私には関係ない」とか、「やってどうなるの」といった反応が依然として多くあります。もちろん昔から実践されている先生もいます。しかし、大学入試の評価は学力だけではなく得た知識をもとに、それをどう展開していくかという評価形式に変化してきています。知識をただ詰め込むだけではなく、それをどう展開していくかを学ばせるために、アクティブラーニングは必要であると考えています。

### 3. アクティブラーニングとは何か

アクティブラーニングの定義としては、京都大学の溝上先生が「一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」と定義をしています。特に重要であると思われるのは、「あらゆる能動的な学習のこと、能動的な学習には、書く、話す、発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」という部分です。ただ単に先生の話を用意的に聞くだけではなく、意欲的に話をし、隣の席の友達と交流をし、自分がどういうふう考えたかを発表するなど、自分が何を考えているかを表明することが、アクティブラーニングの中で特に重要であると考えます。

ただ、この定義で先生たちにアクティブラーニングに挑戦しようと言っても、難しく、十分には伝わりません。そこで本校ではこれをもう少しかみ砕き、生徒のレベルに合わせて考えて、アクティブラーニングの定義を考えました。

**東百舌鳥高校ALの定義**  
**「教員が目標を明確にした上でその達成のために、生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」**

本校のアクティブラーニングの定義は、「教員が目標を明確にした上で、その達成のために生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」としています。考える時間では、何を考えさせればいいのか、どのような意味で実施すればいいのかがわからず、難しく感じる方もいらっしゃると思います。また、生徒たちもこれまでの知識を詰め込む学習になれているため、苦手と

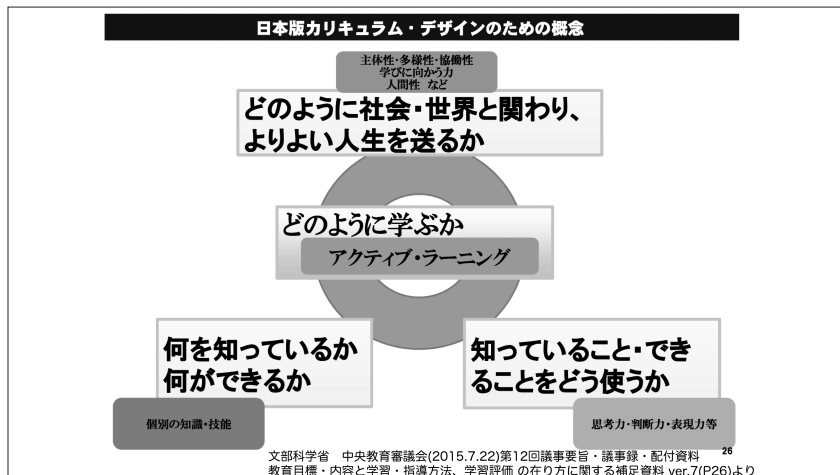
感じている部分もあります。

私が考えるアクティブラーニングについてお話しします。私の授業ではたくさん発表や調査をさせたりしていますが、それは生徒自身が実践していくことがベースにあります。実践をつんでいくにあたって知識はもちろん必要であり、その両輪として興味・関心が必要であると思います。知識か、興味・関心か、そのどちらかに偏るのではなく、その両方をおさえた授業をしていくことが、私がアクティブラーニングを実践するときに意識している部分です。実践の中で知識を身に付けさせながら、いかに興味関心をもたせ、どこまで深い学習をしていけるかを意識しています。

#### 4. 3つの教育課題とその実施例

文部科学省から現在、高校の現場で新しい時代に必要となる能力の育成に向けて、次の3つのことを考えてくださいと言われていました。「何ができるようになるか」、「何を学ぶか」、「どのように学ぶか」です。この3つめの「どのように学ぶか」という点にアクティブラーニングというキーワードが絡んできます。

文部科学省は「どのように学ぶか」をさらに細かく説明してくれています。それは「どのように社会、世界と関わり、よりよい人生を送るか」や、「何を知っており、何ができるか」「知っていることやできることをどう使っていくのか」といった要素から構成されており、これらがアクティブラーニングでのポイントだと言われています。



つまり、「どのように学ぶか」では、知識をためていく学びではなく、社会や自分以外の他者と関わることによって、自分が何を学んでいくかをより具体化していく活動が求められています。それでは次に情報科の授業において、「どのように学ぶのか」、「何を学ぶのか」、「何ができるようになるか」という教育課題にどのようにして取り組んでいるかをお伝えしていきます。

私はマルチメディアという授業を担当しており、情報デザインコースの生徒が16名受講しています。その授業においてショートムービーを作り、発表した、「ショートムービー作成」の単元についてご紹介します。ショートムービーを作ることで「何ができるようになるか」については、メディアの特性を生かしたショートムービーの作成ができるようになること」が目標となりま

す。例えばムービーというメディアの特性は何かを考え、特性を生かしたものを作ることが目標としてあげられます。「何を学ぶか」については、実際にショートムービーを作るだけでなく、「何のためにつくるのか」という目的を考えさせたり、「何かを伝えるための手段としてショートムービーが使える」ということを学んでもらいます。最後に、「どのように学ぶか」についてですが、この授業は全て個人ではなく4人1チームで学習に取り組ませています。メンバーで協働しながら、お互いに刺激し合いながら、いいものをつくっていくことを目標に取り組ませています。

授業の流れを次に説明します。ショートムービーを作成するにあたってまず、どういうアングルでの撮り方があるかというような知識をつけてもらうための授業をします。例えば、ハイアングルで撮ると、撮っている対象のものは小さく見えて弱そうに見え、ローアングルで撮ると、大きく見えて強そう見えるという話をして、アングルと効果という部分の知識をつけてもらいました。それを知った上で全てのチームに同じ写真を配り、その写真を使ってストーリーを作るために、ストーリーの構成について話し合い、授業を進めていきました。生徒たちは、アングルごとの効果を意識しながら、チームごとにストーリーを作っていきます。そうすることで、同じ写真を使ってもシーンの順番やアングルの使い分けによって話が全く変わってくることを実感してもらいます。次に、アングルやショット、ストーリーの構成の仕方を活かした上で、自分たちが伝えたいことは何か、それを伝えるためにどのように撮影をすればいいのかということを絵コンテでまとめていきます。

絵コンテが完成したら、次は撮影です。撮影は、iPad がそれぞれのチームに配られているので、それを利用しています。例えば走っている人を撮影しているグループがありましたが、走っている人を立ち止まって撮影するのではなく、走っている人と並走して撮影していました。このような撮影方法は教えていませんが、彼らなりにこのシーンは臨場感が必要だと考え、一緒に走りながら撮影したほうが伝わるということを見つけたのだと思います。実践を通して試行錯誤をすることで、アングルの効果などの知識をいかしながら、様々な撮影の仕方が身についてくると考えます。撮影した映像はその後、iPad の中に入っている iMovie で編集・発表し、自分たちが作ったものを見て生徒たち自身で相互評価を行います。

この授業の流れの中心であり、大切なポイントは、自ら主体的に学び、協働的にお互いに学ぶことです。しかし、この授業を高校の先生に説明すると、どのように授業の中で評価しているのかという問いが多く、アクティブラーニングを進めるときの課題の一つになっています。

## 5. 2 種類の授業の評価方法

評価にあたり、特に何を学んだかという部分については「学びのポートフォリオ」を使って評価をしています。ポートフォリオは形成的評価であり、それぞれの授業や単元が終わるごとに自分が学んだことをふりかえり、紙に書いて提出してもらいます。具体的に言うと、その時間に何をやったか、何を学んだか、何かそれ以外のコメントはあるか、などです。それに対して教員がコメントを返していきます。その時間ごとに自分が何を学んだのかを外化していき、生徒自身が自分の学びを見える化しているため、ふりかえりの効果があると考えます。

この仕組みを導入した当初は2行ほどしか生徒にはふりかえり内容を書いてもらえませんでしたし

た。改善のために、授業内容について何を学んだかもっと詳しく聞かせてくださいと私からもコメントを返していくと、回を重ねるごとに生徒のふりかえり内容を書く量が増え、1カ月経ったころには、用紙いっぱいになりかえり内容を書くようになりました。授業に関する質問が書いてあることもあり、当初に比べると主体性や意欲が引き出していったように感じられました。もう一つの評価方法とはループリックを使った総括的評価です。ショートムービー作成の評価基準をループリックとして示し、イメージを共有することで、評価の基準、到達目標を教員・生徒の双方にとってわかりやすくしています。

このように、ポートフォリオによる形成的評価は授業の終わりに評価をして、単元や学期の最後に総括的評価としてループリックで相互・自己評価、教員からの評価をしています。

生徒の反応としては、初回に比べポートフォリオの記録量が増え、内容が徐々に本質的なものになっていっているため、関心の高まりや思考の深まりがあったと考えられます。

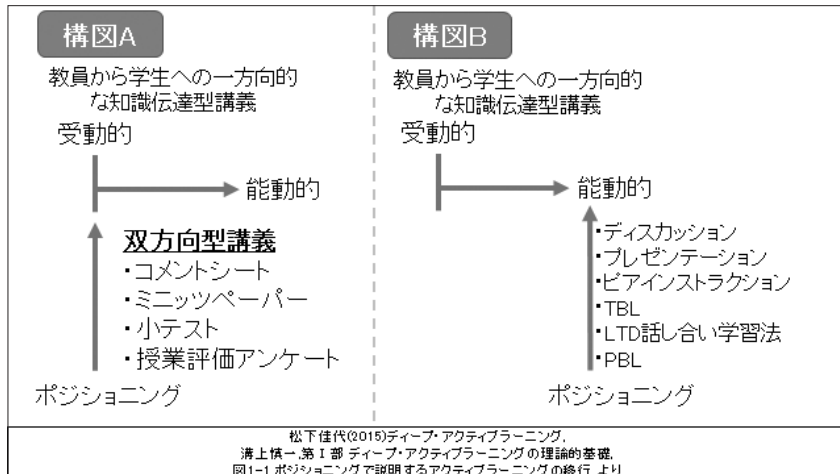
今お伝えしましたポートフォリオやループリックは、これまでは紙を使って行っておりましたが、本日から全て ICT を活用した e ポートフォリオとして、運用を始めました。いつでもどこでも自分がふりかえりを書き込め、それに対して教員がいつでもコメントバックをできるような形をとりながら、生徒が学習していくことを意図しています。そのためにはやはり iPad を 1 人 1 端末持っていないとさらなる促進は難しいと感じます。調べたいと思ったときに調べられ、使いたいときに使える環境があることは、ただ単なる調べ学習ではなく、「探求的な学習」であると感じます。また、教員がすぐにフィードバックを返すことができるため、よりその場に即した具体的な形で次の学習を促すことができると考えています。

## 6. 他教科での活用事例

他教科では、どのように iPad を使っているかを説明します。英語の授業では学習履歴を蓄積していました。英語の単語テストを iPad で行った場合、自分のテストの点数の推移が自動で記録できるような形になっています。点数とその推移を可視化することで、徐々にテストの点数が上がっていているという効果も出ています。

一斉学習や個別学習、協働学習をシームレスに支えるためにも使われています。例えば、数学の授業で教員は前に、生徒が解答を書き込んだ iPad の画面を映します。そこに自分の画面や他の人の画面、解答、教員の解答が並列して映し出され、自分とほかの生徒との解答の違いや共通点を見つけるという部分で即座にフィードバックを返すことができるという使い方がされています。

今、お話ししたように、授業は徐々に双方向になってきています。しかし、いくつかの課題も生まれました。これはアクティブラーニングへの移行について説明をしている図ですが、一方的な知識を伝達する講義が受動的なものであるとすると、能動的な学習に向かうためにはやはり双方向型の授業でないといけません。双方向性を確保するために、コメントシートを書かせたり、授業評価アンケートをとったりすることが方法としてあります。先に述べた数学や英語の実践でも小テストなどを行うことで、双方向性を確保できているとは思いますが、しかしそれだけで、実際に生徒が思考して、自分たちの認知的な過程の外化を十分に行えているかというと、そうではないと考えます。つまり、東百舌鳥高校の実践はまだ構図 A のほうに留まってしまっているの



す。

理想的なアクティブラーニングの構図はBです。ディスカッションやプレゼンテーション、チーム・ベースド・ラーニングや、プロBLEM・ベースド・ラーニングのように、自分たちで問題を見つけ、解決策を考えて話し合い、アウトプットすることで、お互いに協力しながら活動していくという能動的な学習につなげていくことが重要です。

このようなアクティブラーニングへ移行するため、本校では、全教職員でどのような生徒の育成を目指したいのかを考える取り組みをしました。公立学校の先生は転勤があり、それぞれの学校の文化への馴染みが薄い学校もあります。それぞれ目指す方向がずれていると、何かをしようとしても、まとまりが生まれないことがあります。そこで、具体的な「育てたい生徒像」と「その方法」についてをブレインストーミングし、その結果を示すことによって、生徒をアクティブに動かしていくためにはどうしたらいいのかを全教職員で考える一つのきっかけにしています。

## 7. まとめ

本校のICTを活用したアクティブラーニングでは、「教員が目標を明確にした上で、その達成のために生徒が主体となり考える練習をする時間をつくること」という共通認識を持って実践を行っています。

また、アクティブラーニングによる生徒の学習活動を記録するために生徒に1人1台iPadを貸与し、自分たちの活動履歴や学習履歴を全てiPad内に蓄積していこうとしております。このようにiPadをはじめとしたICTは思考の外化を支えるツールではありますが、共用で使っていると、自分が必要な写真が残せないことや、自分が使いたい時に使えないことがあるため、iPadやタブレット端末は個人で使えるパーソナルツールでなければ、より有効な活用は難しいと思っています。

双方向性を出すためだけにICTを使うのではなく、生徒が主体的に動き、考えていることをアウトプットするためにどのようにICTを使い、アクティブラーニングを行っていくかを検討していくことが今後の課題になっています。