

## 電子黒板を活用した ICT 教育の実践例

### ～イギリスにおける教育方法を事例として～

国際関係学部 三浦朋子

#### 1 はじめに

イギリスの学校教育機関では、ほぼすべての教室に電子黒板とプロジェクタが備え付けられている。教科や分野は問わず、国語・数学・理科・社会・英語などの教科のほかに、例えば音楽室や理科の実験室、調理室までも設置されている。教員は電子黒板を活用して授業を行い、中央の電子黒板の左右や片側に配置されたホワイトボードは、電子黒板の補助的役割を果たしている。日本の学校の教室設備と比べると、生徒に一人一台タブレットを持たせているような学校でさえも、ここまでの学習設備はあまり見かけたことがない。それくらいイギリスが国を挙げて環境整備に取り組んできた結果である。環境が整っていることは、裏を返せば、それだけ教員も生徒も情報機器に馴染みがあり、学習ソフトやアプリなどを上手く取り入れて使いこなしている様子が見て取れる。

学習環境の設備だけ比べてみても、そのような環境設備が教育方法へ与える影響は大きい。日本の教室の多くが黒板を中央に据えた配置からわかるように、「教員が重要事項を板書する」、「生徒が板書を書き写す」といった学習活動は、一つの授業の中では大事な位置づけとなることが多い。またこれらは「教科書を読む」ことや、「説明を聞く」ことなどのように、児童・生徒の学習活動が単調かつ受身になりやすい状況に陥りがちである。近年、日本の教育の中で声高に言われるアクティブ・ラーニングや ICT 教育の導入は、このようなこれまでの主流となってきた教育方法を大幅に改善させるねらいがあるといえる。

そのような状況をふまえて、本稿ではイギリスにおける電子黒板や教育アプリを活用した実践例を紹介し、電子黒板をメインとした教育方法の効果的な活用について検討する。そして日本での ICT 教育を考える上での手がかりとしたい。

#### 2 イギリスの ICT 教育実践例

##### (1) Key Stage3・4 の歴史授業

最初に、2013 年に視察を行ったイギリスのレスター市にある Moat Community College での歴史の実践内容から取り上げたい<sup>1</sup>。授業を参観したのは、日本の中学校 1 年生にあたる学年の Key Stage(KS)3,Year8 の歴史の授業である。生徒の数は 12 名ほどで、メインの教員と補助教員が各 1 名付いているクラスであった。以下は、この授業で提示された 6 枚のスライドの内容を要約したものである。

##### スライド 1 (学習目標) :

チャールズ 1 世が負けて処刑された後にイングランドを統治した人物を理解すること。

##### スライド 2 (学習成果) :

レベル 3—あなたはイギリスの市民戦争でチャールズ 1 世処刑後のイングランドを治めた人物について知っているだろう

## 【ICTを活用した教育実践】

レベル 4ーあなたはイギリスの市民戦争でチャールズ1世処刑後のイングランドを治めた人物について描写できるだろう

レベル 5ーあなたはイギリスの市民戦争でチャールズ1世処刑後のイングランドを治めた人物について描写し詳しく説明することができるだろう

### スライド 3:

私たちはすでに議員側が市民戦争に勝利し、チャールズ王が処刑されたことを勉強してきました。では誰がいまのイングランドを率いているのでしょうか？

(イングランドの新しいリーダーについてこの肖像からわかることは何でしょうか？)

クロムウェルの若い時代の肖像画

### スライド 4:

- ・イングランドの新しいリーダーはオリバー＝クロムウェルです。
- ・この肖像は彼がイングランドのリーダーになった時に描かれたものです。1分間とるので注意深く見てください。(先ほどの肖像画より後の時期を描いた肖像画)
- ・それでは記憶をもとに頁の真ん中にオリバーを描いてみましょう。

### スライド 5:

- ・クロムウェルについての情報は、8年生の歴史テキスト p.164-5 ページに載っているのを見てください。
- ・あなたの絵のまわりに、オリバー＝クロムウェルに関する出来事を付け加えていってください。

### スライド 6:

王や王室の政治的な力にはどうなったのだろうか？イングランドはどのように統治され、どう変化したのだろうか？

板書メモ：王の政治的な力は強くなったのか？弱くなったのか？

50分間の授業内容は、スライドに示した通りに展開された。とくに調べ学習を行わせるスライド 5 では時間を 10 分程度とり、生徒が人物に関する情報をまとめる時間にあてている。また生徒の手元にあるテキストの該当ページには、文章による詳細な説明があり、生徒たちはそれらを参考にしてキーワードを抜き出している。本時はこの時代の政治的中心人物の活躍の理解を通じて、権力や統治の変化をつかむ内容となっている。ただ授業全体として扱う知識量は、際立って多いわけではない。

教育方法についてみると、この実践のなかで電子黒板はスライド提示の役割のみであった。今日の授業の学習課題と到達目標をレベルごとに提示することで、生徒はこの授業の着地点が見える。また肖像などで生徒の関心を惹きつけ、学習課題を効果的に理解させるために役立っている。学習活動の内容で印象的なことは、記憶を頼りに人物の肖像を描かせて生徒に視覚的なイメージを残し<sup>2</sup>、そこに出来事を書き足して、その人物が何を成したのかを記憶に定着させる方法である。また教師が先回りして細かい説明はせず、最初に与える情報はテキストの何ページというもののみだった。「描く、調べる、考える、まとめる」といった生徒が動く活動を中核にしている。つまり教師は教授者としてよりも、ファシリテーターとしての役割が強い。もし、このように生徒の活動をメインに据えるならば、精選した学習課題に取り組ませるのが最も効果的である。その点からは、このスライド提示

## 【ICTを活用した教育実践】

が非常に有効に機能していた。さらに付け加えると、生徒たちはスライドの内容を書き写すことはほとんどない。今日の授業内容を理解するために、スライドに目を向けている程度で、先生が板書をして生徒が書き写すという時間は皆無であった。

同じ日にもう一つ参観した KS4、Year11 の歴史の授業でも、電子黒板は同様の活用方法であった。内容は古代の公衆衛生対策について理解するというもので、最初に公衆衛生の定義を確認した上で、生徒は古代のエジプト、ギリシャ、ローマ、中世、近世、産業革命期、そして現代の7つの時代の医療事情について、病気の原因と治療、その時代の公衆衛生の項目を表にまとめる。時代ごとにまとめることで公衆衛生対策が必要とされた背景や状況を相対的に理解する。ここでも生徒には時間が与えられ、テキストブックのページが示され、大体15分程度を割いて調べ学習が行われた。

日本で行われている歴史の授業と比較すると、授業で直接扱う知識量は圧倒的に少ない。だがイギリスの場合、生徒が使用するテキストには、多くの情報が載せられており、読み物や資料集としての価値も高い。反面、日本の教科書は内容がかなり精選され、事象と事象のつながりや因果関係が省略されているような記述もある。教員はそれをカバーするために解説したり補足説明を行う。結果的に歴史の授業の多くが、「暗記中心、先生が一方的に話す、板書を写す」といった、生徒たちには受動的な授業として残っていることが多い。

### (2) 大学附属語学コースの英語学習

つぎに、大学に設置された英語コースの授業方法から紹介したい。対象とするのは、イギリスグロスターシャー州にある公立大学、The University of Gloucestershire<sup>3</sup>附属の英語学習コースの授業である<sup>4</sup>。ここにはEU圏内、中国、韓国、日本、タイなどのアジア系、サウジアラビアなど中東系の留学生が集まっている。彼らの目的は必ずしも英国への大学進学だけが目的ではなく、短期から中長期の語学留学が目的の人も受け入れられている。今回はいくつかあるコースの中で、一般英語(General English Intensive)コースの授業を紹介する<sup>5</sup>。授業内容はスピーキング、リスニング、ライティング、ディスカッション、文法と網羅され、それらをバランスよく学ぶ。基本的にはテキストの内容に沿って進むが、表現することや相手とのコミュニケーションを取ることが非常に重視されており、とにかく学生に話をさせる活動場面が8割を占める。そうした授業の中で、とくに電子黒板の特性がうまくいかされていたと感じた方法をいくつか紹介したい。

＜アプリケーションやWebシステムと連動した学生参加型のICT活用実践例＞

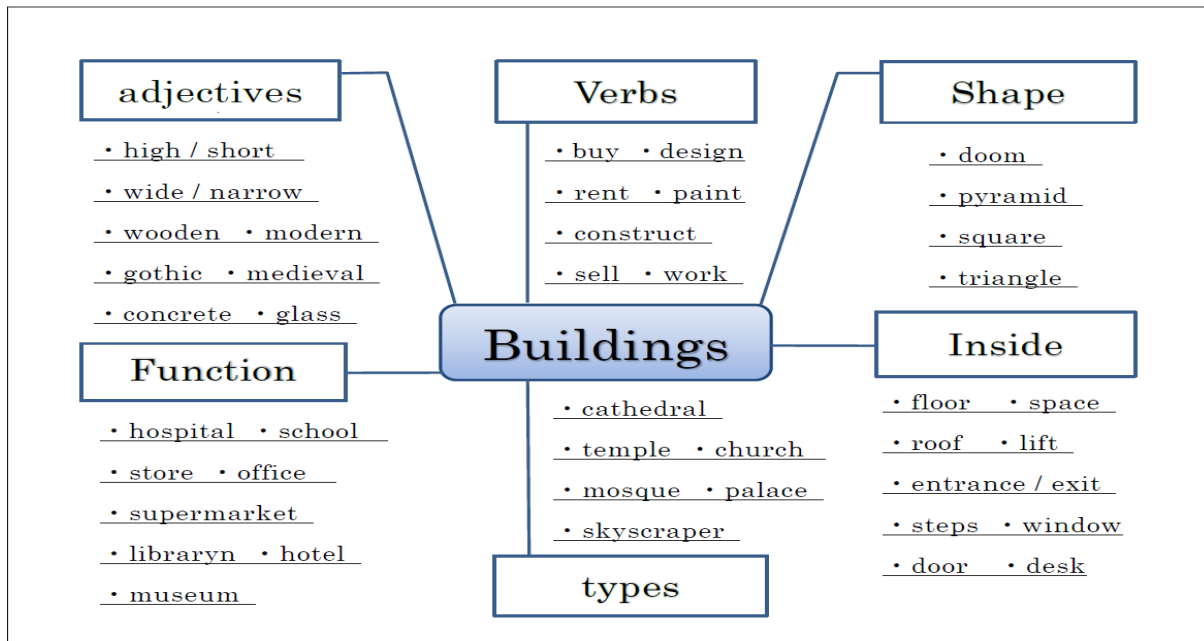
#### ①学習ゲーム「kahoot!」

はじめに紹介するのは「kahoot!」という学習ゲーム(4択早押しゲーム)を活用した授業展開である<sup>6</sup>。授業では初めに「Buildings」をキーワードにブレインストーミングを行い、思いつく単語をマインドマップに起こしていった。さらに教員から「形は? 建築様式は? 機能は?」などのようにヒントとなるワードが言い渡され、ふさわしい単語をマッピングしていく(図1)。全員で出された単語を確認し、ボキャブラリーを増やす。その後「Kahoot!」という学習アプリを活用したゲームを行った。Kahoot!は、その場にいる参加者が自分のスマートフォンやタブレット、パソコンなどを使って、クイズやディスカッション、アンケートなどに、簡単に参加できる教育アプリケーションツールである。今回はクラスを3~4名ずつの4チームに分け、チーム対抗で4択の早押しクイズを行った(出題

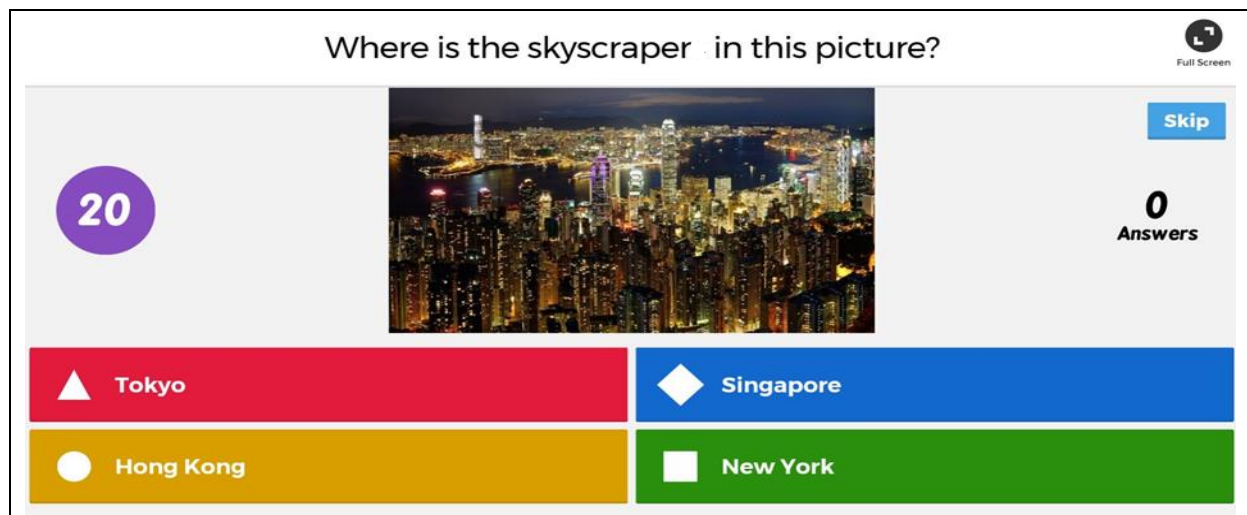
## 【ICT を活用した教育実践】

者画面が図 2、生徒画面は図 3)。出題された問題は教員が自分で作成したもので、全部で 10 問程度出題された。生徒側は、チーム代表者のスマートフォンからみんなで答えを考えて回答し、一番早く回答したチームに高得点がつく。最後はポイントが高かったチームが優勝となる。

<図 1> 「Buildings」のマインドマップ作成例（筆者作成）



<図 2> 教員側のクイズ問題提示画面（電子黒板に表示された内容）



<図 3> 生徒側のクイズ回答画面（生徒はスマートフォン等で参加する）



出典) 図 2 と図 3 は参考のため筆者が作成し、Web ページから切り取ったものである。

## 【ICTを活用した教育実践】

Kahoot!は無料のアプリケーションなので、登録すればすぐに誰でも問題を作成することができる。またスマホなどにアプリをダウンロードしておけば、参加も容易である。すでにある問題を解くこともできるが、問題の作り方は決して難しくないため、自分で作成して様々な教科や学習場面で活用できる。

### ②オンラインアンケートへの参加

もう一つ、Web上でアンケートや投票に参加できるサービスを取り入れた授業について紹介しておきたい。こちらは「Poll Everywhere」という無料のアプリを活用したものである。生徒はアプリを事前にダウンロードして、そこから意見や選択肢をインターネットに接続された手元のデバイスで瞬時に回答できる仕組みになっている<sup>7</sup>。

実際の授業では、まず生徒が「自然界の水の循環サイクル」に関する英文を読み、語彙や内容の確認をした上で、その文章が伝えている循環サイクルを絵にするという課題が出された。生徒は2~3名のグループになって10分弱でその絵を完成させる。その後、教室内の四隅にその絵が張り出され、各自で見て回る。最後にどの絵が一番うまく描けているかを、アプリを使って投票し、結果はすぐに電子黒板に映し出された。最後の結果発表はとても盛り上がり、ゲーム感覚で楽しみながら英語を学ぶための工夫の一つとして使われていた。また実際に絵を描くときには、画用紙に何をどう描くかをお互いに相談しながら進める必要があり、コミュニケーション能力の向上にも効果がある。

参加者の意見を反映させるような仕組みは、これまでもいくつか開発され活用されてきた。しかし、今回の方法では、例えばクリッカーなどのように一人ひとりに教育機器を持たせてなくてもよいし、専用のデバイスとソフトに費用をかける必要もない。また、学校独自に開発されたシステムではないので汎用性が高く、プレゼンテーションや発表などにも簡単に取り入れられ、参加者や聴衆の意識調査や意見を聞くことができる。このように非常に手軽に双方向型の授業が実現でき、さらに全体での情報共有が可能なオンラインシステムを活用すれば、授業の質は大きく変わることが予想される。

### (3) 英語の学習で電子黒板はどのように活用されていたか。

電子黒板の機能を活用した実践場面は他にも多々あった。とくに教員が電子黒板に慣れ親しんでおり、使用する教材準備に余念がない。とくに電子黒板のメリットとして感じたことは、提示した例題の回答を書き込む、絵や写真を多用して単語やイディオムを書き込みながら確認する、画面の切り替えが早い、小さい文字を大きくする、提示された内容の移動がスムーズ等であった。スマートフォンのタッチパネルの感覚で黒板を扱えるため、板書を書いて消す時間や、生徒の視点をすぐにインターネットやスライドに移動させることもたやすい。今後、生徒のスマホやタブレットも活用して双方向型の活動を充実させられれば、調べ学習や討論、発表などもさらに視野の広がる活動になると考えられる。

## 3 まとめにかえて

ICT教育を浸透させる最大の障壁には、おそらく環境整備の面である。各教室への電子黒板の設置、関連するデバイスやソフト等の購入など、初期投資だけでも費用がかかる。また、電子黒板を含め情報機器本体の更新サイクルは早く、最新の機能が搭載された新しい機器が次々と売り出される。海外の例のように基本的な機能があれば、あとは教育・学

## 【ICTを活用した教育実践】

習関連のアプリケーションを充実させ、教育機関に関してはなるべく無料で広く普及させて使いこなせることを念頭においた方がよい。

今回見てきたイギリスの事例は、教員が様々なやり方を試し、使える機能はどんどん授業に取り入れて自分なりの学習活動場면을応用発展させていることに魅力を感じた。どのような内容をどういった学習活動によって生徒に学ばせるのか、教育内容と切り離した方法論はない。今後はさらに社会科・公民科の授業でICT教育を充実させた教材開発を行っていきたいと考えている。

---

## 【注】

- 1 本視察は科学研究費、研究課題番号 24531102「基盤研究(C) 社会認識に基盤を置いたシティズンシップの実体化およびその再構築モデルの開発研究」(2012年度～2015年度)の一環として行ったものである。今回紹介するのは、2013年に行った学校訪問および授業参観をしたイングランドのレスター市にある Moat Community College での授業内容である。本学校のある地域は移民が多く、生徒の多くはイスラム系という学校であった。
- 2 人物や事物を描かせる教育方法は、別の機会にも見るがあった。大英博物館に見学に来ていた小学生の集団が、各々気になる展示物を写し描いており、それが見学中の課題であるようだった。
- 3 The University of Gloucestershire は、グロスターシャー州にあるイギリス公立大学で、キャンパスはチェルトナムとグロスターにある総合大学である。学生数は約 10,000 名で約 60 か国の国々から留学生を受け入れており、100 以上のアカデミックコースから選択することができる。グロスターシャー大学の HP <http://www.glos.ac.uk/Pages/default.aspx> 2017/9/8 アクセス
- 4 英語コースの授業には、2017年8月21日から31日までの期間に参加した。本稿では実際に受けた授業の中からいくつかを紹介したい。なお、渡英中はイギリスのシティズンシップ教育に関する研究調査を行うことが第一の目的であったが、午前中だけこちら英語学習プログラムを受けた。なお、グロスターシャー大学の英語コースは大学附属という形で開設されているが、正確に言うと、運営を行っているのは大学と提携した INTO という企業である。INTO は留学生の英語学習支援に特化してサービスを提供しており、パートナーシップ契約を結んだ英国、北米、中国の各大学で、様々な語学プログラムを提供している。例えば、学部や大学院進学準備コース、生物や医学、法律、経済などの専門分野と併せて英語が学べるコース、学位取得コース等が準備されている。また、キャンパス内に INTO のセンターがあり、授業はそこで行われる。大学内の施設(コンピューター室や図書館、学食、大学寮など)も一般の大学生と同じように使うことができる。INTO の HP <http://www.intostudy.com/en-gb/> 2017/9/8 アクセス
- 5 このコースは最短2週間から学ぶことができ、英語力をアップさせより滑らかに英語を使いこなすことを目標にしている。毎週月曜日に入学生を受け入れており、初回のプレイスメントテストで各自のレベルに合ったクラスに振り分けられる。
- 6 「kahoot!」は2013年にノルウェーで開発され、現在では全世界の人々がプレイしている学習ゲームである。
- 7 「Poll Everywhere」のベーシックな機能は無料であるが、一度に調査できる参加者の人数や結果の表示方法など、利用できるサービスの範囲によっては課金される。

## 【参考文献】

1. 日本教育方法学会編『デジタルメディア時代の教育方法』図書文化、2011年
2. 同上『アクティブラーニングの教育方法学的検討』図書文化、2016年
3. 山内祐平編『デジタル教材の教育学』東京大学出版会、2010年
4. 佐賀啓男編著『改訂 視聴覚メディアと教育』樹村房、2010年