

高校英語教育に生かすタブレット端末の効果的な活用

－教員の実践的指導力向上と生徒の学習活動の充実を目指して－

情報教育研修課	主任指導主事兼課長	岩井	高士
	主任指導主事	山本	哲也
	指導主事	山本	義史
	指導主事	廣石	修基
高校教育研修課	主任指導主事	松本	久永

はじめに

グローバル化が進展する現代社会に対応できる人材を育成するために、国際共通語として位置付けられている英語の習得は重要課題の一つである。しかし、文部科学省が行った平成 26 年度の英語力調査¹⁾の結果から、高校生の英語力は十分ではなく、「聞く」「話す」「読む」「書く」の 4 技能のうち、特に「話す」「書く」について課題が大きいことが明らかになった。生徒にバランスのとれたコミュニケーション能力を身に付けさせるために、ICT の効果的な活用を行うなどして、「話す」「書く」等のアウトプット領域の力を育成する指導が求められている。

県立三木高校は、来年度国際コミュニケーションコースを国際総合科に改編し、生徒に高い英語力や幅広い教養を身に付けさせ、グローバル社会で活躍・貢献できる力を育てることを目指している。少人数展開の授業を実施することで発表機会を増やし、生徒が主体的に学ぶ体制を整える等、英語力を高める新しい授業スタイルを構築するとともに、教員の実践的指導力を高めようとしている。

そこで、ICT 機器を教科指導の中に生かす取組を進めている当所として、英語教育の充実に取り組む三木高校と ICT 機器を効果的に活用する研究を共同で進めることによって、教員の実践的指導力向上と生徒の学習活動の充実を目指すことと考えた。

当所では昨年度、グローバル人材育成に向けた英語教育の重要性とそれにおける ICT 活用の可能性を検証した²⁾が、今年度はその視点を踏まえ、ICT 機器の中でもタブレット端末に焦点を当て、共同研究校である三木高校への出前研修を中心とした教員の授業改善や実践的指導力向上のための支援を通して、生徒の学習活動の充実のための実践的活用方法を研究する。

1 グローバル化と英語教育改革

(1) 高等学校での英語教育

グローバル化に対応できる英語力を児童生徒に身に付けさせるために、文部科学省は「グローバル化に対応した英語教育改革実施計画」³⁾を策定し、小・中・高等学校を通じた英語教育改革を進めている。高等学校学習指導要領では、「積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度」や「情報や考えなどを的確に理解したり適切に伝えたりするコミュニケーション能力」の育成を外国語科全体の目標とし、英語表現 I・II では「事実や意見などを多様な観点から考察し、論理の展開や表現の方法を工夫しながら伝える能力」を養うことを求めている。また、授業を実際のコミュニケーションの場面とする観点から、英語で授業を行うことを基本としている。さらに、生徒に身に付けさせたい英語力を「英語を用いて～することができる」という CAN-DO 形式により具体的に設定することで学習到達目標を明確にし、その目標を達成するための指導方法や評価方法を工夫・改善することが必要とされている。

(2) 英語教育と ICT 活用

平成 26 年に文部科学省が設置した「英語教育の在り方に関する有識者会議」において示された提言⁴⁾

では、英語教育改革の柱の1つとして教科書・教材の充実を掲げ、ICTの効果的な活用を薦めている。

ICT機器は、上記の英語教育の目標を達成するために行われる発表・討論・交渉といったアウトプット型の言語活動で特に効果を発揮する。具体的には、スピーチ、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベートといった活動である。県立三木高校国際総合科では、少人数による授業展開でこれらの活動を多く取り入れた英語の授業を特色に掲げている。

活用による効果の例としては、情報を視覚的に提示することでスピーチやプレゼンテーションが円滑になるのはもちろん、ディスカッションやディベートにおいては、必要な情報の収集や論点の整理、共有が容易になる。また、テレビ会議によって発表や意見交換の場を教室の外に広げることができるという意義も大きい。

ICT活用の有効性は英語教員にも浸透しつつあり、文部科学省の調査⁵⁾によると、高校の英語の授業におけるICT機器の活用は、平成23年度は22.2%であったが、平成25年度では70.0%と、大幅に上昇している。実際に活用したICT機器については、平成25年度でパソコンが86.3%と、他の機器を大きく上回っている。しかしながら、タブレット端末は、指導者用が28.6%、生徒用については4.7%にとどまっている。パソコンに比べ機動性に優れ、アプリケーションも豊富であるタブレット端末は、英語の授業において更に効果的な活用が期待でき、今後教育現場へ急速に普及していくものと考えている。

2 タブレット端末の活用を促す取組

(1) ICT環境と活用の現状

本県の県立高校では、従来のコンピュータ教室の整備に加え、インターネットに接続するための校内ネットワーク、教室用の無線アクセスポイント、普通教室や特別教室で活用できる大型テレビやノート型パソコンが導入され、教育の情報化を推進する取組を展開してきた。ノート型パソコンの整備では授業での使いやすさを考慮して、コンバーチブル型やタブレット型の導入も進められている。(図1)

三木高校ではこれらに加え、国際総合科への改編を進める中で、平成25年度に21台の生徒用タブレット端末を導入するとともに、プロジェクタとスクリーンを常設した、多様な教育活動に活用できる総合演習室を整備するなど、教師のみならず生徒自身がICTを活用する授業実践のための環境が整えられてきた。

研究を始める時点での教員のICT活用状況は、一部の教員が必要に応じてノート型パソコンを持参し、授業のツールとして活用する程度で、タブレット端末を含むICT機器の活用は英語科の教員全体には広がっていなかった。その主な理由としては「どのように活用していけば良いかが分からない」といった声が多く、このことから、活用したいという意識はあるがその一歩が踏み出せない状況であることが考えられた。



図1 ノート型パソコンの種類
上：コンバーチブル型
下：タブレット型

(2) 職員研修における支援

そこで図2のように、タブレット端末の活用方法から授業づくりまで一貫して、生徒の学習活動の充実と教員の指導力向上を図る支援を計画した。英語科の全教員を対象とする職員研修と、各教員のニーズに応じた個別サポートを当所の指導主事が行った。職員研修は3回計画し、それぞれ「機能の理解」「授業における活用」「研究授業に向けた支援」をテーマに実施した。

ア 第1回職員研修 ～機能の理解～

第1回職員研修では、以下の3点を中心に扱った。

- ① タブレット端末の操作方法
- ② タブレット端末の機能
- ③ 周辺機器の接続方法

そこで、昨年度の研究成果⁶⁾としてまとめた表1の6点のモデルケースを示し、機能や利点を授業場面での活用例とともに紹介した。

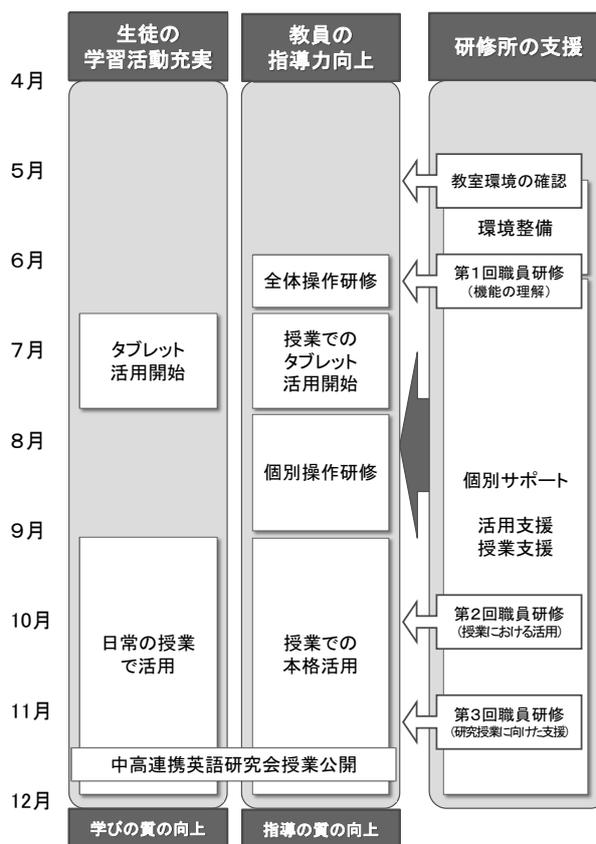


図2 三木高校への支援スケジュール

表1 タブレット端末活用モデルケース

活用種類	内 容	説 明
①デジタルコンテンツの提示	<ul style="list-style-type: none"> * ウェブ上の音声指導サイトやニュースサイトの参照 * 教員が作成した英単語や構文の確認教材の提示 * 教科書の英文提示 	必要になったものを即座に生徒に見せることができる。生徒の反応を見たり、聞いたりしながら授業展開に即して活用することができる。
②ファイルサーバとの連携	<ul style="list-style-type: none"> * 教科や単元の学びの蓄積 * 学習に関する写真や音声の蓄積 	ノートアプリに学習の記録を残し、単元、学期、学年ごとに蓄積したものを活用した振り返りができる。
③ブログサーバとの連携	<ul style="list-style-type: none"> * 活動状況や経過の報告・共有 	グループワークで得た情報（写真やコメント）を投稿し、リアルタイムで共有できる。
④カメラアプリ	<ul style="list-style-type: none"> * 生徒のノートやワークシートの共有 * <u>音読やプレゼンテーションの自己・相互評価</u> 	ノートに記した個人の考えを拡大提示し、全体で共有できる。また、生徒のパフォーマンスを撮影し提示することで、自己評価や相互評価も可能になる。

⑤ノートアプリ	＊グループの意見やアイデアの共有 ＊ <u>グループの意見をまとめて発表</u> ＊ <u>集約した意見の比較・検討</u>	個人やグループの意見を図、写真、文字等で簡単に表すことができる。また、各班でまとめた意見を並べて提示することによって、他の意見との比較も容易にできる。
⑥テレビ会議	＊学校外との協働学習 ＊外部専門家による遠隔講義	テレビ会議を活用すると、リアルタイムで国内外の学校との意見交流が可能になる。また、外部の専門家による遠隔授業では、自校にいながらより深い学びを得ることができる。

※下線部は生徒の活用で有効と考えたもの

イ 職員研修後の感想

第1回職員研修を受けて、各教員はタブレット端末活用のイメージを持つことができた。その一方で、端末の操作・接続に関する疑問に加えて、活用方法に関して次のような質問や要望が寄せられた。

① 単語チェック

高校では扱う語彙が多く、新出語句の指導に時間がかかる。紙のフラッシュカードのように、大型テレビに単語を提示し、繰り返し練習させることができないか。

② 生徒のパフォーマンスの録画

プレゼンテーションやペアによる会話などのアウトプット活動を行っているが、やりっ放しで終わっている場合が多い。録画することで、生徒による振り返りや改善につなげることができないか。

③ 音読活動での活用

音読活動を重視しているが、活動が単調になりがちである。タブレット端末を活用することで、活動を活性化することができないか。

④ 拡大提示

生徒のノートなど、見せたいものを指の操作で瞬時に拡大提示できるのは魅力的である。何をどのように提示すればよいかについてもっと知りたい。

そこで、次のステップとして三木高校から出された質問を、機器や接続に関するものと授業での活用に関するものに分け、活用に関する質問に対して、第2回職員研修で模擬授業形式により回答することとした。

ウ 第2回職員研修 ～授業における活用～

研修ではコミュニケーション英語Ⅰの一単元を取り上げ、典型的な授業の流れに従い、事前にリクエストのあった活動を中心に、授業形式で次のような機能や活用方法を紹介した。

(図3)

① フラッシュカード機能による単語練習

フラッシュカードを提示しながら新出語句の指導を実演し、その準備についても短時間で簡単に行えるアプリを紹介した。

② ノートの拡大提示



図3 第2回職員研修

生徒のノートを撮影し、大型テレビに拡大提示したうえで、生徒が発表することを想定した活動を行った。発表内容の要点や他の生徒からの意見をタブレット端末上に加筆した。

③ スライドによるインタビュー活動とビデオ撮影

ペアでタブレット上のスライドとキーワードを見ながら、インタビュー形式で本文の内容を再生させる活動を行った。また、その様子をビデオ機能で撮影し、すぐに大型テレビに投影した。改善点の共有や、生徒による自己評価や相互評価に活用できると好評であった。

エ 個別ニーズに対するサポート

第2回職員研修終了後、教員から教材の準備方法や海外とのリアルタイムでの交流方法等、更に高度な技術に関する質問が出され、授業での活用に向けた構想が芽生えつつあることが伺えた。それに応えるために、個別に技術的サポートを行ったり具体的な活用方法を提案した。サポートした内容は以下の2点で、共に教員全員を対象とした研修の内容から各自が活用を考え、そこで浮かび上がった疑問に対して個別にサポートを行うことで、個々のニーズやスキルレベルに合わせた指導助言ができた。

① 画面ミラーリングを行うための無線映像伝送装置の設定（図4）

タブレット端末の画面を大型テレビで表示する際、従来はこれらをHDMIケーブルで接続してきたが、この接続を無線化できれば机間指導をしながらの表示ができる。さらに、生徒が利用するタブレット端末も同様に無線接続すれば、複数の生徒のタブレット端末の画面を順に表示させ、比較することも可能になる。これらが実現できるよう機器設定や操作方法のサポートを行った。



図4 画面ミラーリングのイメージ

② タブレット端末を使ったテレビ会議システムの活用方法

国内外の学校等とリアルタイムでテレビ会議を実施するために必要なネットワーク回線の確認や機器設定を行った。

オ 第3回職員研修 ～研究授業に向けた支援～

三木高校では平成24年度より年3回、近隣の中学校や高校との連携による英語研究会を開催し、そのうちの2回で、三木高校英語科教員による研究授業を実施している。今回、この研究授業を研修成果の発表の場として位置付けることとし、当所の指導主事がタブレット端末を活用した授業づくりを支援した。

授業者は、以前から授業でのICT活用に関心を持ちながらも具体的な活用方法が分からず行動に移せずにいたが、職



図5 録画機能の活用

員研修を通して活用のイメージを膨らませることができ、研究授業をその実践の契機と捉えた。

研究授業は英語表現Ⅱで、英語によるプレゼンテーションを中心とした内容にすることとなった。事前の支援として、まず研究授業までの指導の大まかな流れについて聞いた。その上で学校を訪問し、その時点での指導の状況やタブレット端末の活用について授業者の実演を見学した。さらに、研究授業のねらいや指導計画、タブレット端末の活用場面等について聞いた。



図6 テレビ会議の活用

研究授業では、「プレゼンテーションを行う上での留意点を理解させ、自身のプレゼンテーションの改善策を考えさせる。」を主なねらいとし、タブレット端末の録画機能（図5）とテレビ会議（図6）を活用することとなった。前時に生徒全員が「10年後の私」について英語でプレゼンテーションを行い、その中の代表者2人について改善点を指導する。指導前、指導後両方のプレゼンテーションをタブレット端末で録画し、授業で2つを見比べながら、気づいた事柄をクラスで共有する。さらに、三木高校の姉妹校であるオーストラリアの高校とテレビ会議でつなぎ、発表を相手校の生徒たちに聞いてもらい、評価を得るという授業展開である。

タブレット端末の活用のねらいは、授業のねらいに即して明確であったが、指導上の留意点として、以下の内容を助言した。

- ① 代表者のプレゼンテーションを通し共有した改善点を、各自のプレゼンテーションの改善につなげる。
- ② 生徒自身もタブレット端末を操作できる活動を取り入れる。
- ③ オーストラリアの姉妹校との接続では、単にプレゼンテーションを見てもらうだけではなく、それについてのフィードバックを求める。また、相手側生徒も同じテーマについて話すことで、交流が深まる。

相手側は日本語クラスなので、日本語を交えれば、相互の学びが深まる。

- ④ 特に海外との接続はトラブルの発生も予想されるので、別案を用意しておく。

なお、画面ミラーリングやオーストラリアとの接続等、技術的な支援についても、学校と連絡を取りながら継続的に行った。

当日の研究授業では、当初の予定に加えて、ペアに一台ずつ配布されたタブレット端末を生徒自身が操作しながら、各自のプレゼンテーションの振り返りや改善を行う活動も取り入れられ、生徒は主体的に活動に取り組んでいた。授業参観者は、教師だけでなく、学習者である生徒自身によるタブレット端末の活用に興味関心が深まり、今後の活用への意欲を喚起する授業となった。（表3）

表3 研究授業 学習指導案（略案）

※全員が行った「10年後の私」に関するプレゼンテーションについて、事前に2名を個別に指導し、指導後のプレゼンテーションを録画しておく

指導手順と時間（分）	生徒の活動	指導上の留意点	タブレット端末の機能
導入(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のねらいと流れを聞く 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のねらいと流れを説明する 	
プレゼンテーションの比較(18)	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションを見て、改善点を見いだす ・グループで改善点を話し合い、クラスで発表する ・各自のプレゼンテーションのビデオを見て、ペアで改善すべき点を話し合う 	<ul style="list-style-type: none"> ・改善前と改善後のプレゼンテーションを提示する ・ホワイトボードに改善点を整理する ・各ペアにタブレット端末を配布する 	再生 再生（生徒）
オーストラリアの学校とのテレビ会議(20)	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビ会議の進め方を聞く ・オーストラリアの生徒と挨拶を交わす <p>活動1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表生徒がプレゼンテーションをして、オーストラリアの生徒からの質問に答える <p>活動2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オーストラリア側の代表生徒のスピーチを聞く ・グループで質問を考えて尋ねる <p>活動3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションやスピーチについて、お互いにコメントし合う 	<ul style="list-style-type: none"> ・活動の流れを説明する ・応答が難しければ援助する ・可能であれば日本語も交える 	テレビ会議
各自のプレゼンテーションの改善と録画(8)	<ul style="list-style-type: none"> ・改善すべき点に注意しながら練習する ・お互いのプレゼンテーションを録画し、改善点を確認し合う 		再生・録画（生徒）
まとめ(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・本時を振り返る 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の振り返りと次の授業についての説明をする 	

3 高校英語教育におけるタブレット端末活用

(1) 4技能の育成とタブレット端末活用

昨年度の研究を踏まえ、三木高校での出前研修やそこで聞いた教員からの声を参考に、英語授業におけるタブレット端末の活用方法を4技能の観点から分類し、表3にその活動内容と機能をまとめた。

表3 英語4技能の育成とタブレット端末活用

	領域	活動	活動内容	機能
1	聞く	ディクテーション	音声を再生し書き取らせる。(スピード調整可能)	録音・スロー再生
2		リスニング形式の問題	既存のCD音声をタブレット端末にダウンロードし活用する。(デッキ不要)	再生
3	話す	会話(ペアワーク)	2人1組になり会話を録音・録画し、相互評価をさせる。	録音・録画・スロー再生
4		インタビュー	2人1組になり会話を録音・録画し、相互評価をさせる。	録音・録画・スロー再生
5		描写	絵などについての発話を録音・録画し、自己評価をさせる。	録音・再生
6		テレビ会議	国内外の他校生徒と英語で意見交流させる。	テレビ会議
7		発音チェック	模範を録画し、拡大提示や各端末で音声や口の動きを見せる。	録音・録画・スロー再生
8	読む	音読(Chorus Reading)	教科書を拡大提示し、前を見ながら読ませる。	拡大
9		音読(Slash Reading)	区切りをつけた英文を拡大提示し、前を見ながら読ませる。	拡大
10		速読	タイマーを表示し、時間を意識させながら読ませる。	タイマー
11	書く	英作文	問題(解答)を拡大表示したり、各端末に問題を送信・回収したりする。	ノート・拡大・授業支援
12			生徒のノートをカメラで撮り、拡大表示し共有させる。	拡大・カメラ
13		自己表現	ひとつのトピックを賛成・反対に分け、理由を書かせて端末から提出させる。	ノート・授業支援
14	その他	単語チェック	PC等で作成したフラッシュカードをタブレット端末で再生する。	プレゼン・フラッシュカード
15		文法	構文や問題を黒板に拡大提示し、書込みながら指導する。	ノート・拡大

(2) タブレット端末活用の可能性

図7は、三木高校の英語科教員に、タブレット端末の活用で英語教育に「有効」であると感じるものを複数挙げてもらったものである。

タブレット端末の機能として評価が高かったのは、第一に単語チェックや音読 (Slash Reading) のためのフラッシュカード機能である。平常の授業で単調になりがちな語彙指導や音読活動において、簡単な準備によって作成したフラッシュカードを大型テレビに提示し、テンポよく何度も繰り返し行える機能は、教員のニーズと一致したと言える。

第二に、ミラーリング機能である。生徒のノートや写真、絵、グラフ等、生徒に共有させたいものを瞬時に提示し、必要箇所を拡大して見せることは、英作文の指導やペアなどによる様々なコミュニケーション活動に有効である。

第三に録音、録画機能である。主に話す活動において、そのパフォーマンスを録音・録画し、全体で共有する。また、教員による評価や生徒による自己評価や相互評価につなげることもできる。

いずれの機能も、以下の2点が評価されたと考えられる。

① 課題となっている「話す」「書く」といったアウトプット領域の力を育成するのに有効である。

② 机間指導をしながら生徒の活動状況を把握し、必要に応じて素早く個々の生徒に働きかけ、さらにその生徒の反応を即座に全体で共有できる機動性が高い。

また、今後は生徒自身によるタブレット端末の活用も広がると考えられる。例としては、ペアやグループで情報を検索し、それをもとに話し合った内容を整理し発表する。さらに、他のグループの発表内容と比較することで、学習をさらに深めることが挙げられる。このような学習形態によって、主体的かつ協働的な学びが促進される。

しかしながら、他のICT機器と同様に大切なのは、その活用が質の高い学びにつながっているかどうかということである。何を拡大提示するにせよ、ただ見せるだけでは学びは深まらない。例えば、ある絵について口頭で描写するペア活動において、2人の間にインフォメーション・ギャップを持たせたり、インタビューする側とされる側という異なる役割を演じさせる等の仕掛けが必要である。また、テレビ会議は教室の外と、しかもリアルタイムでコミュニケーションの場を設定できるという点で、とても魅力的な機能であるが、お互いが事前に準備したものをただ発表し合うだけでは、一時的な交流だけに終わってしまう。双方でテーマを共有し、継続的に意見交換することができればお互いに考えを深めていくことができる。また、少しでも即興的なやりとりを体験させることで、生徒たちが「分かりあえた」と実感できる機会としたい。

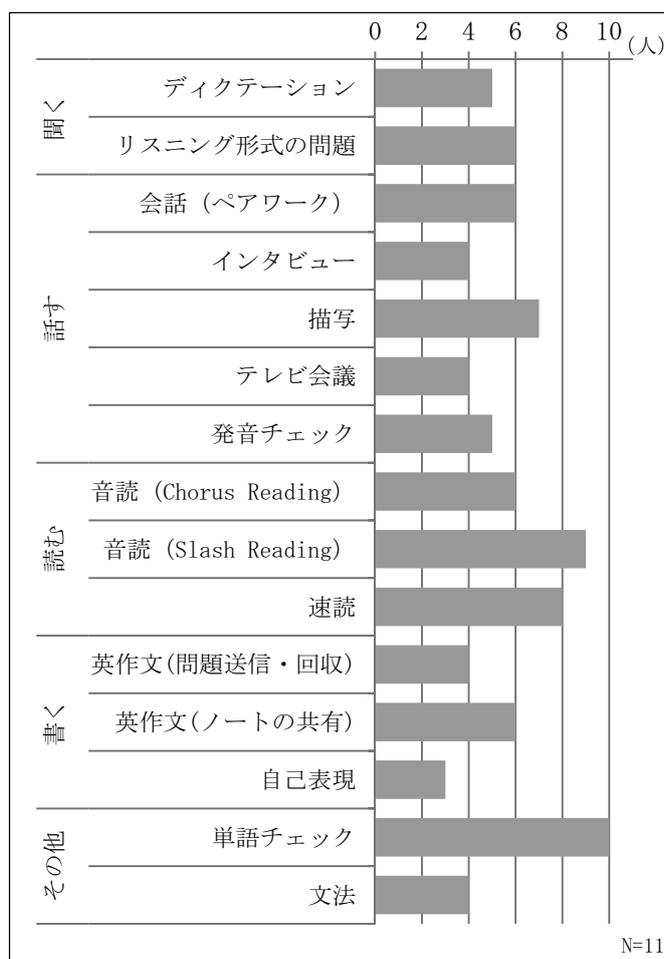


図7 高校英語教育のタブレット活用で「有効」だと感じるもの

(3) タブレット端末活用の課題

研修後のアンケートによると、タブレット端末の活用意義は認めつつも、「機器操作ができるようになれば」「使いこなせるようになれば」というものがあり、今すぐ活用したいというところまでは意識が高まっていない状況が伺えた。また、「準備にかかる負担が不安だ」と依然として準備に時間がかかることに対する懸念がぬぐえないこともわかった。今まで行ったことのない手法を授業に取り入れることに負担を感じるのは当然であるが、その負担を超える効果を体験すれば、タブレット端末活用に弾みがつくであろう。

一方で、「タブレット端末の活用方法やデジタル教材を、教員同士でシェアすることで負担を分散させたい」という前向きな教員の声もあった。このように教員のタブレット端末を活用する意識が高まっており、今後のタブレット端末を活用した授業改善が大きく期待できる。

4 おわりに

当所は2年間、グローバル人材育成に向けた英語の授業におけるタブレット端末活用について研究を進めてきた。昨年度は基礎研究として以下の2点を明らかにできた。

- ① グローバル人材育成における我が国の課題及びグローバル化に対応した英語教育の重要性
- ② 生徒の英語力を高めるための効果的なICTの活用例

さらに本年度は三木高校の英語科教員への支援を通して実践的研究を進め、以下の成果を得ることができた。

- ① 4技能の中で、特に「話す」「書く」力を育成するためのタブレット端末の効果的な活用
- ② 職員研修と個別サポートの組み合わせによる、教員の積極的なタブレット端末の活用意識の醸成

今後は本研究で得た具体的な生徒の学習活動場面におけるタブレット端末活用に関する成果を、当所で行う年次研修や英語科の一般研修講座で広く紹介し、授業でのタブレット端末活用の普及に寄与していきたい。また、基本的な機器操作を含む三木高校英語科教員の実践的指導力向上に向けての取組は、他の県立高校への支援に活用できる。さらに、本研究が各校での英語指導において、タブレット端末を有効活用する一助となれば幸いである。

最後に、共同研究に御協力いただいた、県立三木高校の皆様にご心よりの謝意を表す。

注)

- 1) 文部科学省「英語教育改善のための英語力調査事業報告」, 2015
- 2) 武田由哉・池内晃二・山本哲也・山本義史・足立禅啓「グローバル人材の育成に資するICT活用についてータブレット端末を活用した教育の可能性ー」, 『研究紀要第125集』, 兵庫県立教育研修所, 2015
- 3) 文部科学省「グローバル化に対応した英語教育改革実施計画」, 2013
- 4) 文部科学省「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告 ～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～」, 2014
- 5) 文部科学省「英語教育実施状況調査(高等学校)」, 2014
- 6) 前掲2)