

BYOD タイプの CALL 教室における語学授業の実践と課題

阪上 辰也

広島大学外国語教育研究センター

1. はじめに

本稿の目的は、2018 年度より運用が開始された BYOD (Bring Your Own Device の略) タイプの CALL 教室における語学授業の実践報告を行い、運用上の課題と対策について論じることである。

2015 年度より、広島大学では、ノート PC の必携化が実施され、CALL 教室の改修においても、学生が持参するノート PC (以下、必携 PC と略記する) を活用することになった。大学 ICT 推進協議会 (AXIES) ICT 利活用調査部会の「BYOD を活用した教育改善に関する調査研究 結果報告書 (第 1 版)」(2018, p. 49) によれば、全学的に必携化を推進する国立大学の数は、回答のあった 69 校のうち 10 校であり、広島大学が先進的に必携 PC の導入を推進していることが分かる。同時に、必携 PC 導入による課題も生じており、先の報告書によれば、予算・人員・動機づけの不足などの問題点・課題があると報告されている。しかしながら、実際の授業において、どのように必携 PC が利用され、どのような課題があるのかについての具体的な報告事例は多くない。そこで本稿では、必携 PC の利用を前提とした CALL 教室における語学授業の実践報告を行う。

2. 必携 PC の要件と CALL 教室の仕様

2.1 広島大学における必携 PC の要件

2015 年度より、広島大学では、学部新入生に対してノートパソコンの必携化を実施した。2018 年度学部新入生に求められた必携 PC は、ノート型のパソコン (Windows 搭載機種または macOS 搭載機種) であることが求められ、ハードウェア要件として、下記 3 点が設定されている。

- 無線 LAN によってネットワークに接続できること
- バッテリー駆動時間が 8 時間以上を目安とすること
- 広島大学が提供する以下のソフトウェアが軽快に動作すること
 - －Office 系ソフトウェア、および、コンピュータウイルス対策ソフトウェア(https://www.hiroshima-u.ac.jp/about/initiatives/jyoho_ka/hikkei_pc の説明文を一部改変。)

上記の要件に基づき、広島大学生協から「広島大学生協オリジナルパソコン」が販売され、多くの学生が購入している。2018 年度入学生を対象に販売された必携 PC は、下記の 3 種である。

表 1 2018 年度学部新入生向けに販売された必携 PC 一覧

名 称	型番	販売価格 (税込)
Microsoft Surface Pro	FJS-00014	113,400 円
Apple MacBook Air 13 インチ	MQD32J/A	100,224 円
Apple MacBook 12 インチ	MNYK2J/A	144,774 円

(<https://www.hucoop.jp/fresh/pc01.html> より。2018 年 11 月 30 日にアクセス。)

2.4 節においても詳細を報告するが、本稿執筆に際し、筆者が担当した授業の履修者 122 名に対して行ったアンケートにおいて、生協オリジナルモデルの購入者数は 122 名中 87 名 (71.3%) であった。また、122 名中 23 名 (18.9%) が macOS を搭載した必携 PC を使用していた。なお、MacBook 12 インチについては、3 種類の中で価格が最も高価であったこと、また、外部機器を接続するための端子が、USB Type-C の 1 ポートに限られたことで、アダプタ等の追加費用の発生が懸念材料となり、購入した学生は非常に少なかった印象がある。購入の決定要因についての調査を今回は行っていないが、入手価格と PC の拡張性が購入条件として優先されたと推測される。

2.2 CALL 教室の仕様概要

筆者が担当授業で使用した CALL 教室は、必携 PC の利用を前提としており、備え付け PC は設置されていない。学生が使用する席には、必携 PC を大学内のネットワークにつなぐための USB ケーブルと資料提示用のモニタが設置されている (図 1 参照)。従来型の CALL 教室では、備え付け PC と接続されたモニタと資料提示用モニタが設置され、卓上にモニタが 100 台近く並ぶ状態となり、学生の様子が確かめにくいという難点があったが、BYOD タイプの CALL 教室に改修されたことで、この難点が解消された。



図 1 必携 PC 対応の CALL 教室の学生用座席

外国語教育研究センターが管理、運用を行う CALL 教室は 6 教室あるが、CALL のシステムとして、北辰映電株式会社による eCALL.jr (以下、eCALL と略記する) を従来から利用している。2017 年度末の CALL 教室改修にあたり、eCALL をまったく別の管理運用システムに置き換えることも検討したが、eCALL を導入している他の CALL 教室 (5 教室) との連携、また、新たなシステムについての教員の学習コストが増すことになるため、eCALL の継続導入を決定した。加えて、必携 PC に対応できるよう、株式会社ラウンドの提供する T-route NEO¹⁾ と連携する形で、これまでとほぼ同等の機能を有する eCALL が導入されることになった。

T-route NEO は、Windows や macOS など、OS の異なる PC が教室内に混在している状態でも、各 PC に対して教材の一括配信や表示画面の監視などを行う機能を有している。図 1 にあるように、卓上に配置された USB ケーブル (USB Type-A と Type-C に対応) を必携 PC に接続し、指定の URL へアクセスすると、ログイン画面が表示される。授業ごとに無作為に割り当てられる「授

業コード」と呼ばれる4桁の数字を入力してログインすることで、システムに事前登録している名簿データとの照合が行われ、履修者の氏名とともに、必携PCの表示画面が教員用のPCの管理画面に表示される。ログインが完了すると、図2のような画面に遷移する。図2の画面を介して、教材配信やファイルの回収など、さまざまな機能を利用することになる。



図2 T-route NEO でのログイン後の画面

従来であれば、備え付けのPCを遠隔操作で一斉起動させ、履修者は指定のウィンドウに自身の氏名を入力してeCALLにログインするという操作のみで済んだが、T-route NEOとの連携にあたっては、学生が複数のアプリケーションを事前にインストールし、必携PCの設定変更が必要となった。このことによる授業への影響については、2.4節にて説明する。

2.3 教養教育科目としての英語授業での必携PC運用

2018年度第3タームに筆者が担当した教養教育科目のうち、必携PCを利用したのは「コミュニケーション演習II」、「コミュニケーションIIA」および「コミュニケーションIIB」の3科目であり、これらの受講生の所属学部は、医学部・教育学部・歯学部・工学部・法学部・薬学部であった。いずれの科目においても、日常的な場面において使用する英語運用能力のうち、発信・受容能力の向上を目指したものであり、特に、コミュニケーションIIBは、聴くことに焦点を当てた授業である。一例として、コミュニケーションIIBの授業計画を表2に示す。

なお、表2に記載があるHiroTanは、「日常的・一般的コミュニケーションの場面やアカデミックな場面での重要語彙6,000語が選定」(榎田他, 2018)された単語集であり、1つのチャプターに100単語が収録され、試験までに2チャプター分、つまり、200単語を予習範囲として指定した。また、ENWは、時事ニュースを題材とした、English News Weeklyという名のPodcastである(Selwood, 2013)。授業開始時である2018年10月時点で、350本以上のPodcastが配信されており、履修者にとって身近に感じられると予測した話題を筆者が5本選定し、1週に1本のペースで学習するよう指導した。

表2 コミュニケーション IIB の授業計画

回	【活動内容】	【表現クイズの試験範囲】
1	ガイダンス：授業概要と各システムの利用方法の説明	
2	第1回 TOEIC 模擬テスト	
3	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a21-22
4	表現クイズ, 講義, 多聴	ENW 333: Will a Sugar Tax on Drinks Work?
5	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a23-24
6	表現クイズ, 講義, 多聴	ENW 348 China Bans Pooh!
7	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a25-26
8	中間試験	
9	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a27-28
10	表現クイズ, 講義, 多聴	ENW 339: Beetles, Lions, Trees & Flowers
11	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a29-30
12	表現クイズ, 講義, 多聴	ENW 342: The Fight to Save the Banana!
13	表現クイズ, 講義, 多聴	HiroTan: a21-30
14	表現クイズ, 講義, 多聴	ENW 337: Nothing is Impossible!
15	第2回 TOEIC 模擬テスト	
16	期末試験	

基本的な授業展開として、授業の冒頭において、事前に指示していた予習内容についての「表現クイズ」を行い、その後、リスニング能力向上に必要な英文法にかかわる講義や、演習としてさまざまな音声の聴き取り活動を行った。以下に、必携 PC を用いて実施した表現クイズの画面(図3)と、聴き取り活動において利用したディクテーション用の Web ページ(図4)を示す。

テストの確認: 表現クイズ (単語 a21-22)

テスト情報

説明
手帳
制限時間の設定 詳細 このテストには、10分の制限時間があります。制限時間が経過したら通知が表示されますが、このテストを続行または退出することができます。
残り時間が半分、5分、1分、および30秒のときに警告が表示されます。(このテストのプレビュー時には制限時間は表示されません)
実施回数の設定 このテストは3回受けることができます。これは1回目のテストです。
強制完了の設定 このテストは、開始したら最後まで完了する必要があります。解答中に他のページに移動したり、ブラウザを閉じたりすると自動的に提出され再度実施ができません。(保存して提出)をクリックして退出するまでは操作に十分注意してください。

※ 質問完了ステータス:

質問 1 1点 解答の保存

pronunciation
 強化する 安全な 下院議員 透徹性 情熱 うっとりさせる 終結 テロリスト 初めに 美音

質問 2 1点 解答の保存

instrumental
 潜在的な 部下 地域の 泉 正確さ 厚く 動けとなる 問題 検査官 がらくた

質問 3 1点 解答の保存

deaf
 集まる 耳が聞こえない 受け取る 装飾的 学術的な 全体に 蛇口 乳製品 促進 コイロギ

図3 英単語に対応する日本語訳を選択する表現クイズの画面

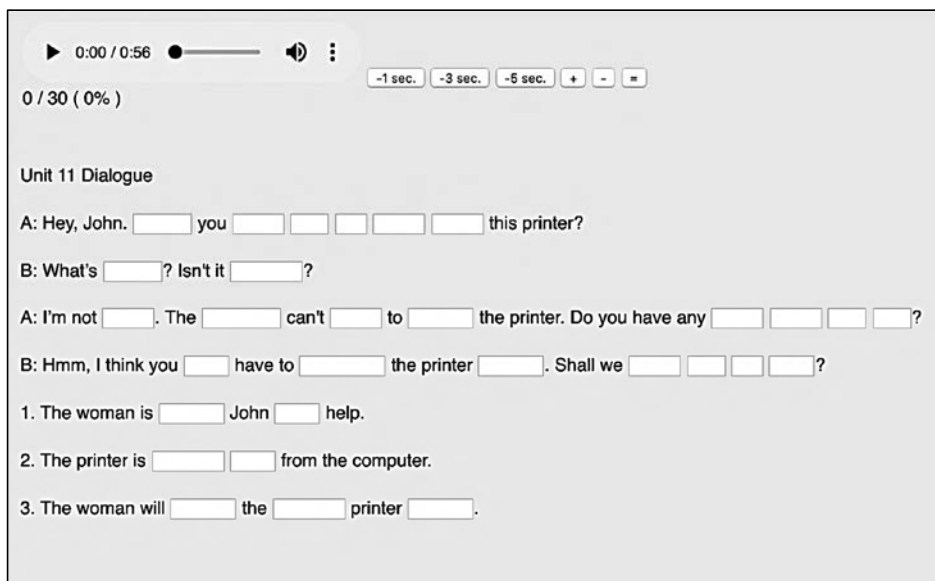


図4 ディクテーション用の Web ページ

図3に示すように、単語の表現クイズで利用しているのは、Blackboard Learn R9.1 (Bb9) という広島大学が全学的に導入している LMS のテスト機能である。予め作成した問題リストを読み込ませることでさまざまな問題形式での出題が可能となり、結果も自動的に算出される。図4のディクテーション用のページは、今尾康裕氏 (大阪大学) により作成・公開されている CasualTranscriber²⁾ の空欄補充問題の作成機能を利用している。履修者は、必携 PC を用いて Bb9 にアクセスした上で、こうした各種コンテンツにアクセスして学習を行った。

2.4 アンケートの結果と考察

各授業の終盤において、必携 PC を用いた授業にかかわるアンケートを実施した。本アンケートの主な目的は、筆者が担当する一部授業の履修者による必携 PC の使用実態を把握するとともに、授業での今後の利用について検討することである。本節では、その結果と考察を行う。

アンケートの対象者は、筆者が担当する 2.3 節で挙げた 3 科目のうち、2 科目の受講生合計 122 名である。全員が 2018 年度入学生であり、所属学部は法学部、教育学部、工学部の 3 学部いずれかであった。筆者がアンケート調査の趣旨を説明した後、必携 PC を利用して Google Forms を使ったアンケート画面にアクセスさせて回答を得た。

2.4.1 必携 PC の利用状況

まず、必携 PC が搭載している OS を調査したところ、図5に示すように、Windows 搭載機が 81.1% (99 名)、macOS 搭載機が 18.9% (23 名) となり、Windows 搭載機が大勢を占めた。続いて、これらの PC の入手方法を尋ねた結果、71.3% (87 名) の履修者が生協オリジナルモデルを購入し、22.1% (27 名) の履修者が家電量販店等で購入していた。残りの 6.6% (8 名) の履修者については、以前から使用していた PC・保護者などから譲り受けた PC を利用していた。総じて、

9割以上の受講生が、入学を機にPCを新たに購入していることがわかった。

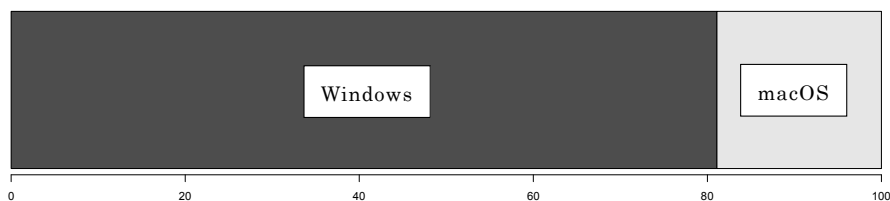


図5 必携PCのOSの割合 (n=122)

さらに、自宅での必携PCの利用頻度を尋ねたところ、「毎日使用している」・「週4-6日程度使用している」と答えた履修者の割合が60.7% (74名) となった一方で、「週2-3日程度」・「週1日程度」・「まったく使用していない」と回答した履修者の割合が39.3% (48名) となり、履修者の3分の1は自宅での必携PCの利用頻度が高くないことが分かった。授業にかかわる情報は、大学のウェブページや各種LMS・CMSを通じて頻繁に配信されるが、おそらく、スマートフォンを中心に利用している学生が多く、結果的に、必携PCの利用頻度が高くなかったものと推測される。併せて、必携PCの取り扱いスキルを10段階で自己評価させたところ、図6のような分布結果となった。

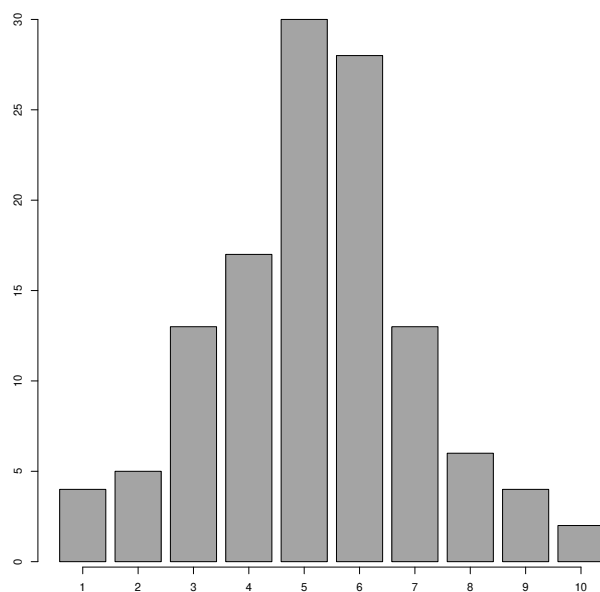


図6 必携PC取り扱いスキルにかかわる自己評価の分布 (n=122)

図6から、中間的な自己評価の値である5を選んだ履修生の頻度が最も高くなるという結果となった(平均値5.2, 標準偏差1.9)。この質問は、コンピューターを使って具体的に何ができるか・できないかを尋ねたものではないため、「レポート執筆のワープロソフトの使用やウェブ検索の

ためのブラウザの利用など、学業において必要とされる基本的な操作は可能だが、一方で扱えないことも多々あるだろう」という考えの現れとして、自己評価が中間の値に集まったのではないかと推測される。また、回答のばらつき具合からも分かるように、自己評価の極めて低い履修者と極めて高い評価をしている履修者が混在している状態であり、ある同じ操作・作業を一斉に行う場合には、その対応の速さに差が生じるものと予測される。したがって、教員による指示内容や操作方法の説明については、十分な時間を確保しつつ、一定の配慮をする必要があるだろう。

2.4.2 教養教育科目としての英語授業における必携 PC の利用

利用頻度・利用状況にかかわる質問に加えて、eCALL 利用に際してのネットワーク接続設定の難易度と、授業での使用頻度についての 2 点について尋ねた。2017 年度末に改修を行った必携 PC 対応 CALL 教室においては、eCALL での各種管理機能が利用できるよう必携 PC 側において、初期設定が必要となる。具体的には、ネットワークドライバと、「eHALO」と呼ばれる学習者用ソフトウェアを、PC の環境に応じてインストールすることが必要になる。なお、macOS 搭載機については、追加で Java SE のインストールが求められ、OS に応じて、インストールすべきソフトウェアが 1 種類から 3 種類と幅がある状態であった。

CALL 教室内のネットワークへの接続に際しては、初回の授業にて、一連の作業について説明した。2018 年度前期の初回の授業においては、設定の説明と操作補助に 60 分程度を費やすこととなり、結果として、当初の授業計画を変更することになった。特に、履修者にとって、ディレクトリ (directory) の構造や、パス (path) といった概念が十分なものではなかった。特に、macOS の場合には、3 種類のソフトウェアをインストールした上で、起動時に自動で実行されるプログラムを適切なディレクトリに配置し、実行可能な状態にする作業を行わずに設定を完了させられない履修者が多く見受けられた。そこで、操作回数を減らすため、Apple Script による一部設定の自動化が行われるように作業の簡略化を図り、同時に、マニュアルの記載事項を増やし、インストール作業を授業前に独力で済ませられる対策と指導を行った。結果として、2018 年度後期以降では、30 分程度の説明と設定補助により、必要な設定を概ね終えることができるようになった。

今回の調査対象とした履修者に対し、上記で説明したようなネットワーク接続の初期設定の難易度を尋ねたところ、図 7 に示すような結果となった。

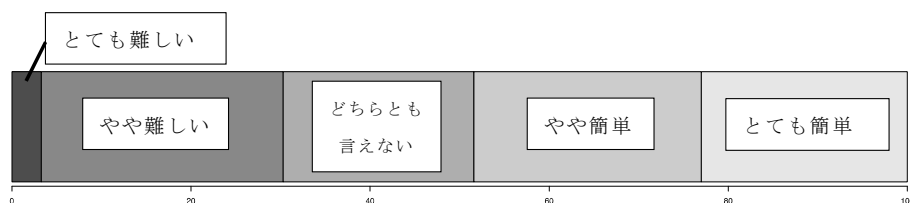


図 7 ネットワーク接続の初期設定の難易度の分布 (n=122)

図 7 から、48.4% (59 名) の履修者が「とても簡単だった」・「やや簡単だった」と回答し、半数近くは困難な作業と感じていないことが分かった。一方、30.3% (34 名) の履修者が「やや難しかった」・「とても難しかった」と回答し、およそ 3 名に 1 名の割合で困難さを感じていたこと

から、操作をより簡素化する方法を開発業者と協力して検討する必要がある。また、履修者に対しても、必携 PC の扱いに早期に慣れるような別のタスクを課すなどして、日頃から必携 PC を使わざるを得ない仕掛けづくりが必要である。

続いて、授業内における必携 PC の使用頻度・使用状況について尋ねたところ、62.3% (76 名) の履修者は「現在の使用状況でちょうどよい」と回答しており、一方で、使用を控えるべき・やめるべきという回答の割合が 9.0% (11 名) であった。主に、授業冒頭でのテストの解答、リスニング活動時に使用していたわけだが、「ちょうどよい」と答えた理由を尋ねたところ、「解答をするのに便利だから」、「PC の扱いになれることも今後必要だと思うから」といった理由が挙げられていた。一方で、「必携 PC の扱いが得意か不得意かで操作に差が生じるため、授業の説明についていけない・試験の解答時に不公平さが出る」といった理由を挙げ、必携 PC の使用を控えるべきとの意見も少数ながら散見された。

総じて、今回調査対象とした授業においては、必携 PC の使用頻度・使用状況に大きな問題はないと判断できる。しかしながら、少なからず使用について肯定的でない受講生もおり、必携 PC を用いることの必要性や有効性について説明し、必携 PC の扱いに慣れる機会を増やすことを検討すべきだろう。

2.4.3 具体的な操作として何が難しかったのか

CALL 教室でのネットワーク接続設定時に行き詰まった事例を 3 点挙げる。

1 点目として、必携 PC 上での「インストール」を始められない事例があった。近年、スマートフォンを中心として、新たにソフトウェアをインストールする場合は、ダウンロードとインストールが一連の処理として行われることが多い。また、Windows においても、macOS においても、アプリケーションをダウンロードするためのソフトウェア (Windows であれば Microsoft Store、macOS であれば App Store) が予めインストールされており、数回のクリック操作で、ダウンロードとインストールをまとめて行うことができる。履修生の多くは、日頃から高頻度で使用しているスマートフォンでのインストール経験が多いからか、ソフトウェアのダウンロードが済んでから一切の操作をせず、「ソフトウェアがインストールされていないのはなぜか」という問い合わせが複数件あった。つまり、ダウンロードは完了しているが、インストールの実行に必要な、ダウンロードフォルダにアクセスし、展開後のディレクトリに入っている .exe ファイルなどをダブルクリックするという手動インストールの方法を理解していないおそれがある。また、手動インストールの経験が少ないがゆえに、ダウンロード後の追加操作について気づけなかった可能性もある。筆者は、インストール途中・直後でのトラブルは起こりうると想定していたが、必携 PC におけるインストール作業そのものを十分に理解していないが故にこうした事態が生じることを筆者は予測できていなかった。

2 点目として、OS 特有の動作に対応できていない事例があった。Windows の場合、新規のアプリケーションをインストールする際に、図 8 のような警告が表示される。「警告から先に進めないがどうすればよいか」という履修者からの問い合わせがあった。インストールを続けるためには、警告画面の<詳細情報>と書かれた表示をクリックし、<実行>ボタンを表示させる必要がある。安全性を保つためとはいえ、一部ボタンを隠した上に、どのようにすれば実行可能となるかを分かりやすく知らせないインターフェイスそのものにも改善の余地があるが、OS そのものの機能改善の時期は予測できないことから、この点もマニュアルに記載事項を追加して対応した。



図8 Windows 10上での【実行】ボタンの表示の有無（左は未表示、右は表示）

3点目として、圧縮ファイルなどの展開方法を理解していない事例が見られた。Windowsの場合、ZIPファイルをダブルクリックすると、ZIPファイルの中身を一覧で確認することはできるが、展開されているわけではないため、自己解凍形式でなければ、ファイルの内容を変更したり、実行ファイルを動作させたりすることはできない。展開できなければ、ファイルのアイコン上で右クリックした状態で「すべて展開」を選択すればよいのだが、そうした別の操作方法を思い出したり調べたりすることができず、複数件の相談があった。ちなみに、macOSの場合には、ダウンロードした.dmgファイルをダブルクリックした後に、ディスクがマウント（mount）された状態となり、デスクトップ上にアイコンが表示されることがある。今回インストールを指示したソフトウェアの一部はデスクトップ上にマウントされる種類のものであった。そのため、デスクトップ上にファイルが表示（マウント）されていることに気づけないうまま、「ダウンロードしたファイルをダブルクリックしたが何も起こらない」と相談に来る履修者が複数名いた。こうしたOS特有の動作についての理解不足により操作が進められない事例があったことから、操作マニュアルにこれらのトラブルとその対応方法を追記して対応した。

3. 必携 PC を利用した CALL 教室運営の利点と課題

本節では、第2節で示した実践内容やアンケート結果を踏まえ、必携 PC を利用した CALL 教室運営の利点と課題、また今後の対応策について述べる。

3.1 必携 PC 利用の利点

従来の CALL 教室と比べて大きく異なるのは、備え付け PC がなくなっている点であり、必携 PC の利用が前提となったことで、機器の金銭面における導入コストと機材の維持管理のコストを大幅に低下させたことが最大の利点である。しかしながら、これは管理者側・運用者側の視点から見た利点であり、見方を変えれば、機材の準備と管理を学生へ任せる形に移行していることから、学生からすれば、入学前の金銭的負担が増している状態である。

一方で、学生の視点から見た利点は、入学当初から利用し、扱いに慣れているであろう機材を授業で使える点にある。ただし、2.4 節で報告したように、必携 PC の使用頻度が低い学生や扱いに不慣れな学生も一定数いるため、情報教育の在り方も含め、こうした学生への対応方法は別途検討すべきであろう。

3.2 必携 PC 利用の課題

今回の授業実践を通じ、必携 PC 利用の大きな課題のひとつとして、授業担当教員側の学習コストが挙げられる。履修者は、概ね同種類の PC を購入し持参するが、その各種設定は千差万別であり、新たなソフトウェアや OS のアップデートプログラムをインストールするなどして、本人も預かり知らぬところでさまざま設定変更が生じる。したがって、授業時に何らかのトラブルが生じると、どこに原因があるのかを探りつつ対応することになり、解決に至るまでに多くの時間を要することになる。必携 PC を扱って授業を行う場合、授業担当教員は、少なくとも Windows・macOS という両方の OS についての基本的な知識と操作方法を十分理解している必要がある。学習コストが増すことで、授業準備・教材研究の時間を削って対応することにもつながり、語学の授業の一部が、情報教育の授業となってしまうような奇妙な状況を引き起こすおそれもある。今後、より手軽に扱えるとされるタブレット端末も必携 PC の一種として扱われる可能性もあるが、端末が多様多岐になればなるほど、授業担当教員の学習コストは増し、比例してトラブル対応の数も増すと予想され、結果的に、教員が必携 PC の授業での利用を避けるようになるおそれもある。したがって、授業担当教員・学生双方への十分なサポート体制と教育体制が整わないまま、数年単位で必携 PC の要件を変更したり、その種類を拡大させたりすることは避けるべきである。

3.3 必携 PC の安定的な利用と拡大に向けての改善案

現状では、必携 PC 導入による課題が山積している状態である。しかし、必携 PC の利用を制度化している以上、何らかの形で教員・学生両者の技量向上の機会を設けるべきであろう。具体的には、基本操作や簡単なトラブル対応についてのマニュアルの整備、および、入学前の予備教育として、入学予定者のみがアクセスできるオンライン講座を設けて受講させるような体制を構築することが望ましい。基本操作であれば、PC の起動と終了、OS の更新プログラム適用と再起動の方法、アプリケーションのインストール・アンインストール、トラブル対応であれば、ネットワーク接続に失敗した際のチェック項目や、アプリケーションの挙動を確かめるためのチェック項目、強制終了の方法、データのバックアップ方法と OS の再インストール、インターネット検索による PC 関連トラブルの解決方法（検索方法）など、実技試験を課すことまでは現実的ではないにせよ、自己解決能力の養成を行うような予備教育を行うことで、入学当初からできるだけスムーズに必携 PC を導入できる準備を進めることが望ましい。一例として、東京大学の情報処理システムについて学習できる「はいばーワークブック」³⁾ と呼ばれる自習教材が公開されているが、広島大学の必携 PC の仕様に合わせる形で、大学独自の学習コンテンツを開発・公開することも検討すべきである。また、既に利用されている Bb9 を活用して「相談フォーラム」のようなものを設け、必携 PC 利用時にどのようなトラブルがあり、どのように対処すればよいかを学生間、あるいは、学生と教員間で共有できるようなサービスの提供も検討すべきであろう。

4. おわりに

本稿では、2018 年度より運用が開始された BYOD タイプの CALL 教室における語学授業の実践内容とその課題について、必携 PC の扱い方に焦点を当てながら論じてきた。必携 PC についてのアンケートを実施し、今回の調査対象となった履修者の半数程度は、必携 PC を扱う機会がおおよそ日常的にはあるものの、必携 PC そのものの扱いに十分に慣れていない状態

であることが分かった。今後の対応策として、操作マニュアル類を充実化させることに加え、入学前の予備教育の必要性、および、PC 関連について学習できる自習教材の開発・公開の必要性についても論じた。広島大学において、必携 PC の導入が今後も継続されるということであれば、全学的な教育・サポート体制のさらなる増強が求められるであろう。

注

- 1) 詳細は、http://www.round.ne.jp/troute/troute_main.htm を参照されたい。
- 2) 音声データの文字起こし作業を支援するソフトウェアで macOS に対応している。詳細は、<https://sites.google.com/site/casualconcj/yutiriti-puroguramu/casualtranscriber> を参照されたい。
- 3) 詳細は、<https://hwb.ecc.u-tokyo.ac.jp/current/> を参照されたい。

参考文献

- 榎田一路 (2016). 必携化ノートパソコンによる普通教室での CALL 環境構築の試み, 『広島外国語教育研究』 19, 29-41.
- 榎田一路・森田光宏・阪上辰也・鬼田崇作 (2018). 広大スタンダード 6000 語彙リスト (HiroTan) の開発と活用, 『広島外国語教育研究』 21, 111-120.
- 大学 ICT 推進協議会 (AXIES) ICT 利活用調査部会 (2018). 『BYOD を活用した教育改善に関する調査研究 結果報告書 (第 1 版)』
- Selwood, J. (2013). Podcast Potential: Podcasting at Japanese University, *Hiroshima Studies in Language and Language Education*, 16, 15-30.

ABSTRACT

A Report on the Initial BYOD Implementation in Hiroshima University

Tatsuya SAKAUE

Institute for Foreign Language Research and Education

Hiroshima University

The purpose of this paper is to report on the operation of a BYOD classroom and discuss operational problems and countermeasures. In 2015, Hiroshima University introduced a new system in which students have to bring their own PCs. In Japan, Hiroshima University is a pioneer in this regard. With the introduction of the system, the university's expenses for equipment installation seem to have been greatly reduced. However, the system has also simultaneously raised various concerns such as a lack of knowledge concerning computer usage, budget, personnel, and motivation. This paper reports on the practical usage of students' own PCs in the BYOD-type CALL classroom and the issues the teacher and students have faced in this environment. In addition, a questionnaire on BYOD-type PCs was conducted, and the results show that the students had opportunities to handle their own PCs on a daily basis; however, the PCs were not used continuously in classes and the students were not fully accustomed to handling them. As a countermeasure, in addition to making the operational manuals simpler and more accessible, it is necessary to provide preliminary education for improving students' computer competence and to strengthen the existing support system.