

スキルレベルの異なる学習者が集うコンピュータ授業における取組

桑名杏奈^{*1}

Email: a-kuwana@wayo.ac.jp

*1: 和洋女子大学 全学教育センター

◎Key Words MS Office, 一斉授業, IT スキル

1. はじめに

コンピュータ・ICTに関するスキルは個人差が大きく、受講者全員が満足する授業を展開することは難しい。高等学校までにコンピュータに触れる機会が年々増加してきているとはいえ、キーボードやマウスの操作に不慣れな者、デスクトップ型コンピュータの電源の入れ方が分からない者も一定数見受けられる。「パソコンが使えない大学生」の問題はしばしばニュース等でも論じられており、立命館大学ではデジタルデバイスの所有率、文字入力の習熟度、ICTリテラシーに関する学生の自己評価などに基づく大規模な経年調査が行われている⁽¹⁾⁽⁴⁾。

逆に、高度なパソコンスキルを高等学校までに身につけた者も多い。本発表では、和洋女子大学共通総合科目（いわゆる一般教養科目）のひとつである「パソコンの基礎と応用」における取組を紹介する。パソコンスキルによるクラス分けをしていないため、スキルレベル・所属学部異なる学習者が集う授業になっている。MS Office とメールの送信方法を中心に、学生の知識・スキル・モチベーションに合わせて学習できるよう開発した教材の紹介や、授業運営上の問題点などを含めた実践報告を行う。

2. 授業の背景

2.1 授業概要

和洋女子大学は千葉県市川市にキャンパスをおく、学部（4学部9学科）、大学院（3研究科）から成る私立大学である。「パソコンの基礎と応用」は主に1年生が履修する（履修学年に制限は設けていないため、2年生以上も履修可能）。幼稚園教諭、教職、保育士などの課程を履修する学生は、必修科目や選択必修科目として単位を取得する必要がある。それ以外の学生にとっては、卒業に必要な必修科目ではない。半期（全15回）の科目であり、2023年度は前後期合わせて17クラスが開講され、教員3名が分担して担当した。著者は2023年度以降、前期5クラス、後期5クラスを担当している。時間割の自由度が低い看護学部看護学科1年生のみ指定クラスがあるが、それ以外の学科・学年の学生は、自分の時間割を鑑みて都合の良いクラスを受講する。1クラスの人数は最低で15名程度、最大で60名である。教室の定員の都合上、抽選になる場合もある。

2023年度の履修者数は前後期全クラス合わせて561人、学部1学年の学生数が平均して約650人であることを鑑みると、学生の約85%が履修することになる。

2.2 授業環境

2024年度の入学生からBYOD（ノートパソコン必携）をお願いしているが、2024年度の「パソコンの基礎と応用」では、Wi-Fi環境や教室設備の都合上、コンピュータ教室に設置されたコンピュータ（Windows 11）を使って授業を行っている。学生は学籍番号に基づくアカウントでコンピュータにログインして使用する。教室のコンピュータは、再起動すると、個人が施した設定や保存したファイルが全て削除されるようになっている。そのため、授業時には受講者全員が同一の環境でコンピュータ操作を行うことが可能である。

2.3 MDASH

本学は2023年8月25日に「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）」に認定された。筆者以外の一教員が担当する「パソコンの基礎と応用」がその必須科目として定められている（2024年度からは「AI・データサイエンス基礎」に科目名が変更された）。データサイエンスやAIの解説、VBAを用いたプログラミングなど高度な内容を扱うため、筆者のクラスの履修希望者のうち、パソコンスキルが高く、かつ幼稚園教諭、教職、保育士などに携わらない学生には、「AI・データサイエンス基礎」を履修するよう勧めている。

2.4 LMS

本学ではLMSとして株式会社朝日ネット社のmanabaを導入している。「パソコンの基礎と応用」でもmanabaを使用して授業資料の閲覧、課題の提出・返却、個別の連絡などに用いている。

3. スキルレベルの例

初回授業にて、Windows操作の習熟度を測る意味を込めて、以下の課題を出している。

- ① Word ファイルをダウンロード。
- ② ファイルを開いて編集し、上書き保存。
ファイル名は変更しない。
- ③ manaba にアップロード。

コンピュータ教室のコンピュータのウェブブラウザ（Microsoft Edge, Google Chrome）は、ダウンロードしたファイルに対して、保存場所やファイル名の確認なしで「ダウンロード」フォルダに保存し、図1のように保存したファイル名がポップアップする設定になっている。ポップアップをクリックすれば自動的にWordが立ち上がり、

ダウンロードしたファイルを編集することができるため、Windows 操作に不慣れな者でも操作を始めやすい。

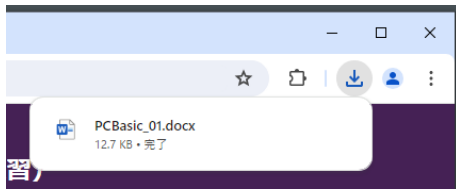


図 1 ファイルダウンロード時の挙動

3.1 ファイル操作

②の作業中に Word 画面が最小化されたり、ウェブブラウザや PDF ビューワなど別のウィンドウがフォーカスを取得したりといった理由で Word 画面を見失うと、Windows 操作に不慣れな者は、再度①の Word ファイルをダウンロードする作業に戻る傾向がみられる。ウェブブラウザ保存場所やファイル名の確認なしで「ダウンロード」フォルダに保存する設定になっていると、同じファイルを複数回ダウンロードした場合、図 2 のようにファイル名の末尾に番号が付く。

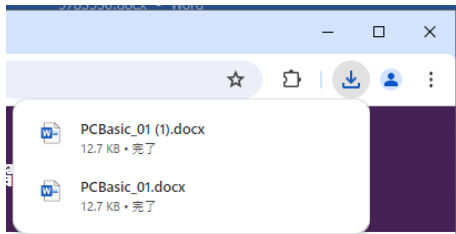


図 2 ファイルを複数回ダウンロードしたときの挙動

ファイル名末尾の番号から推定すると、2024 年度の受講生 241 人のうち 65 人 (約 27.0%) が、一度ダウンロードしたファイルを見失い、複数回のダウンロード操作を行っていた。ファイル名末尾に 6 以上の番号が付いている者が 7 人おり、特に Windows 操作に不慣れであると思われる。

3.2 Word ファイルと Word へのショートカット

受講生 241 人のうち 5 人 (約 2.1%) から、Word ファイルではなく Word へのショートカットの提出があった。教室のコンピュータのデスクトップには、図 3 のように主なソフトウェアへのショートカットが用意されている。不慣れな学生は「Word」というキーワードに基づき、ファイルではなく図 3 のアイコンを指定したと考えられる。



図 3 デスクトップにある Word のショートカット

なお、上記 5 人とは別に、アップロードの操作方法が分からない、操作方法に自信がない等の申し出があり、10 人程度、授業中に操作方法の指導をした。申し出がなければ上記 5 人と同様、ファイルではなくショートカットを提出していた可能性がある。

3.1 節・3.2 節の内容については、第 2 回目以降の授業

中に説明を実施し、適切な操作を身につけられるようにしている。

4. 授業の運営

4.1 内容

コンピュータ初心者、大学での学修に必要なコンピュータ操作を学ぶことを目標に、Windows の基本的な操作 (マウスやキーボードの操作、ウィンドウの移動、エクスペローラの操作、ファイルの圧縮解凍、ウェブブラウジング)、MS Office の操作、メールの送信を中心に演習を行っている。

4.2 運営

2023 年 4~5 月は簡単な資料を配布したうえで、教師用コンピュータでの操作をプロジェクタで提示し、実際に操作してもらうという形態に進めた。しかし、スキルレベルの高い受講生は時間をもてあまし、スキルレベルの低い受講生は一度躓くとそれ以降、授業についてこれなかった。6 月以降、操作方法をあらかじめ動画に収録し、スキルレベルの高い受講生には自分のペースで学修を進めてもらい、スキルレベルの低い受講生の個別指導を徹底するようになった。

スキルレベルの高い受講生には別途、高度な内容の自習用教材を用意し、取り組んでもらっている。ICT プロフィシエンシー検定試験 (P 検)、マイクロソフト オフィス スペシャリスト (MOS)、IT パスポートなどの資格取得も勧め、余裕があれば質問も受け付けている。さらに、タイピングの練習にも取り組んでもらっている。

4.3 教材

4.2 節で述べたように、当初は授業中に説明することを前提に、操作手順を簡単に記した印刷物を配布していた。印刷の都合上ページ数が限られ、白黒印刷にせざるをえなかったこともあり、教材としては優れたものではなかった。

次の段階として、自分のペースで進められる教材としての動画の提供を開始した。受講生から「分からないところを繰り返し確認できて良い」という好評と、「分からないところがあったときや、動画と自分の画面が異なるときに、動画のどこまで戻ればよいか分からない」という不評があった。そこで、1 本の動画を 1 分程度、長くても 2 分程度までとし、段階を踏んで学修を進められるよう工夫した。

2023 年度後期は、授業開始当初から 1~2 分の動画教材を用いたが、受講生からのコメントは概ね好評であった。反面、提出物を確認すると、動画内の手順のいくつかを見過ごしたと思われる物が散見された。そこで 2024 年度は動画の提供を中止し、操作手順を詳細に記した手順書を、PDF 形式で提供している。ページ数の制限がなく、カラーで提供できるため、キャプチャ画像を多めに使用できる。動画のような手順の見過ごしを防ぎ、操作方法が分からなくなったときに戻るべき箇所も指導しやすい。

4.4 採点

毎回、Word・Excel・PowerPointによる成果物の提出、メールの送信を課題として課している。項目ごとに配点をあらかじめ記載して公開し、どの項目がどこまでできたのか、あるいはできなかったのか、フィードバックしている。図4に2023年度後期のExcelの動画教材の画面を例として示す。

内容	やり方を説明する動画 (音声なし)	配点
(1) Excelの「シート」について学習する 点数はありませんが、これを見ないと (2)以降の作業が無駄になる可能性があるの でちゃんと見ておいてください。		点数なし
(2) 合計点の計算 (SUM関数)		10点
(3) 合格者 (60点以上) に「合格」と表示 (IF関数)		10点
(4) 順位を入力 (RANK関数)		10点
(5) 受験者数 (COUNTIF関数)		10点
(6) 合格者数 (COUNTIF関数)		10点
(7) 合格率 (割り算とパーセント表記)		10点
(8) 最高点 (MAX関数)		10点
(9) 最低点 (MINIFS関数) 欠席者の「0点」は除く		10点
(10) 上位3人の「順位」欄を赤く色づけ 欠席者の「出欠」欄を黄色く色づけ		5点 5点
(11) 「人」や「点」を表示する		10点

図4 Excelの動画教材と配点の例

現時点では採点は手作業で行っており、フィードバックまでに時間がかかるため、自動採点システムの構築を検討している。

5. おわりに

本稿では、スキルレベル・所属学部異なる学習者が集うコンピュータ授業における教材の紹介や、授業運営上の問題点などを含めた実践報告を行った。今後は以下を予定している。

- ・ 授業初回と最終回にそれぞれ、受講者のスキルレベルを詳細に測る。意識調査や操作ログ解析なども合わせて、授業の効果の定量評価を行う。
- ・ 提出された課題の自動採点、即時フィードバックを行う。

また、スキルレベルの高い受講者は本授業より高度な「AI・データサイエンス基礎」を履修するように、クラス分けなど大学の履修制度の整備を検討したい。

参考文献

- (1) 木村修平, 近藤雪絵: “パソコンが使えない大学生”の実態に迫る —立命館大学6学部の横断調査に基づいて—”, 2017 PC Conference, pp.279-282 (2017) .
- (2) 木村修平, 近藤雪絵: “パソコンが使えない大学生”問題はなぜ起こるか—立命館大学大規模調査から考える—”, 2018 PC Conference, pp.179-182 (2018) .
- (3) 長澤直子: “日本語入力から見る“PCが使えない大学生問題””, コンピュータ&エデュケーション, VOL.46, pp.58-63 (2019).
- (4) 立命館大学 学びとICT活用白書
<https://itwp.pcp-rg.jp/> (2024年6月30日参照)