

外部コンテンツの授業内利用実績と今後の課題

立田 ルミ、鈴木 淳、今福 啓、黄 海湘^{*1}
Email: tatsuta@dokkyo.ac.jp

*1: 獨協大学経済学部経営学科

◎Key Words 外部コンテンツ, メディア, 情報基礎教育

1. はじめに

獨協大学経済学部のクラス指定科目である、コンピュータ入門で、特定のクラスを対象にしてクラウド対応の日経パソコン Edu を利用して3年が経過した。日経パソコン Edu は日経パソコンの学生版というだけでなく、学生に特化したテスト問題やITパスポート試験対策、就職講座、アプリケーションのいくつかのバージョンに対応したコンテンツが利用できる。大学では、OS やアプリケーションのバージョンが統一されているが、学生たちが自宅で所有しているOSやアプリケーションは様々である。また、主にスマートフォンで検索などや簡単なレポートを作成している状況である。このようなコンテンツをコンピュータ入門という科目で、スマートフォンやモバイル端末を含めて、どのように利用したかについて報告する。

2. 利用計画

ここでは、利用させるクラスであるコンピュータ入門 a の内容と、学生たちにクラウドコンテンツを利用させる時期と方法について述べる。

2.1 利用時期

日経パソコン Edu は年間でアカウントを購入することになるが、コンピュータ入門 a の授業での利用は2015年4月から2015年7月までにすることにした。2015年8月から2016年3月までは、自由に利用させる予定である。

2.2 利用方法

利用方法としては、いくつかの方法が考えられる。

- (1) 現在話題となっている反転学習コンテンツとして用いる。授業までにある項目を学習しておくように伝え、内容を理解したかどうか、ミニテストをさせて確認する方法である。これを徹底するには、教える内容とミニテストが完全に一致している必要がある。
- (2) 学生たちが大学入学以前にどのような知識を得ているかを確認するために事前テストとしてミニテストを行う。これは、クラスでのバラツキを見るのにも有効と思われるので、今回この方式を採用することにした。
- (3) 事後テストとして利用する方法である。授業で説明したことを、どの程度理解しているかがその場で分かる。
- (4) コンテンツを印刷して、授業の説明資料として配布する。この方法は、著作権の問題があるが、日経パ

ソコン Edu は著作権をクリアしており、教員が説明資料として配布することを許諾している。

日経パソコン Edu の管理者権限として、クラスのテスト受講者全員の点数を集計して tsv (Tab-Separated Values) ファイルとしてダウンロードする機能がある。本稿では、このファイルを利用して集計を行った。

2.3 コンピュータ入門 a の授業概要とミニテストの利用

ここでは、コンピュータ入門 a の各授業の概要とその時間に利用したミニテストの内容について述べる。

- (1) 授業1 講義概要、アカウントの配布、利用方法の説明
 - (2) 授業2 コンピュータ利用のための準備と設定
ミニテスト: IT分野で話題のキーワード1
 - (3) 授業3 コンピュータの構成 ミニテスト: IT分野で話題のキーワード2
 - (4) 授業4 インターネットの基礎と利用 ミニテスト: インターネットの仕組み
 - (5) 授業5 ワードプロセッサの基礎と応用 ミニテスト: 文書作成の基本
 - (6) 授業6 レポート作成 ミニテスト: レポートの書き方
 - (7) 授業7 関数を使った計算1 (合計、平均、標準偏差、相対参照と絶対参照) ミニテスト: Excel の基礎と四則演算
 - (8) 授業8 関数を使った計算2 (IF 関数、AND、OR) ミニテスト: 絶対参照と IF 関数
 - (9) 授業9 関数を使った計算3 (VLOOKUP、IF 関数との組み合わせ) ミニテスト: データ抽出と並び替え
 - (10) 授業10 データの再集計 ミニテスト: 表計算ソフト Excel の基本
 - (11) 授業11 データの並び替えと抽出 ミニテスト: 抽出と並び替え
 - (12) 授業12 グラフ作成 ミニテスト: グラフ作成と分析
 - (13) 授業13 プレゼンの基礎 ミニテスト: PowerPoint の基本
 - (14) 授業14 プレゼンで調査資料作成 ミニテスト: 効果的なプレゼンのために
 - (15) 授業15 課題作成 ミニテスト: 情報を簡単にまとめる
- 今年度の予定はこのようになっているが、本稿を提出する段階までの結果について次に述べる。

これらの授業内容については、コンピュータサイエンス専門の著者が集まって決めたものである。しかし、日経パソコン Edu のミニテストは、多くの大学の要望によって開発途中のものである。どうしても授業内容に合致するミニテストがない場合は、昨年度の結果から学生たちが関心のある『IT分野で話題のキーワード』を選ぶことにした。

3. ミニテストの結果

前述のように、ミニテストは強制ではなくやってみただけが受けるということにした。著者の立田が担当する60人のクラスで、毎回ミニテストを行った。これらのミニテストの内容と平均点、標準偏差、最高点、最低点を表1に示す。

表1 ミニテストの結果

項目	人数	平均	標準偏差	最高点	最低点
話題のキーワード	56	45.2	20.87	100	10
話題のキーワード	49	48.0	19.59	100	0
インターネットの仕組み	45	43.7	32.56	100	0
文書作成の基本	50	49.3	33.16	100	0
話題のキーワード	35	53.7	23.19	100	10
レポートの書き方	51	47.3	24.83	100	0
表計算の基礎	47	41.3	34.62	100	0
表計算の関数	44	30.7	25.87	100	0

表1から分かるように、平均点は50点以下の項目が多く、バラツキも大きい。しかし、満点をとる学生も毎回いることが分かる。大学入学までに、コンピュータに関する教育に幅があることが推測できる。

ここで、ミニテスト受講生割合を図1に示す。

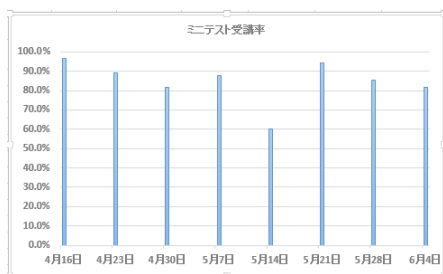


図1 ミニテスト受講率

図1からも分かるように、ミニテスト受講生の数にはばらつきがある。特に5回目のミニテストは、授業に関連するミニテストがなく、「IT分野で話題のキーワード 2014年12月」を選択したため、学生たちの関心が低かったものと思われる。授業内容と関連するミニ

テストの場合、どのミニテストも85%以上の回答があったが、この時だけは60%と異常に低くなっている。成績には関係しないと伝えてあるが、その時に学んでいることに関するテストには関心があることが分かる。

4. アンケート

アンケートは、Web上に作成し、6月8日(月)から6月12日(金)の間、コンピュータ入門aの4クラスに対して行った。有効回答数は、187である。

4.1 アンケート内容

このアンケートでは、電子書籍、電子辞書、デジタル教材利用など学生たちの電子化に対する背景と、日経パソコン Edu をどのように利用したかについて調査することを目的として、次のような項目を設定した。

- (1) モバイル機器の所有率
- (2) 電子書籍の利用率
- (3) 電子辞書の利用率
- (4) デジタル教材の利用率
- (5) 日経パソコン Edu の利用状況率
- (6) 日経パソコン Edu の利用内容
- (7) 日経パソコン Edu の利用場所
- (8) 日経パソコン Edu の利用機器
- (9) 教科書の電子化について
- (10) SNS の利用

4.2 アンケートの結果：利用環境

まず、モバイル機器の所有率を表2に示す。

表2 モバイル機器の所有率 (複数回答)

機種	割合 (%)
iPhone	73.8
Sony 電子端末	11.8
iPad(mini も含む)	10.7
android タブレット	9.1
Xperia	7
Nexus	2.1

表2で、73.8%を占めるのは、iPhone である。2012年度から同様の調査を行っているが、2014度は60.2%、2013年度は57.3%となっており、年々所有率が増えていることが分かる。⁽¹⁾

一方、iPad、Nexus のようなタブレット端末の所有は、それほど増えていない。しかし、android 系タブレットは、安価なこともあり、増えてきている。

これらのモバイル機器で、利用しているもの(複数回答可)を図2に示す。

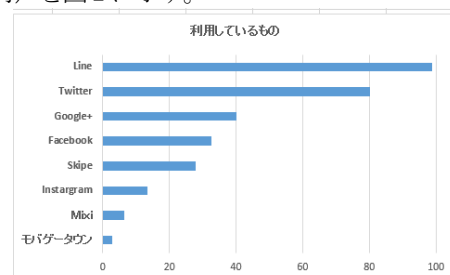


図2 利用しているもの

図2からも分かるように、ほとんどの学生が Line を利用している。また、Twitter も利用も多い。最近では Google+, Skype, Instagram の利用も増えている。一方、Mixi やモバゲータウンの利用は減っていることが分かる。

次に、電子書籍の利用について図3に示す。

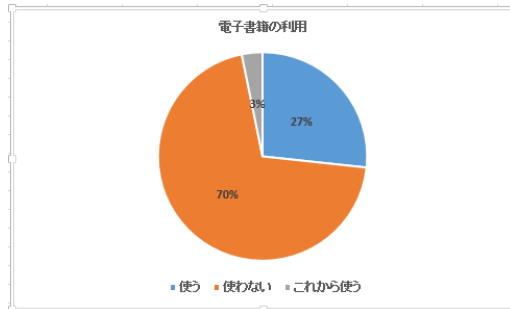


図3 電子書籍の利用

図3からも分かるように、7割の学生は利用しないと回答している。社会人は電子書籍を利用するようになってきているが、学生たちはお金のかかる書籍を利用しないと回答している。この傾向は2014年度も同様であった。

次に、辞書の利用について図4に示す。

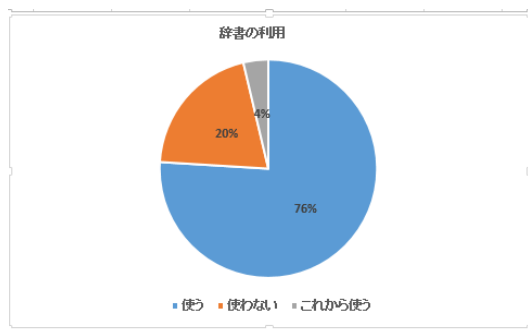


図4 辞書の利用

図3からも分かるように、電子書籍とは違って辞書は76%の学生が利用すると回答している。それでも、約2割の学生は使わないと回答していることに注目する必要がある。

次に学生たちの利用する辞書の利用媒体について、図5に示す。

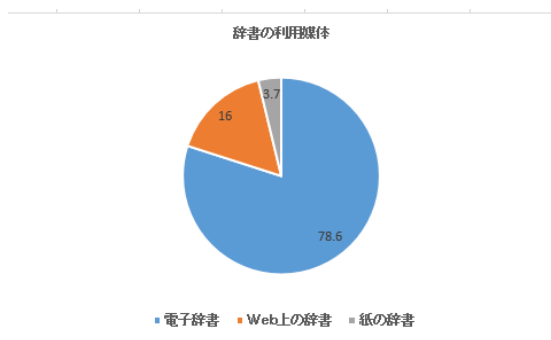


図5 辞書の利用媒体

図5からも分かるように、辞書の利用媒体としては電子辞書が約8割である。スマートフォンを持って

る学生が多いので、辞書もWeb上の辞書を利用するのかと考えていたが、スマートフォンをあまり学習には利用しないのではないだろうか。

次に、Web教材やポータルサイトに教員が置いているデジタル教材などの利用状況について、図6に示す。

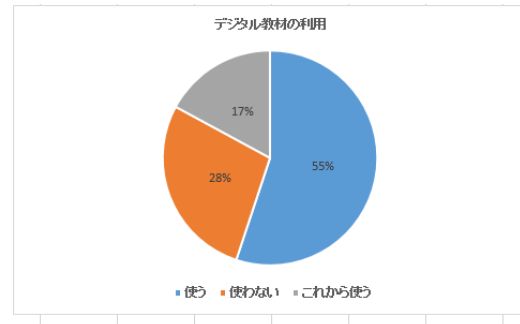


図6 デジタル教材の利用

図6からも分かるように、無料で大学から提供されているデジタル教材の利用は半数を超えているが、それでも使わないと回答している学生が約3割いる。

次に、最もよく使うデジタル教材について、表3に示す。

表3 最も利用するデジタル教材

デジタル教材	割合
MyDOK上の教材	43.9
ALK Net Academy	28.7
先生のPowerPoint	15
日経パソコンEdu	9.6
先生のWordファイル	4.3

表3で示したMyDOKはBlackboardの教材作成システムで、ALK Net Academyは商用の英語教材である。本論文でのテーマである「日経パソコンEdu」は9.6%の利用結果となっている。筆者のうちの立田は、毎回授業で利用させているが、それでも週1回の利用であり、毎回10分程度の利用である。全学必修の英語のクラスは週2回あるのもっと利用されているのかと考えていたが、そうでもないことが分かった。なお、この設問は最も利用している教材を1つ選択させるものであり、各教材の利用率ではない。

デジタル教材を使わない理由について、以下に示す。

- (1) 使うのが面倒である。
- (2) 使う機会がない。
- (3) 使う目的がない。
- (4) 使い方が分からない。
- (5) 存在を知らなかった。

4.3 日経パソコンEduについてのアンケート結果

学生たちのモバイル環境や、授業でのデジタルコンテンツの利用方法については前述したとおりである。ここでは、日経パソコンEduそのものについてのアンケート結果について述べる。

まず、日経パソコンのどの教材を利用したか(複数回答)を、図7に示す。

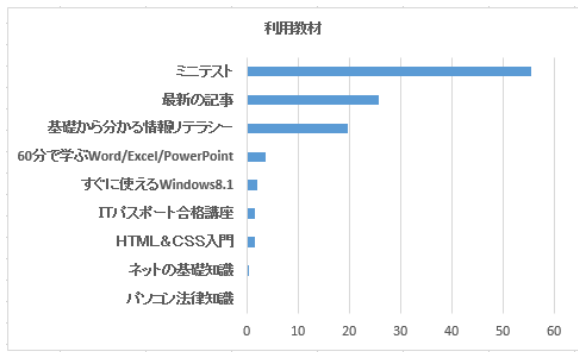


図7 クラウド教材の利用率

図7からも分かるように、ミニテストが一番多い。しかし、授業では使っていない「すぐに使えるWindows8.1」や「ITパスポート合格講座」、「HTML&CSS入門」を使っている学生もいたことは、授業で利用しなくなった時でも自習教材として利用する可能性が高い。

次に日経パソコン Edu の利用場所（複数回答可）の割合について、図8に示す。

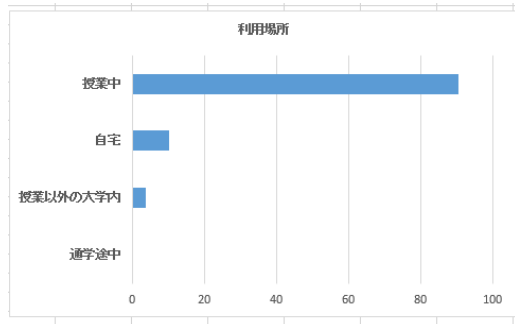


図8 利用場所

図8からも分かるように、利用場所が授業中という回答が多い。これは授業中に利用させているため、当然の結果である。この教材利用は強制ではないと授業中に伝えてあるが、自宅や授業以外の大学内で利用している学生もいる。しかし、昨年度の利用結果では、通学途中に利用する学生もいたが、今回は皆無であった。

次に、これらの教材を利用した機器（複数回答可）の割合について、図9に示す。

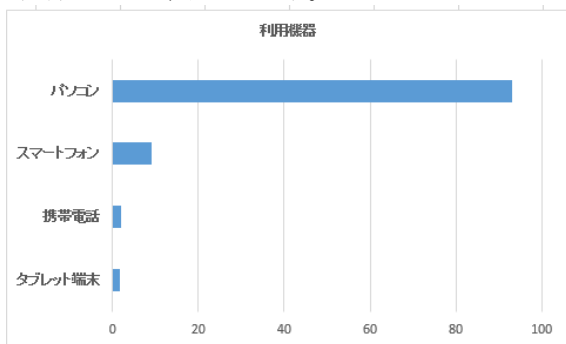


図9 利用機器

図9からも分かるように、ほとんどの学生がパソコンで利用しているが、スマートフォン、携帯電話、タブレット端末でも利用している。

最後に、教科書はすべて電子化されると思うかとの問いに対する回答を、図10に示す。

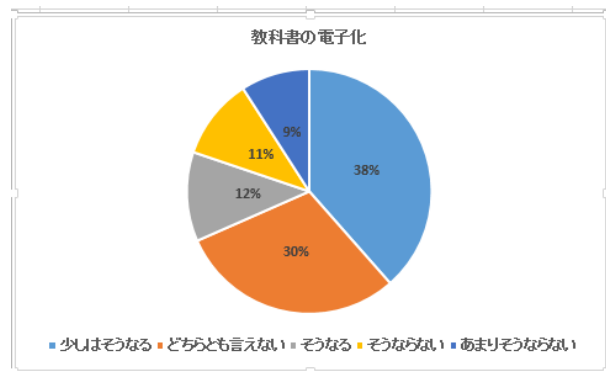


図10 教科書の電子化

図10からも分かるように、教科書の電子化に関しては、「そうなる」と「そうならない」がほぼ同数で、「少しはそうなる」と思っている学生が一番多い。「そうなる」と「少しはそうなる」を合わせると50%であり、新聞や雑誌が電子化され、通学途中にタブレット端末などで新聞や雑誌を見ているビジネスマンの風景を目にして、いずれは教科書も電子化が進むのだろうと予測していることが分かる。

5. おわりに

本稿では、日経パソコン Edu を用いたミニテストの結果と学生たちのモバイル機器の利用について調査した結果をまとめた。現在、パソコンとタブレット機器との利用が混沌としている中で、どのような機器を用いて情報処理の方法を教えてゆけばよいのかを模索しているところである。大学によってはパソコンを必携化したり、タブレット機器を大学で配布したりしている。情報処理学会一般情報教育委員会では、現状を調査し、今後の情報教育をいかにして行くべきかを検討している。このようなことも考慮して、今後大学での情報教育をどのようにしてゆくかを検討してゆかねばならない。また、今回は時間と紙面の関係で、ミニテストの項目間の相関を求めたり、成績との相関を求めたりすることはできなかったが、これらの教材の利用により、どの程度基礎知識が確実に上がったかも調査する予定である。

謝辞

本研究は、獨協大学情報学研究所の助成によるものである。また、本論文を書くに当たって、獨協大学情報学研究所主任研究員の太田太郎専任講師に、アンケート項目作成についてアドバイスをいただいた。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- (1) 立田ルミ：“クラウドコンテンツの利用と学生の反応—日経パソコン Edu—”、情報処理学会、情報教育シンポジウム論文集、IPSJ Symposium Series Vol. 2014, No. 2, pp13 -20, 2014. 8
- (2) 立田ルミ，“大学における一般情報教育の現状と今後の動向 - 情報処理学会一般情報教育委員会調査を基に - ”、情報学研究, 第4号, pp27-38(2015. 1)
- (3) 立田ルミ、堀江郁美；”クラウド教材を用いた一般情報教育の結果と考察-、PC Conference、CIEC、札幌学院大学、2014 PC Conference 論文集、pp106-109, 2014. 8
- (4) 立田ルミ：“一般情報教育はどこにゆくのか”、情報処理学会、情報処理、Vol. 55, No. 6, pp. 597, 2014. 6