

# 心理学の卒業研究にタブレット端末を用いることの有効性に関する検討

— 利用者へのアンケート調査から —

中 坪 太久郎\*

## 問題と目的

教育現場におけるICT（Information and Communication Technology）の取り組みに関する議論が行われるようになって久しい。文部科学省（2016）は「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」を報告しており、毎年の調査結果について確認することが可能である。現時点で確認することができる最新のもののは平成27年度の結果（平成28年10月の発表）で、調査対象は全国の公立学校（小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校）である。ここでは、「1. コンピュータ整備の実態等」、「2. インターネットへの接続状況等」、「3. デジタルテレビ等の整備の実態」、「4. 教員のICT活用指導力の状況」に加えて、都道府県ごとの現状についても報告がされている。この調査によると、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は平成28年3月の時点で6.2人となっており、毎年その数が減っている。また、教育用コンピュータのうちのタブレット型コンピュータの台数は253,755台となっており、報告書では2年で3.5倍に増加したとされている。これに合わせて、普通教室内のLAN整備率（87.7%）や超高速インターネット接続率（84.2%）についても毎年上昇がみられており、我が国の公立学校におけるハード面での環境は十分に整ったとみてもよいだろう。

教育場面におけるICTの活用については小学校や中学校での活用事例が話題になることが多いが、大学をはじめとする高等教育においてもその活用に対する期待が高まっている。特に、近年大学教育で言われることの多い「アクティブ・ラーニング」との親和性の高さから、ICTを有効に活用することへの需要が大きくなっているものと思われる。文部科学省（2013）は「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」について報告を行っている。大学の学部研究科の回答（n=1,984）をみると、「eラーニング又はICT活用教育を学部又は研究科として重要と考えていますか」という問いに対して、27.2%が「とて

---

\*総合福祉学部 准教授

も重要である」と答えており、59.0%が「ある程度重要である」と答えていることから、大学におけるICT教育への期待は現場レベルにおいても相当なものがあると考えられる。一方で、「eラーニング又はICT活用教育の導入推進に関する計画は組織全体のレベルで立案されていますか」という問いに対しては、66.6%が「立案されていない」と答えており、ICTを大学教育で活用することへの期待に比べて、その準備や運営については今後の取り組みが必要であると考えられることができる。

では、ICTを大学の教育場で活用するとはどのようなことであろうか。公益社団法人私立大学情報教育協会(2012)のサイトには、「『大学教育への提言』—未知の時代を切り拓く教育とICT活用—」というタイトルで、さまざまな学問分野におけるICTを活用した教育改善モデルについての考察が記載されている。例えば筆者の専門である心理学分野については、学修支援システムを用いて心理学分野で必要とされる知識や技能を習得するシナリオについての紹介がされている。

一方で、大学教育においてICTの活用が有用であるとは考えていても、実際にその運用を行うことにはたくさんのハードルがあるのが事実である。もっとも大きなハードルはハード面であり、大学内でのインターネット環境の整備や個人がもつデバイスをどのように準備するかなど、かなりの資金を要するものである。また、そのような環境が整ったとしても、セキュリティや効率的な運用を考えればソフト面でのバックアップも必要であろう。さらに、そのようにハード、ソフト面での問題がクリアされたとしても、実際に学生がどのように使うかという点については、小学校や中学校での導入以上に難しさがあると思われる。小学校や中学校が全ての授業において基本的には40人前後での実施が行われるのとは違い、大学の講義は相当数の履修者の中で行われるし、クラス担任がひとりひとりに細かなサポートをするのも難しい。

このように、大学教育にICTを導入することには大きな期待が持てるものの、さまざまな問題をクリアする必要がある、簡単に踏み切ることのできないものである。また、一口に大学教育への活用と言っても、学問分野や大学の規模、立地など、さまざまな要因によってその効果に差が出る可能性もあり、どのような活用の仕方であればさまざまな要因と関係なくICTを活用することができるのか、今後検討していくことは重要な課題であると考えられる。

以上の背景を踏まえて、本稿では、大学教育でのICT活用の可能性について検討を行うことを目的とする。具体的には、心理学分野における卒業論文の作成時にICTを活用した事例に基づいて、利用者のアンケートの結果について報告を行い、その結果からICT活用の有効性について検討を行う。

## 方 法

### 1. 対 象

アンケート調査の対象は、関東地方の大学にある心理学科の4年生12名および心理学専攻の大学院生6名である。学部4年生の学生は筆者の演習科目（ゼミナール）を履修している学生であり、4年次の12月に卒業論文を提出し、その後研究発表を行うことが課されていた。大学院生については毎回演習に参加をし、卒業研究指導の手伝いを行った。これらの学生たちにアップル社のiPadを配布し、卒業論文の作成に用いることを求めた。授業内で必要なアプリ（ワープロ、表計算、プレゼンテーション、メモとファイルの共有等のソフトウェア）については指示をして準備をさせ、それ以外の使い方については個人に任せた。また、ネットワーク環境については大学内では無線LANを使って通信を行った。

具体的なゼミナール科目内での使用方法としては、毎週の進捗状況についてファイル共有ソフトを用いて全体で共有し、各人がコメントを書き込むようにした。また、ワイヤレスでの画面投影ができる部屋を用いてその場でプレゼンテーションを行うなどして、双方向性と即時性を意識した授業の展開を行った。

### 2. アンケート

X年の4月にiPadの配布とICT活用の準備を行い、5月、6月、7月、9月、10月、12月の各月1回のアンケートへの回答を求めた。アンケート項目は表1のとおりである。また、タブレット利用終了時に、大学院生に指導側の視点から、指導上よかったことと不便だったことについて自由記述のアンケートを実施した。

表1 毎月のアンケート項目

1	回答日時（自動挿入）
2	回答者氏名
3	現在卒業論文の作成は何パーセントくらいまで進んでいますか
4	これからiPadを使ってやってみたいことはなんですか
5	今月は一日何時間くらいiPadを使用しましたか
6	主に使用したアプリを教えてください（複数回答可）
7	論文作成のためにiPadをどのように使用していますか
8	iPadがあることで論文作成に役立ったことはありますか
9	論文作成以外にiPadをどのように使用しましたか
10	iPadを使用した卒論の作成で、どういうところが不便ですか
11	iPadを導入したことで、大学生活にどのような変化がありましたか
12	今月最もたくさんの時間使用したアプリは何ですか

## 結果

### 1. 月ごとの調査の集計

アンケートの回答のうち、主要なものとして「卒業論文の進捗状況（10点を完成としたときの）」（図1）、「一日あたりのタブレット使用時間（分）」（図2）、「タブレットを用いてやってみたいこと」（図3）、「主に使用したアプリケーション」（図4）、「論文作成によかったこと」（図5）、「タブレット使用時の不便さ」（図6）についてその結果を示す。

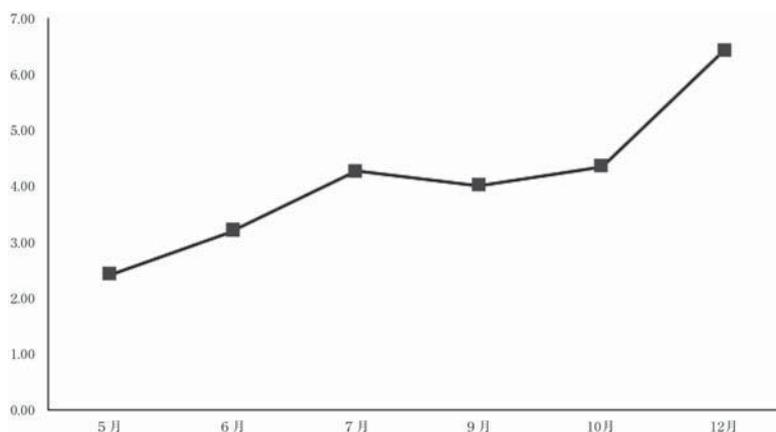


図1 卒業論文の進捗状況（10段階評価）

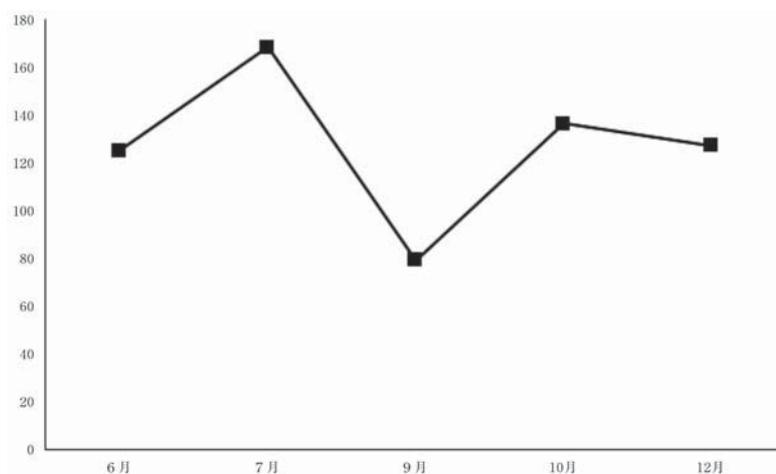


図2 一日あたりのタブレット使用時間

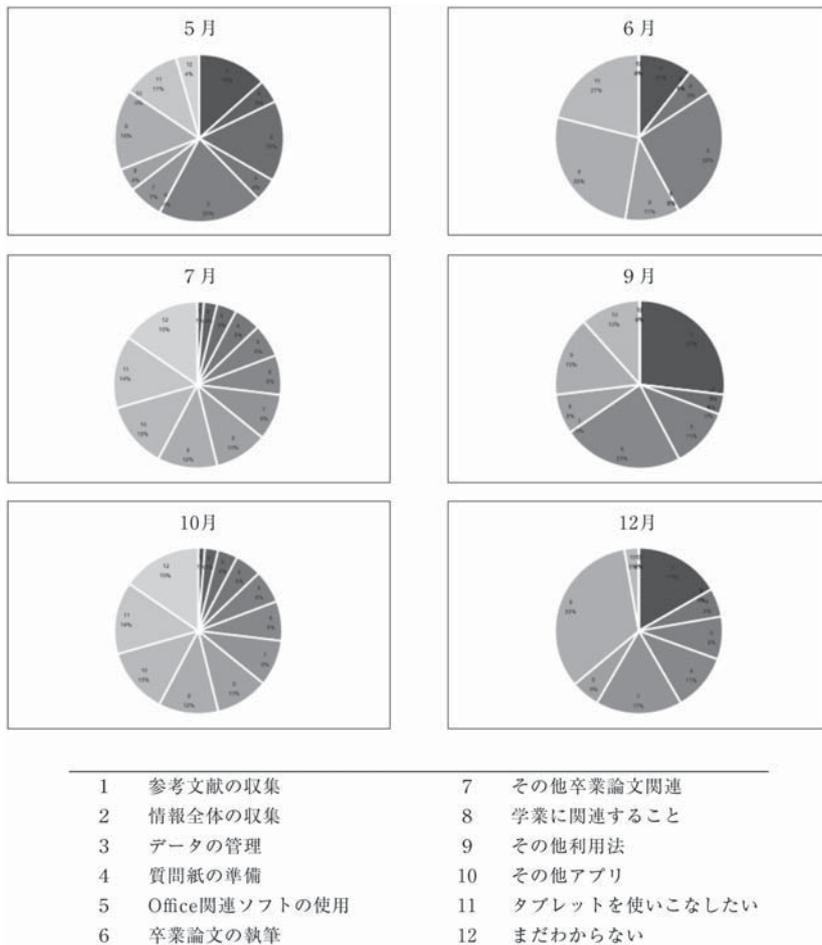


図3 タブレットを用いてやってみたいこと

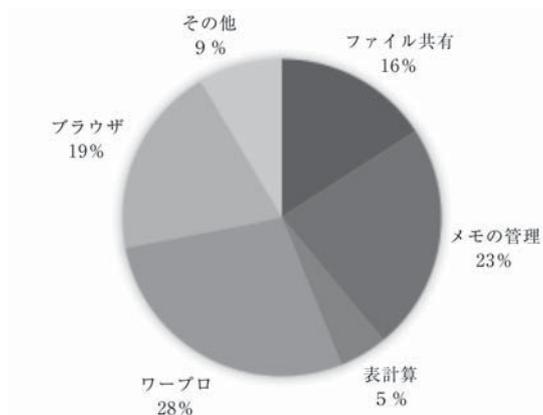


図4 主に使用したアプリケーション

表2 論文作成によかったこと

時間・場所を問わず作業ができる	スキャンができる
保持者間での共有がしやすい	印刷が必要ない
作業がしやすい	画面が大きくて見やすい
移動・空き時間で作業ができる	場所を取らず持ち運びが便利
すぐに作業ができる	同時進行ができる
PCがなくても作業ができる	発表がしやすい
メモ機能が使いやすい	表計算ソフトにデータ入力ができる
データを持ち運びできる	アプリが使える
資料作成ができる	意見交換ができる
プレゼンテーション作成ができる	確認しやすい
PCより使いやすい	自動保存が安心
ワープロで資料作成ができる	手書きメモが残せる
文献保存ができる	

表3 タブレット利用時の不便さ

Wi-Fiがないと使えない
キーボードがない
iPadで作ったデータをパソコンに送って見てみるとズレがあったりする
iPad単体だとワープロや表計算は利用しにくい
USBが利用できない
開きたいページが複数見れない

## 2. 指導側の視点から見た調査結果

卒業論文作成の補助を行った大学院生へのアンケート結果について、「タブレット端末があったことで指導上よかったこと」(表4)、「タブレット端末を用いた指導で不便だったこと」(表5)の内容を以下に示す。

表4 タブレット端末があったことで指導上よかったこと

画面の共有ができる、紙が必要ない、その場で調べられる、論文も画面が大きいため読みやすい。
必要な資料をすぐに調べることができそれをその場で共有することもできた。
どんな場所でもすぐに文書を見ることができる。その場ですぐに修正できる。
統計の分析結果などをワープロにコピーして、それをそのままiPadで見せてもらい、その場での指導ができた。わざわざパソコン室を使う必要もなかったのも、やりやすかった。また、その場で一緒に文献を探して、一緒に読むこともできた。学校はWi-Fiも入っているのも、文献検索の面でも便利だと思う。また、卒論の進捗状況の確認にも役に立った。ノートの管理、ファイルの共有アプリをつかえばその場で指導のコメントなどを残すこともできるし、文献を貼り付けることもできる。進捗状況の確認、指導という面でもやりやすかった。また、卒論発表の場でも、前画面だけでなく手元のiPadでもファイルのシェアができた。
データの修正が行いやすく、修正内容も視覚的に共有しやすかった。また、その場で修正することで、両者の意識にズレが生じにくくなった。
進捗状況をみんなとシェアしながら見ることができたので、指導がやりやすかった。

表5 タブレット端末を用いた指導で不便だったこと

---

スマートフォンより大きいので少し持ち運びが不便。
PCで作成したものをiPadで見ると、互換性がないものもあったため、チェックするのに不便さを感じるがあった。
PCと書式がズレてしまい読みにくくなること。
プレゼンテーションなどの発表資料を作るのはiPadだと難しそうだったし、ファイルを見るのもズレてしまい見えにくいこともあった。
紙媒体ではないため感覚的に全体を捉えづらいこともあった。
特にやりにくさを感じたことはないが、しいて言えばiPadを忘れた際にみんなと同じ環境で見ることができなかった。

---

## 考察

### 1. 利用調査の結果について

まず、1日当りのタブレット端末の使用時間についてであるが、7月の平均時間が160分を越えているのに対して、9月の利用時間は100分に満たなかった。このことは、ちょうどこの時期の調査が夏休みの長期休暇期間内の利用を反映したものになっており、大学外での利用がそれほど進んでいないことを表していると考えられる。大学内であれば無線LANの環境が整っているものの、利用者によっては自宅での利用にはネットワーク上の制限がある場合もある。タブレット端末は多くの作業をネットワーク環境下で行うことが前提であることから、この時期の利用時間の減少は仕方のないことであると考えられる。それ以外については、利用者は概ね、2時間程度の利用を行っていたと考えられる。

また、タブレット端末をどのように使いたいかという設問については、当初は「分からない」や「使いこなしたい」といった漠然とした回答も多かったが、次第にそのような回答は減っていき、具体的な希望へと変わっていった。デジタルデバイスの扱い方については個人差が大きく、入手後すぐに自由に使える者もいれば、そのような者に教えてもらいながらなんとか使えるようになる者もいる。グループで導入することの利点は、このような相互の利用法の教授ができる点にもあると考えられる。

使用したソフトについては、ブラウザやメール、オフィス系のソフトに加えて、ファイル共有ソフト、コミュニケーションツールが多かった。当初からそれらの利用を意図した導入であり、それほど独自の利用をする者はみられなかった。

論文作成によかったことについてはさまざまな意見が出された。なかでも場所や時間にしばられずにちょっとした作業がすぐにできるという点は、タブレット導入における大きな利点であると考えられる。このような個人でのメリットに加えて、紙に印刷することなく多くの人と情報を共有できること、それに対して即時にコミュニケーションが取れるといった

点は、グループに対してICTを導入することの効果であると考えられる。一方で不便さについては、タブレットならではの意見のみであった。この辺りはタブレットではなくコンピュータを導入すれば解決できることであるが、その分携帯性が失われることもあり、利用のしやすさという点で問題が残るかもしれない。

指導側の視点からみた「よかった点、不便だった点」についても、利用者の感想とほぼ同様のものではあった。利用者の疑問を実際のデータを確認しながら聞くことが可能になり、そのような疑問に対して即時に反応を返すことができるという点は、指導上も大きな利点であると考えられる。

## 2. 卒業論文の作成にタブレット端末を用いることの有効性について

今回のタブレット端末を用いた演習は、教員と大学院生が指導的な役割を担い、学生が研究を行い、卒業論文を執筆するという体制での実施がされた。心理学の研究を本格的にやるのが初めての学生たちにとって、ある段階では自分の力できちんと調べ乗り越える時期も必要であるが、自身の力だけで乗り切ることには限界があり、研究デザインの組み方や調査の実施、統計的分析や論文の執筆の各段階において、教員や先輩の指導やアドバイスを受けることが、よりよい卒業論文の執筆につながると考えられる。そして、学生たちが悩む問題はひとりだけの問題ではなく、多くの問題が全員に共通してみられる疑問である。そのようなときに、特に横のつながりが実感されることには意味があると考えられる。「論文作成によかったこと」についての意見として、「共有がしやすい」「意見交換ができる」といったものが出されていた点は、タブレット端末を導入する前の演習授業との比較であり、その効果について参加者が実感していると言えるであろう。

指導する側から見た効果については、データに根ざしたアドバイスやディスカッションが可能となるといったことが挙げられる。心理学の研究においてデータは重要なものであり、グラフや表による視覚的な提示の仕方にも工夫が求められる。しかし、心理学の研究を初めて行う学生にとってはそのことが当たり前のこととはなっておらず、データに依らずに自分の意見や感想を議論の土台に載せてしまうこともある。その点において、タブレット端末を片手に数字やグラフを示しながら院生や教員に相談をするという方法は、指導する側から見ても有意義なやりとりが可能となり、効果的に研究を進めていくことにつながるものである。

## 3. 今後の課題

本調査ではパイロット的なものとして、心理学の卒業論文作成にタブレット端末を導入し、学生たちにアンケート調査を行った。導入に伴う利点についてはICTを活用した教育

が有効に働くことを示していると考えられ、一方で導入に伴う欠点についてはICTそのものよりもむしろ端末による違いのような問題が多かった。このことから、ハード、ソフト両面の支援が得られるのであれば、ICTを活用することは心理学の卒業論文作成に有効に働くと考えられる。そして、今回のアンケート調査で得られたタブレット端末導入による「即時性」や「双方向性」「データを基にした議論」といった有効性については、何も心理学に限ったものでなく、アクティブ・ラーニングに代表される大学教育の中でキーワードとなるものである。学生がひとり一台スマートフォンを持っているような時代においては、大学教育でも伝統的な教育手法と新しい手法を柔軟に組み込みながら、有効な教育実践を展開していく必要があると考えられる。

#### 引用文献

- 文部科学省（2016）平成27年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1376689.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1376689.htm)（2016年12月4日）。
- 文部科学省（2013）高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究（委託業務成果報告書 京都大学）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/1347642.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm)（2016年12月4日）。
- 公益社団法人私立大学情報教育協会（2012）「大学教育への提言」—未知の時代を切り拓く教育とICT活用—  
<http://www.juce.jp/LINK/teigen.html>（2016年12月4日）。

## A Study on the Effectiveness of Using Tablet Terminals for Psychology Graduation Research: From a Questionnaire Survey of Students

NAKATSUBO, Takuro

This study investigates the effectiveness of using tablet terminals for psychology graduation research based on the trend of using Information and Communication Technology (ICT) in university education in recent years. From the results of the questionnaire, it was confirmed that promoting sharing and mutual exchange of information among users has advantages such as for data verification and corrections of theses, but disadvantages in terms of portability and differences in computer usage time.