

原著論文

# IT端末の活用による簿記教育の展開

木下 貴博

Practical use of IT terminals in bookkeeping class

KINOSHITA Takahiro

## 要 旨

IT端末を活用した教育が義務教育に徐々に浸透する中で、高等教育機関においても、その利用が始まろうとしている。IT端末の活用は教育に様々な可能性をもたらすが、本稿においては、2009年度から2014年度までの6年間で3期間に分け、研究対象となる部分のみについて講義形態を変化させたうえで、それが学習効果に与えた影響について分析を試みた。特に、IT端末とそれを活用するためのアプリケーションの連動が、教育効果にどのような影響を与えるかにつき明らかにした。さらに、講義形態に関する学生へのアンケートも実施した。

## キーワード

簿記教育 教育効果測定 ICT IT端末

## 目 次

- I. はじめに
  - II. 本研究の位置づけおよびIT端末とアプリケーションの連携
  - III. 全経簿記検定2級の概要と本稿の研究対象
  - IV. 講義デザインと実践事例
  - V. データ分析
  - VI. インプリケーション
  - VII. おわりに
- 注
- 文献

## I. はじめに

近年、ICT (information and communication technologies) を活用した教育の実践が多く見られ、簿記教育においても、それは例外ではない。松本大学松商短期大学部においても、平成24年度から「私立大学教育研究活性化設備整備事業」によりApple社のiPad mini (以下、「IT端末」とする。)が1年生全員に貸与され、これを活用した授業実践の一步が踏み出された<sup>1)</sup>。さらに、翌年の同事業によりタブレットPC (Asus Windows PC) が新1年生に貸与されることにより、1・2年生全員がIT端末を利用できる環境が構築された。

そこで本稿では、現在の教育水準を維持しつつ、ICTの活用による、より教育効果の高い授業運営システムの構築を模索するとともに、筆者が担当する簿記の講義におけるIT端末活用事例とその教育効果測定、および今後の展望について概観する。その中心は、多くの大学で実践されている通常講義にプラスアルファの要素を加味することで、より高い教育効果を得ることができないかという問いに対する検討である。具体的には、過去6年間における、筆者が担当した「全国経理教育協会主催 簿記能力検定試験」(以下、全経簿記検定とする。)2級レベルの簿記講義で実践したICT活用の事例分析を行う。この6年間は、第1期から第3期までの各2年3期間に分かれるが、第1期においては、黒板を利用(以下「板書」とする。)しながらのいわゆる一般的な講義を行った。その後の第2期においては、より高い教育効果が期待されるパソコン教室での講義を実践した。この第1期と第2期の比較分析によるインプリケーションとして、木下(2013)では、パソコン教室を利用した簿記講義は、特に「図を用いた理解が必要な論点」や「帳簿組織」の学習に役立つことを指摘した。なぜなら、図や帳簿が複雑かつ多量な場合、板書に多くの時間を費やす必要がある点、さらに文字も視認しにくい点等の問題点が考えられるが、パソコン教室を利用した講義は、受講者個々のモニターに図や帳簿を詳細表示可能な点、手順等を容易に巻き戻し可能な点で、有用であると考えられるからである。すなわち、ICTを用いた講義の有効性が認められた。具体的には、このようなICTを用いた講義形態が成績中・下位グループに対する教育効果向上に寄与する可能性を持つことを指摘するとともに、受講者にも容易に受け入れられるものであることも明らかにした<sup>2)</sup>。

本稿の研究対象期間である第3期においては、前述のIT端末を利用した簿記講義を実践したが、筆者の先行研究を一步推し進める形で、IT端末とそれを活用するためのアプリケーションの連動が、教育効果にどのような影響を与えるかにつき明らかにしていく。その際、講義の方法そのものに議論の焦点を合わせるために、講義内容等のその他条件は、各期間において極力変えず講義を行った。このような実践の結果を分析することで、講義形式や情報発信方法の違いが教育効果にどのような影響を与えるのかにつき検討を加えたい。

## II. 本研究の位置づけおよびIT端末とアプリケーションの連携

### 1. 本研究の位置づけ

ICTを活用した簿記教育に関する研究または実践は、いくつかの類型に分けることが可能であるが、本稿は、パソコン等を情報伝達手段に用いた教育手法、および、eラーニングによる講義外学習に関する研究に位置づけられる<sup>3)</sup>。

eラーニングを簿記教育に取り入れ、実践している大学、専門学校などの教育機関は年々その数を増やしており、先行研究としては、木本圭一「簿記教育におけるeラーニングの有用性」<sup>4)</sup>や溝口他「CAI (Computer-Aided Instruction) による会計教育の現場と課題」<sup>5)</sup>などが挙げられる。これらは、大学における通常講義の効果をより高めるために、課外学習としてのeラーニングシステムの導入・実践およびその課題について検討し、簿記教育におけるeラーニングシステムの構築およびその効果を実証するものである。

本稿においては、後述するように、eラーニングシステムとして、株式会社Faithが開発したIT端末用のサーバー型アプリケーション「Cyber Campus」を利用した教育実践に関するデータ分析を行う。

さらに、受講者に対する情報(教育内容)の伝達方法としては、古くは口頭に始まり、板書によるものに加え、それを補足する紙媒体による資料の配布、そして近年では、プロジェクタ投影、受講者の手元にあるモニターへの表示によるものなど様々な手段がある。教育内容が同一であっても、その伝達手段によって伝達効率が異なるという仮定のもと、様々な手法による実践・研究が存在する。例えば、簿記においては、小堺他「初級簿記教育デジタル支援システムの実践」において、板書とプロジェクタ投影による簿記教育手法の実践例につ

き検討が加えられている<sup>6)</sup>。情報伝達手段の相違による教育効果を明らかにするという点においては、筆者の先行研究で指摘したように、成績中・下位グループに対する教育効果向上が見込まれる。本稿では、これを推し進め、パソコン教室で情報提供が完結するのではなく、eラーニングシステムを通じた情報の提供によって、どれほどの学習効果が望めるのかにつき検討したい。

## 2. IT端末とアプリケーションの連携

ICTの利用によってはじめて実現する機能のみならず、既存の教育手法の代替手段となり得る技術の開発は日進月歩で進んでいる。IT端末は、利用するアプリケーションによって大きくその役割が変化するものであるが、代表的な機能をまとめたのが表1である。

本学が採用するIT端末用のサーバー型アプリケーション「Cyber Campus」は、表1に掲げた機能のうち、②から⑧を実装している。これらのIT端末の持つ可能性をフルに活用し、より良い講義内容の実現を目指すことが最終的な目標となる。しかし、特定項目の教育効果を測定するために、本研究期間においては、まず③のファイル配信機能のみを用い講義を実践した。こうすることで、これまでの実践に対する当該機能のみの教育効果が測定可能となる。これを利用した講義デザインについては、本稿第IV節で詳細を述べる。

## Ⅲ. 全経簿記検定2級の概要と本稿の研究対象

本稿の研究対象となる全経簿記検定2級について簡単に概観しておく、全経簿記検定は、4級から上級までの5つの級に分かれており、そのうち2級は、簿記に関する知識・技能が「個人企業および法人企業の経理担当者又は経理事務員として必要な商業簿記に関する知識を有し、かつ実務処理ができる」レベルに到達したことを証明する検定試験である<sup>7)</sup>。簿記検定には他に有力なものとして、日本商工会議所主催 簿記検定試験（以下、日商簿記検定とする。）があるが、全経簿記検定2級が求める簿記の知識レベルは、日商簿記検定3級と2級の間に位置する。

研究対象期間6年間の各年度の講義終了直後に行われる全経簿記検定2級試験の全国の受験者データ<sup>8)</sup>は表2に、本学学生の受験者データは表3に示したとおりである<sup>9)</sup>。

この結果を単純に比較すれば、第161回、第173回を除き、本学学生の合格率は、概ね全国平均より高いことが窺える（6回の全国平均54.4%に対し、本学平均61.3%）。ただし、学生の理解力や意欲には年度ごとにはばらつきが見られるのも事実である。

また、全経簿記検定では70点以上の得点者が合格となるが、このうち、第2問については、長らく、損益法および財産法による利益計算に関する問題

表1 IT端末の機能

機能	内容
①情報検索	インターネットによる情報検索機能。
②情報伝達	学生に対して、講義に関するお知らせ等を伝達する機能。
③ファイル配信	PDF、WORD、EXCEL等の講義ファイルを配信する機能。
④ファイル受信	レポート課題等のファイルを教員が学生から受け取ることのできる機能。
⑤動画配信	解説や関連する動画資料を配信する機能であり、ストリーミング形式で配信されることが多い。
⑥クリッカー	講義内で、教員が出す質問に対し学生が回答するシステムであり、その場で回答を集計し、学生に表示することができる。
⑦アンケート	IT端末を用いてアンケートが実施できる機能であり、集計作業が自動的に行われる等のメリットがある。
⑧テスト	IT端末上で行うことのできるテストであり、採点や集計が自動化できる一方、作成の手間がかかることや複雑なテストを作成できるアプリケーションが少ないなどの問題点も多い。
⑨電子会議	IT端末の画面を通じて双方向の情報伝達を可能にする機能。
⑩出欠管理	IT端末の操作によって、学生の講義への出欠を管理する機能。

が出題されている。本研究期間においてもこれと同様の論点を定期試験において出題している。しかし、本学学生の傾向としては、上述の第2問で問われる論点を苦手とする者が多い。これは、簿記の基本的な計算構造に対する理解の難しさに起因するよう見受けられる。その意味においては、理解できる学生とそうでない学生との差が生じやすいという点で、第2問の分析が最も重要である。そこで、本稿においては、特にこの第2問に研究対象

を絞り、論じていくこととする。

下記例題(図1)は、全経簿記検定2級第2問において出題される計算問題の1例である。本例題では、期首貸借対照表、期末貸借対照表、および当期損益計算書を、与えられたデータより作成し、問われた金額につき解答する。貸借対照表と損益計算書の結びつきに関する理解度を問うものである。

表2 全経簿記検定2級受験データ(全国平均)

	第161回	第164回	第167回	第170回	第173回	第177回
受験申込者(人)	9,819	8,857	10,203	9,450	9,247	7,955
実受験者(人)	9,048	8,095	9,395	8,626	8,376	7,291
合格者(人)	5,351	4,109	4,887	3,908	6,411	2,994
合格率(%)	59.1	50.8	52.0	45.3	62.1	41.1

(出所) 全国経理教育協会ホームページより筆者作成

表3 本学学生における受験データ

	第161回	第164回	第167回	第170回	第173回	第177回
受験申込者(人)	42	37	38	26	39	20
実受験者(人)	40	33	35	20	35	18
合格者(人)	23	20	28	10	17	13
合格率(%)	57.5	60.6	80	50	48.5	72.2

(出所) 本学簿記検定受験報告書をもとに筆者作成

第2問 例題 次の資料によって、期末資本(純資産)、売上原価を除く費用総額、売上総利益および当期純利益の金額を求めなさい。

1. 資産・負債	(期首)	(期末)	2. 期間中の商品売買取引	
現金預金	¥1,428,000	¥1,791,000	(1) 当期総仕入高	¥3,568,000
売掛金	X	¥1,442,000	(2) 当期仕入返品高	¥283,000
商品	¥750,000	¥814,000	(3) 当期総売上高	¥4,857,000
買掛金	¥1,263,000	¥1,148,000	(4) 当期売上返品高	¥216,000
3. 売上高を除く期間中の収益総額		¥512,000		
4. 売上原価を除く期間中の費用総額		¥476,000		
5. 期間中の資本(純資産)引出高		¥350,000		
6. 期間中の資本(純資産)追加元入高		¥460,000		

図1 全経簿記検定2級試験の例題



## IV. 講義デザインと実践事例

### 1. 筆者担当講義の流れ

前節で見た本学学生の特徴及び本稿の研究対象に鑑み、筆者の担当科目の講義デザインについて、触れておくことにしたい。本学学生は、入学後、1年次前期において、簿記の必修講義「基礎簿記」を受講する。この講義は、初級・中級・上級と、学生の習熟度に合わせて編成されており、1年次後期においても、ほとんどの学生が同じレベルのクラスで講義の受講を継続する。このうち、筆者は2009年度より中級クラスを担当しているが、当該クラスは、高校時代に簿記を学んだことがある学生を対象としており、4月入学以降の講義の流れおよび内容は表4のとおりである。入学後4月～8月までの間にパワーポイントを使用し、その後板書に切り替えているのは、2009年度当初、試算表や精算表などの複雑な表についての解説が通常教室（100人規模）のパワーポイント投影では、学生にとって視認しにくく、板書の利用に変更せざるを得ないという状況があったためである<sup>10)</sup>。

このうち、本稿においては、1年次11月～2月までの全経簿記検定2級レベルの講義について、2009年度から2010年度までの2年間を「第1期」、2011年度から2012年度までを「第2期」、2013年度から2014年度までの2年間を「第3期」とした。講義内容はそのままとし、「第1期」は板書による通常教室での講義、「第2期」はパソコン教室でのパワーポイント資料投影による講義、「第3期」は個々の

IT端末にパワーポイント資料を表示した通常教室での講義というように、講義形態のみ変更した。

また、講義資料は3期間とも共通で紙媒体で配布しているが、第3期のみ講義で表示する画面のデジタル化（PDF化）したものをIT端末へ配信した。

このような前提のもと、その教育効果につき次節以降において考察を加える。なお、全ての期間において、受講者にとって最も理解しやすい講義形態は何であったかについてのアンケート調査を実施するため、第2期および第3期の1年を通しての講義内容は①パワーポイントのプロジェクトへの投影、②板書、③ICT機器の利用と、3つの異なる形態で実施することとした。

### 2. 第各期間における講義デザイン<sup>11)</sup>

#### 1) 第1期（2009年度から2010年度まで）

第1期においては、通常教室で板書による講義を行った。板書による講義では、図や帳簿等の板書に多くの時間を要する点、受講者の理解を助けるための図表や写真等様々な種類の情報をどの程度発信できるかという意味での情報の多様性が不足する点、情報の視認性に関しては、教員の技術によるところが大きい等のデメリットを有している。

#### 2) 第2期（2011年度から2012年度まで）

第2期においては、パソコン教室で個々の学生の手元の画面にパワーポイント資料を投影して講義を行った。簿記の講義においては、簿記の原理に関する論点に関して図を用いたり、帳簿や表への

表4 筆者担当クラスにおける短大1年次の簿記教育内容

時期	内容	講義形態		
4月～8月	日商簿記検定3級の出題範囲のうち、基礎的な論点につき学習する。	パワーポイント資料をプロジェクト投影した通常教室での講義		
10月～11月	11月に行われる日商簿記検定3級取得に向けた応用論点につき学習する。	板書による通常教室での講義		
11月～翌年2月	翌年2月に行われる全経簿記検定2級レベルの論点につき学習する。	第1期	第2期	第3期
		板書による通常教室での講義	個々の画面にパワーポイント資料を投影したパソコン教室での講義	個々のIT端末にパワーポイント資料を表示した通常教室での講義

(出所) 木下 (2013), p.21を加筆修正

記入などを視覚化したりすることで教育効果が向上すると考えられる。しかしながら、これらの図表は、通常教室におけるプロジェクタ投影では、視認性に問題が生じることが多い。このため、第2期においては、よりメリットの大きいパソコン教室を用いた、受講者個々のパソコン画面の表示による講義形態を採用した。ただし、前述のように、パソコン画面の投影表示の場合には、現在進行中の情報以前の情報を各学生が適宜再確認できないというデメリットも存在する。これについては、重要な論点等については画面を再表示するという対策をとることで、デメリットの緩和を試みることにした。

### 3) 第3期 (2013年度から2014年度まで)

第3期においては、IT端末とそれを活用するためのアプリケーションを用いた講義を実践した。第Ⅱ節で述べたとおり、本研究で用いたのはIT端末の機能のうちファイル配信機能のみである。配信するファイルは、講義で投影する画面のデジタル化資料であり、講義内では、学生個々のIT端末でデジタル化資料を閲覧させる。この講義形態は第2期に実践したパソコン画面の投影表示と同様のメリットをもたらす。しかし、第2期との大きな違いは、各学生のIT端末にデジタル化された講義資料が配信され、講義後いつでも閲覧可能になるという点にある。このように講義をデザインすることによって、配信されたデジタル化資料を課外学習において参照することの有効性を検証することが可能となる。

### 4) 具体的な講義内容

具体的な講義内容は、全経簿記検定2級レベルの論点につき、例題を用いた解説を中心とした。特に、第2期および第3期においては、板書に大きく時間を割かねばならない図や帳簿を学生個々のモニターまたはIT端末に表示した。

第Ⅲ節で概観したように、全経簿記検定2級の第2問では、現在に至るまで、貸借対照表と損益計算書の関係に関する理解を問う計算問題が出題されている。そこで、この第2問が要求している知識に関して、図2のような画面を投影し解説を行った。これは簿記の講義において、よく用いられる図の配置であるが、問題となるのは、受講者に、この配置の意味するところをどのように理解させるかである。そのため、企業がどのような流れで会計処理を行っているかを強調しながら、モニターやIT端末に数値や解説を一つずつ、順を追って表示し、同様の図がプリントされた資料に数値を記入させ、理解の促進を図ることを試みた。また、理解促進の補助を目的として、図の巻き戻しを繰り返しながら解説を行った<sup>12)</sup>。

## V. データ分析

### 1. 教育効果の測定手法

全経簿記検定2級の第2問の例題はⅢ節において示したが、検定本試験と同様の形式の問題を定期試験において実施し、この結果を分析することで、

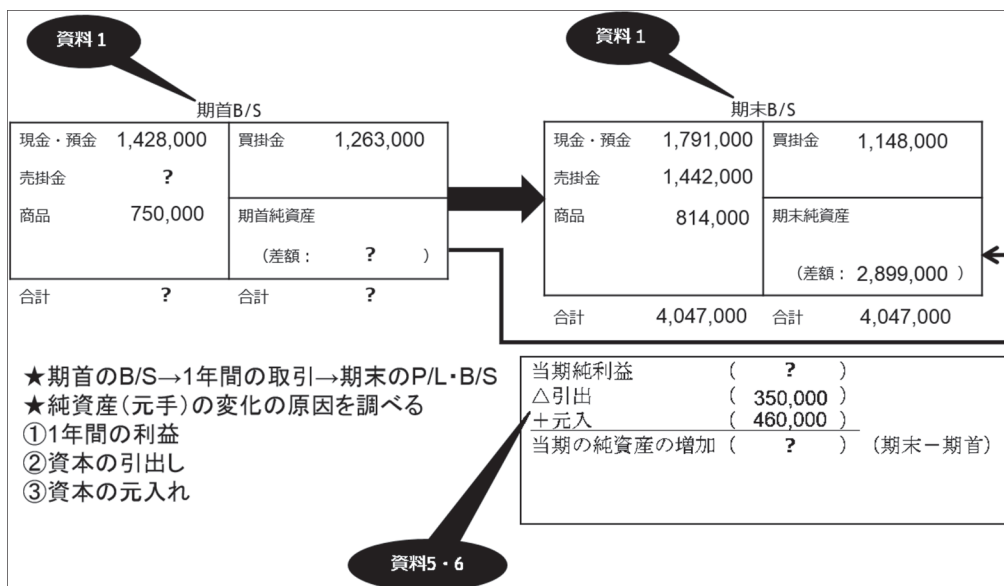


図2. 講義における配信画面の一例

教育効果に関するインプリケーションを得たいと考える<sup>13)</sup>。分析に定期試験の結果を用いたのは、以下の理由による。①全経簿記検定の結果については、全国経理教育協会から各設問の得点が公表されていないこと、②受講者の中には全経簿記検定を受験しない者もいること、③本学のカリキュラムでは、定期試験後、2週間の全経簿記検定に向けた演習が実施されるが、年度によってこの演習の参加者には大きなばらつきがあることである。

また、定期試験において、全経簿記検定2級第2問と、ほぼ同様の形式の出題を行うことによって、当該論点に対する理解度の測定という意味で、本試験に限りなく近い結果を得ることができると考える。図3は、2014年度における定期試験の結果と第177回検定本試験の結果の相関を示したものである。R<sup>2</sup>は0.6867であり、双方の結果に正の相関関係があることが分かる。

## 2. 定期試験結果の分析

表5から表7までが、2009年度から2014年度までの6年間の定期試験における、全経簿記検定2級の第2問類似問題の結果である。板書による講義「第

1期」、パソコン教室における講義「第2期」およびIT端末による講義「第3期」を濃淡の色付けで分けている。本問では、4つの項目について計算結果を解答する。1設問あたりの配点は3点であり、満点は12点となる。

まず、表5は、受講者全体の本問題における平均点の推移を示している。第1期と第2期の平均点に有意差はみられない<sup>14)</sup>。しかし、第3期との比較においては、平均点は上昇傾向にあり、有意差が認められた<sup>15)</sup>。

他方、受講者の理解力や意欲は個々に異なるため、全体の平均点のみから教育効果を測定することには問題があると考ええる。なぜなら、ある年に理解力および意欲が高い学生のみが集まった場合、当然平均点は高くなると考えられ、その逆もまた然りであろう<sup>16)</sup>。

そこで、表6および表7に示したように、各年度の学生を、全経簿記検定第2問類題を含めた定期試験の総合得点70点を境界として、2グループに分けた場合の平均点の推移を見てみることにしたい。なお、この70点という数字は、全経簿記検定における合格点であり、前述の通り、定期試験結果と全

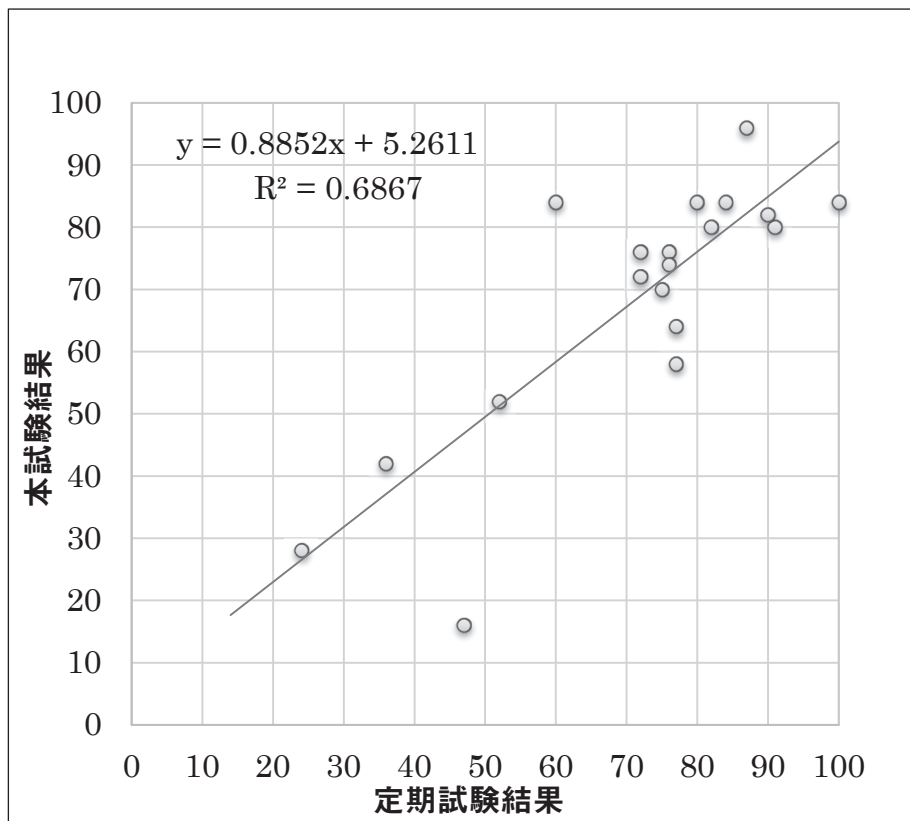


図3. 定期試験と本試験の相関 (2014年度)

本学簿記検定受験報告書をもとに筆者作成

経簿記検定に強い正の相関関係があるため、境界値として妥当なものであると考える<sup>17)</sup>。

まず、表6は、定期試験結果における上位グループのデータである。第1期のこのグループにおける平均点は10.8点、第2期の平均点は9.92、第3期の平

均点は10.92であり、各年度のばらつきは、最大で2013年度と2011年度の差である16%、最小で2010年度と2013年度の差である4%となっている。上位グループにおける平均得点、無得点者の割合に大きな変化を見ることはできない<sup>18)</sup>。

表5 受講者全体の第2問の平均点の推移 (12点満点)

年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
平均点(点)	7.58	8.02	7.20	6.25	9.21	9.93
定期試験受験者(人)	42	43	35	24	43	29
無得点者の割合(%)	26.7	18.6	17.1	16.7	4.6	6.9

(出所) 木下(2013), p.27を加筆修正

表6 上位グループにおける第2問の平均点の推移 (12点満点)

年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
平均点(点)	10.43	11.11	9.63	10.71	11.53	10.35
定期試験受験者(人)	23	27	19	7	19	20
無得点者の割合(%)	8.7	0	10.5	0	0	0

(出所) 木下(2013), p.28を加筆修正

表7 中・下位グループにおける第2問の平均点の推移 (12点満点)

年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
平均点(点)	2.55	2.81	4.31	4.41	7.38	9.00
定期試験受験者(人)	19	16	16	17	24	9
無得点者の割合(%)	52.6	50.0	25.0	23.5	8.3	22.2

(出所) 木下(2013), p.28を加筆修正

表8 中・下位グループにおける第2問の平均点の差の検定結果

比較期間	検定結果	
第1期 vs 第2期	5%水準で有意。	t (42) =2.08 (p=0.041<0.05)
第1期 vs 第3期	1%水準以下で有意。	t (63) =5.41 (p=0.000001<0.01)
第2期 vs 第3期	1%水準以下で有意。	t (61) =3.60 (p=0.0006<0.01)

表9 アンケート結果(人)

	上位グループ	中・下位グループ	計
IT端末	20	19	39
パソコン教室	22	19	41
プロジェクタ投影	12	3	15
板書	8	16	24

(出所) 木下(2013), p.29を加筆修正



一方で、表7は、定期試験結果における中・下位グループのデータである。第1期のこのグループにおける平均点は2.57点であり、第2期の平均点4.36、第3期の平均点は7.82である。このグループにおいては、最大で2009年度と2014年度で253%の差が見られた。各期間の平均値の差の検定(t検定)結果は、表8に示すとおりである。第1期と第2期については、筆者先行研究において分析したとおりであるが、第1期と第3期、第2期と第3期においては、さらに高い有意差が見られた。

### 3. 受講者アンケート調査

#### 1) アンケート調査の概要

対象：松本大学松商短期大学部 商業簿記 筆者担当クラス受講者

回答人数：119人(2011年度32人、2012年度23人、2013年度37名、2014年度27名)

実施日：各年度における最終講義日

調査方法：講義の最後に、記名式講義用リアクションペーパーを配布、受講者の記入後、回収した。

調査内容：記名方式にて、筆者担当簿記講義を1年間受講した結果、①板書、②通常教室でのプロジェクタ投影、③2011年度・2012年度においてはパソコン教室でのモニター表示、2013年度・2014年度についてはIT端末への表示につき、どの講義が理解し易かったか序列を付け記入する。その際、その序列を付けた根拠についても併せて記入する。

#### 2) アンケート調査結果

上述のような調査内容としたのは、受講者に理解しやすかった講義形態の序列を検討してもらうことで、受講者自身に最も合った講義形態を調査したいという意図からである。最も分かりやすかったと回答した講義形態を、前述の分析と同様に、定期試験の総得点70点を境界とする2つのグループに分けてまとめたものが表9である<sup>19)</sup>。

IT端末とパソコン教室のモニターが講義内で同様の効果を発揮すると仮定すれば、ICT機器による個々の学生に対して画面投影を行った講義のほうが良いと回答した学生は80名であり、回答者全員に占める割合は67.2%となった。成績に関係なく、多くの受講者がIT端末またはパソコン教室を利用した講義が最も分かりやすくと回答した。2013年度までのデータではこの割合が74.5%であったが、7.3ポイントの減少となった<sup>20)</sup>。

## VI. インプリケーション

### 1. 定期試験結果

筆者先行研究では、第1期と第2期の比較検討によって、以下のインプリケーションを得ることができた<sup>21)</sup>。

- ①成績上位グループにおいては、講義形態が板書であれパソコン投影であれ、基本的知識の習得に大きな効果の差異はない。このような受講者に対する講義の場合、新しくICTを用いた講義を提供する意義は相対的に小さくなる可能性がある。
- ②成績中・下位グループに対しては、パソコン教室を利用した講義が有効である。これには大きく分けて二つの要因が考えられる。まず、動的なパソコン画面表示が、受講者の理解の促進に寄与している可能性、そしてもう一つは、パソコン画面という新しいツールが受講者の興味をひいた可能性である。

他方で、本稿の目的は、IT端末とeラーニング環境を提供するアプリケーションによって、いかなる教育効果が得られるかという点にある。すなわち、第2期と第3期の比較分析によって、IT端末への講義資料配信がいかなる効果を及ぼしたのかが明らかとなる。ここで、第5節の分析をより分かりやすく示したものが図4である。パソコン教室で講義を行った第2期から、IT端末への講義資料配信を利用して講義を行った第3期では、中・下位グループにおいて、飛躍的な平均点の向上が見られた。この分析から得られるインプリケーションは以下の通りである。

第一に、成績上位グループにおいては、IT端末の利用によって得られる教育効果に他の講義形態との大きな差異は期待できないという点である。

第二に、成績中・下位グループに対しては、IT端末の利用が、パソコン教室を利用した講義よりもさらに有効であるというデータを得ることができた点である。IT端末による講義展開においては、配信されたデジタル資料を各自の理解度に応じていつでも閲覧し復習できるという点で、紙媒体“のみ”による学習資料の提供にとどまる第1期および第2期と大きく異なっている。すなわち、紙媒体に加えてデジタル媒体を事後学習資料として提供することが、より高い学習効果を生む可能性を指摘できよう。

## 2. アンケート調査

学生アンケートの結果からは、木下(2013)におけるインプリケーションを補強する結果を得ることができた。IT端末を用いた授業の分かりやすさに対する支持は、パソコン教室での講義より若干減少したものの、ITC機器による個々の画面への投影が、受講者に支持されたことが窺える。減少の要因としては、配布資料のページ切り替えを教員ではなく学生個々が行うため、パソコン教室のモニターへの投影に比べ、作業が煩雑であることが挙げられる。しかしながら、今回のアンケート結果によって、受講者の側からも受けやすく、従来の板書講義にプラスアルファの要素をもたらす講義形態を採用する意義を見出すことができたと言えよう<sup>22)</sup>。

## VII. おわりに

IT端末を活用した教育が義務教育にも徐々に浸透する中で、高等教育機関においても、その利用が始まろうとしている。第Ⅱ節で触れたように、IT端末の活用は教育に様々な可能性をもたらすが、本稿においては、3期間それぞれで、研究対象となる部分のみについて講義形態を変化させたいうで、それが学習効果に与えた影響について、第Ⅴ節の

ような分析を試みた。さらに、講義形態に関する学生へのアンケートも実施した。

本稿の分析から得られるインプリケーションは、第Ⅵ節で述べたように、IT端末を活用した講義において飛躍的な教育効果の向上が見られたという点にある。具体的には、成績中・下位グループに対する教育効果向上の可能性を指摘した。この学習効果の向上は、事後学習に対する学生の取り組みやすさが、紙媒体に比して大きいことを示唆している。高等教育機関にも、デジタル化された資料に対する抵抗が少ないいわゆるデジタル・ネイティブ世代の学生が入学するようになったと言われているが、IT端末を活用することでより教育効果が高まる可能性があると言えよう。また、このような講義形態は受講者に容易に受け入れられるものであることも指摘できよう。

ただし、本研究には、一定の限界があるということにも触れておかなければならない。被験者が筆者の講義受講者に留まっていることから、サンプル数が少なく、調査対象についても限定的である。また、筆者自身の講義のみを研究対象とした点で、客観性という側面からも本研究の限界が指摘できよう。これらの点については、簿記教育分野のみならず他分野における教育実践の蓄積を待ちたいと

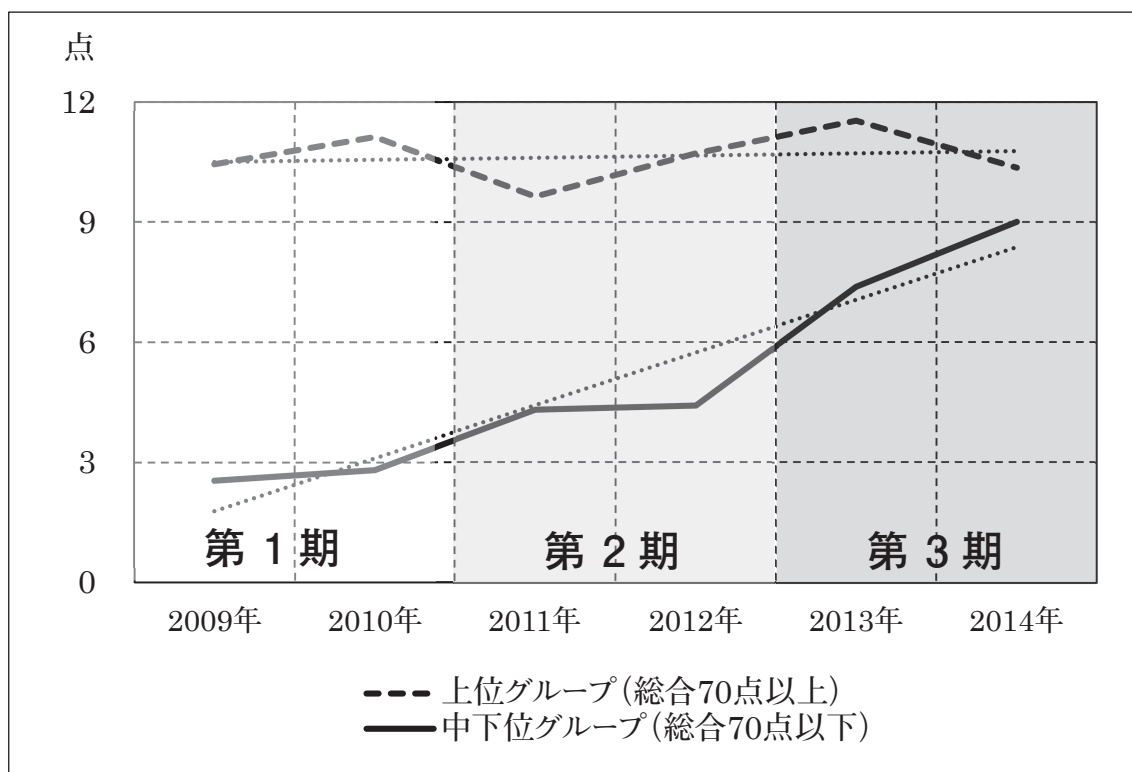


図4. 効果測定のおまわり

考える。また、本稿の研究対象であるIT端末を利用した資料配信は、ICT活用のほんの一部に過ぎない。IT端末のより有効な活用方法についての実践についても今後の課題としたい。

なお、本稿には平成23年度松本大学教育推進研究助成による研究成果の一部が含まれている。

## 注

- 1) 糸井重夫, 「平成24年度 私立大学教育研究活性化設備整備事業 申請書」(2012)。
- 2) 木下貴博, 「簿記教育におけるICT (information and communication technologies) の活用」『地域総合研究』第14号, pp.17-32 (2013)。
- 3) 詳細については、木下貴博, 前掲論文, pp.18-19を参照されたい。その他にも、パソコン会計の教育に関する研究、パソコンアプリケーション等を用いた教育手法に関する研究がある。
- 4) 木本圭一, 「簿記教育におけるeラーニングの有用性」『商学論究』第52巻第1号, pp.109-120 (2004)。
- 5) 溝口周二・泉宏之・原俊雄・高橋賢・大雄智, 「CAI (Computer-Aided Instruction) による会計教育の現場と課題」『横浜経営研究』第26巻第1号, pp.1-11 (2005)。
- 6) 小堺 光芳・木川 裕・萩原 尚, 「初級簿記教育デジタル支援システムの実践」『私立大学情報教育協会全国大学IT活用教育方法研究発表会予稿集』, pp.98-99 (2007)。
- 7) 全国経理教育協会, 「簿記能力検定試験問題出題範囲」(2013), [http://www.zenkei.or.jp/download/02examination/03guideline/24\\_bokisyutudai.pdf](http://www.zenkei.or.jp/download/02examination/03guideline/24_bokisyutudai.pdf) (閲覧日2015年11月30日)。
- 8) 全国経理教育協会, 「簿記能力検定受験データ」(2015), <http://www.zenkei.or.jp/license/bookkeeping.php> (閲覧日2015年11月30日)。
- 9) 全経簿記検定2級の本学受験者のうち、そのほとんどが筆者の講義を受講しているが、受講者以外も受験している。また、筆者の講義を受講したものの、全経簿記検定2級を受験しない者もある。このように母集団が異なるため、全経簿記検定2級の合格率と本稿における定期試験結果との単純比較は難しいが、後述する図3のように結果は正の相関を示している。
- 10) 木下貴博, 前掲論文, p.20。
- 11) 各講義形態の違いによるメリット、デメリットの検討については、木下貴博, 前掲論文, pp.21-23を参照されたい。
- 12) 講義内容のより詳細な内容については、木下貴博, 前掲論文, pp.23-26を参照されたい。
- 13) 本稿同様、定期試験結果を分析対象とした研究に、巽 靖昭・東 晋司・児玉 俊介・佐藤 崇・澤口 隆, 「ミクロ・マクロ経済学演習科目の教育効果に関する実証研究」『京都大学高等教育研究』第18号, pp. 11-23 (2012) がある。木下貴博, 前掲論文においても同様の手法を用いた分析を行っている。
- 14) 木下貴博, 前掲論文, p.27。
- 15) 第1期と第3期の平均値の差の検定 (t検定) においては、5%水準で有意な差が見られる ( $t(149) = 2.30 (p = 0.023 < 0.05)$ )。
- 16) 木下貴博, 前掲論文, p.27。
- 17) 6年間の受講者全員216人の総得点平均は66.45点、中央値は72点であり、グループの境界としてこれらの値を用いたとしても、本稿で示す結果と同様の傾向が見られる。
- 18) これは、筆者先行研究における分析と同様の結果となった。例えば、上位グループの第1期と第3期に

おける平均値の差の検定(t検定)でも、有意な差は見られない( $t(86)=5.41$ ( $p=0.749>0.05$ ))。

- 19) 筆者先行研究においては、2011年度および2012年度のアンケート結果を示した。その結果に2013年度および2014年度の結果を加えたものが表9である。
- 20) プロジェクタ投影および板書を用いた講義に対する分析は木下貴博, 前掲論文, p.29を参照されたい。
- 21) 定期試験は毎年同一問題を出題しているわけではないため、総得点70点が、グループ切り分けの絶対基準になるわけではない。また、第2問類題についても、同一問題ではないため、年度間の誤差は存在するが、これらの点を勘案した上でも、分析は可能であろう。詳しくは、木下貴博, 前掲論文, pp.29-30を参照されたい。
- 22) 中・下位グループの受講者に板書による講義形式を選好した者が多かったのは、それぞれの講義形態において扱う論点が異なるため、比較的簡単な論点が板書による講義で扱われたことに起因していると思われる。したがって、理解度の高い上位グループにおいて、パソコン教室を利用した講義が支持されたことは、より大きな意味を持つと考えられる。詳しくは、木下貴博, 前掲論文, p.30を参照されたい。

## 文献

- 1) 糸井重夫, 「平成24年度 私立大学教育研究活性化設備整備事業 申請書」(2012)。
- 2) 木下貴博, 「簿記教育におけるICT (information and communication technologies) の活用」『地域総合研究』第14号, pp.17-32 (2013)。
- 3) 木本圭一, 「簿記教育におけるeラーニングの有用性」『商学論究』第52巻第1号, pp.109-120(2004)。
- 4) 小堺 光芳・木川 裕・荻原 尚, 「初級簿記教育デジタル支援システムの実践」『私立大学情報教育協会全国大学IT活用教育方法研究発表会予稿集』, pp.98-99 (2007)。
- 5) 全国経理教育協会, 「簿記能力検定受験データ」(2015), <http://www.zenkei.or.jp/license/bookkeeping.php> (閲覧日2015年11月30日)。
- 6) 全国経理教育協会, 「簿記能力検定試験問題出題範囲」(2013), [http://www.zenkei.or.jp/download/02examination/03guideline/24\\_boki\\_syutudai.pdf](http://www.zenkei.or.jp/download/02examination/03guideline/24_boki_syutudai.pdf) (閲覧日2015年11月30日)。
- 7) 巽 靖昭・東 晋司・児玉 俊介・佐藤 崇・澤口 隆, 「ミクロ・マクロ経済学演習科目の教育効果に関する実証研究」『京都大学高等教育研究』第18号, pp.11-23 (2012)。
- 8) 溝口周二・泉宏之・原俊雄・高橋賢・大雄智, 「CAI (Computer-Aided Instruction) による会計教育の現場と課題」『横浜経営研究』第26巻第1号, pp.1-11 (2005)。