

コンピュータ演習科目に於ける出席状況公表の効果

青 木 優

- I. はじめに
- II. 授業の概要
- III. 出席状況公表の教育効果
- IV. まとめ

I. はじめに

近年の少子化に伴い、高校生の大学進学率は伸びているものの、依然として各大学は入学者獲得の厳しい競争を強いられている。日本私立学校振興・共済事業団の発表¹⁾によると、2010年度に定員割れした4年制の私立大学の割合は、調査対象とした569大学の内の38.1% (217大学)であった。リーマン・ショック以降の経済状況の悪化で受験生の地元大学志向が高まり、地方大学への進学が増加したことから、過去最多だった2008年度の47.1% (266大学)に比べれば9%減少しているが、それでも未だ4割程の大学が定員割れをしており、厳しい状況に変わりはない。

そのような状況であるが故、各大学では学生満足度を向上することによって退学者を減らし、在籍者数を減らさないよう努めている。その為の策として、各大学はティーチングメソッド開発による授業の質の向上²⁾に努め、

また4年間に渡る必修ゼミナールを設けるなどして、入学から卒業まできめの細かい個別指導をおこない、学生の学習意欲喪失や生活面での問題等、退学に結びつくような問題を早期に把握し、安易に退学に結びつかないように努めている。またこれ以外にも、各授業の出席管理を大学が一括しておこない、授業を3回続けて休む学生が居たら、すぐに呼び出して面談をおこない、学生が抱えている問題の解決に努めている大学もある。このようなきめの細かい個別指導が、学生満足度向上に繋がっているようである。

その一方で、もっと学生を大人として接すべきであるという意見もある。教員の中には、授業に出席していなくても試験で良い点数を採れば良いと言う方も居られる。しかし、殆どの学生は、授業に出席しなければ試験で良い点数を採ることができないし、授業に出席していなくても良い点数が採れる授業であれば開講している意味が無いという意見もある。著者は、「授業に出席していなくても試験で良い点数を採れば良い」という言葉は、「授業に出席していなくても試験で良い点数を採れば良いけれども、おそらく授業に出席しなければ良い点数は採れない」という意味であると理解している。

毎年、新入生向けオリエンテーションで、新入生達に「自由と自己責任」について話をする大学教員は非常に多い。つまり、授業に出席するかしないかは、本人の自由であり、たとえ欠席が多くて単位を落としても、それは本人の責任であるということである。確かに新入生に話す内容としてはその通りである

1) 日本私立学校振興・共済事業団『平成22(2010)年度私立大学・短期大学等入学志願動向』、2010年。

2) 本学では、毎年、全学的にティーチングメソッド報告会を開催し、各教員が開発したティーチングメソッドを披露し合うことにより、本学独自のSSUメソッドの開発を模索している。また、ティーチングメソッドに関しては次の様な文献がある。宇田光『大学講義の改革—BRD方式の提案』、北大路書房、2005年；佐藤浩章『高等教育シリーズ150 大学教員のための授業方法とデザイン』、玉川大学出版部、2010年；杉江修治『高等教育シリーズ 大学授業を活性化する方法』、玉川大学出版部、2004年；デイビス、B. G.『授業をどうする！—カリフォルニア大学パークレー校の授業改善のためのアイデア集』、東海大学出版会、1995年；デイビス、B. G.『授業の道具箱』、東海大学出版会、2002年。

し、全ての学生がそれを認識した上で大学での学習を進めていってくれば、それで何の問題も無い。最初から卒業しないつもりで入学してくる学生など居ないはずである。しかし、いくら指導しても自己管理ができずに、自分ではどうにもならなくなっている学生に対しては、前述したようなきめの細かい指導によって手を差し伸べる必要がある。

このような理由から、出席管理システムを導入し、学生への個別指導に役立てている大学が増加している。一例を挙げると、学生が所持している学生証にICタグを埋め込み、授業開始時に各教室の入り口付近の壁に埋め込まれた非接触カードリーダーに学生証をかざすと、出席データが学内LANを通して瞬時に出席管理用サーバに送られるシステムがある³⁾。これならば、従来の教員が持ち運ぶタイプのカードリーダーと比較して、充電やサーバへのデータ転送が不要である為、事務局の負担も軽い。また、瞬時に出席データがサーバに転送される為、いち早く学生の出席状況が把握でき、素早い個別指導が可能である。

多額の費用を注ぎ込んで出席管理システムを導入しなくても、独自開発⁴⁾やフリーのシステムを入手して独自に構築⁵⁾しているケースもある。このような独自開発や独自構築のメリットとしては、カスタマイズが容易で、レポート提出システムや教員と学生のコミュニケーションツール等、様々な機能を付け加えることが可能な点が挙げられる。ただし、

システムを構築し、管理する人材が必要である。また、正確な出席管理を行なう為、生体認証(指静脈)を用いた出席管理システムを構築している例もある⁶⁾。

以上、退学者を減らす為の観点から出席管理の必要性を説いてきたが、それ以外に本来の目的である教育効果を向上させる観点から出席管理の必要性を説く必要がある。そこで本研究では、コンピュータ演習を伴う情報リテラシ科目に於いて、出席管理が如何に教育的効果をもたらすかを評価する。

近年のICTの進歩と共に高度情報化社会が到来し、これからの社会を生き抜いていく上で、情報の活用がますます重要になってきている。そのため、情報リテラシ教育の重要性が認められ、高校でも2003年度から必修科目「情報」が始まっている。著者も1997年から大学で情報リテラシ科目を担当し、大学1年次向けのテキスト作成に注力してきた⁷⁾。

本来、「リテラシ」という言葉は、読み・書き・そろばんの能力を指す。その為、情報リテラシは、情報を分析し、そこから有益な情報を読み取り、活用する能力を指す。しかし、実際に授業で教えている内容は、教員によってまちまちである。情報リテラシは、パソコン操作やインターネットの利用方法だけを教える科目ではないが、パソコンやインターネットを道具として使うわけであるから、当然その操作を習得してもらわなければならない。ところが、これらのスキルが低いにも関わらず、欠席しがちな学生は、これらの操作が分からずに授業に着いていけなくなるケースが多々見受けられる。このような観点からも出席管理を行ない、学生を授業に出席させるような努力が必要である。

そこで本論文では、ニックネームを用いて各学生の出席状況をWeb上に公表することにより、学生の授業への出席率を高め、教育

3) 例えば、株式会社SIGELが販売している出席管理システムが挙げられる。SIGELホームページ：<http://www.sigel.co.jp/>

4) 長崎等「出席・進捗状況管理支援システムの開発と利用」、『共栄大学研究論集』2巻、2004年、pp.171-187；日高良太、相原玲二、隅谷孝洋「着席位置を特定する出席管理システムの設計と試作」、『情報処理学会研究報告・DSM、[分散システム/インターネット運用技術]』、2006年、pp.13-18；新長章典「多人数教育を前提とした出席管理システムについて」、『京都学園大学経営学部論集』、17巻、2007年、pp.67-83；石田則道「顔の見える出席管理システム」『法政大学情報メディア教育研究センター研究論文集』、18巻、2005年。

5) 大石義、増井寿一、小梁典子「Moodleによる教育支援システムの構築」、『静岡産業大学情報学部研究紀要』、10巻、2008年、pp.131-143。

6) 佐々木桐子「授業支援システムの開発—出席管理のすすめ—」、『新潟国際情報大学情報文化学部紀要』、12巻、2009年、pp.151-162。

7) 青木優、高橋朋一「ITへの途—Microsoft Office 2000入門—」CAP出版(2001)；同共著「改訂版 ITへの途—Microsoft Office XP入門—」CAP出版(2002)。

効果を向上させる試みを紹介する。

も説明している。

II. 授業の概要

著者は、2001年に本学に赴任以降、経営学部1年生の情報リテラシ科目⁸⁾を非常勤講師の先生方と共に担当し、同科目の内容や授業の進め方の決定など、同学部情報リテラシ教育の取りまとめ役を仰せつかっている。現在、同学部の情報リテラシ科目「情報基礎演習A」、「同B」は、表1に示す内容を表2に示す授業形態で開講されており、全担当教員が同じシラバスにしたがって授業をおこなっている。その為、成績を評価する為の課題のレベルも同程度に設定し、担当教員によって難易度に偏りが出ないように努めている。

出席は、点呼とポータブル磁気カードリーダーに学生証を通す2通りの方法で採っている。本来であれば、どちらか一方で十分であるが、本科目では、前者を正式な出席確認とし、後者は大学が各学生の出席状況を把握する為の協力目的で行なっている。この事は、学生に

このようにしている理由は二つある。まず一つ目の理由は、学生証で出席を採る場合、欠席する学生が、他の出席する学生、またはその授業を採っていない学生に、事前に学生証を渡しておき、磁気カードリーダーに通してもらう可能性があるからである。つまり、本人確認が不十分であるからである。学生証は写真が付いているから、教員が写真と本人を照合してから磁気カードリーダーに学生証を通してもらえば問題ないが、時間が掛ること、教員がそればかりに気を取られていると、教員が見ていない隙に既に学生証を通した学生が退室してしまう可能性があること等、この方法の難しさを感じる。このような理由から、この方法には欠点が存在し、不公平感を抱く学生も居り、放置すれば学生満足度を下げる原因にもなりかねない。

二つ目は、次のような理由に因る。1コマ当り40人以内程の学生数であれば、学生が着席している状態で点呼して挙手してもらい、

表1. 情報リテラシ科目の内容

科目名	授業内容
情報基礎演習A	タッチタイピング、電子メール、情報検索（文献検索）、情報倫理、文書作成、プレゼンテーション
情報基礎演習B	表計算ソフトの基本操作、データベースソフトの基本操作、HTMLによるホームページ作成

表2. 情報リテラシ科目の授業形態

科目の位置づけ	1年次必修科目
開講時期	前期：「情報基礎演習A」、後期：「情報基礎演習B」
開講時限	1時限目（9:00～10:30）
教室	パソコン演習室
担当教員	著者と特任講師1人、非常勤講師3人の合計5人で担当
1コマ当りの受講者数	最大40人
総履修者数（再履修者を含む）	「情報基礎演習A」：375人、「情報基礎演習B」：386人
テキスト	市販のテキストを使用（全教員共通）
成績評価	最後の総合演習の結果で評価する。ただし、出席が全授業回数数の2/3に満たない場合には、単位が取れない。

8) 当初は「情報リテラシA」、「同B」、「同C」、「同D」の4科目であったが、カリキュラムの変更に伴い、「情報リテラシC」、「同D」の2科目分を廃止し、「情報基礎演習A」、「同B」の2科目となった。

学生の顔を見ながら出席を採ることが可能である。学生は、教員から自分の名前を呼ばれると、教員が自分の顔と名前を知っていると感じ、授業に集中するようになる。その結果、授業に着いていけなくなることも無くなり、スキルが向上、結果的に学生満足度も向上する。これが点呼により出席を採っている理由である。

しかし、これは受講者数が40人以内であるから可能となる方法である。これが60人ともなると出席を採るだけで時間が掛ってしまい、授業時間が短くなってしまふ。40人以内であれば、授業開始直前に入って来た学生が磁気カードリーダーに学生証を通し、席に着いてパソコンの電源を入れ、Windowsにログオンして授業の準備ができるまでの間に出席を採ることができるので、ちょうど良い方法である。

このような事が可能となっているのは、パソコン教室のパソコンの台数にも関係があるが、実は本学の少人数教育に対する方針が大きく起因する。

本学では、2006年度から一般の授業に対し、原則最大80人の受講者というルールを設け、制度面から教育支援をしている。その際、履修希望者が多い場合は非常勤教員に依頼するか、その専任教員が同一内容で複数授業を開講する方策を立てている。その為、2010年度、本学教員の内訳は、専任教員66人に対し、非常勤講師が179人であり、非常勤教員の数が専任教員の約3倍と多くなっている。また、専任教員が責任授業時間数を超えて授業を担当する場合は超過担当手当を支給し、少人数教育への取り組みを支援している。

さらに、本研究で対象としている「情報基礎演習A」、「同B」を含む必修科目については、原則最大40人以下というルールを設け、履修登録前にクラス分けをおこなっている。このルールを導入した背景には、次に挙げる二つの理由がある。

まず一つ目の理由は、受講者数と教員-学生間のコミュニケーションの関係に因る。1コマ当り40人以下というのは、学生達が小学校から高校までの12年間に体験してきている1クラスの規模である為、教員-学生間のコ

ミュニケーションが比較的容易であるインタラクティブな授業環境であることを学生が無意識のうちに認識する規模である。また、座席指定をして、教員が学生の名前を呼んで学生に問いかけることが十分可能な規模でもある。そして更に重要なのは、40人以下であればマイクを使わなくても授業が可能な規模であるということである。これがインタラクティブな授業を行なう上で非常に重要な条件である。真のインタラクティブな授業とは、学生と教員間のコミュニケーションだけでなく、学生同士のコミュニケーションも含むべきである。その為には、教員がどの学生にも問いかかけが容易で、教員の問いかかけに対して学生が答えやすく、その問答が他の全ての学生の耳に完全に届く環境が必要である。

二つ目の理由は、1年次教育に於けるきめの細かい指導の為である。本学では、大学1年次の導入科目や必修科目等に於いて、出遅れることなく大学教育にスムーズに入っていけるように、一人ひとりの顔を見ながら1年次教育に注力している。また同時に、1年次の必修科目を休みがちな学生は退学者予備軍の恐れがある為、そのような学生をいち早く見つけ出し、素早く教育的指導をする為にも一人ひとりの顔が見える授業の実践は重要である。

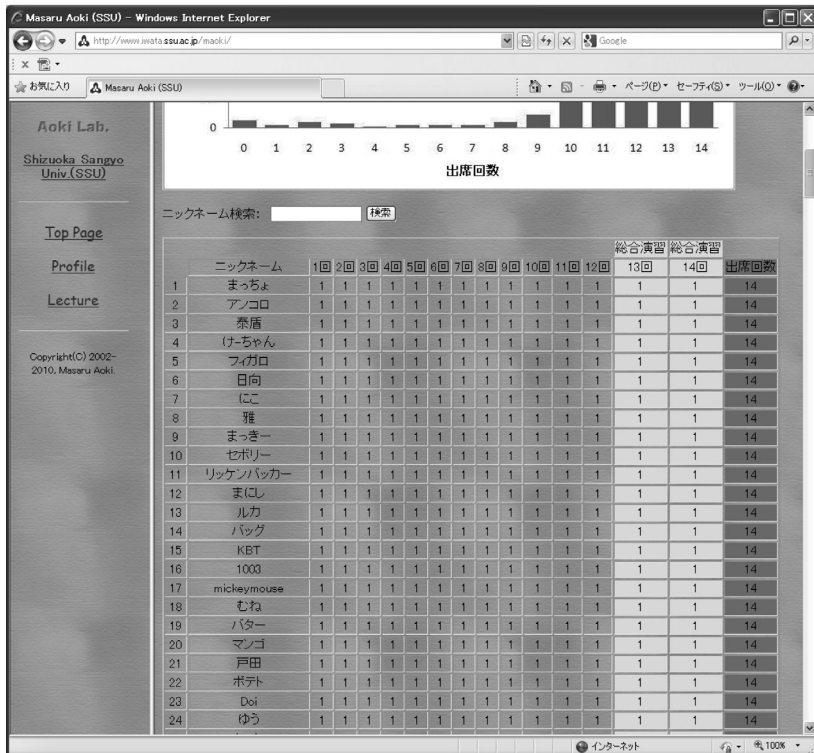
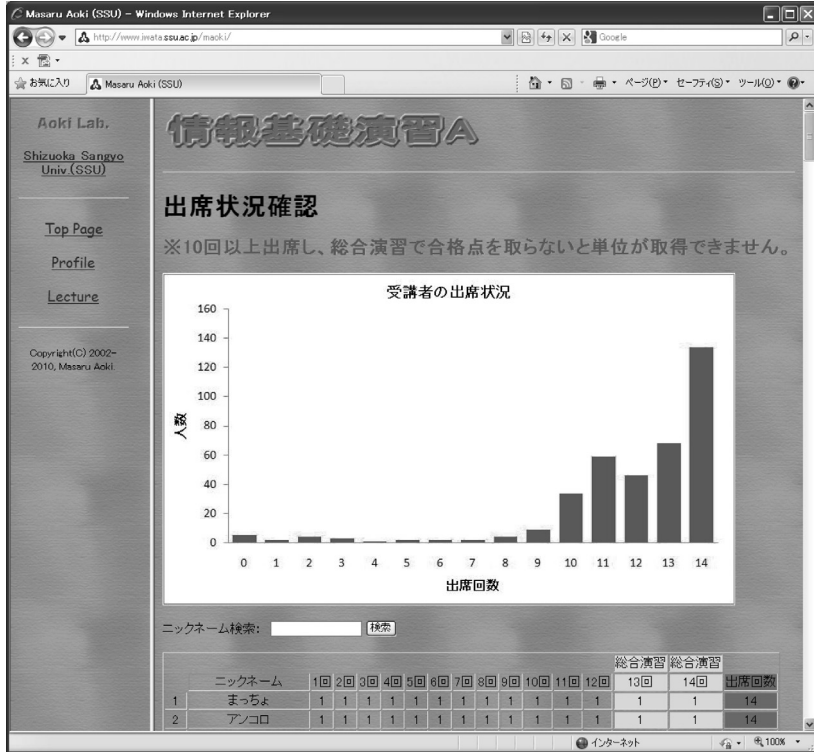
以上が出席の採り方についての説明である。次に本研究の主題である出席状況を学生に公表する方法について説明する。

前述の様に点呼で採られた出席データは、毎回、各教員が学生のニックネーム⁹⁾で集計し、取りまとめ役である著者に電子メールで送ってもらうことになっている¹⁰⁾。著者は、その週のデータがそろったところで、全てのデータを結合し、出席回数が多い方からソートし、ヒストグラムを作成後、図1に示すよ

9) ここで言うニックネームとは、普段、友人等から呼ばれているニックネームのことではなく、出席状況をWeb上で閲覧する為だけに考えられたものであり、本人と担当教員だけが、そのニックネームが誰であるかを知っている。

10) ファイル中にはニックネームと出席状況のデータだけであり、学籍番号や学生氏名が無いので、個人情報漏えいする心配が無い。

図1. Web上での成績閲覧



うにWeb上に公表している。出席管理システムを開発している方によっては、授業用ポータルサイトを構築し、学生にIDとパスワードを発行して、そのサイトにログインして自分の出席状況を確認した方が、個人情報完全に守られるから良いのではないかという方が居られるが、図1を見て分かるように、自分の出席状況を他者と比較することが容易で、自分が全体の中でどの位置に居るかが分かり、出席回数が少ない学生には焦りを感じてもらえる。また、この方法であれば、大がかりなシステムは不要であり、Webサイトを一つ用意するだけで、システム管理の手間が不要であるというメリットがある。

これに似た方法は、すでに宮崎¹¹⁾によって提案されている。宮崎は、毎回授業中に課題を出し、それを採点してニックネームと共にWeb上にその採点結果を載せ、学生の学習意欲高揚を図った。実は、著者もそれと同じ方法を実践し、学内で報告¹²⁾した経緯がある。しかし、毎回の課題と採点は、他での仕事を持っている非常勤講師の方々には負担であり、2007年度のカリキュラムの変更と共にこの方法を中止していた。ところが、2009年度、同科目の単位を落とす学生が急増したことから、2010年度、折衷案として、非常勤講師の方々に負担の少ない出席データのみの提供をお願いすることとした。

Ⅲ. 出席状況公表の教育効果

出席状況公表の教育効果を評価する為、公表していなかった2009年度と公表した2010年度の「情報基礎演習A」の出席状況、及び成績の比較をおこなう。

最初に、図2に2009年度と2010年度の同科目の出席者数の推移を示す。毎年、履修者数は変化することから、本来であれば縦軸を出席率(=出席者数/全履修者数)とすべきで

あるが、偶然にも2009年度の受講者数372人、2010年度の受講者数375人と、ほぼ同数であった為、実際の出席者数を縦軸に表すことにした。図2を見ると、2009年度、2010年度共に、4月から徐々に出席者数が減り始め、5、6月は出席者が少ない状態が続き、2009年度には、約23%の学生が欠席した週もあった。これは、過去に5大学で情報リテラン科目を担当した著者の経験からすると、非常に多い欠席者数である。また、7月になると出席者数が増加する傾向にある。これは、途中で欠席していた学生も、定期試験やレポートの時期が近づいてくると、単位が取得できるか心配で出席するようになる為、このような傾向が表れるものと思われる。またこれは、他の科目についても同じような傾向があるものと予想される。

次に、2009年度と2010年度を比較してみる。4月当初は、2009年度と2010年度は同じような推移をしているが、2010年度は5月の大型連休前後で、昨年度と比較して出席者の減少が目立っている。この原因は明らかではないが、もしかすると部活動に参加したことによる集団欠席の可能性もある。その後、8回目までは同じような推移をしているが、9回目辺りから2010年度の方が、明らかに出席者数が多い。これは、Web上で出席状況を公表している為、学生の意識が出席状況に向き、表2にもあるように、全授業回数の2/3以上の出席がないと課題で良い点数をとっても単位が取れないことになっている為、学生が早く全授業回数の2/3、つまり10回の出席を確保しようと努めた結果であると考えられる。したがって、この結果については、出席状況公表の効果が表れていることがわかる。

次に、図3に2009年度と2010年度の同科目の出席回数に対する人数の比較を示す。このグラフでも、本来であれば、縦軸を人数の割合とすべきであるが、偶然にも2009年度と2010年度の受講者数がほぼ同数であった為、実際の人数を縦軸に表すことにした。図3を見ると、2009年度、2010年度共に、単位を取得する為の最低条件である10回以上の出席が約9割であり、10回未満が約1割となってお

11) 宮崎佳典「携帯/電子メール/Web指向のコミュニケーション術—学生の学習意欲高揚を目的とした試行—」、『静岡産業大学第2回ティーチングメソッド報告会』、2002年、pp.1-4.

12) 青木優「情報リテラン教育の進め方」、『静岡産業大学第3回ティーチングメソッド報告会』、2003年、pp.9-12.

図2. 2009年度「情報基礎演習A」と2010年度同科目の出席者数の推移

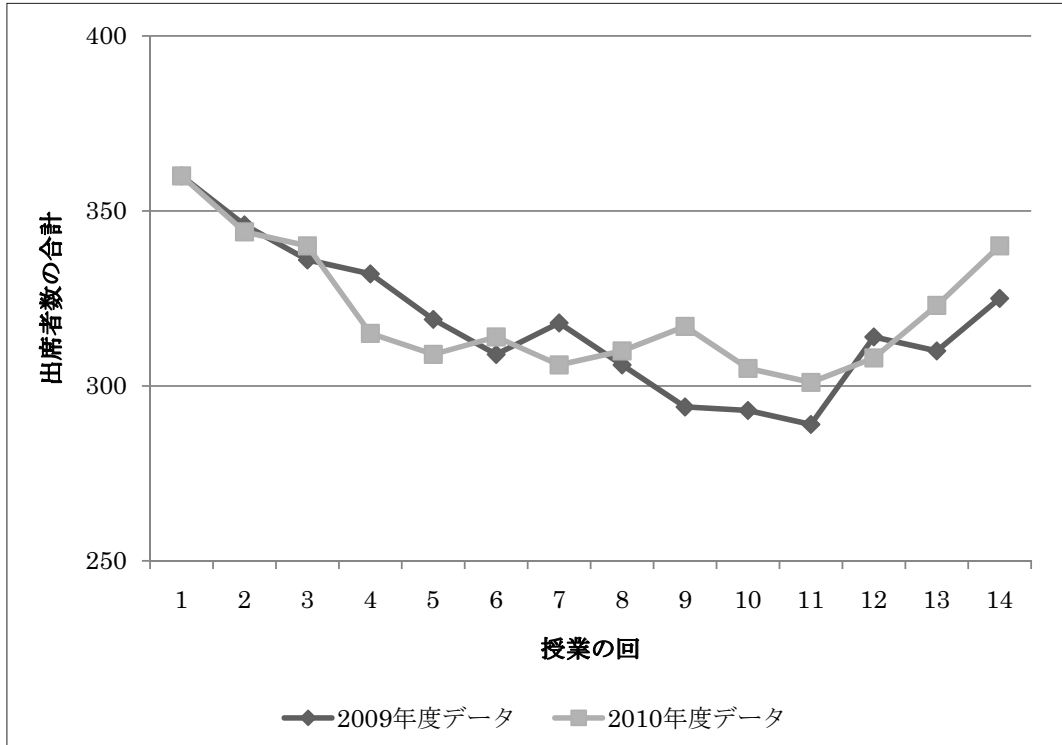
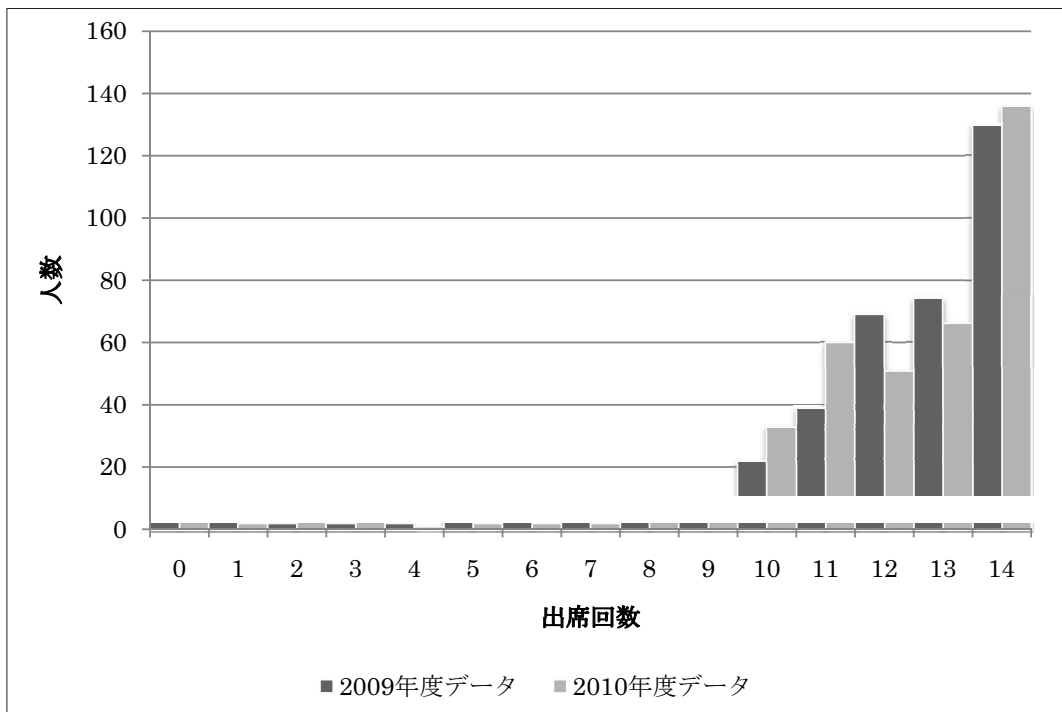


図3. 2009年度「情報基礎演習A」と2010年度同科目の各出席回数 の度数比較



り、傾向は似ている。ちなみに、この1割の学生達は、表2にあるように、総合演習で高得点を取っても単位を取得できない。

次に、2009年度と2010年度を比較してみる。2010年度は、2009年度に比べ、全て出席した学生が増加している。これは、出席状況が公表されることにより、高揚感が高まった結果と考えられる。逆に、1回だけ欠席(13回出席)した学生が2009年度の方が多いため、出席状況が公表されず、高揚感が高まらなかったと為と考えられる。10~12回の出席者数は、2010年度の方が14人(約3.7%)増加している。逆に、5~9回の出席回数は2009年度の方が12人(約3.2%)多い。このことから、2009年度は途中で挫折してしまった学生が多かったのに対し、2010年度は諦めずに何とか出席回数10回以上に漕ぎつけた学生が多かったことが分かる。

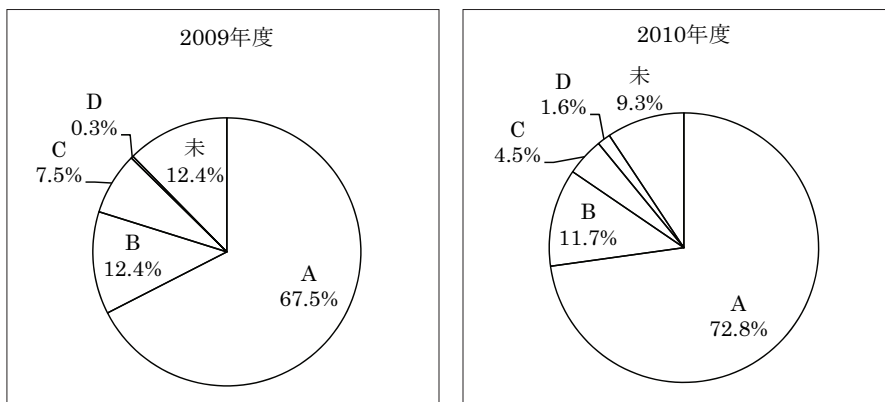
最後に、図4に2009年度と2010年度の同科目の各成績の割合を示す。2010年度は2009年度と比較して、成績Aの割合が5.3%増加している。また単位を取得できなかった学生の割合は、成績Dと未受験の合計であるから、2010年度は2009年度よりも1.8%減少したことになる。この1.8%を多いと見るか少ないと見るかは人それぞれであるが、本学の退学者の割合が5%程度であることを考慮すると、

必ずしも少なくない。なぜならば、必修科目である同科目を落とした学生の中には退学者予備軍が居る可能性が高いからである。

このように、出席状況公表には、やる気のある学生には更に高揚感を高め、単位を取れるかどうかのギリギリの学生には、最後のもうひと頑張りを引き出す効果があることが認められる。したがって、この方法は、少なくとも同科目のようなコンピュータ演習科目には効果があると言える。また、この方法は、他の科目にも有効であると思われるが、コンピュータを使わない授業の場合、その場で学生が容易に出席を確認¹³⁾できず、また授業終了後も確認を忘れることにより、その効果が薄れる恐れがある。その為、教員がパワーポイントで授業を行なっている場合には、授業の最初に、簡単に出席状況を見せ、学生の出席状況確認に対する興味を引き出すか、携帯電話で簡単に確認できるようなWebページを作成するなどの工夫が必要である。

さらに、学生がこの方法をどのように評価しているかは、本学で毎年行なっている授業アンケートの結果から知ることができる。同アンケートの回答欄には番号に丸をつけるだけでなく、記述欄もある。その欄に「出席状況の公表が非常に良い」と記述する学生が多い。このことから、この方法に対する学生評

図4. 2009年度「情報基礎演習A」(左)と2010年度同科目(右)の各成績の人数とその割合



¹³⁾ 同科目の場合、点呼で出席を採っている間に、自分の出席状況を確認している学生が多い。つまり、点呼している時間は無駄ではなく、学生に有効に使われている。

価は高く、成功していることがわかる。

IV. まとめ

本論文では、情報リテラシ科目に於いて、ニックネームを用いて各学生の出席状況をWeb上に公表することにより、学生の授業への出席率を高め、教育効果を向上させる試みを紹介した。実際にその方法を授業で実践したところ、やる気のある学生には更にやる気や競争心を引き出し、単位を取れるかどうかギリギリの学生には、最後のもうひと頑張りを引き出す効果が認められた。したがって、この方法は、同科目のようなコンピュータ演習科目には有効であると言える。また、この方法は、本学で毎年行なっている授業アンケートに於いても好評であり、成功していることがわかる。

今後の課題としては、出席状況を携帯電話でも簡単に確認できるようにWebページを工夫し、コンピュータを使用しない講義科目にも適用可能にし、その効果を評価することである。

謝辞

ここで紹介した出席状況の公表を「情報基礎演習A」の授業において実施するにあたり、特任講師の齋藤智世先生、非常勤講師の中村住子先生、森田江美子先生、鈴木規子先生にはいろいろとご協力を頂いた。この場をお借りして、お礼を申し上げる。

参考文献

青木貴子 「予習・質問票を導入した講義」、『岐阜市立女子短期大学研究紀要』 51巻, 2002年, pp.123-126。
 青木優, 高橋朋一 『ITへの途—Microsoft Office 2000入門—』CAP出版, 2001年、同共著『改訂版 ITへの途—Microsoft Office XP入門—』CAP出版, 2002年。
 青木優「情報リテラシ教育の進め方」、『静岡産業大学第3回ティーチングメソッド報告会』, 2003年, pp.9-12。
 石田則道「顔の見える出席管理システム」『法政大学情報メディア教育研究センター

研究論文集』, 18巻, 2005年。

宇田光『大学講義の改革—BRD方式の提案』, 北大路書房, 2005年。
 大石義, 増井寿一, 小梁典子「Moodleによる教育支援システムの構築」、『静岡産業大学情報学部研究紀要』, 10巻, 2008年, pp.131-143。
 小野寺正幸「授業への出席を増やすことの試み」、『工学・工業教育研究講演会講演要旨集』, 2004年, pp.277-278。
 佐々木桐子「授業支援システムの開発—出席管理のすすめ—」、『新潟国際情報大学情報文化学部紀要』, 12巻, 2009年, pp.151-162。
 佐藤浩章『高等教育シリーズ150 大学教員のための授業方法とデザイン』, 玉川大学出版部, 2010年。
 新長章典「多人数教育を前提とした出席管理システムについて」、『京都学園大学経営学部論集』, 17巻, 2007年, pp.67-83。
 杉江修治『高等教育シリーズ 大学授業を活性化する方法』, 玉川大学出版部, 2004年。
 デイビス, B. G.『授業をどうする!—カリフォルニア大学バークレー校の授業改善のためのアイデア集』, 東海大学出版会, 1995年。
 デイビス, B. G.『授業の道具箱』, 東海大学出版会, 2002年。
 長崎等 「出席・進捗状況管理支援システムの開発と利用」、『共栄大学研究論集』 2巻, 2004年, pp.171-187。
 日本私立学校振興・共済事業団『平成22(2010)年度私立大学・短期大学等入学志願動向』, 2010年。
 日高良太, 相原玲二, 隅谷孝洋「着席位置を特定する出席管理システムの設計と試作」、『情報処理学会研究報告. DSM, [分散システム/インターネット運用技術]』, 2006年, pp.13-18。
 牧野幸志「学生による授業評価と出席率との関係(1): 授業に出ていない学生は授業を悪く評価するのか?」、『経営情報研究』: 摂南大学経営情報学部論集13巻1号, 2005年, pp.1-14。

牧野幸志「学生による授業評価と出席率との関係(2)：単位の必要性，単位修得の可能性と出席率との関係」、『経営情報研究』：撰南大学経営情報学部論集 13巻2号，2006年，pp.1-16。

宮崎佳典「携帯／電子メール／Web指向のコミュニケーション術－学生の学習意欲高揚を目的とした試行－」、『静岡産業大学第2回ティーチングメソッド報告会』，2002年，pp.1-4。