

大学1年生におけるPCリテラシに関する主観的評価と客観的評価の比較

森 祥寛, 佐藤 正英, 松本 豊司

金沢大学 総合メディア基盤センター
mori4416@staff.kanazawa-u.ac.jp

概要: 金沢大学では、新入生必修となっている情報処理基礎の授業において、パソコンの操作に関するリテラシについて、主観的なアンケート調査を継続的に行っている。今年はそれに加えて、テストを実施し、客観的な評価もおこなった。本発表では、この2つの評価結果の比較について報告する。

1 はじめに

金沢大学では、人文社会・理工・医薬保健系を問わず「高度情報化社会に対応できる情報処理の基礎能力・総合力を持った人材育成」を目的として、情報教育に取り組んでいる。その一環として、2006年度から新入生全員に入学時にノートパソコンの準備をさせるとともに、学内での情報活用環境の整備（大学キャンパス内の無線LAN整備、大教室への情報コンセントの設置、ポータルサイトの導入と生涯IDの配布）を進めてきた^[1]。

これを背景にして、全大学1年生を対象とした必修授業「情報処理基礎」を開講した。この授業は、ICTに関する基礎的な内容を、実習を主として学ばせ、金沢大学学生として最低限のICT活用能力を身につけさせることを目的としている。この授業では、授業期間中にアンケート調査を3回実施し、入学までに学習してきた情報教育の内容、情報モラル、自身が持つ（と思われる）PCリテラシについての評価、情報処理基礎の授業内容の評価等々、「情報」に関する内容について調査してきた。

このPCリテラシに関する調査では、卒業生に対しても行い、必携化させたノートパソコンの利用等について調査した^[2]。その結果をもとに、入学生と卒業生の結果を比較もした^[3]。

2014年度は、これらの主観的なアンケート調査に加えて、学生のICTに関する基本的な知識やパソコン操作について、48問からなるテストもおこなった。調査方法の違いから、質問内容が完全に一致しない。しかし同等の質問は存在するので、両者の結果を比較することで、主観的な回答と客観的な評価の違いについて検証することは可能と考えた。本稿では、その結果について報告する。

2 アンケート・テスト概要

2.1 実施方法と調査期間

アンケートとテストは、金沢大学学生・教職員のポータルサイト「アカンサスポータル^{[4][5]}」を使用して実施した。アカンサスポータルには、その一機能として学習管理システム（以下、LMSという。なお、金沢大学では日本データパシフィック社のWebClassを使用している。）があり、そこに授業用のコースが毎年22コース作られている。そのコース上にアンケートとテストを作り、実施する方法をとっている。なお、アンケート自体は、アカンサスポータルの利用方法習得という課題の1つという位置づけでもある。

調査期間は、入学後、最初の情報処理基礎の授業から第5回目の授業開始直前までとした。

2.2 アンケート概要

アンケートでは、PCリテラシ等の他にも様々な内容について調査しているが、本稿では、そこから抽出した「①情報処理基礎程度の知識」「②パソコンの全般の基本的な操作」「③パソコンで行う文章作成の基本的な操作」「④パソコンで行う表計算の基本的な操作」「⑤パソコンを利用して行うプレゼンテーション」の5項目134問を使用している。

アンケートであるため、設問では、主観的な自己評価を問うている。各設問に対して、「できる(100%)」から「できない(0%)」まで、5段階に区切り、自己評価によって回答してもらった。回答画面自体は、表形式になっているが、ループリックのような判断基準等は示していない。加えて、「そもそも、何を聞いているか分からない」「学んでいない、作業したことがない」という選択肢も用意し、単に「できない」に該当しない場合にも対応できるようにした。

2.3 テスト概要

テストは、インターネット検定「.com Master BASIC」カリキュラムに準拠した問題を、NTTコムチェオ株式会社からの協力によって48問選び、45分100点満点として実施した。回答は4から6個の解答から選択する単数選択式問題である。試験としては、設問によって配点が異なっているが、本稿における評価では、一律、正解1点として扱った。アンケート回答者数とテスト受検者数は、表1の通りである。

表1 アンケート回答者数とテスト受検者数

	アンケート回答者数	テスト受検者数
全学	1,727 (97.3%)	1,166 (65.7%)
人間社会学域	753 (98.2%)	492 (64.2%)
理工学域	595 (96.3%)	378 (61.2%)
医薬保健学域	379 (97.2%)	296 (75.9%)

※括弧内の数字は回答率

3 調査結果の評価方法

アンケートとテストでは、その評価項目や設問、選択肢等が一致しないため、直接の比較は難しい。そこで、テストで問うている個別具体的な知識を、アンケートで訪ねている調査項目内の知識等の一部と位置づけ比較することとした。

例えば、アンケート調査の項目として「インターネット接続の種類と特徴を説明できる」というものがある。これは比較的広い範囲での質問となっており、テスト問題の「無線LAN規格のうち、最大伝送速度が最も遅いものを選び」「インターネットに接続するための通信機能を提供する通信事業者を、何というかを選びなさい」「ネットワークの規模イメージを比較した場合、正しく並べなれているものを一つ選びなさい」を包括的に含んでいる。従って、この両者を比較することで、主観的評価と客観的評価について検証することとした。

検証方法は、次の通りである。①アンケート項目とそれに対応するテスト問題を抽出する。この際、一つのアンケート項目に複数のテスト問題が対応しても構わない。②対応するアンケートの回答結果とテストの回答とをクロス集計し、アンケートの回答毎に正答率を評価する。③一つのアンケート項目に複数のテスト問題がある場合は、受検者毎に複数のテストの正答数を求め、それについて②と同様の評価をする。

この検証は、アンケート調査の選択肢が、「できる(100%)」から「できない(0%)」までの5段階評価であることから、アンケートの選択肢毎に、テストの正答率を評価した場合、正答率自体が、アンケートの選択肢と相関が見られることを期待してのものである。ただし、この評価方法においては、選択肢毎の回答者グループが形成されるため、その分布によっては評価する回答者数自体が少数となり、評価自体が難しくなる場合がある。

4. 評価結果

表2 アンケート項目と対応するテスト問題

アンケート項目	テスト問題
(A) インターネット接続の種類と特徴を説明できる	無線LAN規格のうち、最大伝送速度が最も遅いものを選びなさい。
	インターネットに接続するための通信機能を提供する通信事業者を、何というかを選びなさい。
	あるISPのADSL回線を利用していたユーザが、FTTH回線に変更することにした、その際にISPも変更しようと考えている。これによって使えなくなる可能性があるのはどれか選択肢から1つ選びなさい。
	以下に挙げたインターネットへ接続する回線のうち、接続スピードが上がり下がりともに最大1Gbpsであるものを選びなさい。
	ネットワークの規模イメージを比較した場合、正しく並べなれているものを一つ選びなさい。
	個人情報やクレジットカード番号などを入力するWebサイトで使われている、通信を暗号化してデータをやり取りするための技術を何というか、正しいものを1つ選びなさい。
明できる(B) 電子メールを作成するときの注意事項を説	送信したはずのメールが「User unknown」というメッセージで返ってきた。この原因で考えられるものを一つ選びなさい。
	hanako_nttcheo@dotcom.co.jpと同じメールアドレスとして利用できるものを、1つ選びなさい。
	Windows Liveメールを使用してメールを出す際に、利用が推奨されるメール形式とその利用を一つ選びなさい。
	(1)と(2)にあてはまる言葉の組み合わせを下の選択肢から1つ選びなさい。送信した電子メールは(1)サーバに送られ、送信先の相手が(2)サーバにアクセスして電子メールを受信できる。
	次のファイルをメールに添付して送信した場合、送信ができない可能性が最も高いものを1つ選びなさい。

Webメールの特長で、正しいものを1つ選びなさい。
次のうち、別のソフトウェアを必要せず、Webブラウザだけで利用できる、Web上のサービスを選びなさい。

表2は、アンケート項目とそれに対応するテスト問題の一部である。調査項目中、(A)インターネットと(B)電子メールに係る2項目を取りあげた。表2を見ても分かるように、アンケート項目とテスト問題が示す内容が正確に一致するわけではない。しかしテスト問題は、アンケート項目で訪ねている説明可能な項目の一部を示しているため、そこから評価をしていく事とした。

図1、2は、(A)(B)の各項目から、1問のテスト問題について、アンケート項目毎にテストの正答率を評価したものである。どちらもアンケート調査の結果は、説明できない方に偏っているが、正答率自体は、アンケートの回答者グループによる違いはほとんど見られない。この結果から、アンケート調査によって得られる学生自身の主観的な評価での出来不出来は、客観的な評価(正答率の違い)では見えにくいことが分かる。

次に、(A)インターネットと(B)電子メールに係る2項目について、各テスト問題の得点を1点として、その合計点を計算し、正答率を評価した。図3、4がその結果である。アンケートの回

答毎に分類して表した。横軸はそれぞれの正答率で、縦軸は各正答率をとった学生的人数比である。ここからアンケートの回答毎に評価が分かれるような結果を見て取ることができない。そこでアンケートの回答とテストの正答率の相関を測ってみたところ、(A)インターネットでは $r=0.156$ 、(B)電子メールでは $r=0.152$ で、ともに1%水準で有意という結果を得た。ともにほとんど相関が無いという結果である。

これが直接、主観的評価の結果を否定することには繋がらないが、アンケート結果はあくまでも学生自身が思っているだけのものであり、客観的指標として使用することは難しいということは示唆される。

5. まとめ

今回の評価による結果は、アンケート調査の結果の取りまとめを慎重に行うべきという示唆を与えたように考えられる。今回実施したアンケートとテストの各項目や問題は、それぞれが詳細に対応すべきものではない。また、ある程度の対応を認められるものであっても、問題の難易度等を慎重に検討したものでも無い。そのため評価結果自体がどこまで使用できるか判断が難しいものである。そこで、今後、アンケートの項目とテストの問題を明確に対応させたものを準備し、調査を

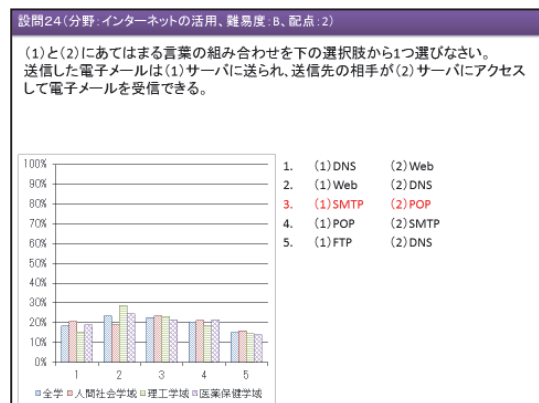
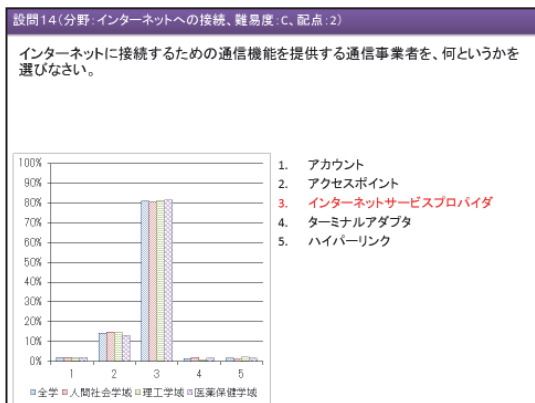
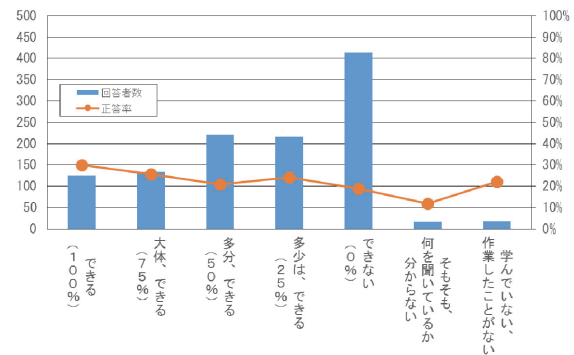
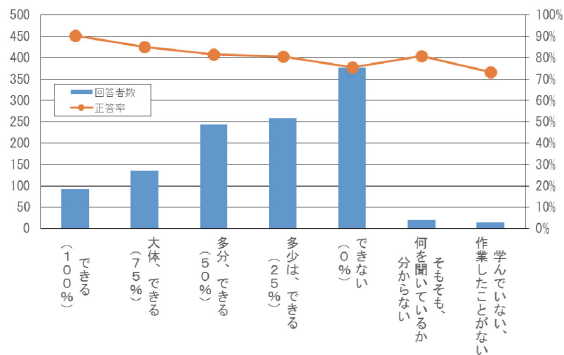


図1 (A) インターネットに関する評価

図2 (B) 電子メールに関する評価

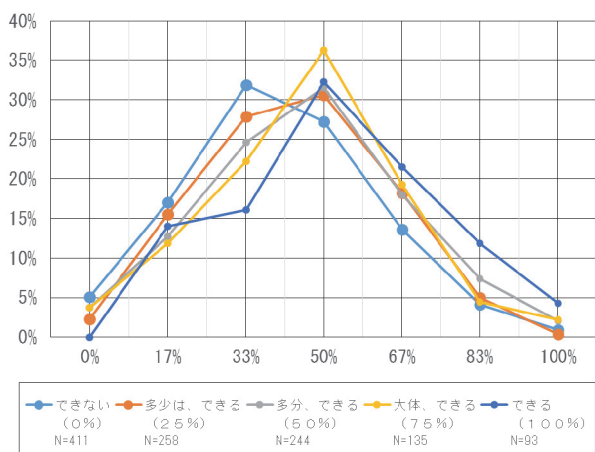


図 3 (A) インターネットに関する正答率

実施する必要があるだろう。

参考文献

- [1] 鈴木恒雄, 井町智彦, 笠原禎也, 佐藤正英, 車古正樹, 高田良宏, 松本豊司, 森 祥寛, 堀井祐介: “教材開発とイーラーニングの学内普及へ向けての取り組み”, メディア教育研究, 2006, Vol.2 No.2, P.11-17.
- [2] 森 祥寛, 松本豊司, 佐藤正英, 青木健一, “卒業生へのノートパソコン必携化に関するアンケート調査結果報告”, 大学ICT推進協議会2012年度年次大会

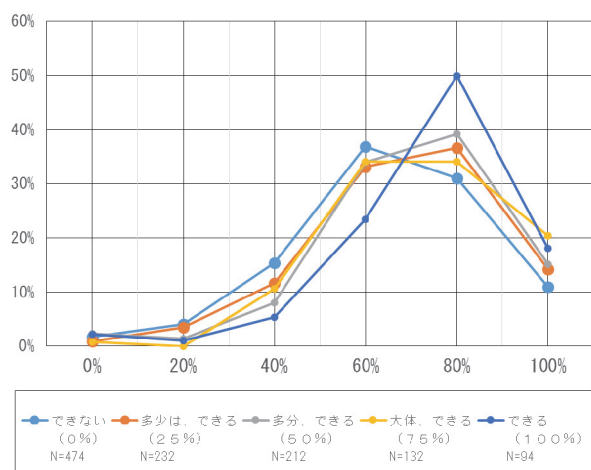


図 4 (B) 電子メールに関する正答率

- [3] 森 祥寛, 松本豊司, 佐藤正英, “金沢大学学生の入学時・卒業時におけるPCリテラシーに関する調査”, 大学ICT推進協議会2013年度年次大会論文集 (2013), 275-279, 2013-12
- [4] 東 昭孝, 笠原禎也, 高田良宏, 二木恵, 松平拓也, 森祥寛: “金沢大学全ポータルシステム (アカンサスポータル) の開発思想と運用状況”, 大学情報システム環境研究 16, 23-34, 2013-07
- [5] 堀井 祐介, 森 祥寛: 新アカンサスポータル紹介, COM.CLUB, 広報 31(1), 6-7, 2008-03