

大学入学生の高校における教科「情報」でのパソコン利用経験 および普段のパソコン利用状況に関する調査

中 嶋 輝 明

目 次

1. 背景と目的
2. 調査1：高校での教科「情報」の履修状況等を含む入学前のパソコン利用経験
3. 調査2：入学時プレースメントテスト
4. パソコン利用経験と入学時プレースメントテストの成績との関連についての分析
5. 全体的考察と今後の課題

1. 背景と目的

1.1 高校における教科「情報」の必修化

高校における新学習指導要領の実施に伴い、普通教科「情報」の2単位必修化が開始され、同教科を履修した学生が2006年度から大学に入学した。このことによって、ほぼすべての学生が高校までの学校教育の場でコンピュータに関する何らかの知識や技能を習得してから大学に入学することになった。高校では座学中心の教育も可能であるが、実際にパソコンに触れ、その初歩的な利用を経験する機会が多いことから、大学入学時点で一度もパソコンに触れたことがない学生は今後、極めて少数になるものと考えられる。

新学習指導要領によれば、高校の教科「情報」には「情報A」「情報B」および「情報C」の3科目が設定され、それぞれ以下の目標を持つ。

「情報A」では、「コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を

適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる」こと、「情報B」では、「コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法を習得させる」こと、「情報C」では、「情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参加する上での望ましい態度を育てる」ことが目標とされている。簡単にいえば、「情報A」では「情報手段の適切な活用と実践」、「情報B」では「情報の科学的理解と問題解決」、そして「情報C」では「情報社会の理解と主体的参画」がそれぞれテーマとなっている。高校ではこれらの3科目のうち、いずれか1科目(2単位)の履修が必修となっている。

このような状況の中で、今後の大学の情報教育、特に、入り口である1年生を対象にした情報入門教育は、高校での授業内容とのよりよい接続・連携が求められるが、高校での教科「情報」の必修化にともなって、大学での情報入門教育が取り組まなければならない新たな課題も生じている。具体的には、①「情報A」「情報B」「情報C」のいずれを履修するかは高校によって異なること、②履修する科目が同じであっても、知識や技能の具

キーワード：パソコン利用経験，プレースメントテスト，コンピュータ・リテラシー

体的な内容や授業での取り上げ方にはかなりのバリエーションがあること、③教科「情報」以外の科目や場面、また、自宅などのプライベートな環境におけるパソコンの使用状況が異なること、等の要因によって、学生個々人の大学入学前のパソコン利用経験が多様化し、入学生のほぼ全員が初めてキーボードに触ることを前提にしたこれまでの授業のあり方を見直す必要がある。

このような高校での情報教育の変化に対応するべく、本学の情報入門科目では1つの試みとして、2006年度より、入学前のパソコン利用経験に配慮したクラス編成を導入した。情報関連科目を担当する学内教員による検討を経て本学独自のプレースメントテストを考案し(中嶋・古谷, 2004)、学籍番号に基づいて行ってきた従来のクラス分けに替えて、プレースメントテストの得点に基づいたクラス分けを導入した。この新しいクラス編成を足がかりに、今後、できる限り既習知識や技能の個人差に配慮した授業運営を模索していくことになった。

1.2 本稿の目的

本稿の第1の目的は、2006年度入学生の高校での教科「情報」の科目履修状況とパソコン利用経験、ならびに、普段のパソコンの使用状況を調べることである。具体的には、「情報A」「情報B」および「情報C」の3科目からなる高校での教科「情報」の履修科目名や履修科目数、授業でのパソコン利用経験の内容、パソコン関連資格の取得率、自宅でのパソコン所有率、普段のパソコン使用頻度、および、パソコンの使用用途を調査項目として設定する。

第2の目的は、本学で考案し、以前より調査目的で実施してきた情報入門科目におけるプレースメントテスト(中嶋・古谷, 2004; 中嶋, 2005)に関して、2003年度から2006年度までのテスト結果を比較・概観し、特に、

高校で教科「情報」を必修科目として履修してきた2006年度入学生に対するテスト結果が、それ以前の入学生の結果と大きく異なる点があるかどうかを調べることである。具体的には、テスト得点の分布(平均および標準偏差)、ならびに、問題のテーマ別平均正解率に関して、2006年度入学生とそれ以前の入学生とを比較する。

第3の目的は、高校までのパソコン利用経験や普段のパソコンの使用状況と、入学時のプレースメントテストの成績との間に何らかの関連性が見られるかどうか、言い換えれば、入学前のパソコン利用経験がプレースメントテストの得点にどの程度反映されるのかを検討することである。第1の目的で設定した調査項目の主なものとプレースメントテストの得点との関連について吟味する。

以上の結果をもとに、考案したプレースメントテストの内容の妥当性、テスト得点をクラス分けの指標として利用する上での注意点、また、学生個人のパソコン利用経験に配慮した今後の授業のあり方などについて検討する。

2. 調査1：高校での教科「情報」の履修状況等を含む入学前のパソコン利用経験

2.1 方法

(1) 調査対象

本学の2006年度前期「情報処理I」を受講している1年生を調査対象とした。2年以上の受講者は調査の対象から除外した。回答者数は890名であった。

2006年度前期開講後1～2週間に、教員が自分の担当クラスの授業時間の一部を使用して調査を実施した。

(2) 調査内容

調査項目は、①自宅でのパソコンの有無およびパソコン関連資格の有無、②高校の教科

表 1. パソコン利用経験に関する調査項目

Q 1. 自宅にパソコンを持っていますか。	1. はい	2. いいえ	
→「はい」と答えた人へ。誰のものですか。	1. 自分専用	2. 家族と共有	
Q 2. 現時点で、どれぐらいの頻度でパソコンを使っていますか。	1. ほとんど使用していない	2. 週に1～2日程度	
	3. 週に3～4日程度	4. ほぼ毎日	
Q 3. パソコン関連の資格を持っていますか。	1. はい	2. いいえ	
Q 4. 高校の教科「情報」で履修した科目名に○をつけて下さい。(複数科目の場合はいずれも)	1. 「情報A」(年生の時)	2. 「情報B」(年生の時)	3. 「情報C」(年生の時)
Q 5. 高校の教科「情報」で経験したものすべてに○をつけて下さい。(複数回答可)	1. タイピング練習ソフト	2. 電子メールソフト	
	3. Web 検索して調べ学習	4. ワードプロソフト (Word など)	
	5. 表計算ソフト (Excel など)	6. プレゼンテーションソフト (PowerPoint など)	
	7. プレゼンテーションソフトで実際に人前で発表	8. 描画ソフト	
	9. 画像処理ソフト	10. 動画処理ソフト	
	11. 音楽編集ソフト	12. Web ページ制作	
	13. プログラミング		
Q 6. 普段のパソコン使用について、あてはまるものすべてに○をつけて下さい。(複数回答可)	1. (パソコンで) メールのやりとり	2. (他人の) 掲示板やブログに書き込み	
	3. チャット	4. テレビ電話	
	5. 自分の Web ページを公開	6. 日記を設置	
	7. 掲示板を設置	8. ブログを設置	
	9. 画像 (デジカメやケータイの画像など) を編集		
	10. 動画 (TV, ビデオ, DVD など) を録画・編集	11. 音楽を編集	

「情報」での科目履修状況およびパソコン利用経験、ならびに、③普段のパソコンの使用頻度や用途、の3つに大別し、質問紙を作成した。作成した質問紙を表1に示す。

2.2 結果

(1) 自宅でのパソコンの有無およびパソコン関連資格の有無

自宅でのパソコンの所有者／非所有者の人数比率を図1に示す。また、パソコン所有者のうち、自分専用のパソコンを所有する学生と家族間で共有する学生の人数比率を図2に示す。入学時点における自宅でのパソコン所有率は約95%であった。パソコン所有者のうち、自分専用のパソコンを所有している学生の割合は約54%であり、自分専用のパソコンを持つ学生と家族と共有している学生との人数比率はほぼ半々であった。

図3にパソコン関連資格の取得者比率を示す。全回答者数890名のうち45名が入学時点で何らかの資格を有しており、取得率は約5%であった。資格を持つ学生の所属学科を詳しく調べてみると、経営情報学科が16名と最も多く、次いで、経済学科の10名であった。その他、経済法学科で7名、心理・応用コミュニケーション学科で4名、福祉臨床学科で3名、英文学科と福祉心理学科でそれぞれ2名、福祉計画学科で1名であった。

(2) 高校の教科「情報」での科目履修状況およびパソコン利用経験

高校での教科「情報」における履修科目別の人数比率を図4に示す。「情報A」「情報B」および「情報C」のうちのいずれか1科目を履修したと回答した人数が最も多く、全体の57%であった。ただし、「わからない」

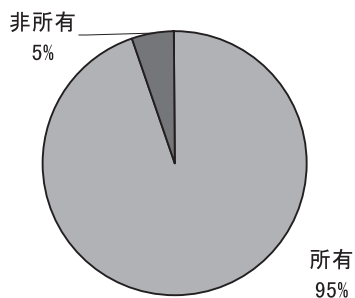


図 1. 自宅でのパソコンの所有率.

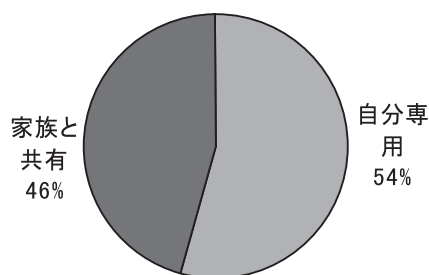


図 2. 自分専用のパソコンの所有率.

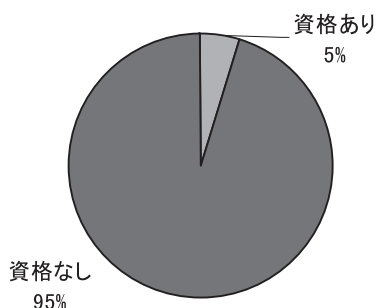


図 3. パソコン関連資格の取得率.

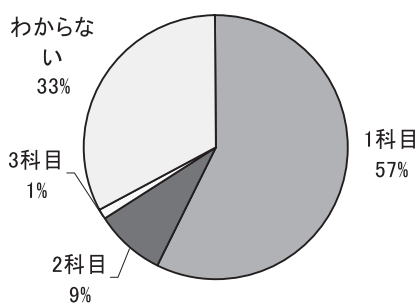


図 4. 高校での教科「情報」における履修科目数別の人数比率.

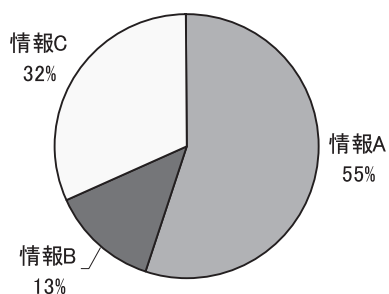


図 5. 1 科目を履修した学生の科目別履修者数の比率.

もしくは無回答の学生が予想以上に多く、33%⁽¹⁾を占めた。高校において新学習指導要領によるカリキュラムを履修してきた学生は、「情報 A」「情報 B」および「情報 C」のうち最低でもいずれか 1 科目（2 単位）を修得しているはずであるが、大学入学時の学生の記憶が曖昧で、今回得られたデータの信頼性は必ずしも高くないようである。

図 4 において 1 科目を履修したと回答した学生 510 名に関する、科目別の履修者数比率を図 5 に示す。「情報 A」が占める人数比率が 55%と最も大きく、次いで、「情報 C」の 32%であった。この他、2 科目を履修したと回答した学生の履修パターンごとの人数について、「情報 A & B」の組み合わせが 50 人と最も多く、次いで「情報 A & C」が 18 人、

経験内容

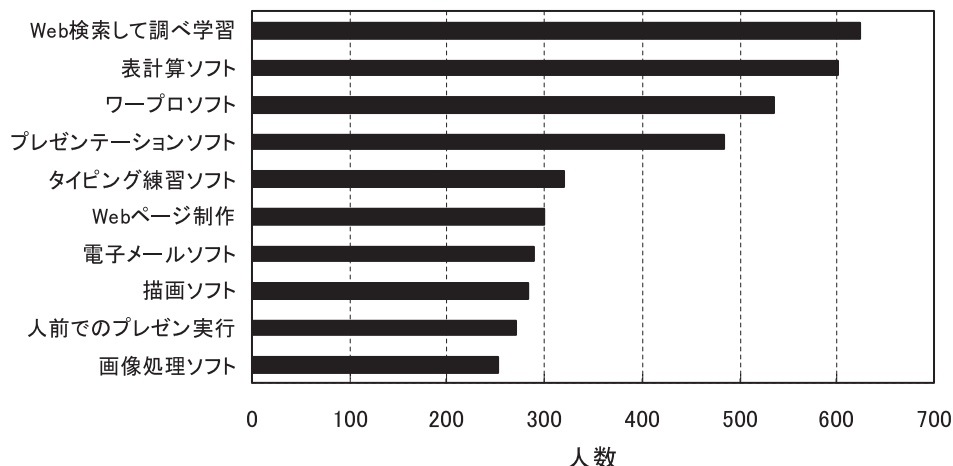


図6. 高校での教科「情報」で経験した内容ごとの人数内訳。上位10項目のみ。

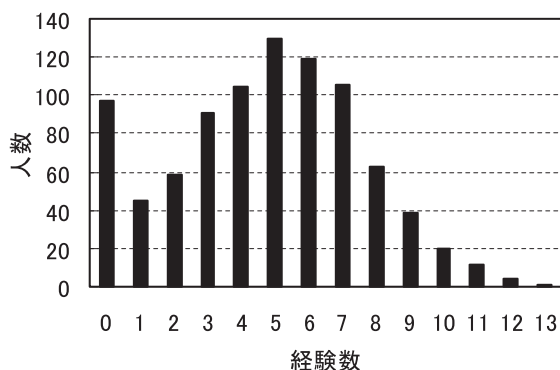


図7. 高校での教科「情報」におけるパソコン利用「経験数」に関する人数分布。

「情報B&C」が8人であった。

高校の教科「情報」で経験した内容について（表1の設問5参照）、経験者数が多い上位10項目を図6に示す⁽²⁾。人数が多かった上位3項目は「Web検索」「表計算ソフト」「ワープロソフト」であり、それぞれ全体の70%、68%、および60%を占めた。最下位は「プログラミング」の3%であった。

上で述べた人数の内訳に加え、学生個人ごとのパソコン利用経験の度合いについて概観するために、表1の設問5において選択された項目の数をその学生の「経験数」とみなし、

人数分布を求めた。この結果を図7に示す。経験数が0であるデータを除けば、ほぼ正規分布に近い形となった。経験数の平均値は4.7であり、経験数が0であるデータを除いた場合の平均値は5.3であった。

(3) 普段のパソコンの使用頻度と用途

図8に、普段のパソコンの使用頻度別の人数比率を示す。「ほとんど使用していない」の割合が39%、「1～2日/週」「3～4日/週」および「ほぼ毎日使用」を合わせた割合が60%となり、普段パソコンを使用して

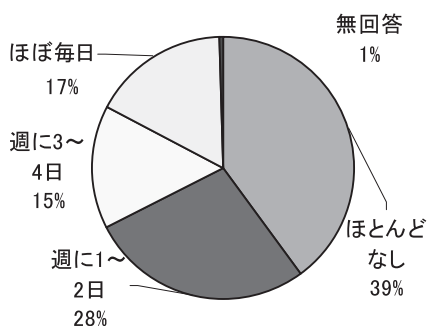


図8. 普段のパソコンの使用頻度別の人数比率.

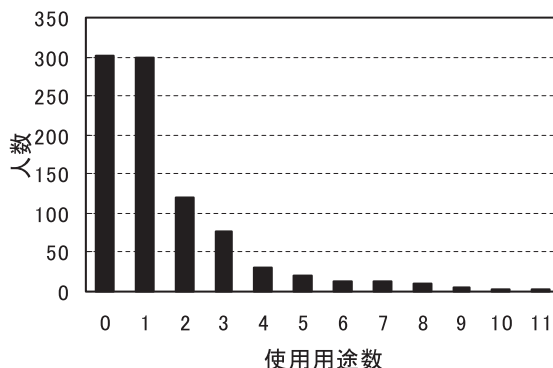


図10. 普段のパソコンの"使用用途数"に関する人数分布.

使用用途

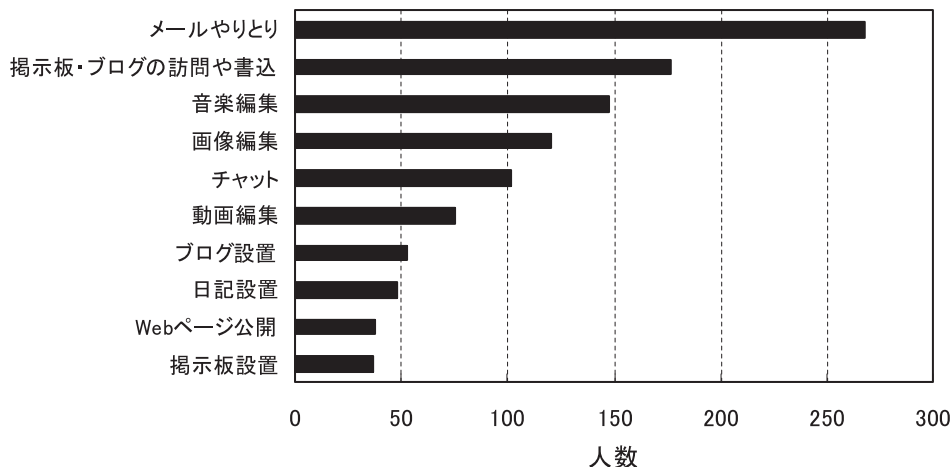


図9. 普段のパソコンの使用用途ごとの人数内訳.

いない人と使用している人との人数比はほぼ2:3であった。

普段のパソコンの使用用途について(表1の設問6),用途ごとに人数を算出した結果を図9に示す。人数が多かった上位3項目は「メール」「掲示板やブログの閲覧・書き込み」「音楽編集」であり,それぞれ全体の30%,20%,および17%であった。

さらに,普段のパソコンの使用用途に関して,表1の設問6において選択された項目の数をその学生の「使用用途数」とみなし,人数分布を求めた結果を図10に示す。図7で

示した教科「情報」でのパソコン利用「経験数」とは異なる分布となり,使用用途数が0から1に人数が集中した。使用用途数の平均値は1.5であり,使用用途数が0であるデータを除いた場合の平均値は2.2であった。

2.3 考察

パソコンの所有/非所有に関して,自分専用であるか,それとも家族と共有しているかの違いはあるものの,大学入学時点において自宅でパソコンを所有する学生は9割を超えた。パソコンを持っていなくても,その後す

ぐにパソコンを購入する予定であることを表明する学生も少なくなく、今やパソコンが大学生の必須アイテムであることが、今回の全学的な調査からも明らかになった。今後、入学時点でインターネットに接続している学生がどの程度いるかについても調査し、大学にある Web 上のシステムの利用環境が自宅においてどの程度整っているかを把握する必要がある。

高校での教科「情報」の履修状況について、「情報 A」「情報 B」および「情報 C」の 3 科目のうち、「情報 A」の履修者数が最も多い結果となった。「情報 A」は、パソコンの初心者が実際にアプリケーションを使って情報の生成・加工・伝達の作業を体験する実習型の要素が強く、文字の入力、メールの送信と受信、文書作成のような基本的な操作もこの科目で扱う場合が多い。まずはパソコンに触れ、アプリケーションを実感するところから情報教育を始める際には「情報 A」の選択が典型的とされており、このことが今回の調査結果に表れている。ただし、補足的な分析の結果、「情報 B」のみ、もしくは「情報 C」のみを履修した学生も、「情報 A」のみを履修した学生と同様のパソコン利用経験数（分布）を示していることから、「情報 A」でのみパソコンの基本操作を行っているわけではないことがわかった。

高校でのパソコン利用経験に関して、Web 検索を利用した調べ学習を経験した人数が最も多く、全体の 70% を占めた。このことは、インターネットが、文字入力にそれほど慣れていない段階でも授業で取り上げることができるテーマであること、また、Web 検索の利用が情報という一教科に限定されるものではなく、例えば、社会など他の教科における調べ学習にも利用可能であること、などの理由によると考えられる。ネットワークへの接続があたりまえになった今日、インターネットは、大学での情報入門科目においても授業の

かなり早い段階で必ず取り上げてきたテーマであり、これまでの大学での授業展開がそのまま高校に適用されている様子がうかがえる。

普段のパソコンの使用状況については、入学時点でほとんどの学生が自宅にパソコンを所有している一方で、利用頻度や使用用途の数から見て、普段のパソコンの利用度はそれほど高くはない。これは、高校で情報教育が始まったとはいえ、現時点では、パソコンを日常のツールとして本格的に使用し始めるのは大学入学後であることによると思われる。使用用途については「メール」をはじめとして、掲示板・ブログの閲覧や書き込み、音楽編集（主に音楽データのコピーや移動などが考えられる）、画像編集（主に携帯電話やデジタルカメラの画像データのコピーや移動などが考えられる）が多く、「インターネット」「音楽」「画像」というキーワードに集約できる。学習場面におけるパソコンの利用というよりは、趣味的な利用を反映しているといえそうである。

3. 調査 2：入学時プレースメントテスト

3.1 方法

(1) 実施対象

2006 年度に入学した英文、心理・応用コミュニケーション、経済、経済法、福祉計画、福祉臨床、および、福祉心理、の計 7 学科の 1 年生を対象に、入学時オリエンテーションの一部としてプレースメントテストを実施した。テストの結果を全学必修科目である「情報処理 I」におけるクラス分けの参考資料として使用することを事前に説明した。受検者数は 812 名であった。

(2) テスト問題

中嶋・古谷（2004）で使用したものと同一のテスト問題を使用した。問題は、「Windows

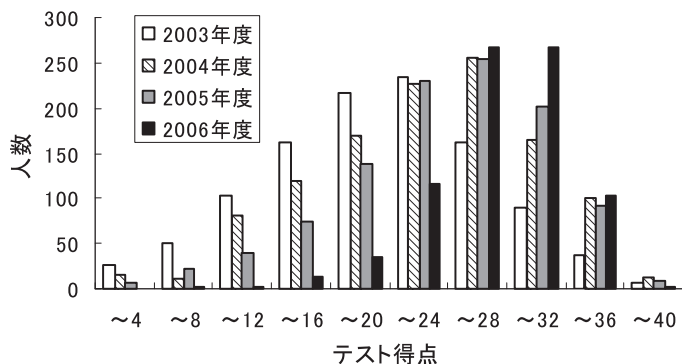


図11. プレースメントテストの得点分布の年次変化.

表 2. テストの平均点の年次変化

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
平均点	19.9	23.1	24.2	27.7
標準偏差	7.3	7.2	6.8	4.6
人数	1089	1126	1067	812

表 3. テーマ別の平均正解率 (%) の年次変化

テーマ	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
Windows 画面	76.3	80.1	82.3	92.1
キーボード・マウス操作	42.0	43.3	43.2	50.9
ハードウェア	54.7	63.2	67.2	82.8
ユーザ ID とパスワード	47.7	58.2	63.0	66.7
ソフトウェア	49.8	56.3	55.8	66.5
ファイル・フォルダ	34.1	46.2	53.5	71.1
ネットワーク	33.4	41.8	43.2	56.9
電子メール	71.4	79.9	80.1	85.4

画面」「キーボード・マウス操作」「ハードウェア」「ユーザ ID とパスワード」「ソフトウェア」「ファイルとフォルダ」「ネットワーク」, および、「電子メール」の 8 つのテーマからなる全 40 問の質問紙で、解答方式はすべて多肢選択式であった。詳細は中嶋・古谷(2004)を参照されたい。

3.2 結果

(1) テスト得点

1 問あたり 1 点の配点とし、40 点満点でテスト得点を算出した。テストの得点分布の年次変化を図 11 に、平均点の年次変化を表 2 に示す。2006 年度は、2005 年度に比べて平均点で 3.5 点、2003 年度から比べると 7.8 点

上昇した。検定（多重比較）の結果、いずれの年次比較においても平均点に有意差が見られた ($F(3, 4090) = 216.3, p < .001$)。

(2) テーマごとの平均正解率

表3に、8つのテーマごとの平均正解率の年次変化を示す。2006年度において正解率が最も高かったテーマは「Windows画面」であり、反対に、正解率が最も低かったのは「キーボード・マウス操作」であった。注目すべき点として、「キーボード・マウス操作」が他のテーマに比べて、この4年間の正解率の年次変化が極めて小さいこと、2003年度において正解率が8つのテーマ中7位だった「ファイル・フォルダ」が、2006年度では4位にまで上昇したこと、の2点があげられる。

3.3 考察

図11からわかるように、この4年間で入学生のプレースメントテストの得点は確実に上昇し続けていることから、入学時点ですでに身につけているパソコンの基礎知識が年々増えているものと考えられる。表4を見ると、2006年度ではすべてのテーマで平均正解率が50%を超えており、いずれの分野においても基礎知識が身につけてきている。

ただし、テーマによって正解率の上昇幅に違いが見られる。「Windows画面」と「電子メール」は2003年度の時点から正解率が他のテーマに比べてすでに高かったため、上昇率こそ低いものの、2006年度においても2003年度と同様に高正解率の上位を占めた。一方、「ファイル・フォルダ」は2003年度の時点では「ネットワーク」とともに正解率が最も低いグループにあったが、その後、正解率の著しい伸び幅を示し、2006年度には8テーマ中4位に上昇した。調査開始当初、ファイルやフォルダといった、目に見えないパソコン内部に存在するデータに対する知識は、Windows画面などの“見た目”についての

知識に比べて習得が遅かったが、その後、年々確実に知識が定着してきたことがわかる。

8つのテーマのうち、「キーボード・マウス操作」は、他の7テーマに比べてこの4年間の正解率の変化が極めて小さく、特殊な傾向を示した。「キーボード・マウス操作」の問題は、①カーソルの名称、②Deleteキーの使用法、③Shiftキーの使用法、および、④ドラッグの意味の4問からなり、2006年度における正解率はそれぞれ59.9%、52.0%、23.2%、および68.6%であった。これら4問の2003年度時点での正解率はそれぞれ61.7%、40.2%、17.8%、および48.2%であり、ドラッグの意味についてある程度の知識の定着が見られるものの、他の問題に関しては正解率の伸び幅はそれほど大きくはなかった。本結果を見る限り、キーボード操作に関する入学生の知識は、この4年間でそれほど変化していないといえる。

4. パソコン利用経験と入学時プレースメントテストの成績との関連についての分析

4.1 方法

調査1で調べた高校でのパソコン利用経験や普段のパソコン使用状況と、調査2として実施したプレースメントテストの得点との関連について調べるために、①高校の教科「情報」でのパソコン利用経験数、②普段のパソコンの使用頻度、および、③使用用途数の3変数を独立変数とし、プレースメントテストの得点を従属変数として重回帰分析を行った。

分析対象に関して、調査1は授業時間内に実施したため、一部、欠席によりデータが得られなかった学生が存在した。分析にあたっては、調査1と2の間で個人のマッチングを行い、両方の調査からデータが得られた781名を分析の対象とした。

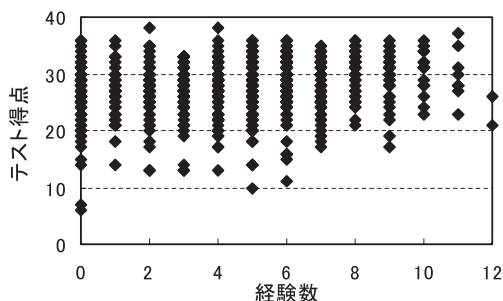


図12. 高校での教科「情報」におけるパソコン利用経験数と入学時プレースメントテスト得点との関係。

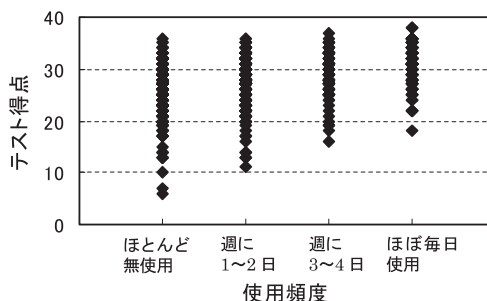


図13. 普段のパソコンの使用頻度とプレースメントテスト得点との関係。

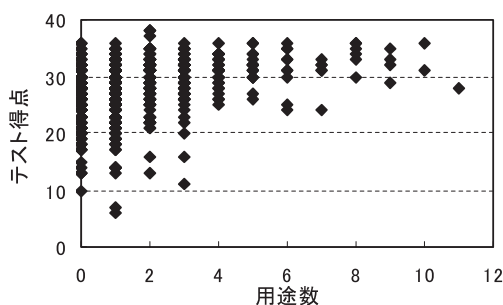


図14. 普段のパソコンの使用用途数とプレースメントテスト得点との関係。

なお、高校での教科「情報」の履修科目数とプレースメントテスト得点との関連性について分析する予定であったが、すでに2.2の(2)で述べたように、今回得られたデータのうち、履修科目名と履修科目数に関しては信頼性が高くないと思われることから、分析を見合わせた。

4.2 結果と考察

図12に、高校の教科「情報」におけるパソコン利用経験数と入学時のプレースメントテスト得点との関係を示す。経験数が0におけるテスト得点の平均値は26.3、標準偏差は5.5であった。一方、経験数が10以上におけるテスト得点は、平均値が29.7、標準偏差が4.2であった。パソコンの利用経験が増えると、プレースメントテストの得点が上

昇する傾向が見てとれる。

次に、普段のパソコンの使用状況とプレースメントテスト得点との関係について調べた。普段のパソコンの使用頻度とテスト得点との関係を図13に、普段のパソコンの使用用途数とテスト得点との関係を図14に示す。

両図を概観すると、全体的な傾向として、普段のパソコンの使用頻度が高くなるにつれて、また、使用用途の数が増えるにつれて、テスト得点が増えている。図13において、各使用頻度におけるテスト得点の平均値と標準偏差は、「ほとんど使用していない」では平均値が26.3、標準偏差が4.6であった。「1～2日/週」では平均値が27.4、標準偏差が4.6であり、「3～4日/週」では平均値と標準偏差がそれぞれ29.0、4.0であった。「ほぼ毎日」では、平均値が31.0、標準偏差

が3.6であった。

図14において、使用用途数が0におけるテスト得点は、平均値が26.4、標準偏差が4.5であった。使用用途数が8以上では、テスト得点の平均値は32.9、標準偏差は2.8であった。

教科「情報」でのパソコン利用経験数、普段のパソコンの使用頻度、および、使用用途数の3つを独立変数とし、プレースメントテスト得点を従属変数として重回帰分析を行った結果、上記3つの独立変数の回帰係数（標準化係数）はそれぞれ.15、.26、.23であった（ $R=.48$, $F(9, 766)=25.3$, $p<.001$ ）。高校の教科「情報」におけるパソコン利用経験よりも、普段のパソコンの使用状況の方が入学時のプレースメントテストの得点に対して大きな影響を及ぼしている可能性がある。高校の授業である特定のパソコンの使い方を経験しても、大学入学の時点ではそれほどパソコンを日常的には使用しておらず、高校でのパソコン利用経験が強められるには至っていないことが考えられる。

5. 全体的考察と今後の課題

5.1 大学入学前のパソコン利用経験

調査の結果、約95%の入学生が自宅にパソコンを有しているが、パソコンを日常的に使用しているのは一部の学生であり、使用用途についてもインターネットや音楽・画像編集などの趣味的な利用が主であることが明らかになった。高校の授業ではパソコンを使って学習の成果（物）を出すことが少なく、本格的にパソコンを使用することは大学入学後であることを考えれば、上の結果は自然であるといえよう。

一方で、プレースメントテストの得点自体は調査を開始した2003年度以降、確実に上昇しており、年々より多くの学生が大学入学前にパソコンに接触していること、また、パ

ソコンへの接触頻度や接触時間が増加していることがプレースメントテストの結果に反映されていると考えられる。ただし、本調査結果、ならびに、日常の授業場面における観察の結果から、大多数の学生が大学での今後の学習にとって必要なパソコンスキルを入学時点で有するところまでは達していない。プレースメントテストの8つのテーマ間での平均正解率の違いに関して、2006年度入学生には興味深い点があくつか見られたが、授業運営の予想外の転換を余儀なくされるような、知識および技能に関する質的变化はなかった。今後も必要な調査を継続的にを行い、入学生の動向を把握していく。

パソコン関連資格の取得に関して、取得率は約5%と低く、人数にしてほぼ1クラスであった。資格取得者への対応については、例えば、自動的に当該科目の単位を付与する、出席を免除し定期試験のみを課す、あるいは、未習得の箇所のみ受講させるなど、さまざまな対応が考えられるが、いずれの対応をとる場合でも、資格取得者の知識や技能の実態を個別に把握することが不可欠である。今後、どのような対応が可能かについて検討を進める必要がある。

5.2 プレースメントテストの成績とパソコン利用経験との関連性

調査の結果、考案したプレースメントテストの成績は、パソコン利用経験との間に一定の関連性があることが確認された。重回帰分析の結果、高校の教科「情報」でのパソコン利用経験、普段のパソコンの使用頻度、および使用用途のうち、特に、普段のパソコンの使用頻度および使用用途の数が、プレースメントテスト得点に対して相対的に強い関連性を示した。このことは、高校におけるパソコン利用経験の豊富さが直接的にプレースメントテストの成績に結びつくのではなく、その経験が日常のパソコン使用を通じて保持もし

くは強化される必要があることを示唆している。先に述べたように、大学と比べて高校では、パソコンを使って学習の成果(物)を出す場面が少なく、情報という一教科の中で経験したパソコン操作を利用する機会が充分ではない。また、自宅でのパソコン所有率が大学入学時点ほどは高くなく、パソコンへの接触頻度や時間も少ないことが推測される。

以上を考慮すると、大学における情報入門科目では、今後、キーボーディングや文字入力については、全くの初心者想定したこれまでの授業スタイルをとる必要はないであろうが、電子メール、ブラウザ、ワープロソフト、および表計算ソフトなどの個別のアプリケーションの基本操作については、入学生全体のスキルの最低レベル、いわゆる“ミニマム・スタンダード”をクリアし、かつ、より実際的な情報活用場面を通じた操作スキルの定着に主眼をおいた授業が求められる。

5.3 クラス分けの注意点

本学では今年度から、考案したプレースメントテストの得点に基づいてクラス分けを行っているが、別途実施した教員への聞き取り調査の結果、授業進行のスピードや難易度の設定がしやすくなったとの感想が寄せられ、否定的な意見は特に見あたらなかった。このことと本稿の結果をあわせて、本プレースメントテストは、クラス分けに対して一定の効果や意義を有するものと考えられる。

クラス分けの方法に関しては、タイピングなどの行動指標に基づくもの(吉長・川畑, 2001)、パソコン利用経験や熟達度に関する学生の自己評価によるもの(本多, 2003; 牧野・久保・大塚・高辻・林, 2002)、自己効力感や不安感などの心理的指標を利用するものなど(原田・鳥居・中西・梶田・管野, 2002; 平田, 1990; 隅谷・長登・稲垣・中村, 2002)、いくつかの方法が報告されている。いずれの方法を選択するかは、調査・テスト

の実施に要する手間や人員などの実際的な制約のほか、授業のねらいや授業を進めるために最も注意すべき点は何かなど、授業運営上の方針に関わる要因を考慮しながら、より適切な方法が選択される。

ただ、どのような指標を用いてクラス分けを行うにせよ、クラス分けは、当該の指標に関し、あくまでも全体的な傾向にそって入学生の集団を大ざっぱに分けるものである。あらゆる行動特性や心理特性を指標としたクラス分けは現実には不可能であり、例えば、パソコン利用経験が豊富であるにもかかわらずキーボードスキルが必ずしも経験の豊富さに比例していないなどの、調査対象外の指標に関して特長を示す学生がつねに存在する。したがって、どのようなクラス分けを行う場合でも、入学生全体あるいはクラス全体としての傾向を踏まえつつ、学生個々人の知識や技能に注意を向けた授業が求められる。

5.4 個人のパソコン利用経験に配慮した授業の模索

プレースメントテストを実施する代わりに、調査1のようなパソコン利用経験を調べ、その結果に基づいてクラス分けをする方法も考えられる。例えば、普段のパソコンの使用用途の数によってクラス分けを行う場合、プレースメントテストよりも簡単な質問紙を用意するだけで実施可能であり、実際にこのようなクラス分けの報告もある。今後、学生の既習知識や技能が変化していく中で、プレースメントテストの内容の継続的な見直しや、問題の選定および作成についての手間を考えると、パソコン利用経験によるクラス分けの方が簡便ではあろう。

しかし、プレースメントテストは、例えばパソコンの利用経験を調べる場合よりも、特定の知識や技能の習得/未習得を直接調べることが可能であり、知識の有無が授業の進行に影響を及ぼすと考えられる問題を、ベンチ

マーク的な問題としてあらかじめテストに組み込むことによって、学生の既習知識や技能を推測する上での情報量が多くなるという利点がある。本稿の結果からもわかるように、特にパソコンの利用経験がそれほど豊富ではない学生の場合には、テスト得点のばらつきが大きく、知識量の個人差が大きいことが考えられる。個人差に配慮した授業をめざす立場からは、プレースメントテストの結果は教員にとって有益な資料となりうる。

このように考えると、プレースメントテストを単にクラス分けの手段として利用するだけではなく、また、テストの得点にのみ着目するのではなく、各問題の正解／不正解を含めたテストの結果全体を、学生個人への理解を深めることに寄与する詳細な事前情報、いわば“学習者プロフィール”の一種としてとらえ、これを入学後の授業に活用していくことが、学生個々人に注意を向けた授業に近づく有効な方法になりうると考えられる。

今後、2006年度から導入した新しいクラス分けの結果を総括する中で、クラス分けの方法についてさらに検討を進めるとともに、可能な限り学生個人の既習知識や技能に配慮した授業のあり方を模索していく必要がある。

[謝辞]

本調査は、本学の情報入門科目の担当教員（専任および非常勤講師）、ならびに、学生支援課および情報システム事務室の職員による全面的な協力を得ることにより実現したものである。ここに記して謝意を表す。

[注]

- (1) 調査実施時の学生の質問から、実際にはいずれかの科目を履修したものの、科目名がわからずに無記入にした回答が相当数含まれていることが推測される。
- (2) 教科「情報」の履修科目名に関して無回答もしくは「わからない」とした回答を含む。

[引用文献]

- 原田章・鳥居稔・中西通雄・梶田秀夫・管野剛 (2002). 習熟度別クラス編成とコンピュータ不安. 平成14年度情報処理教育研究会講演論文集, 695-698.
- 平田賢一 (1990). コンピュータ不安の概念と測定. 愛知教育大学研究報告 (教育科学), 39, 203-212.
- 本多薫 (2003). 大学入学時の情報処理能力について. 日本教育工学会第19回全国大会講演論文集, 795-796.
- 牧野晋・久保美和子・大塚秀治・高辻秀興・林英輔 (2002). 麗澤大学における情報基礎教育と学生の動向. 平成14年度情報処理教育研究会講演論文集, 703-706.
- 中嶋輝明 (2003). 大学入学時点で1年次学生が持つコンピュータの基礎知識に関する調査: プレースメントテスト作成の試み. 平成15年度情報処理教育研究会講演論文集, 667-670.
- 中嶋輝明 (2005). 大学入学生が有するコンピュータの基礎知識: プレースメントテストの問題別正解率の年次変化. 平成17年度情報処理教育研究会講演論文集, 270-273.
- 中嶋輝明・古谷次郎 (2004). 大学入学時点でコンピュータの初心者が持つ基礎知識についての調査: 基礎的情報処理科目におけるプレースメントテストの策定に向けて. 北星論集 (北星学園大学経済学部), 第43巻第2号, 121-140.
- 隅谷孝洋・長登康・稲垣知宏・中村純 (2002). コンピュータ不安: 広島大学における大規模調査(2). 平成14年度情報処理教育研究会講演論文集, 699-702.
- 吉長裕司・川畑洋昭 (2001). タッチタイピングの習熟過程における初期熟達感の考察. 日本教育工学会論文誌, 第25巻増刊号, 1-6.

[Abstract]

Survey of Freshmen's Computer Experience in “Information” Class at High School and in Daily Computer Use

Teruaki NAKAJIMA

The purpose of this paper is firstly to investigate the computer experience of first-year students at Hokusei Gakuen University, who completed the “Information” class, which was started as a compulsory subject under the new national curriculum of high schools; and secondly to analyze the relationship between students' scores on a newly devised placement test and their computer experience in their high school studies and in daily life. The results indicated that while 95 % of the students have computers at the time of entering university, their computer experience at high school is not thorough enough to enable them to use a computer as an everyday tool at university. Furthermore, the results of a multiple linear regression analysis showed that students' computer experience is reflected in their scores on the placement test, and the scores are influenced by their experience in daily computer use rather than by their experience at high school. How the difference in freshmen's computer experience can be considered in a computer literacy class is also discussed.

Key Words: Computer Experience, Placement Test, Computer Literacy