

# 福岡県立大学人間社会学部新生の入学時のコンピュータスキルとコンピュータリテラシー教育（2009年）

石 崎 龍 二\*

**要旨** 今後の情報処理教育と情報教育環境の改善の資料とするために、福岡県立大学人間社会学部学生の入学時と「情報処理の基礎と演習」（1年生前期）終了時のコンピュータスキルの習熟度について、2008年度に引き続き質問紙調査を行った。

2009年度の人間社会学部入学生のうち95%が、高等学校での「情報」を履修しており、アプリケーションソフトの操作の学習率は、「ワープロソフトWord」92%、「表計算ソフトExcel」88%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」77%、「インターネットを使った情報検索」85%と、全ての項目について高い学習率を示し、受講生の多くが「情報処理の基礎と演習」で学ぶ4項目の操作について、受講前に学習していた。「情報処理の基礎と演習」受講後に操作スキルについて、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が「ワープロソフトWord」95.0%、「表計算ソフトExcel」95.0%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」92.1%、「インターネットを使った情報検索」90.6%であり、4項目の全てにおいて受講後に操作スキルが向上したとする回答率が高かった。

2009年度の人間社会学部入学生のパソコンの所有率と利用状況、学内での情報処理教室1の利用状況等について調査した結果、人間社会学部入学生のパソコンの所有率が91.4%、自宅・アパートからパソコンを使ったインターネットの利用率が、73.4%であった。情報処理教室1の利用については、週に3日以上利用している比率が27.3%であった。

以上の調査結果について報告する。

**キーワード** 情報基礎教育、情報教育、コンピュータスキル、コンピュータリテラシー

## 1. はじめに

学習指導要領の改訂により、2003年度から、高等学校の普通科において教科「情報」が必修

化され、2006年度から教科「情報」を履修した学生が大学に入学するようになった。大学入学時までの情報に関する教育が充実してきており、大学でのコンピュータリテラシー教育の内

\* 福岡県立大学人間社会学部准教授

容の見直しが必要になってきている。

高等学校で教科「情報」が必修になったとはいえ、2008年度に福岡県立大学人間社会学部の新入生に行った調査では、履修する科目は「情報A」「情報B」「情報C」のうちからの選択必修となっており、大学入学時での情報処理能力には、学生間でばらつきがみられた。

福岡県立大学人間社会学部学生の入学時でのコンピュータスキルの習熟度、本学人間社会学部のコンピュータリテラシー教育の教育効果を調べるために、2008年度に引き続き、本学人間社会学部の2009年度の入学生に対して、高等学校での教科「情報」の履修状況、本学人間社会学部でコンピュータリテラシー教育として行われている「情報処理の基礎と演習」の受講前と受講後のコンピュータ操作の習熟度等について調査した。今回の調査では、2008年度に実施した調査項目に、授業の進行の速さについての調査項目を追加し、「情報処理の基礎と演習」受講後のスキル習得状況に関する項目を増やした。

## 2. 調査方法

### 調査対象

福岡県立大学人間社会学部で開講されている「情報処理の基礎と演習」（1年生前期、必修）の受講者（3クラス）

### 調査方法

「情報処理の基礎と演習」の授業時に、アンケート用紙を学生に配布し、その場で回収した。回答は無記名で実施し、回答内容は全て情報処理教育の調査研究のための統計資料としてのみ活用することを冒頭で説明した。

### 調査時期

前期の最終回の授業時（2009年7月16日（1クラス）、7月17日（2クラス）実施）

### 調査項目

調査項目は、全79項目であり、次の分野に分けられる。所属に関するもの（2項目）、高等学校での教科「情報」の履修状況に関するもの（5項目）、パソコンの利用状況に関するもの（5項目）、「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」の学習内容に関するもの（15項目）、「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の学習内容に関するもの（22項目）、「情報処理の基礎と演習」での「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習内容に関するもの（14項目）、「情報処理の基礎と演習」での「インターネットを使った情報検索」の学習内容に関するもの（14項目）、「情報処理の基礎と演習」での「操作スキルの向上に役立った分野」（1項目）、自由記述（1項目）。

### 回答者の内訳

学科毎の調査対象者の内訳は表1の通りである。回答数は、人間形成学科の割合が若干多いが、各学科の比率はほぼ均等である。

表1 回答者の学科毎の内訳（人）

学 科	回答数	比率
公共社会学科	44	31.7%
社会福祉学科	44	31.7%
人間形成学科	51	36.7%
全 体	139	100.0%

### 3. 調査結果

#### (1) 高等学校での教科「情報」の履修状況

1年生の高等学校での教科「情報」については、95%が履修している（図1参照）。また、履修した教科「情報」の科目については、「情報A」が83%、「情報B」が8%、「情報C」が6%と、1年生の多くが「情報A」を履修している（図2参照）。尚、回答は、「情報A」「情報B」「情報C」「履修していない」の中から複数回答とした。2008年度の調査でも教科「情報」履修率が94%、「情報A」が82%、「情報B」

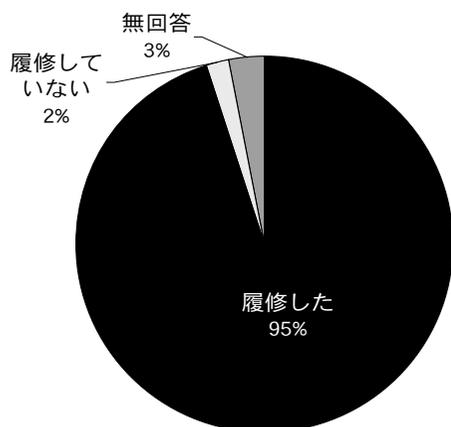


図1 高等学校での「情報」の履修 (N=139)

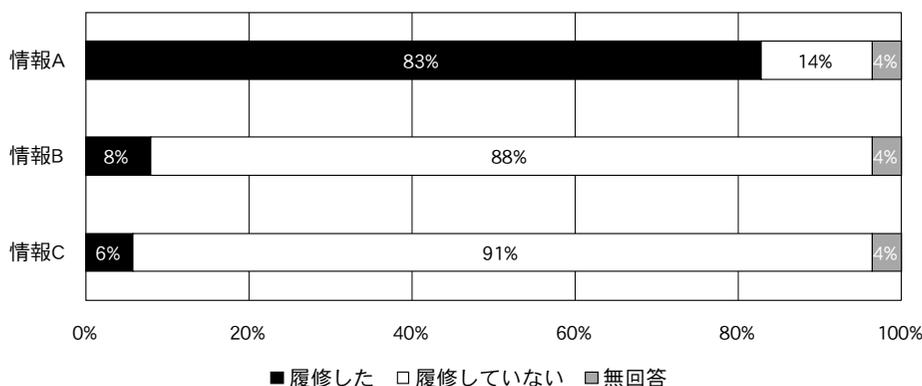


図2 高等学校での「情報A」「情報B」「情報C」の履修 (MA) (N=139)

が6%、「情報C」が6%と、その比率はほぼ同じである。

文部科学省の高等学校学習指導要領の「第10節 情報」によると、「情報A」が、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の習得、「情報B」がコンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組みの理解と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の習得、「情報C」が、情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性の理解とコンピュータを効果的に活用する能力を養うとなっており、本学人間社会学部が文科系学部であることから、「情報A」を履修している学生が非常に多いことは自然なことだと考えられる。

次に、本学のコンピュータリテラシー教育で行っているアプリケーションソフトのソフト別の高等学校での学習状況を図3に示す。Wordの学習率が92%、Excelの学習率が88%、パワーポイントの学習率が77%、インターネットを使った情報検索の学習率が85%と、全ての項目について高い学習率を示している。2008年

度の調査では、Wordの学習率が96%、Excelの学習率が91%、パワーポイントの学習率が86%、インターネットを使った情報検索の学習率が89%であり、その比率はほぼ同じである。2008年度と比べて、パワーポイントの学習率が若干下がっている。

以上のことから、2009年度人間社会学部入学生の高等学校でのコンピュータリテラシー教育の学習状況は、2008年度人間社会学部入学生と同様に良好であることがうかがえる。次節では、本学で開講している「情報処理の基礎と演習」の学習効果についての調査結果について考察する。

## (2) 「情報処理の基礎と演習」の学習効果

前節での調査結果では、人間社会学部入学生は、入学前までのコンピュータリテラシー教育を十分に受けているという結果が得られた。しかしながら、入学生の高等学校でのコンピュータリテラシー教育を受けた環境は、同じではない。本学人間社会学部では、コンピュータリテラシー教育として、1年生を対象として前期に「情報処理の基礎と演習」（必修科目）を開講している。学習内容は、主に「ワープロソフトWord」

「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の操作スキルであるが、これらの4項目について、受講前と受講後の各スキルの習得状況について考察する。

### ① ワープロソフトWordの学習

「情報処理の基礎と演習」受講者の受講前の「ワープロソフトWord」の操作スキルについては、高等学校でWordの使い方を学習した回答者の比率が92%（図3参照）に対して、受講前にWordの操作スキルが「あった」又は「少しあった」と回答した比率が91.4%とほぼ同じである（表2参照）。

「情報処理の基礎と演習」の「ワープロソフトWord」の学習内容の難易度については、受

表2 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「ワープロソフトWord」の操作スキル（人）

	回答数	比率
あった	46	33.1%
少しあった	81	58.3%
なかった	12	8.6%
全体	139	100.0%

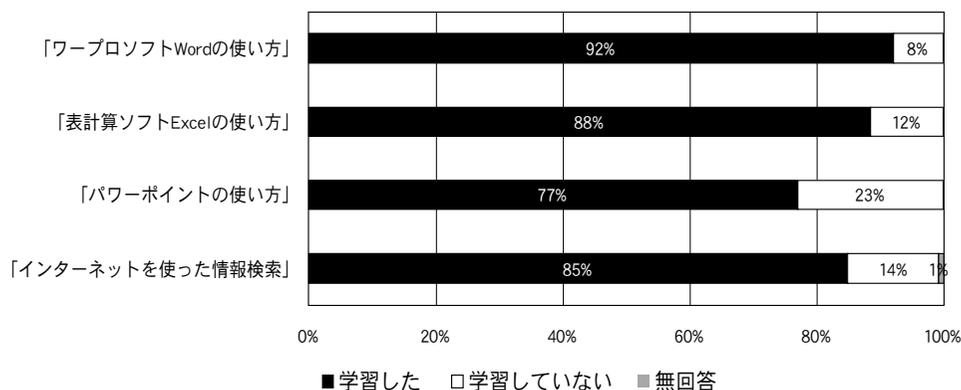


図3 高等学校でのアプリケーションソフトの学習状況 (N=139)

講前に、91.4%の受講生がWordの操作スキルが「あった」と回答しているのに対して、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が24.5%と比較的高い（表3参照）。「ワープロソフトWord」の授業のスピードについては、72.7%が「適切」と回答している（表4参照）。受講後にWordの操作スキルが向上したかどうかについては、「大きく向上した」又は

表3 「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」の学習内容（人）

	回答数	比率
難しかった	5	3.6%
やや難しかった	29	20.9%
適切	81	58.3%
やや簡単だった	16	11.5%
簡単すぎた	8	5.8%
全体	139	100.0%

「やや向上した」と回答した比率が95.0%と極めて高い結果が出ている（表5参照）。以上の結果から、受講生の入学時でのWordの操作スキルは十分であったとは言えず、「情報処理の基礎と演習」でのWordの使い方の学習が効果的であったと推察される。

「情報処理の基礎と演習」終了時での、Wordの操作スキルについての回答結果を図4に示す。キーボードを速く打てないと回答した受講生の比率が51.8%と高いが、他の項目については、90%以上ができると回答している。キーボードを速く打てるようにタイピングの練習が必要ではないかと考えられる。

## ② 表計算ソフトExcelの学習

「情報処理の基礎と演習」受講者の受講前の「表計算ソフトExcel」の操作スキルについて

表4 「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」の授業のスピード（人）

	回答数	比率
速すぎた	3	2.2%
やや速かった	16	11.5%
適切	101	72.7%
やや遅かった	17	12.2%
遅すぎた	2	1.4%
全体	139	100.0%

表5 「情報処理の基礎と演習」を受講後の「ワープロソフトWord」の操作スキル（人）

	回答数	比率
大きく向上した	71	51.1%
やや向上した	61	43.9%
変わらない	7	5.0%
全体	139	100.0%

は、高等学校でExcelの使い方を学習した回答者の比率が88%（図3参照）に対して、Excelの操作スキルが「あった」又は「少しあった」と回答した比率が82.0%とほぼ変わらない（表6参照）。

「情報処理の基礎と演習」の「表計算ソフトExcel」の学習内容の難易度については、受講前に、82.0%の受講生がExcelの操作スキルが「あった」と回答しているのに対して、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比

表6 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「表計算ソフトExcel」の操作スキル（人）

	回答数	比率
あった	26	18.7%
少しあった	88	63.3%
なかった	25	18.0%
全体	139	100.0%

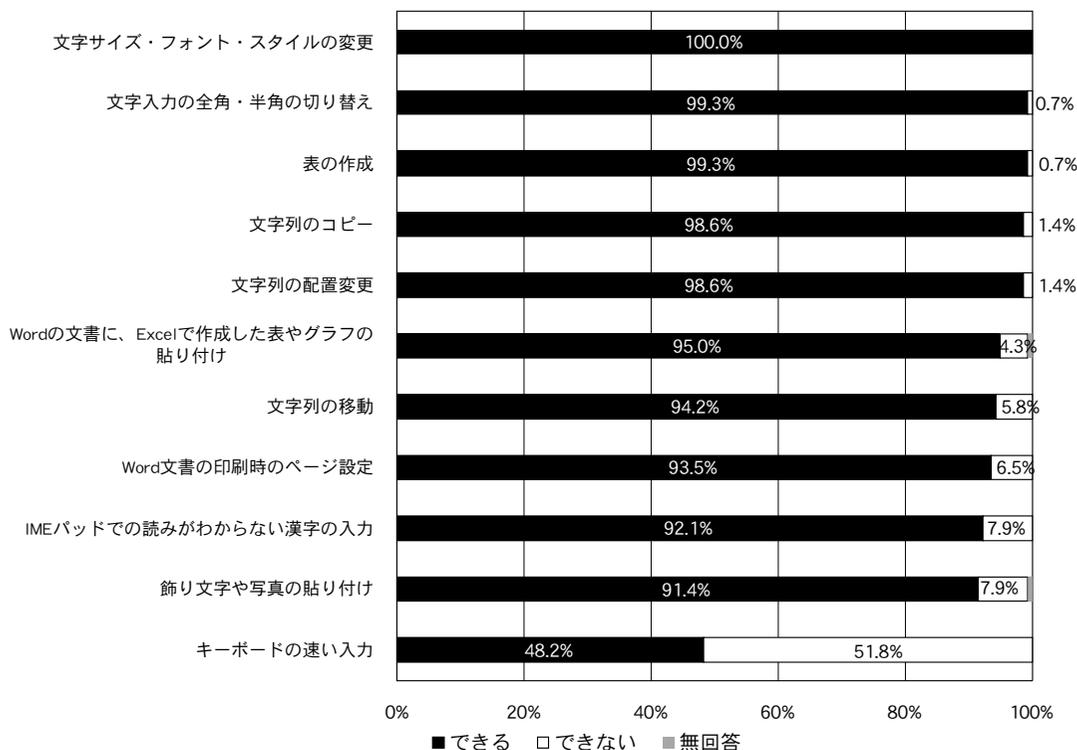


図4 「ワープロソフトWord」の項目別操作スキル (N=139)

率が34.5%と高い (表7参照)。「表計算ソフトExcel」の授業のスピードについては、74.1%が「適切」と回答している (表8参照)。また、受講後にExcelの操作スキルが向上したかどうかについては、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が95.0%と高い結果

表7 「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の学習内容 (人)

	回答数	比率
難しかった	7	5.0%
やや難しかった	41	29.5%
適切	76	54.7%
やや簡単だった	12	8.6%
簡単すぎた	3	2.2%
無回答	7	5.0%
全体	139	100.0%

表8 「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の授業のスピード (人)

	回答数	比率
速すぎた	4	2.9%
やや速かった	21	15.1%
適切	103	74.1%
やや遅かった	8	5.8%
遅すぎた	3	2.2%
全体	139	100.0%

が出ている (表9参照)。以上の結果から、入学時の受講生のExcelの操作スキルは十分とは言えず、Excelの使い方の学習は効果的であったと推察される。

「情報処理の基礎と演習」終了時での、Excelの操作スキルについての回答結果を図5に示す。オートフィルタ機能を使ってデータの

表9 「情報処理の基礎と演習」を受講後の「表計算ソフトExcel」の操作スキル（人）

	回答数	比率
大きく向上した	74	53.2%
やや向上した	58	41.7%
変わらない	7	5.0%
全体	139	100.0%

抽出ができない、データの並べ替えができないと回答した受講生の比率が、それぞれ47.5%、19.4%と高い。Excelのデータベース機能の操作スキルの習得が十分ではないと推察される。また、絶対参照を設定できない、計算式（加減乗除）の入力ができないと回答した受講生の比率が、それぞれ46.0%、16.5%と高い。Excelで計算式を使って集計する上で、計算式の入力、絶対参照の設定は必要不可欠であり、Excelでの集計処理の習得が十分ではないと推察され

る。また、ワークシートの印刷時のページ設定ができないと回答した受講生の比率が15.1%と高い。他の項目については、約90%以上ができると回答している。

### ③ プレゼンテーションソフトPowerPointの学習

「情報処理の基礎と演習」受講者の受講前の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキルについては、高等学校でPowerPointの使い方を学習した回答者の比率が77%（図3参照）に対して、PowerPointの操作スキルが「あった」又は「少しあった」と回答した比率が82%とむしろ高くなっている（表10参照）。

「情報処理の基礎と演習」の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習の難易度

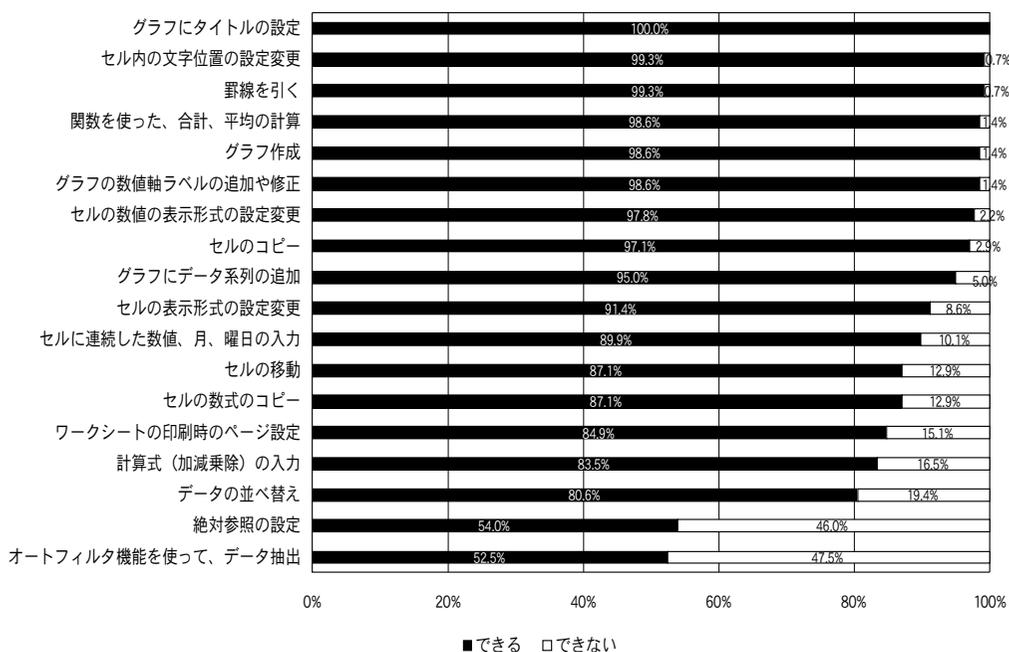


図5 「表計算ソフトExcel」の項目別操作スキル（N=139）

表10 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキル (人)

	回答数	比率
あった	28	20.1%
少しあった	86	61.9%
なかった	25	18.0%
全 体	139	100.0%

表11 「情報処理の基礎と演習」での「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習内容 (人)

	回答数	比率
難しかった	2	1.4%
やや難しかった	15	10.8%
適切	104	74.8%
やや簡単だった	11	7.9%
簡単すぎた	7	5.0%
全 体	139	100.0%

表12 「情報処理の基礎と演習」での「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の授業のスピード (人)

	回答数	比率
速すぎた	0	0.0%
やや速かった	9	6.5%
適切	115	82.7%
やや遅かった	12	8.6%
遅すぎた	3	2.2%
全 体	139	100.0%

については、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が12.2%と低く、「適切」と回答した比率が74.8%であることから、学習の難易度が適切であったことが推察される(表11参照)。「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の授業のスピードについては、82.7%が「適切」と回答している(表12参照)。また、受講後にPowerPointの操作スキルが向

表13 「情報処理の基礎と演習」を受講後の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキル (人)

	回答数	比率
大きく向上した	54	38.8%
やや向上した	74	53.2%
変わらない	11	7.9%
全 体	139	100.0%

上したかどうかについては、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が92.1%と極めて高い結果が出ている(表13参照)。

「情報処理の基礎と演習」終了時での、PowerPointの操作スキルについての回答結果を図6に示す。発表者用ノートの作成ができない、配布資料の作成ができないと回答した受講生の比率が、それぞれ25.9%、10.8%と他の項目に比べて高いが、他の項目については、90%以上ができると回答している。

#### ④ インターネットを使った情報検索の学習

「情報処理の基礎と演習」受講者の受講前の「インターネットを使った情報検索」の操作スキルについては、高等学校で学習した回答者の比率が85%(図3参照)に対して、インターネットを使った情報検索の操作スキルが「あった」又は「少しあった」と回答した比率が95.0%とむしろ高くなっている(表14参照)。WordとExcelについては、受講前に操作スキルが「あった」と回答した受講生の比率が、高等学校での学習率とほぼ同じだったのに比べて、インターネットを使った情報検索については、PowerPointと同様に高等学校で学習率に比べて操作スキルがあると回答した受講生の比率が高くなっている。

「情報処理の基礎と演習」の「インターネッ

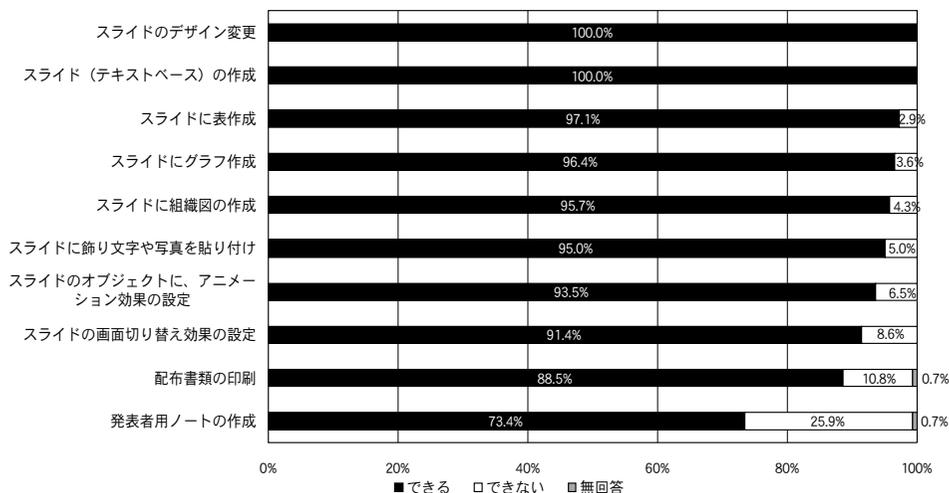


図6 「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の項目別操作スキル（N=139）

表14 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「インターネットを使った情報検索」の操作スキル（人）

	回答数	比率
あった	55	39.6%
少しあった	77	55.4%
なかった	7	5.0%
全体	139	100.0%

トを使った情報検索」の学習の難易度については、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が7.9%と低く、「適切」と回答した比率が73.4%であることから、学習の難易度が適切であったと推察される（表15参照）。「インターネットを使った情報検索」の授業のスピードについては、85.6%が「適切」と回答している（表16参照）。また、受講後に「インターネットを使った情報検索」の操作スキルが向上したかどうかについては、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が90.6%と高い結果が出ている（表17参照）。

「情報処理の基礎と演習」終了時での、「イン

表15 「情報処理の基礎と演習」での「インターネットを使った情報検索」の学習内容（人）

	回答数	比率
難しかった	4	2.9%
やや難しかった	7	5.0%
適切	102	73.4%
やや簡単だった	16	11.5%
簡単すぎた	10	7.2%
無回答	4	2.9%
全体	139	100.0%

表16 「情報処理の基礎と演習」での「インターネットを使った情報検索」の授業のスピード（人）

	回答数	比率
速すぎた	1	0.7%
やや速かった	6	4.3%
適切	119	85.6%
やや遅かった	10	7.2%
遅すぎた	3	2.2%
全体	139	100.0%

ターネットを使った情報検索」、「電子メールの活用」の項目別操作スキル、用語の説明につ

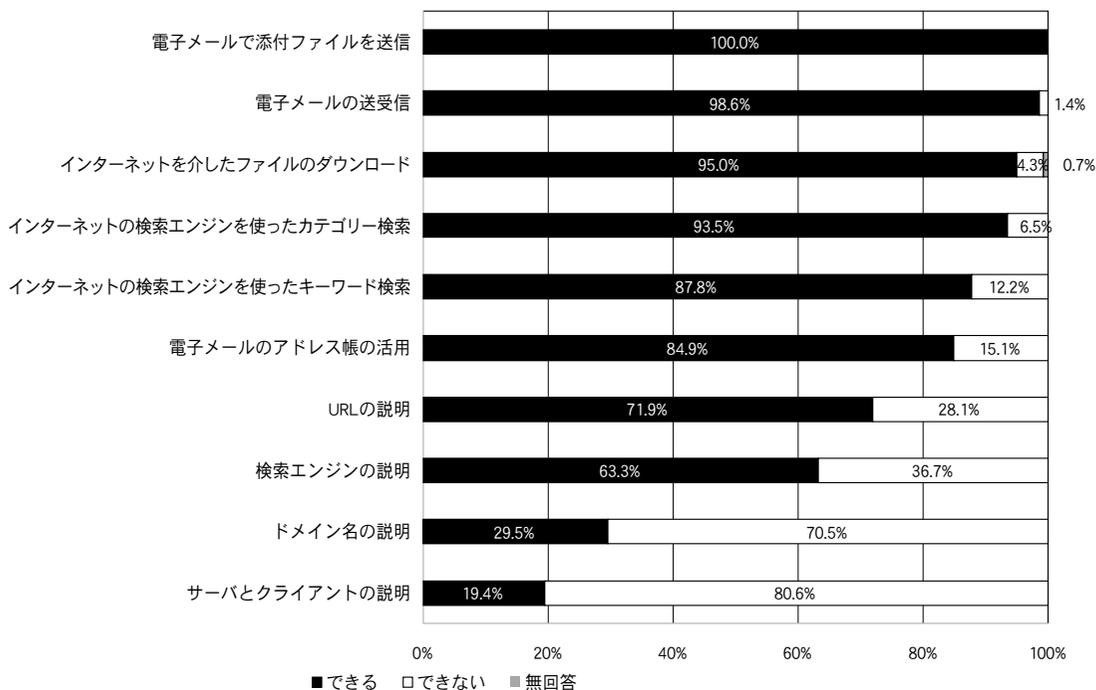


図7 「インターネットを使った情報検索」、「電子メールの活用」の項目別操作スキル、用語の説明 (N=139)

表17 「情報処理の基礎と演習」を受講後の「インターネットを使った情報検索」の操作スキル (人)

	回答数	比率
大きく向上した	40	28.8%
やや向上した	86	61.9%
変わらない	13	9.4%
全体	139	100.0%

いての回答結果を図7に示す。サーバとクライアント、ドメイン名、検索エンジン、URLについての用語の説明ができないと回答した受講生の比率が、それぞれ80.6%、70.5%、36.7%、28.1%と高い。操作スキルについては、電子メールのアドレス帳の活用、インターネットの検索エンジンを使ったキーワード検索ができないと回答した受講生の比率が、それぞれ15.1%、12.2%と比較的高いが、他の項目は90%以上が

できると回答している。以上のことから、「インターネットを使った情報検索」、「電子メールの活用」の操作スキルは身に付いたが、用語の意味についての理解は不十分であることが推察される。

### (3) 「情報処理の基礎と演習」での受講前の操作スキルと学習効果

「情報処理の基礎と演習」の受講前の「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の各操作スキルの習熟度と「情報処理の基礎と演習」の学習効果の関係について考察する。

#### ① ワープロソフトWordの学習

操作スキルの向上に関しては、受講前に「操

作スキルがあった」と回答した受講生のうち52.2%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち58.3%が、受講後に「操作スキルが大きく向上した」と回答している（表18参照）。表18における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.587$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生と「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生との間に受講後の操作スキルの向上に差が認められなかったことを示している。

学習内容の難易度に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち43.5%が、「適切であった」と回答したのに対して、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生では、58.3%が「やや難しかった」と回答している（表19参照）。表19における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.010$ であり、有意水準5%で人数の偏りが有意であった。これらの結果は、「受講前に操作スキ

表18 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「ワープロソフトWord」の操作スキルと受講後の操作スキルの向上

			受講後の操作スキルの向上		
			大きく向上	やや向上	変わらない
全 体		139 100.0%	71 51.1%	61 43.9%	7 5.0%
受講前の 操作スキル	あった	46 100.0%	24 52.2%	16 34.8%	6 13.0%
	少しあった	81 100.0%	40 49.4%	40 49.4%	1 1.2%
	なかった	12 100.0%	7 58.3%	5 41.7%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

ルがなかった」と回答した受講生にとって、学習内容が比較的難しかったことを示している。「受講前に操作スキルがなかった」人数が12人で、全体の8.6%と少ないとはいえ、授業内容に工夫が必要であることを示している。

授業のスピードに関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち65.2%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち66.7%が、「適切であった」と回答している（表20参照）。表20における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.565$

表19 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「ワープロソフトWord」の操作スキルと学習内容の難易度

			学 習 内 容				
			難しかった	やや難しかった	適 切	やや簡単だった	簡単すぎた
全 体		139 100.0%	5 3.6%	29 20.9%	81 58.3%	16 11.5%	8 5.8%
受講前の 操作スキル	あった	46 100.0%	3 6.5%	6 13.0%	20 43.5%	9 19.6%	8 17.4%
	少しあった	81 100.0%	1 1.2%	16 19.8%	57 70.4%	7 8.6%	0 0.0%
	なかった	12 100.0%	1 8.3%	7 58.3%	4 33.3%	0 0.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表20 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「ワープロソフトWord」の操作スキルと授業スピード

			授 業 の ス ピ ード				
			速すぎた	やや速かった	適 切	やや遅かった	遅すぎた
全 体		139 100.0%	3 2.2%	16 11.5%	101 72.7%	17 12.2%	2 1.4%
受講前の 操作スキル	あった	46 100.0%	2 4.3%	4 8.7%	30 65.2%	8 17.4%	2 4.3%
	少しあった	81 100.0%	1 1.2%	9 11.1%	63 77.8%	8 9.9%	0 0.0%
	なかった	12 100.0%	0 0.0%	3 25.0%	8 66.7%	1 8.3%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがあった」と回答した受講生にとっても、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとっても、授業スピードが適切であったことを示している。

## ② 表計算ソフトExcelの学習

操作スキルの向上に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち61.5%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち64.0%が、受講後に「操作スキルが大きく向上した」と回答している（表21参照）。表21における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.411$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生と「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生との間に受講後の操作スキルの向上に差が認められなかったことを示している。

学習内容の難易度に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち

表21 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「表計算ソフトExcel」の操作スキルと受講後の操作スキルの向上

			受講後の操作スキルの向上		
			大きく向上	やや向上	変わらない
全 体		158 100%	74 53.2%	58 41.7%	7 5.0%
受講前の 操作スキル	あった	26 100.0%	16 61.5%	6 23.1%	4 15.4%
	少しあった	88 100.0%	42 47.7%	44 50.0%	2 2.3%
	なかった	25 100.0%	16 64.0%	8 32.0%	1 4.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

50.0%が、「適切であった」と回答したのに対して、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生では、48.0%が「やや難しかった」と回答している（表22参照）。表22における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.013$ であり、有意水準5%で人数の偏りが有意であった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとって、学習内容が比較的難しかったことを示している。「受講前に操作スキルがなかった」人数が25人

で、全体の18.0%と少なくないため、授業内容に工夫が必要であることを示している。

授業のスピードに関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち65.4%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち、72.0%が「適切であった」と回答している（表23参照）。表23における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.312$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがあった」と回答した受講生にとっても、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生

にとっても、授業スピードが適切であったことを示している。

### ③ プレゼンテーションソフトPowerPointの学習

操作スキルの向上に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち42.9%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち60.0%が、受講後に「操作スキルが大きく向上した」と回答している（表24参照）。表24における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.062$ であり、人数の偏

表22 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「表計算ソフトExcel」の操作スキルと学習内容の難易度

		学 習 内 容					
		難しかった	やや難しかった	適 切	やや簡単だった	簡単すぎた	
全 体	139 100.0%	7 5.0%	41 29.5%	76 54.7%	12 8.6%	3 2.2%	
受講前の 操作スキル	あった	26 100.0%	2 7.7%	3 11.5%	13 50.0%	5 19.2%	3 11.5%
	少しあった	88 100.0%	3 3.4%	26 29.5%	53 60.2%	6 6.8%	0 0.0%
	なかった	25 100.0%	2 8.0%	12 48.0%	10 40.0%	1 4.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表23 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「表計算ソフトExcel」の操作スキルと授業スピード

		授 業 の ス ピ ード					
		速すぎた	やや速かった	適 切	やや遅かった	遅すぎた	
全 体	139 100.0%	4 2.9%	21 15.1%	103 74.1%	8 5.8%	3 2.2%	
受講前の 操作スキル	あった	26 100.0%	1 3.8%	2 7.7%	17 65.4%	4 15.4%	2 7.7%
	少しあった	88 100.0%	2 2.3%	14 15.9%	68 77.3%	3 3.4%	1 1.1%
	なかった	25 100.0%	1 4.0%	5 20.0%	18 72.0%	1 4.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生と「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生との間に受講後の操作スキルの向上に差が認められなかったことを示している。

学習内容の難易度に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち71.4%が、「適切であった」と回答したのに対して、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生では、24.0%が「やや難しかった」と回答している（表25参照）。表25における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.029$ であり、有意水準5%で人数の偏りが有意であった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとって、学習内容が比較的難しかったことを示している。「受講前に操作スキルがなかった」人数が25人で、全体の18.0%と少なくないため、授業内容に工夫が必要であることを示している。

授業のスピードに関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち

表24 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキルと受講後の操作スキルの向上

			受講後の操作スキルの向上		
			大きく向上	やや向上	変わらない
全 体		139 100.0%	54 38.8%	74 53.2%	11 7.9%
受講前の 操作スキ ル	あった	28 100.0%	12 42.9%	8 28.6%	8 28.6%
	少し あった	86 100.0%	27 31.4%	57 66.3%	2 2.3%
	なかった	25 100.0%	15 60.0%	9 36.0%	1 4.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

82.1%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち、88.0%が「適切であった」と回答している（表26参照）。表26における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.250$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがあった」と回答した受講生にとっても、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとっても、授業スピードが適切であったこと

表25 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキルと学習内容の難易度

			学 習 内 容				
			難しかった	やや難しかった	適 切	やや簡単だった	簡単すぎた
全 体		139 100.0%	2 1.4%	15 10.8%	104 74.8%	11 7.9%	7 5.0%
受講前の 操作スキ ル	あった	28 100.0%	1 3.6%	1 3.6%	20 71.4%	1 3.6%	5 17.9%
	少しあった	86 100.0%	0 0.0%	8 9.3%	67 77.9%	9 10.5%	2 2.3%
	なかった	25 100.0%	1 4.0%	6 24.0%	17 68.0%	1 4.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表26 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキルと授業スピード

		授 業 の ス ピ ード					
		速すぎた	やや速かった	適 切	やや遅かった	遅すぎた	
全 体		139 100.0%	0 0.0%	9 6.5%	115 82.7%	12 8.6%	3 2.2%
受講前の 操作スキル	あった	28 100.0%	0 0.0%	1 3.6%	23 82.1%	2 7.1%	2 7.1%
	少しあった	86 100.0%	0 0.0%	5 5.8%	70 81.4%	10 11.6%	1 1.2%
	なかった	25 100.0%	0 0.0%	3 12.0%	22 88.0%	0 0.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

を示している。

#### ④ インターネットを使った情報検索の学習

操作スキルの向上に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち29.1%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち42.9%が、受講後に「操作スキルが大きく向上した」と回答している（表27参照）。表27における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p = 0.766$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがあった」と回答した受講生と「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生との間に受講後の操作スキルの向上に差が認められなかったことを示している。

学習内容の難易度に関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち60.0%が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち71.4%が、「適切であった」と回答している（表28参照）。表28における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについて

Fisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.058$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがあった」と回答した受講生にとっても、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとっても、学習内容の難易度が適切であったことを示している。

授業のスピードに関しては、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち83.6%が「適切であった」と回答しているのに対して、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生のうち28.6%が「やや速かつ

表27 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「インターネットを使った情報検索」の操作スキルと受講後の操作スキルの向上

		受講後の操作スキルの向上			
		大きく向上	やや向上	変わらない	
全 体		139 100.0%	40 28.8%	86 61.9%	13 9.4%
受講前の 操作スキル	あった	55 100.0%	16 29.1%	27 49.1%	12 21.8%
	少しあった	77 100.0%	21 27.3%	56 72.7%	0 0.0%
	なかった	7 100.0%	3 42.9%	3 42.9%	1 14.3%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表28 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「インターネットを使った情報検索」の操作スキルと学習内容の難易度

		学 習 内 容					
		難しかった	やや難しかった	適 切	やや簡単だった	簡単すぎた	
全 体		139 100.0%	4 2.9%	7 5.0%	102 73.4%	16 11.5%	10 7.2%
受講前の 操作スキル	あった	55 100.0%	2 3.6%	0 0.0%	33 60.0%	11 20.0%	9 16.4%
	少しあった	77 100.0%	1 1.3%	6 7.8%	64 83.1%	5 6.5%	1 1.3%
	なかった	7 100.0%	1 14.3%	1 14.3%	5 71.4%	0 0.0%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

た」と回答している（表29参照）。表29における受講前に「操作スキルがあった」グループと「操作スキルがなかった」グループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.030$ であり、有意水準5%で人数の偏りが有意であった。これらの結果は、「受講前に操作スキルがなかった」と回答した受講生にとって、授業のスピードが比較的速かったことを示している。

#### (4) 操作スキルの向上という点で勉強になった項目

「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の操作スキルの中で、操作スキルの向上という点で勉強になった項目は「表計算ソフトExcel」92.8%、「ワープロソフトWord」76.3%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」70.5%、「インターネットを使った情報検索」30.9%の順であった（図8参照）。

受講後の操作スキルについて、「大きく向上

表29 「情報処理の基礎と演習」の受講前の「インターネットを使った情報検索」の操作スキルと授業スピード

		授 業 の ス ピ ード					
		速すぎた	やや速かった	適 切	やや遅かった	遅すぎた	
全 体		139 100.0%	1 0.7%	6 4.3%	119 85.6%	10 7.2%	3 2.2%
受講前の 操作スキル	あった	55 100.0%	1 1.8%	0 0.0%	46 83.6%	5 9.1%	3 5.5%
	少しあった	77 100.0%	0 0.0%	4 5.2%	69 89.6%	4 5.2%	0 0.0%
	なかった	7 100.0%	0 0.0%	2 28.6%	4 57.1%	1 14.3%	0 0.0%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

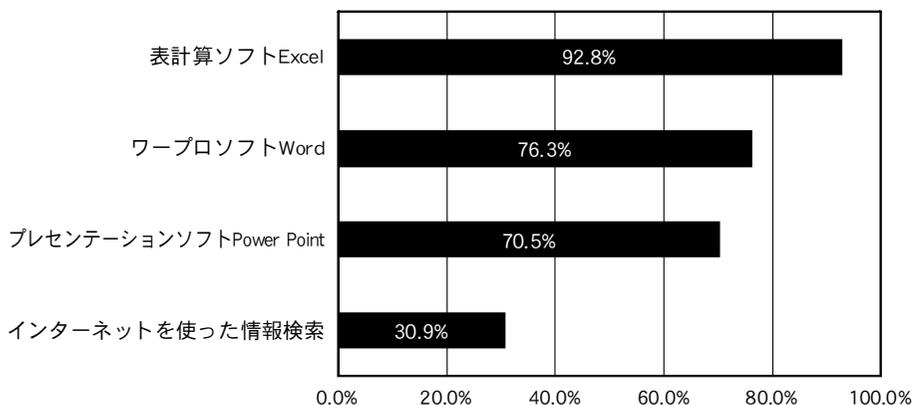


図8 「情報処理の基礎と演習」を受講して、操作スキルの向上という点で勉強になった項目〈MA〉(N=139)

した」とする回答率は、「表計算ソフトExcel」53.2%、「ワープロソフトWord」51.1%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」38.8%、「インターネットを使った情報検索」28.8%の順であり（表9、表5、表13、表17参照）、学習内容の難易度について「適切であった」とする回答率は、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」74.8%、「インターネットを使った情報検索」73.4%、「ワープロソフトWord」58.3%、「表計算ソフトExcel」54.7%の順であった（表11、表15、表3、表7参照）。

以上のことから、「表計算ソフトExcel」の学習内容のレベルは、他の3項目に比べて最も難しかったが、4つの項目の中で最も操作スキルの向上という点で勉強になったということが示された。

#### (5) 受講者のパソコンの所有率と利用状況

受講生のパソコンの所有率は、「ノートパソコン」と「デスクトップパソコン」を合わせると91.4%となり、ほとんどの受講生がパソコンを所有している（表30参照）。また、自宅・アパートからパソコンを使ったインターネットの

利用についても、受講生のうち73.4%が利用していると回答している（表31参照）。

学内の情報処理教室1の利用状況（平日のみ開放）については、週に3日以上利用している比率が、パソコンを所有している受講生が26.8%であるのに対して、パソコンを所有していない受講生が33.3%と若干パソコンを所有していない受講生の利用率が高い（表32参照）。

表30 自宅・アパートに利用できるパソコンの有無（人）

	回答数	比率
ノートパソコン	112	80.6%
デスクトップパソコン	15	10.8%
ない	12	8.6%
全体	139	100.0%

表31 自宅・アパートからパソコンを使ったインターネットの利用（人）

	回答数	比率
利用している	102	73.4%
利用していない	36	25.9%
無回答	1	0.7%
全体	139	100.0%

表32 パソコンの所有の有無と授業時間外での情報処理教室1の利用状況

		情報処理教室1の利用						
		ほぼ毎日	週に4日	週に3日	週に2日	週に1日	ほとんど利用しない	
全	体	139 100.0%	4 2.9%	6 4.3%	28 20.1%	33 23.7%	34 24.5%	34 24.5%
パソコン 保有状況	ある	127 100.0%	4 3.1%	5 3.9%	25 19.7%	29 22.8%	31 24.4%	33 26.0%
	ない	12 100.0%	0 0.0%	1 8.3%	3 25.0%	4 33.3%	3 25.0%	1 8.3%

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表32におけるパソコンを所有しているグループと所有していないグループについてFisherの正確確率検定を行った結果、 $p=0.579$ であり、人数の偏りが有意ではなかった。受講生全体としてみると、週に3日以上利用している比率が27.3%とおおよそ4人に1人が、授業時間外に情報処理教室1を週に3日以上利用している。

1週間あたりのパソコンの利用頻度を表33に示す。受講生のうち53.2%が、パソコンを1週間あたり4日以上利用している。

パソコンを何に使っているのかという設問に関しては、「文書作成」89.2%、「ホームページの閲覧」83.5%、「電子メール」23.7%、「表計算」20.1%、「ネットショッピング」18.7%、「ブログ」

15.8%の順であった（図9参照）。電子メールの利用が23.7%と意外に低い比率となった。

以上のことから、2009年度入学生のパソコンの所有率や自宅からのインターネットの利用率が高く、学内の情報処理教室1も授業時間外27.3%の受講生が週に3日以上利用しており、全体のパソコンの利用状況は良好であることがわかる。

#### 4. まとめ

本稿では、2008年度に引き続き本学人間社会学部の2009年度の入学生に対して、入学時でのコンピュータスキルの習熟度、本学人間社会学部のコンピュータリテラシー教育の教育効果、パソコンの所有率と利用情報に関する質問紙調査の結果を考察した。

本学人間社会学部でコンピュータリテラシー教育として開講している「情報処理の基礎と演習」の主な学習内容である「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の操作の4項目について、受講前と受講後の各スキルの習熟状況を考察した。

表33 パソコンの利用頻度（1週間）（人）

	回答数	比率
毎日	26	18.7%
週に6日程度	16	11.5%
週に5日程度	16	11.5%
週に4日程度	16	11.5%
週に3日程度	21	15.1%
週に2日程度	12	8.6%
週に1日程度	20	14.4%
ほとんど利用しない	12	8.6%
全	体	139 100.0%

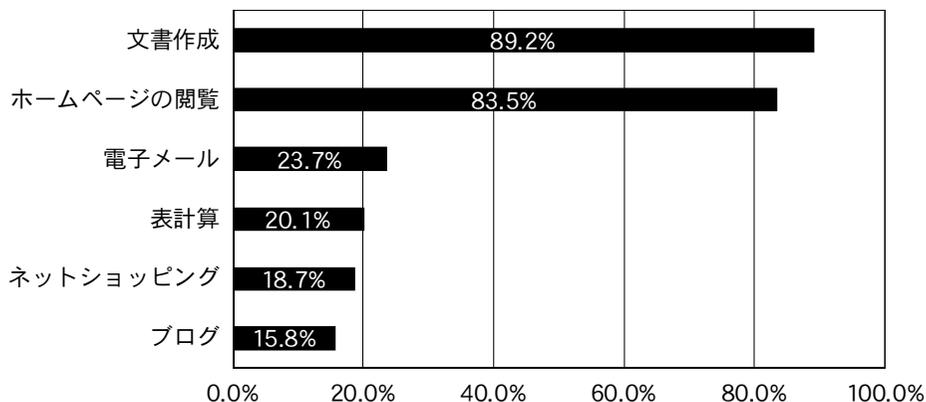


図9 パソコンの利用目的〈MA〉(人) (N=139)

2009年度の間人社会学部入学生のうち95%が、高等学校での「情報」を履修しており、アプリケーションソフトの操作の学習率は、Wordが92%、Excelが88%、パワーポイントが77%、インターネットを使った情報検索が85%と、全ての項目について高い学習率を示し、受講生の多くが「情報処理の基礎と演習」で学ぶ4項目の操作について、受講前に学習していた。

「情報処理の基礎と演習」で学ぶ項目別の学習内容の難易度については、「適切」と回答した比率が、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」74.8%、「インターネットを使った情報検索」73.4%であるのに対し、「ワープロソフトWord」58.3%、「表計算ソフトExcel」54.7%と低かった。「情報処理の基礎と演習」で学ぶ項目別の授業のスピードについては、「適切」と回答した比率が、「ワープロソフトWord」72.7%、「表計算ソフトExcel」74.1%であるのに対し、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」82.7%、「インターネットを使った情報検索」85.6%と若干高かった。受講後に操作スキルが向上したかどうかについて

は、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が「ワープロソフトWord」95.0%、「表計算ソフトExcel」95.0%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」92.1%、「インターネットを使った情報検索」90.6%であり、4項目の全てにおいて受講後に操作スキルが向上したとする回答率が高かった。

以上の結果から、「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」については、学習内容が若干難しかったが、「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の操作に関する授業を進める速さは適切であり、学習効果も高かったということが推察される。

「情報処理の基礎と演習」の受講前の操作スキルの有無と学習効果との関係について考察した結果、「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」「プレゼンテーションソフトPowerPoint」では、受講前に「操作スキルがあった」回答者と「操作スキルがなかった」回答者との間に学習内容の難易度の回答に関して人数の偏りに有意差が認められたが、受講後の

操作スキルの向上、授業のスピードに関しては、人数の偏りに有意差は認められなかった。「インターネットを使った情報検索」では、受講前に「操作スキルがあった」回答者と「操作スキルがなかった」回答者との間に授業のスピードに関して人数の偏りに有意差が認められたが、学習内容の難易度、受講後の操作スキルの向上に関しては、人数の偏りに有意差は認められなかった。

以上の結果から、「ワープロソフト Word」「表計算ソフト Excel」「プレゼンテーションソフト PowerPoint」の学習内容が、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生にとって比較的難しかったが、「インターネットを使った情報検索」を含めた4項目の学習全てにおいて、受講前の操作スキルの有無に関係なく高い学習効果があったことが推察される。

しかし、受講前に「操作スキルがあった」回答者と「操作スキルがなかった」回答者との間には、学習内容の難易度、授業のスピード、受講後の操作スキルの向上に関して、もっと有意な差が出てもおかしくないはずである。したがって、「ワープロソフト Word」「表計算ソフト Excel」「プレゼンテーションソフト PowerPoint」「インターネットを使った情報検索」に関して、受講前に「操作スキルがあった」回答者の操作スキルのレベルがそれほど高いものではなかったのではないかと推察される。

受講生のパソコンの所有率は、「ノートパソコン」と「デスクトップパソコン」を合わせて91.4%とほとんどの受講生がパソコンを所有しており、自宅・アパートからパソコンを使ったインターネットの利用についても、73.4%が利用していると回答している。また、授業時

間外での情報処理教室1の利用については、受講生全体で、週に3日以上利用している比率が27.3%である。以上のことから、受講生のパソコンの利用状況は良好であることがうかがわれる。パソコンの利用目的については、「文書作成」89.2%、「ホームページの閲覧」83.5%、「電子メール」23.7%、「表計算」20.1%、「ネットショッピング」18.7%、「ブログ」15.8%の順となり、受講生の多くが「文書作成」「ホームページの閲覧」のためにパソコンを利用していることがわかる。

以上のことを総合すると、大学入学前でのコンピュータリテラシー教育が強化されている中で、コンピュータリテラシー教育が大学でも必要なのかという疑問があるが、2008年度に実施した調査結果と同様に現時点では高い学習効果が得られているため、必要であると判断される。「情報処理の基礎と演習」で行われている「ワープロソフト Word」「表計算ソフト Excel」「プレゼンテーションソフト PowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の中で、特に「表計算ソフト Excel」の教育に力を入れるべきではないかと考えられる。人間社会学部では、種々のデータの統計処理をパソコンで行うスキルが必要である。「表計算ソフト Excel」の学習内容の難易度が、「適切」であるとする回答率が4つの操作スキルの中で最も低い一方で、受講後の「操作スキルが大きく向上した」の回答率が最も高い。また、普段のパソコンの利用でも、表計算ソフトの活用率が低いため、大学での教育の役割が大きいと考えられる。

今回の調査では、2008年度の調査に比べて「ワープロソフト Word」「表計算ソフト Excel」「プレゼンテーションソフト PowerPoint」「インターネットを使った情報検索」の「情報処理

の基礎と演習」受講後の習熟状況を測る指標として、項目別操作スキルについての質問項目を増やした。その結果、「ワープロソフトWord」では、キーボードの速い入力、「表計算ソフトExcel」では、データベース機能の操作、絶対参照の設定、計算式の入力、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」では、発表者用ノートの作成、配布資料の作成、「インターネットを使った情報検索」では、用語の意味についての説明ができないとする回答者の比率が高かった。

大学入学時までの情報に関する教育が充実してきている中、大学でのコンピュータリテラシー教育とのつながりを考える上で、高等学校での教科「情報」の履修状況、「情報処理の基礎と演習」でのコンピュータリテラシー教育の教育効果について調査を今後も継続して実施することが大切である。

## 参考文献

- 1) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成11年3月告示，14年5月，15年4月，15年12月一部改正）第10節 情報。（[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shuppan/sonota/990301/03122603/011.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301/03122603/011.htm)）
- 2) 石崎龍二：福岡県立大学人間社会学部新入生の入学時のコンピュータスキルとコンピュータリテラシー教育，福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 18，No. 1，pp.43-60（2009）。
- 3) 野村卓志・原田茂治：高校新課程を経た学生に対する大学の情報リテラシー教育，静岡文化芸術大学研究紀要，Vol. 8，pp.1-4（2007）。
- 4) 横内滋里・片谷教孝・鳥養映子・林英輔：情報基礎教育における入学前教育実績の影響：10年間の年次推移から，情報処理学会報告，コンピュータと教育研究会報告，Vol. 2004，No. 49，pp.41-48（2004）。
- 4) 田中哲也・久永明・神谷英二・四戸智昭・内田若希：福岡県立大学新入学生の学力実態を踏まえた導入教育及び全学共通教育に関する調査研究（第1報），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 16，No. 2，pp.69-75（2008）。
- 5) 日経BPソフトプレス（編集）・久野 靖・佐藤 義弘・辰己 丈夫：これだけでわかる最新情報リテラシー—コンピュータ&ネットワーク技術の基本から情報活用のモラルまで，日経BPソフトプレス（2006）。
- 6) 松尾三郎：情報社会と人づくり—情報リテラシーへの提言，電子開発学園（1991）。
- 7) 廣渡榮寿・浅羽修丈：北九州市立大学文科系学部学生のタイピング練習の努力とその成果，平成20年度 情報教育研究集会講演論文集，pp.145-148（2008）。
- 8) 石崎龍二：Diskless Windows Systemによる情報教育システムの構築，平成15年度 情報教育研究集会講演論文集，pp.598-600（2003）。