

福岡県立大学人間社会学部における コンピュータリテラシー教育の効果（2013年）

石 崎 龍 二 ・ 増 本 賢 治

要旨 福岡県立大学人間社会学部新入生の「情報処理の基礎と演習」の受講前後での主要アプリケーションソフトの操作スキルの習得状況について質問紙調査を2010、2011、2012年度に引き続いて行った。新入生の高等学校での主要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」83.0%、「表計算ソフトExcel」86.1%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」70.9%、「インターネットを使った情報検索」70.3%といずれも高かったものの、「情報処理の基礎と演習」の受講前での各アプリケーションソフトの操作が「十分できる」又は「少しできる」と回答した比率が「ワープロソフトWord」73.3%、「表計算ソフトExcel」46.7%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」52.7%、「インターネットを使った情報検索」87.3%とばらつきが見られた。

「情報処理の基礎と演習」の受講後に操作スキルが「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」97.4%、「表計算ソフトExcel」96.1%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」92.8%、「インターネットを使った情報検索」89.5%と、いずれも高い教育効果があったことがわかった。さらに「情報処理の基礎と演習」の受講前後での主要アプリケーションソフトの各操作スキルの変化について検証した。

キーワード 情報基礎教育、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している。また、中央教育審議会の答申「学士課程教育の構築に向けて」（2008年12月24日）では、汎用的技能（知的活動でも職業生活や社会生活でも必要な技能）の

1つとして、情報リテラシーが挙げられており、大学でのコンピュータリテラシー教育の内容の点検が必要になっている。学生が入学時の段階で、どの程度「情報」に関する知識やコンピュータスキルを身につけているか、そしてコンピュータリテラシー教育の教育効果を具体的に検証する必要がある。

そこで、2008年度から福岡県立大学人間社会学部の新入生に対して、コンピュータリテラ

シー教育に関する調査を継続して行ってきた。2008、2009年度に福岡県立大学人間社会学部の新生に行った調査では、「情報処理の基礎と演習」受講後（7月）に、入学時での高等学校での教科「情報」の履修状況とコンピュータ操作スキル習熟度を調査した。しかし、入学時（4月）でのコンピュータスキルの習得状況を調べていなかった。そこで、2010、2011、2012年度では、「情報処理の基礎と演習」受講前後での主要アプリケーションソフトの操作スキルの習熟度の向上について考えるために、本学人間社会学部の入学生に対して、入学時（4月）に、高等学校での教科「情報」の履修状況、コンピュータスキルの習得状況、パソコンの所有率と利用状況等について調査し、「情報処理の基礎と演習」の受講後（7月）に主要アプリケーションソフトの操作スキルの習熟度について調査を行い、「情報処理の基礎と演習」の教育効果について考察を行った。

2013年度では、2010、2011、2012年度に引き続き、「情報処理の基礎と演習」の受講前後にコンピュータリテラシーに関する調査を実施した。この調査結果をもとに、福岡県立大学人間社会学部新生に対するコンピュータリテラシー教育の教育効果について考察したい。

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年次前期、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、質問

紙を学生に配布し、回答は無記名で実施し、その場で回収した。

調査時期

調査は2回実施した。1回目は、「情報処理の基礎と演習」の初回の授業開始時（2013年4月16日（3クラス））、2回目は、「情報処理の基礎と演習」の最終回の授業終了時（2013年7月29日（3クラス））に実施した。

調査項目

受講前の調査の調査項目は、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（6項目）、パソコンの利用状況に関するもの（10項目）、ファイル管理やPCのハードウェアの基礎知識に関するもの（6項目）、「ワープロソフトWord」の学習内容に関するもの（22項目）、「表計算ソフトExcel」の学習内容に関するもの（22項目）、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習内容に関するもの（15項目）、「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（15項目）、自由記述（1項目）の全99項目である。

受講後の調査の調査項目は、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（6項目）、パソコンの利用状況に関するもの（11項目）、ファイル管理やPCのハードウェアの基礎知識に関するもの（6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（26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（26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（19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（19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）、「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容の充実度（1項目）、「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容の難易度（1項目）、「ワープロソフトWord」の演習時間（1項目）、「表計算ソフトExcel」の演習時間（1項目）、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の演習時間（1項目）、「インターネットを使った情報検索」の演習時間（1項目）、自由記述（1項目）の全123項目である。

回答者の内訳

学科毎の調査対象者の内訳は表1、表2の通りである。「情報処理の基礎と演習」の受講前と受講後の各学科の回答数はほぼ等しい。

表1 受講前の調査の回答者の学科毎の内訳

学科	回答数(人)	比率(%)
公共社会学科	55	33.3
社会福祉学科	55	33.3
人間形成学科	55	33.3
合計	165	100.0

表2 受講後の調査の回答者の学科毎の内訳

学科	回答数(人)	比率(%)
公共社会学科	45	29.4
社会福祉学科	53	34.6
人間形成学科	55	35.9
合計	153	100.0

3 調査結果

3.1 高等学校での教科「情報」の履修状況

高等学校での教科「情報」については、57.6%が「情報A」「情報B」「情報C」のどれを履修したかを覚えており、42.4%は、どれを履修したのかを覚えていない（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74.7%、「情報C」が17.9%、「情報B」が7.4%であった（図2参照）。受講生の多くが「情報A」を履修している。

次に、本学人間社会学部のコンピュータリテラシー教育で取り上げ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。

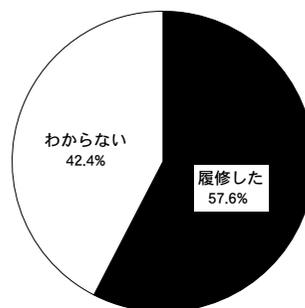


図1 高等学校での「情報」の履修（N=165）

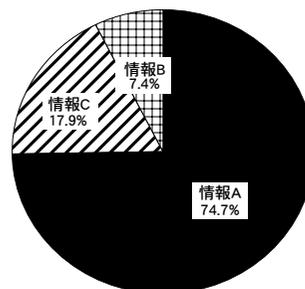


図2 高等学校での履修した教科「情報」の科目（N=95）〈MA〉

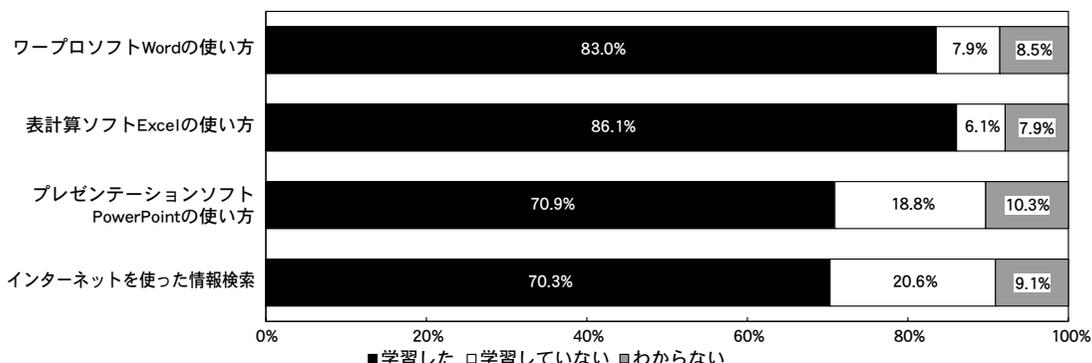


図3 高等学校でのアプリケーションソフトの学習状況 (N=165)

「ワープロソフトWord」の学習率が83.0%、「表計算ソフトExcel」の学習率が86.1%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習率が70.9%、「インターネットを使った情報検索」の学習率が70.3%と、全ての項目について高い学習率を示している。

「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」の学習率の過去のデータと比べると、2008年度調査では、それぞれ95.6%、90.5%、86.1%、89.2%、2009年度調査では、92.1%、88.5%、77.0%、84.9%、2010年度調査では、80.4%、82.2%、73.0%、80.4%、2011年度調査では、77.8%、83.3%、63.9%、77.8%、2012年度調査では、89.7%、88.9%、79.4%、88.9%であった。「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」の学習率が2008、2009年度の調査では約9割だったのに比べて、2010、2011年度の調査では約1割減って約8割になっていたが、2012年度で約9割となっている。但し、2008、2009、2012年度の調査は、高等学校での学習率を「情報処理の基礎と演習」の受講後の7月に行った結果であり、2010、2011、2013年度の調査では、「情報処理の基礎

と演習」の受講前の4月の時点での結果であったため、受講生が「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」などのアプリケーション名や用語の意味を理解できなかったために、学習率が下がってしまった可能性が考えられる。

次節では、本学で開講している「情報処理の基礎と演習」で取り上げるアプリケーションソフトの操作スキルが、受講前後で、どのように変化したのかについての調査結果を報告する。

3.2 受講前と受講後のアプリケーションソフトの操作スキル

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」の操作スキルの習得である。いずれも2010のバージョンを利用している。これらの4つのアプリケーションソフトについて、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

ワープロソフトは、今では大学でのレポートや論文作成において必要不可欠なソフトである。「情報処理の基礎と演習」受講者は、高等学校で「ワープロソフトWord」の使い方を83.0%が学習しているが（図3参照）、受講前は「ワープロソフトWord」の操作を26.7%が「あまりできない」又は「全くできない」と回答している。受講後では、「あまりできない」又は「全くできない」の回答は、3.3%と低くなっている（表3参照）。以上の結果から、大学での「ワープロソフトWord」のリテラシー教育は不要であるとは言い難い。

「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」のリテラシー教育についての受講者の受講後の調査結果を次に示す。

「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

講前に、83.0%の受講生がWordを学習し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28.1%と高く、学習内容はどちらかといえば、やや難しかったようである。（表4参照）。

「ワープロソフトWord」の授業のスピードについては、「適切だった」と回答した比率が71.2%と比較的高い（表5参照）。「やや速かった」の回答率20.3%が「やや遅かった」の回答率4.6%よりも高く、授業の進度はどちらかといえば、速かったようである。

受講後に「ワープロソフト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「やや向上した」と回答した比率が97.4%であり、「大きく向上した」と回答した比率も33.3%と高い（表6参照）。

それでは、具体的にどのような操作スキルが向上したのだろうか。次に、「ワープロソフト

表3 受講前後での「ワープロソフトWord」の操作スキル

	受講前			受講後		
	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
十分できる	35	21.2	21.2	21	13.7	13.7
少しできる	86	52.1	73.3	127	83.0	96.7
あまりできない	38	23.0	96.4	5	3.3	100.0
全くできない	6	3.6	100.0	0	0.0	100.0
合計	165	100.0		153	100.0	

表4 「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」の学習内容の難易度

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
難しかった	4	2.6	2.6
やや難しかった	39	25.5	28.1
適切だった	96	62.7	90.8
やや簡単だった	10	6.5	97.4
簡単すぎた	4	2.6	100.0
合計	153	100.0	

表5 「情報処理の基礎と演習」での「ワープロソフトWord」の授業の進度

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
速すぎた	2	1.3	1.3
やや速かった	31	20.3	21.6
適切だった	109	71.2	92.8
やや遅かった	7	4.6	97.4
遅すぎた	4	2.6	100.0
合計	153	100.0	

表6 「情報処理の基礎と演習」による「ワープロソフトWord」の操作スキルの向上

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
大きく向上した	51	33.3	33.3
やや向上した	98	64.1	97.4
変わらない	4	2.6	100.0
合計	153	100.0	

Word」の各操作スキルについて「情報処理の基礎と演習」の受講前と受講後の回答結果を図4に示す。

「文字入力の全角・半角の切り替え」「文字サイズ・フォント・スタイルの変更」「文字列のコピー」「文字列や段落の配置変更」など、Wordでの文字入力、基本的な文字入力と編集操作のスキルについては受講前に80%以上が「できる」と回答している。一方、「キーボードの速い入力」「読みがわからない漢字の入力」など他の項目については、受講前に「できる」と回答した比率が低い。受講後は、「アウトライン編集」「インデントの設定」「キーボードの速い入力」「タブの設定」「文字の上付きや下付きの設定」「文字列の均等割り付け」以外は、85%以上が「できる」と回答している(図4参照)。図4の結果から、「ワープロソフトWord」の操作スキルが受講前に比べて大きく向上したことがわかる。「タブの設定」「インデントの設定」「アウトライン編集」といった項

目が「できない」と回答した比率が高かったことは、文書の体裁を整える操作スキルの習得が不十分であることを意味している。受講後も「キーボードの速い入力」については、「できる」と回答した比率が2008年度47.5%、2009年度48.2%、2010年度では43.8%と低かったが、2011年度59.0%、2012年度53.2%、2013年度では56.2%「できる」と回答している。

以上の結果から、受講生の入学時での「ワープロソフト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「ワープロソフトWord」のリテラシー教育が効果的であったと推察される。

② 表計算ソフトExcel

本学人間社会学部では、さまざまな調査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。この点で表計算ソフトの操作スキルの習得は必須である。「情報処理の基礎と演習」受講者は、高等学校で「表計算ソフトExcel」

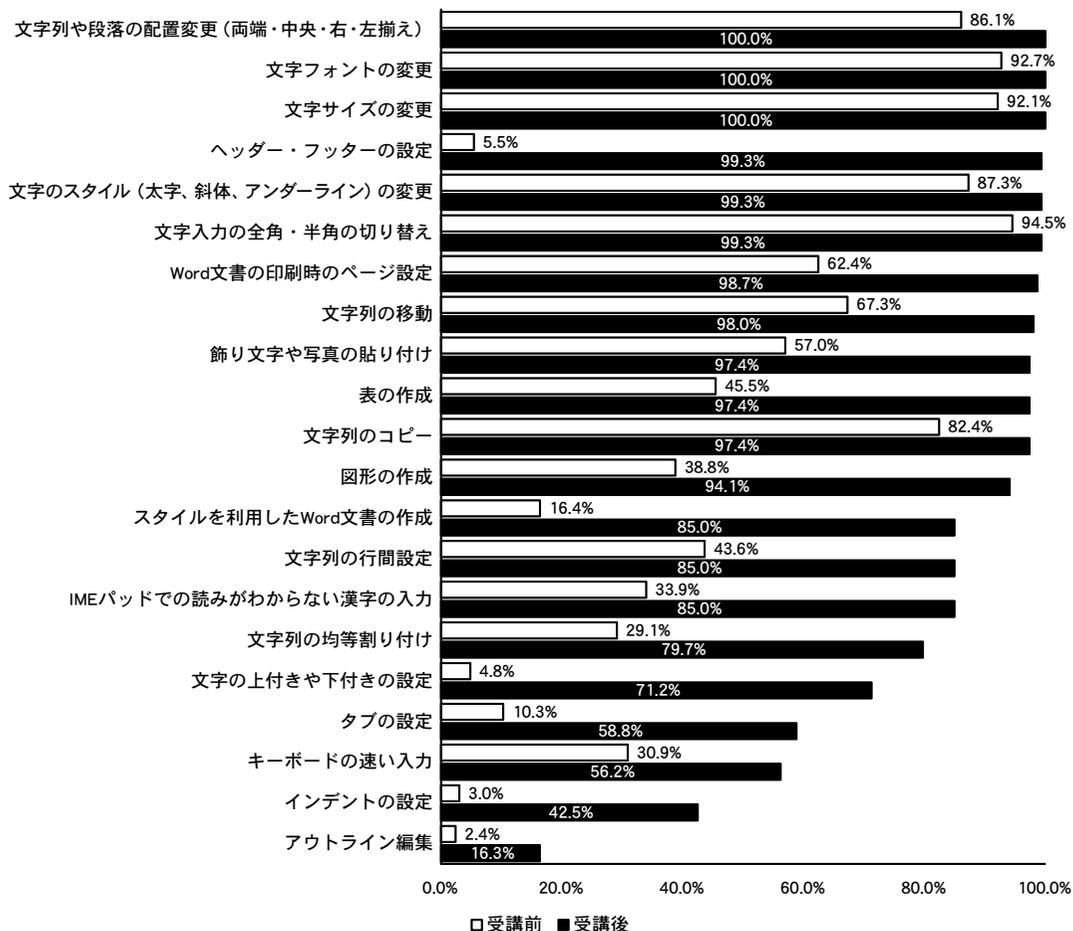


図4 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) の「ワープロソフトWord」の項目別操作スキル

の使い方を86.1%が学習している (図3参照) が、受講前では「表計算ソフトExcel」の操作を、53.3%が「あまりできない」又は「全くできない」と回答している。受講後では、「あまりできない」又は「全くできない」の回答は、11.8%と低くなっている (表7参照)。このことから、本学人間社会学部での「表計算ソフトExcel」のリテラシー教育の必要性は高いと考えられる。

「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」のリテラシー教育についての受講者

の受講後の調査結果を次に示す。

「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、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が37.9%と高い (表8参照)。

「表計算ソフトExcel」の授業の進捗についても、「速すぎた」又は「やや速かった」と回答した比率が29.4%とやや高い (表9参照)。

「表計算ソフトExcel」については、学習内容の難易度が高く、演習の進行がやや速いと感じた受講生が多い結果が出たが、「表計算ソフト

トExcel」の操作スキルは受講後にどの程度向上したのだろうか。表10にその結果を示す。受講後に「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が96.1%と高く、「大きく向上

した」と回答した比率も35.3%と高い。

それでは、具体的にどのような操作スキルが向上したのだろうか。次に、「表計算ソフトExcel」の各操作スキルについて「情報処理の

表7 受講前後での「表計算ソフトExcel」の操作スキル

	受講前			受講後		
	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
十分できる	11	6.7	6.7	10	6.5	6.5
少しできる	66	40.0	46.7	125	81.7	88.2
あまりできない	70	42.4	89.1	18	11.8	100.0
全くできない	18	10.9	100.0	0	0.0	100.0
合計	165	100.0		153	100.0	

表8 「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の学習内容の難易度

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
難しかった	13	8.5	8.5
やや難しかった	45	29.4	37.9
適切だった	88	57.5	95.4
やや簡単だった	6	3.9	99.3
簡単すぎた	1	0.7	100.0
合計	153	100.0	

表9 「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の授業の進捗

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
速すぎた	2	1.3	1.3
やや速かった	43	28.1	29.4
適切だった	101	66.0	95.4
やや遅かった	5	3.3	98.7
遅すぎた	2	1.3	100.0
合計	153	100.0	

表10 「情報処理の基礎と演習」を受講後の「表計算ソフトExcel」の操作スキルの向上

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
大きく向上した	54	35.3	35.3
やや向上した	93	60.8	96.1
変わらない	6	3.9	100.0
合計	153	100.0	

基礎と演習」の受講前と受講後の回答結果を図5に示す。

表の作成、オートSUM関数の活用、グラフ作成は、表計算ソフトExcelの基本操作である。受講前に「オートSUM関数を使った合計、平均の計算」「罫線を引く」「グラフにタイトルの設定」「グラフの作成」ができると回答した比率が45.5%、46.1%、40.6%、41.8%と他の項目と比べると高いが、基本操作に関するこれらの比率の低さから、高等学校でのExcelの操作スキルの習得が十分ではないと推察される。

また、「セルに絶対参照を使った数式の作成」「セルに相対参照を使った数式の作成」が「できる」と回答した比率が、それぞれ4.8%、5.5%と極めて低い。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る。「オートフィルタ機能を使ったデータの抽出」「データの並べ替え」が「できる」と回答した比率も、それぞれ3.6%、18.2%と低く、Excelのデータベース機能の操作スキルも修得できていないことが推察される。

図5の結果から、「情報処理の基礎と演習」

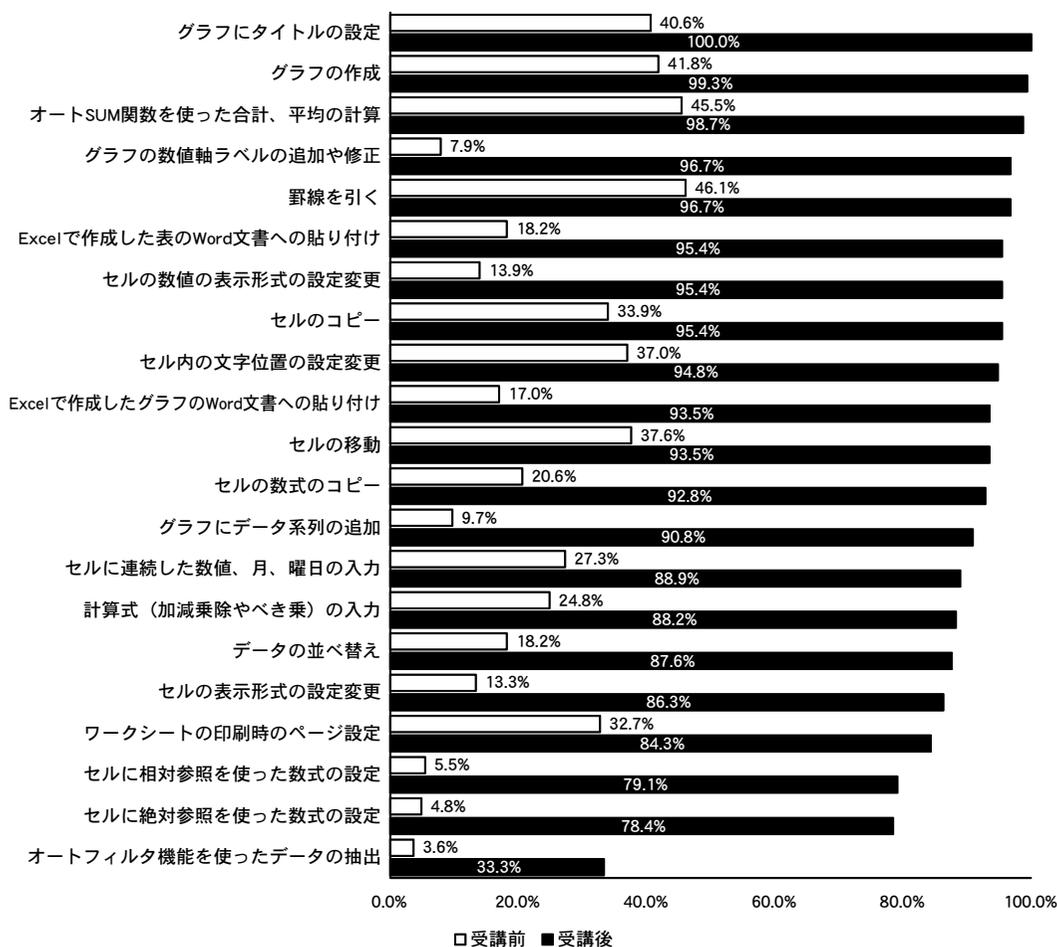


図5 受講前（N=165）と受講後（N=153）の「表計算ソフトExcel」の項目別操作スキル

の受講後に「表計算ソフトExcel」の各操作スキルが大きく向上したことがわかる。受講後は、「オートフィルタ機能を使ったデータの抽出」「セルに相対参照を使った数式の作成」「セルに絶対参照を使った数式の作成」「ワークシートの印刷時のページ設定」以外の項目は、85%以上が「できる」と回答している。

以上の結果から、受講生の入学時での「表計算ソフトExcel」の操作スキルについては、十分であったとは言えず、「情報処理の基礎と演習」での「表計算ソフトExcel」の教育効果が非常に高いことがわかる。

③ プレゼンテーションソフトPowerPoint

プレゼンテーションソフトは、大学や就職後の様々な発表の場面で必要不可欠なソフトとなってきた。「情報処理の基礎と演習」の受講者は、高等学校での「プレゼンテーショ

ンソフトPowerPoint」の使い方の学習率が70.9%と他のソフトウェアに比べて低く（図3参照）、受講前に「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作を「あまりできない」又は「全くできない」と回答した比率が44.8%と高い（表11参照）。以上の結果から、本学人間社会学部での「プレゼンテーションソフトPowerPoint」のリテラシー教育の必要性は高いと考えられる。

「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」のリテラシー教育についての受講者の受講後の調査結果を次に示す。

「情報処理の基礎と演習」の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の学習内容の難易度については、「適切だった」と回答した比率が79.1%と高かった（表12参照）。

「プレゼンテーションソフトPowerPoint」

表11 受講前後での「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキル

	受講前			受講後		
	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
十分できる	17	10.3	10.3	15	9.8	9.8
少しできる	70	42.4	52.7	129	84.3	94.1
あまりできない	50	30.3	83.0	9	5.9	100.0
全くできない	24	14.5	97.6	0	0.0	100.0
無回答	4	2.4	100.0	0	0.0	100.0
合計	165	100.0		157	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」の学習内容の難易度

	回答数 (人)	比率 (%)	累積比率 (%)
難しかった	2	1.3	1.3
やや難しかった	17	11.1	12.4
適切だった	121	79.1	91.5
やや簡単だった	12	7.8	99.3
簡単すぎた	1	0.7	100.0
合計	153	100.0	

の授業の進捗についても、83.0%が「適切」と回答している（表13参照）。

受講後に「プレゼンテーションソフトPowerPoint」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92.8%と高く、「大きく向上した」と回答した比率も26.1%と高い（表14参照）。

それでは、具体的にどのような操作スキルが向上したのだろうか。次に、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の各操作スキルについて「情報処理の基礎と演習」の受講前と受講後の回答結果を図6に示す。

受講前に「スライドのデザイン変更」「スライド（テキストベース）の作成」「スライドに飾り文字や写真の貼り付け」など基本的なスライド作成の操作については「できる」と回答した比率が60%を超えている。一方、「スライドに組織図の作成」「スライドにグラフの作成」「スライドに表の作成」が「できる」と回答した比

率が、それぞれ17.0%、31.5%、37.0%と低い。これは、テキストベースでのスライド作成はできるが、表やグラフを使ったスライド作成まではできないことを示している。また、「配布資料の印刷」が「できる」と回答した比率も、26.7%と低い。これは、発表時での配布資料を準備するスキルが低いことを示している。

受講後は、「Word文書のスライドへの流し込み」以外の項目においては85%以上が「できる」と回答している。図6の結果から、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の操作スキルが受講前に比べて大きく向上したことがわかる。「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」の教育効果が非常に高いことがわかる。

④ インターネットを使った情報検索

インターネットを使った情報検索の操作スキルの習得は、レポートや論文を作成する上で役立つ文献や統計データなどの検索において重要

表13 「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」の授業の進捗

	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
速すぎた	1	0.7	0.7
やや速かった	17	11.1	11.8
適切だった	127	83.0	94.8
やや遅かった	6	3.9	98.7
遅すぎた	2	1.3	100.0
合計	153	100.0	

表14 「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」の操作スキルの向上

	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
大きく向上した	40	26.1	26.1
やや向上した	102	66.7	92.8
変わらない	11	7.2	100.0
合計	153	100.0	

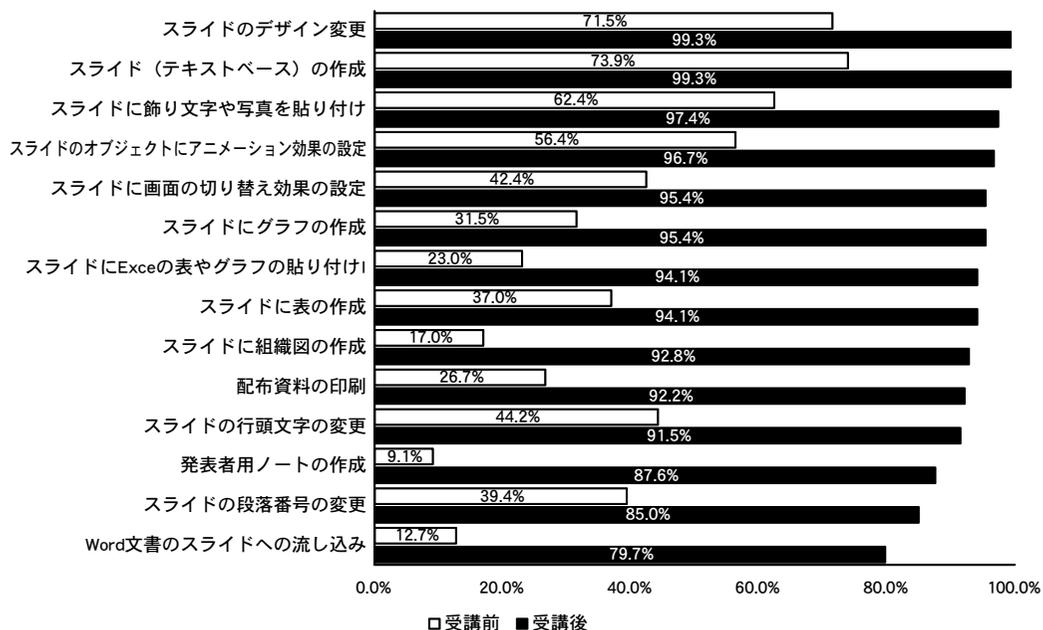


図6 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) の「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の項目別操作スキル

である。「情報処理の基礎と演習」受講者は、高等学校で「インターネットを使った情報検索」の使い方を70.3%が学習している (図3参照)。また、受講前に「インターネットを使った情報検索」の操作を87.3%が「十分できる」又は「少しできる」と回答している (表15参照)。以上の結果から、大学での「インターネットを使った情報検索」のリテラシー教育の必要性は低いと予想される。

「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」のリテラシー教育についての受講者の受講後の調査結果を次に示す。

「情報処理の基礎と演習」の「インターネットを使った情報検索」の学習内容の難易度については、「適切だった」と回答した比率が74.5%と高い (表16参照)。

「インターネットを使った情報検索」の授業の進捗についても、「適切だった」と回答した

比率が77.8%と高い (表17参照)。

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89.5%と高く、「大きく向上した」と回答した比率も19.0%と低くはない (表18参照)。

それでは、具体的にどのような操作スキルが向上したのだろうか。次に、「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、用語の説明について「情報処理の基礎と演習」の受講前と受講後の回答結果を図7に示す。

受講前に「電子メールの送受信」「電子メールで添付ファイルの送信」「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」「インターネットの検索エンジンを使ったカテゴリ検索」については、「できる」と回答した率が、

表15 受講前後での「インターネットを使った情報検索」の操作スキル

	受講前			受講後		
	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
十分できる	89	53.9	53.9	38	24.8	24.8
少しできる	55	33.3	87.3	109	71.2	96.1
あまりできない	20	12.1	99.4	6	3.9	100.0
無回答	1	0.6	100.0	0	0.0	100.0
合計	165	100.0		153	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」の学習内容の難易度

	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
難しかった	3	2.0	2.0
やや難しかった	12	7.8	9.8
適切だった	114	74.5	84.3
やや簡単だった	14	9.2	93.5
簡単すぎた	10	6.5	100.0
合計	153	100.0	

表17 「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」の授業の進度

	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
速すぎた	2	1.3	1.3
やや速かった	13	8.5	9.8
適切だった	119	77.8	87.6
やや遅かった	11	7.2	94.8
遅すぎた	8	5.2	100.0
合計	153	100.0	

表18 「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

	回答数（人）	比率（%）	累積比率（%）
大きく向上した	29	19.0	19.0
やや向上した	108	70.6	89.5
変わらない	16	10.5	100.0
合計	153	100.0	

それぞれ70.9%、64.8%、59.4%、58.8%と高い。一方、「SMTPサーバの説明」「POPサーバの説明」「サーバとクライアントの名称の区別」「ドメイン名の説明」「CCとBCCの違い」「Webブラウザの説明」などの用語の説明が

「できる」と回答した比率が、それぞれ0.6%、0.6%、3.0%、12.1%、16.4%、21.2%と低い。受講前に「インターネットを使った情報検索」「電子メールの活用」の操作スキルはある程度身に付いているが、用語の意味についての理解

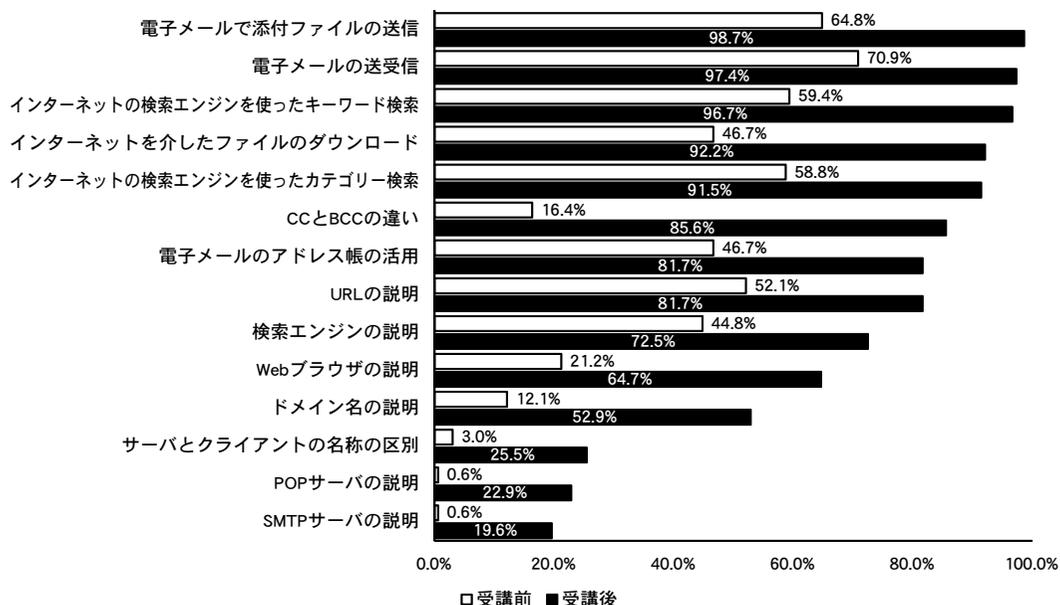


図7 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) の「インターネットを使った情報検索」「電子メールの活用」の項目別操作スキル

は不十分であることが推察される。受講後は、用語の説明である「SMTPサーバの説明」「POPサーバの説明」「サーバとクライアントの名称の区別」「ドメイン名の説明」「Webブラウザの説明」「検索エンジンの説明」以外の「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については80%以上が「できる」と回答している。これは、受講者が「インターネットを使った情報検索」「電子メールの活用」はできるが、使っているスキルに関する用語の意味についての理解は不十分であると考えられる。

4 「情報処理の基礎と演習」の学習内容の難易度と演習時間

前節では、「情報処理の基礎と演習」の各アプリケーションソフトのコンピュータリテラシー教育の効果について考察した。ここで、「情

報処理の基礎と演習」全般に関する質問項目の回答結果について考察する。「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容の充実度については、86.9%が「満足」又は「やや満足」と回答している。「やや不満」又は「不満」の回答は2.0%である（表19参照）。

「情報処理の基礎と演習」の内容の難易度についての要望は、「今のままでよい」の回答率が84.3%であることから、難易度については適切であることがわかる（表20参照）。

「ワープロソフトWord」の演習時間については、「今のままでよい」の回答率が86.9%であることから、「ワープロソフトWord」の演習時間については適切であることがわかる（表21参照）。

「表計算ソフトExcel」の演習時間については、「今のままでよい」の回答率が83.7%であるが、「時間を増やして欲しい」の回答率が15.7%であることから、「表計算ソフトExcel」

の演習時間については時間を増やす検討が必要である（表22参照）。

「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の演習時間については、「今のままでよい」の回答率が89.5%であることから、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の演習時間については適切であることがわかる（表23参照）。

「インターネットを使った情報検索」の演習時間については、「今のままでよい」の回答率が83.0%であるが、他の3つのアプリケーションソフトの操作スキルの学習に比べると「時間を減らしてもよい」の回答率が11.8%と比較的高い（表24参照）。「インターネットを使った情

報検索」の演習時間については時間を減らす検討も必要である。

「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操作スキルは、「表計算ソフトExcel」89.5%、「ワープロソフトWord」75.2%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」58.8%、「インターネットを使った情報検索」25.5%となり、「インターネットを使った情報検索」の演習に関しては、他の操作スキルと比べるとそれほど勉強になったとは感じていないことがわかる（図8参照）。

アプリケーションソフトを活用するためには、ファイル管理に関する操作スキルやパソコ

表19 「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容の充実度

	回答数（人）	比率（％）	累積比率（％）
満足	55	35.9	35.9
やや満足	78	51.0	86.9
普通	16	10.5	97.4
やや不満	2	1.3	98.7
不満	1	0.7	99.3
無回答	1	0.7	100.0
合計	153	100.0	

表20 「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容の難易度についての要望

	回答数（人）	比率（％）	累積比率（％）
もっと高度な内容にして欲しい	16	10.5	10.5
今のままでよい	129	84.3	94.8
もっと初歩的な内容にして欲しい	8	5.2	100.0
合計	153	100.0	

表21 「ワープロソフトWord」の演習時間についての要望

	回答数（人）	比率（％）	累積比率（％）
時間を増やして欲しい	15	9.8	9.8
今のままでよい	133	86.9	96.7
時間を減らしてよい	5	3.3	100.0
合計	153	100.0	

ンのハードウェアに関する基礎知識は必須である。「情報処理の基礎と演習」受講後に、各操作スキルが向上はしているものの、「PCにおけるCPUの役割」「PCにおけるOSの役割」「PCにおけるメモリの役割」「PCにおけるハードディスクの役割」などの基礎知識は、身につけていないことがわかる(図9参照)。

以上の結果から、「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は、一般的に教育効果は高いものの、「インターネットを使った情報検索」の演習については、受講生にとって、満足度が比較的低いことがわかった。

5 パソコンの所有率と利用状況

受講生のコンピュータスキルの向上を考える上で、大学での情報処理の演習の時だけではなく、自宅でのコンピュータの利用状況を知ることが重要である。受講生のパソコンの所有率は、受講前が「専用パソコン」と「共用パソコン」を合わせると89.7%、受講後が96.7%となり、受講生の多くが入学時にパソコンを所有しており、1年次前期が終了する時期にはほぼ全員が所有していることがわかる(表25参照)。1年次前期終了時のパソコン(「専用パソコン」or「共用パソコン」)の所有率は、2008年度91.1%、2009年度91.4%、2010年度91.9%、

表22 「表計算ソフトExcel」の演習時間についての要望

	回答数(人)	比率(%)	累積比率(%)
時間を増やして欲しい	24	15.7	15.7
今のままでよい	128	83.7	99.3
時間を減らしてよい	1	0.7	100.0
合計	153	100.0	

表23 「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の演習時間についての要望

	回答数(人)	比率(%)	累積比率(%)
時間を増やして欲しい	13	8.5	8.5
今のままでよい	137	89.5	98.0
時間を減らしてよい	3	2.0	100.0
合計	153	100.0	

表24 「インターネットを使った情報検索」の演習時間についての要望

	回答数(人)	比率(%)	累積比率(%)
時間を増やして欲しい	8	5.2	5.2
今のままでよい	127	83.0	88.2
時間を減らしてよい	18	11.8	100.0
合計	153	100.0	

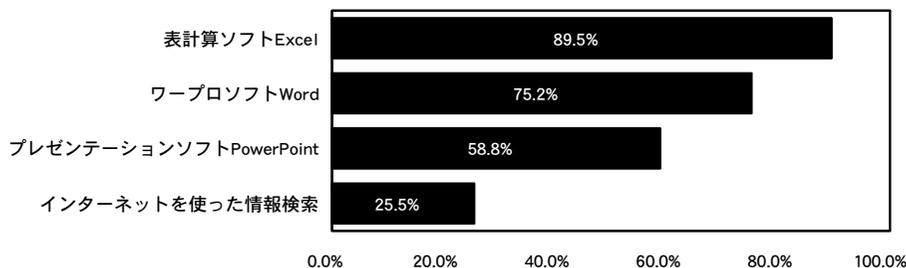


図8 操作スキルの向上という点で勉強になった操作スキル (N=153) <MA>

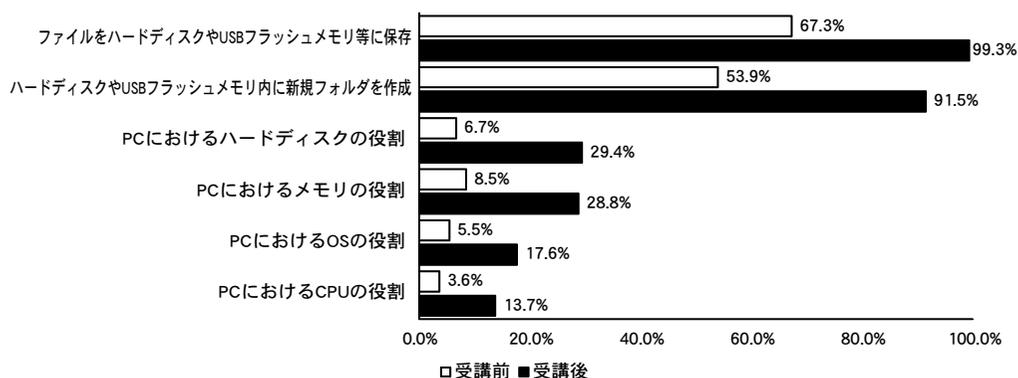


図9 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) のファイル管理に関する操作スキル

2011年度95.2%、2012年度100.0%であり、最近の3年間のパソコンの所有率は、100.0%近い割合となっている。

自宅・アパートで利用しているパソコンにインストールされているアプリケーションソフトの割合は、受講後に「ワープロソフトWord」94.1%、「表計算ソフトExcel」94.1%と殆ど

のパソコンにインストールされている。また「プレゼンテーションソフトPowerPoint」も81.0%と高い（図10参照）。

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は、受講前の69.1%から82.4%に伸びている（表26参照）。1年次前期終了時の自宅・アパートからパソコン

表25 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) の自宅・アパートに利用できるパソコン（専用パソコン or 共用パソコン）の有無

	受講前		受講後	
	回答数 (人)	比率 (%)	回答数 (人)	比率 (%)
専用パソコン	116	70.3	121	79.1
共用パソコン	32	19.4	27	17.6
ない	17	10.3	5	3.3
合計	165	100.0	153	100.0

ンを使ったインターネットの利用率は、2008年度70.9%、2009年度73.4%、2010年度78.8%、2011年度85.5%、2012年度85.7%であり、最近の3年間の自宅からのインターネット利用率は、80%を超えている。

以上のことから、2013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1年次前期の間に大きく上昇していることがわかる。2010、2011、2012年度の調査でも同様な傾向が見られる。

まとめ

本稿では、2010、2011、2012年度に引き続き本学人間社会学部新入生の「情報処理の基礎と演習」の受講前後での主要アプリケーションソフトの操作スキルの習得状況に関する質問紙

調査を行い、コンピュータリテラシー教育の教育効果を検証した。

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、受講前の各スキルの習熟状況を考察した。

高等学校での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」が83.0%、「表計算ソフトExcel」が86.1%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」が70.9%、「インターネットを使った情報検索」が70.3%と、全ての項目について高い学習率を示し、新入生の多くが「情報処理の基礎と演習」で学ぶ主要アプリケーションの操作について、

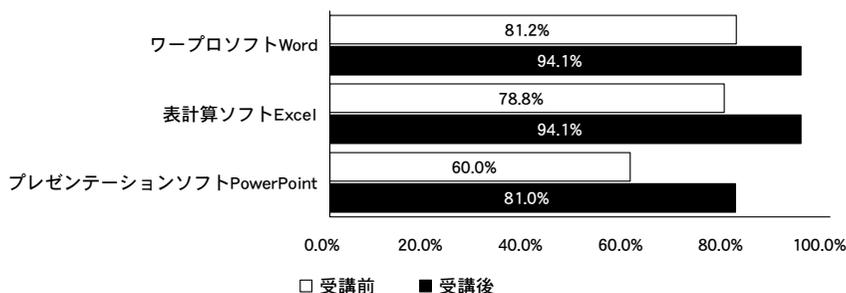


図10 自宅・アパートで利用するパソコンにインストールしているアプリケーションソフト

表26 受講前 (N=165) と受講後 (N=153) の自宅・アパートからパソコンを使ったインターネットの利用

	受講前		受講後	
	回答数 (人)	比率 (%)	回答数 (人)	比率 (%)
している	114	69.1	126	82.4
していない	51	30.9	25	16.3
無回答	0	0.0	2	1.3
合計	165	100.0	153	100.0

受講前に学習していた。

各アプリケーションソフトの操作スキルについて詳細に調べた結果、「ワープロソフト Word」の操作スキルについては、受講後に「ワープロソフト Word」の操作スキルが「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が97.4%であり、「大きく向上した」と回答した比率も33.3%と高かった。「情報処理の基礎と演習」の受講前後での「ワープロソフト Word」の各操作スキルの習得状況の変化をみると、全ての項目について受講前に比べて大きく向上している（図4参照）。但し、「タブの設定」「インデントの設定」「アウトライン編集」といった項目が「できる」と回答した比率が低く、文書の体裁を整える操作スキルの習得が不十分であることを意味している。

「表計算ソフト Excel」の操作スキルについては、受講後に「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が96.1%と高く、「大きく向上した」と回答した比率も35.3%と高かった。「情報処理の基礎と演習」の受講前後での「表計算ソフト Excel」の各操作スキルの習得状況の変化をみると、全ての項目について受講前に比べて大きく向上している（図5参照）。但し、「オートフィルタ機能を使ったデータの抽出」「セルに相対参照を使った数式の作成」「セルに絶対参照を使った数式の作成」「ワークシートの印刷時のページ設定」が「できる」と回答した比率が、他に比べて低く、Excelのデータベース機能の操作スキル、セルに自前で数式を組み立てて計算するスキルの習得が不十分であることが推察される。

「プレゼンテーションソフト PowerPoint」については、受講後に「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が92.8%と高

かった。「情報処理の基礎と演習」の受講前後での各操作スキルの習得状況の変化をみても、全ての項目について受講前に比べて大きく向上している（図7参照）。

「インターネットを使った情報検索」については、受講後に「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が89.5%と高かった。「情報処理の基礎と演習」の受講前後での各操作スキルの習得状況の変化をみると、全ての項目について受講前に比べて大きく向上している（図8参照）。但し、用語の説明である「SMTPサーバの説明」「POPサーバの説明」「サーバとクライアントの名称の区別」「ドメイン名の説明」「Webブラウザの説明」「検索エンジンの説明」については「できる」と回答した比率が低く、スキルに関する用語の意味についての理解が十分ではないと考えられる。

「情報処理の基礎と演習」全般に関する質問項目の回答結果からは、「情報処理の基礎と演習」で学んだ内容について、86.9%が「満足」又は「やや満足」と回答している。「情報処理の基礎と演習」の内容の難易度についての要望は、「今のままでよい」の回答率が84.3%であった。各アプリケーションソフトの演習時間については、「今のままでよい」の回答率が、「ワープロソフト Word」86.9%、「表計算ソフト Excel」83.7%、「プレゼンテーションソフト PowerPoint」89.5%、「インターネットを使った情報検索」83.0%であった。「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演習は、「表計算ソフト Excel」89.5%、「ワープロソフト Word」75.2%、「プレゼンテーションソフト PowerPoint」58.8%、「インターネットを使った情報検索」25.5%となり、「インターネット

を使った情報検索」の演習については、他の操作スキルと比べるとそれほど勉強になったとは感じていないことがわかった。

ファイル管理に関する操作スキルは「情報処理の基礎と演習」受講後に向上しているものの、パソコンのハードウェアに関する基礎知識は身につけていないことがわかった。

受講生のパソコンの所有率は、受講前が「専用パソコン」と「共用パソコン」を合わせると89.7%、受講後が96.7%となり、1年次前期が終了する時期にはほぼ全員が所有している。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は、受講前の69.1%から82.4%に伸びている。

2010年度から4年連続で、「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」の操作スキルについて入学時と「情報処理の基礎と演習」の受講後の変化について調査を行った。その結果、2010、2011、2012年度と同様に情報リテラシーの教育効果が高いことがわかった。大学入学前でのコンピューターリテラシー教育が強化されている中で、コンピューター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、以上の調査から本学人間社会学部では必要であると判断される。

大学入学時までの情報に関する教育と大学でのコンピューターリテラシー教育とのつながりを考える上で、今後も高等学校での「情報」の履修状況とコンピュータ操作スキルの習熟度、「情報処理の基礎と演習」でのコンピューターリテラシー教育の教育効果について調査を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)
- 2) 学士課程教育の構築に向けて（答申）（平成20年12月24日）中央教育審議会。
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm)
- 3) 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ーリテラシー教育，福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 18, No. 1, pp. 43-60 (2009).
- 4) 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ーリテラシー教育（2009年），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 18, No. 2, pp. 121-141 (2010).
- 5) 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ーリテラシー教育，平成22年度情報教育研究会講演論文集，pp. 451-454 (2010).
- 6) 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調査（2010年），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 19, No. 2, pp. 99-109 (2011).
- 7) 石崎龍二：福岡県立大学人間社会学部新入生のアプリケーションソフトの操作スキルとコンピューターリテラシー教育（2010年），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 20, No. 1, pp. 71-88 (2011).
- 8) 石崎龍二：福岡県立大学人間社会学部新入生に対するコンピューターリテラシー教育の教育効果（2011年），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 21, No. 1, pp. 41-63 (2012).

- 9) 石崎龍二：福岡県立大学人間社会学部におけるコンピュータリテラシー教育の効果（2012年），福岡県立大学人間社会学部紀要，Vol. 22, No. 1, pp. 69－94 (2013).
- 10) 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).
- 11) 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).
- 12) 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).
- 13) 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）.
- 14) 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）.
- 15) 廣渡 栄寿・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 情報教育研究会集會講演論文集，pp. 145－148 (2008).
- 16) 藤井美知子，直野公美，丹羽量久：大学入学前情報教育の学習経験の5年間の変遷，平成22年度情報教育研究会集會講演論文集，pp. 259－262 (2010).