

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

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のアンケート調査を行った。

具体的には、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した。コンピュータスキルについては、「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4項目の操作スキルについて調査した。その結果、9割程度の学生がこれらの操作スキルを高等学校で学習していることがわかった。その一方で、入学時にこれらの操作スキルをもっていると感じている学生の比率は下がり、「情報処理の基礎と演習」終了時に9割以上の学生が、操作スキルが向上したと回答した。

この他に、パソコンの所有率と利用状況、学内での情報処理教室の利用状況等についても調査した。

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。このように、最近では、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ため、大学でのコンピュータリテラシー教育内容の見直しが必要になってきている。但し、高等学校で教科「情報」が必修になったとはいえ、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あるものと考えられる。

そこで、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はどうなのか、また本学人間社会学部のコンピュータリテラシー教育は、十分に教育効果をあげているのかという問いに対する情報を得るために、本学人間社会学部の2008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

で行われている「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。

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（2008年7月24日（1クラス）、7月25日（2クラス）実施）

調査項目

調査項目は、全45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（7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（11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（7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（6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つ分野」（1項目）、自由記述（1項目）。

回答者の内訳

全体の回答者数は159名だったが、編入生1名のデータを除外して158名のデータを分析の対象とした。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、各学科ともほぼ均等である。

表1 回答者の学科毎の内訳（人）

| 学 科 | 回答数 | 比 率 |
|--------|-----|------|
| 社会学科 | 51 | 32% |
| 社会福祉学科 | 53 | 34% |
| 人間形成学科 | 54 | 34% |
| 全 体 | 158 | 100% |

3. 調査結果

(1) 高等学校での教科「情報」の履修状況

新入生の94%が、高等学校での教科「情報」を履修していることがわかった（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82%、「情報B」が6%、「情報C」が6%と、新入生の多くが「情報A」を履修していることがわかった（図2参照）。尚、回答

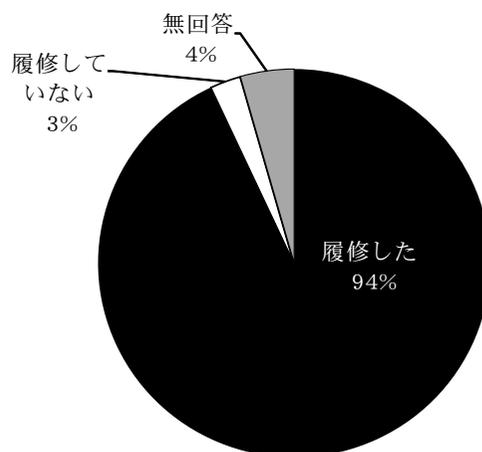


図1 高等学校での「情報」の履修 (N=158)

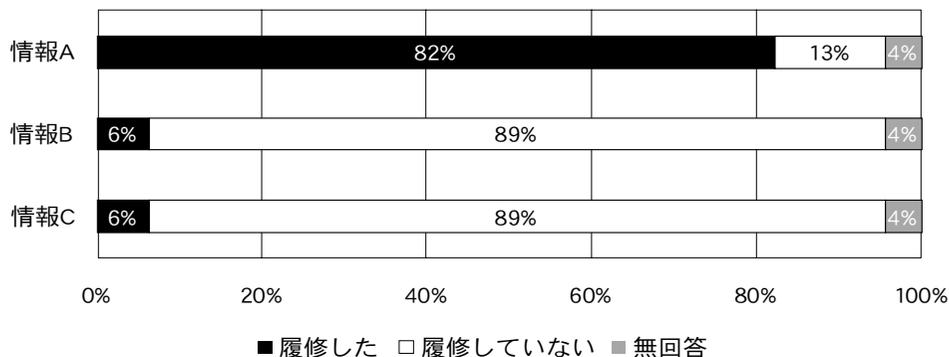


図2 高等学校での「情報A」「情報B」「情報C」の履修（MA）（N=158）

は、「情報A」「情報B」「情報C」「履修していない」の中からの複数回答とした。

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96%、Excelの学習率が

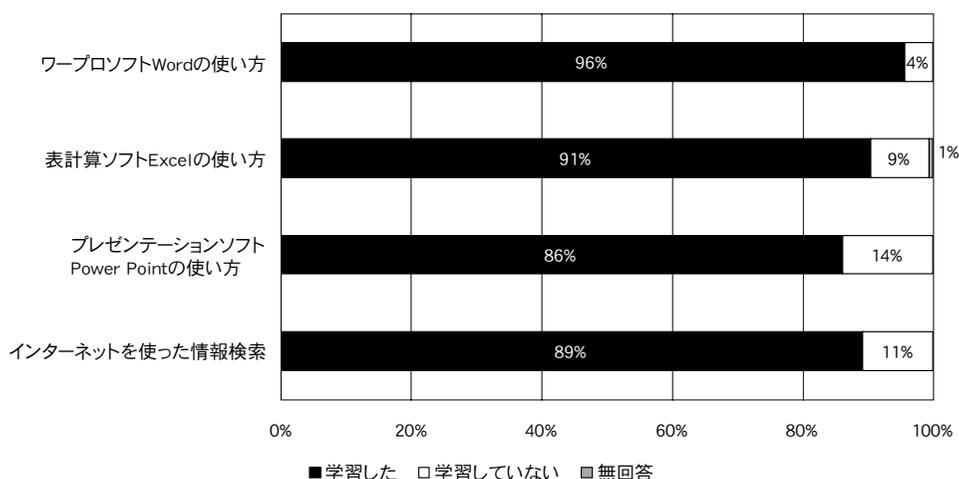


図3 高等学校でのアプリケーションソフトの学習状況（N=158）

91%、PowerPoint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%と、全ての項目について高い学習率を示している。PowerPointの学習率が86%であり、他のソフトの使い方の学習率に比べると若干低い。

以上のことから、2008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、2008年度の新入生は、入学前までに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、全く同じではない。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。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96% (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87%と9%も落ち

ている(表2参照)。

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 | 35 | 22% |
| 少しあった | 103 | 65% |
| なかった | 20 | 13% |
| 全体 | 158 | 100% |

「情報処理の基礎と演習」の「ワープロソフトWord」の学習の難易度については、受講前に、96%の受講生が、高等学校でWordの使い方を学習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39%と比較的高い(表3参照)。また、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「やや向上した」と回答した比率が97%と極めて高い(表4参照)。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53%と高いが、他の項目について

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 | 11 | 7% |
| やや難しかった | 51 | 32% |
| 適切 | 81 | 51% |
| やや簡単だった | 13 | 8% |
| 簡単すぎた | 2 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

表4 「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 | 51 | 32% |
| やや向上した | 103 | 65% |
| 変わらない | 3 | 2% |
| 無回答 | 1 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

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は、高等学校でExcelの使い方を学習した回答者の比率が91%（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80%と11%も落ちている（表5参照）。

「情報処理の基礎と演習」の「表計算ソフトExcel」の学習の難易度については、受講前に、

表5 「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 | 14 | 9% |
| 少しあった | 112 | 71% |
| なかった | 31 | 20% |
| 無回答 | 1 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

91%の受講生が、高等学校でExcelの使い方を学習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63%と高い（表6参照）。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96%と極めて高い（表7参照）。以上の結果から、受講生の入学時でのExcelの操作スキルは十分であったとは言えず、Excel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、Excelの操作スキルについての回答結果を図5に示す。絶対参照を設定できないと回答した受講生の比率が35%と高い。Excelで計算式を

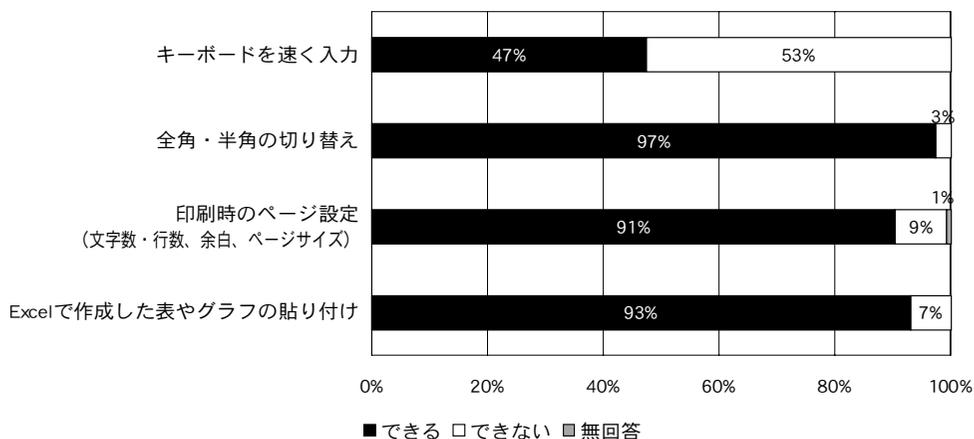


図4 「ワープロソフトWord」の項目別操作スキル（N=158）

表6 「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 | 28 | 18% |
| やや難しかった | 72 | 46% |
| 適切 | 53 | 34% |
| やや簡単だった | 4 | 3% |
| 簡単すぎた | 0 | 0% |
| 無回答 | 1 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

表7 「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 | 59 | 37% |
| やや向上した | 92 | 58% |
| 変わらない | 6 | 4% |
| 無回答 | 1 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

使って集計する上で、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16%と他の項目に比べて高い。他の項目については、90%程度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86%（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85%とほぼ変わらない（表8）。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に比べて10%程度低くなったのに比べて、PowerPointについては変化がないのは特徴的である。

「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WordやExcelに比べる

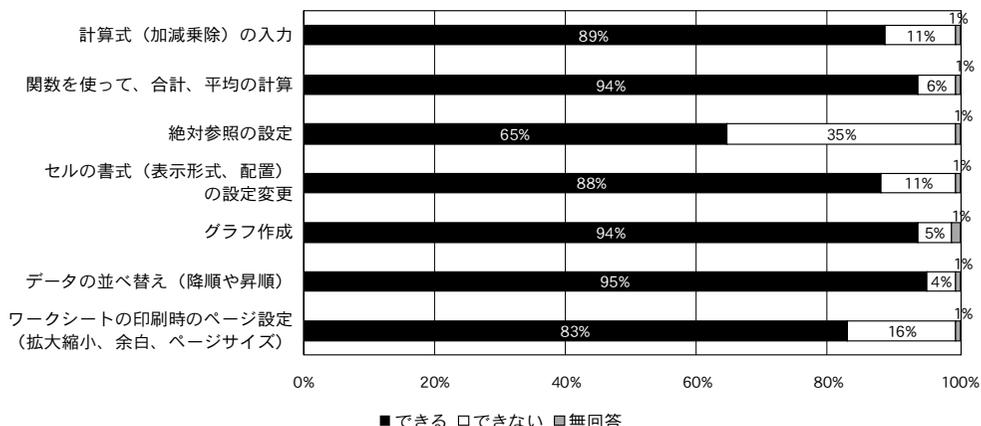


図5 「表計算ソフトExcel」の項目別操作スキル（N=158）

表8 「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 | 27 | 17% |
| 少しあった | 108 | 68% |
| なかった | 22 | 14% |
| 無回答 | 1 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

と26%と低く、「適切」と回答した比率が60%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9参照）。また、受講後に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93%と極めて高い（表10参照）。

「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。配布資料の作成ができないと回答した受講生の比率が16%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89%（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」もしくは「少しあった」と回答した比率が91%とむしろ若干高くなっている（表11参照）。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に比べて10%程度低くなったのに比べて、インターネットを使った情報検索

表9 「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 | 6 | 4% |
| やや難しかった | 35 | 22% |
| 適切 | 95 | 60% |
| やや簡単だった | 16 | 10% |
| 簡単すぎた | 3 | 2% |
| 無回答 | 3 | 2% |
| 全体 | 158 | 100% |

表10 「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 | 52 | 33% |
| やや向上した | 95 | 60% |
| 変わらない | 9 | 6% |
| 無回答 | 2 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

については、PowerPointと同様に高等学校で学習率と操作スキルがあると回答した受講生の比率が変わらない。

「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Word、Excel、PowerPointに比べると11%と低く、「適切」と回答した比率が63%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12参照）。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86%と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、イン

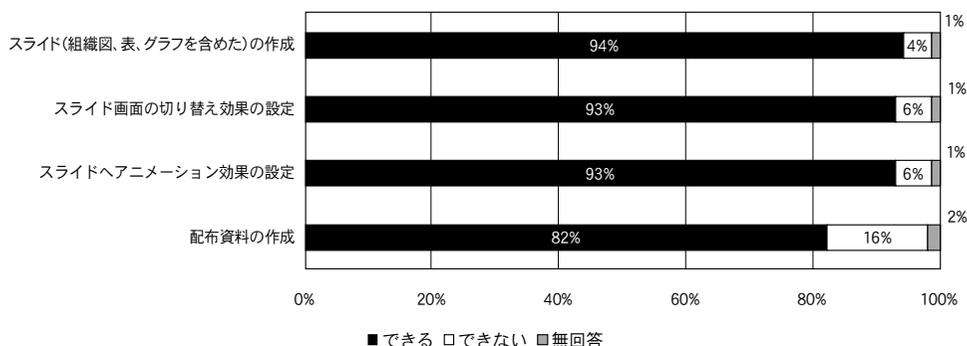


図6 「プレゼンテーションソフトPowerPoint」の項目別操作スキル (N=158)

表11 「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 | 35% |
| 少しあった | 88 | 56% |
| なかった | 13 | 8% |
| 無回答 | 2 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

表13 「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 | 29 | 18% |
| やや向上した | 107 | 68% |
| 変わらない | 20 | 13% |
| 無回答 | 2 | 1% |
| 全体 | 158 | 100% |

表12 「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 | 5 | 3% |
| やや難しかった | 13 | 8% |
| 適切 | 99 | 63% |
| やや簡単だった | 26 | 16% |
| 簡単すぎた | 9 | 6% |
| 無回答 | 6 | 4% |
| 全体 | 158 | 100% |

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の回答結果を図7に示す。キーワード検索(AND検索、OR検索)ができないと回答した受講生の比率が15%と他の項目に比べて高いが、他の項目については、95%以上ができると回答している。

(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

ワープロソフトWord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51%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15%と低くなっている(表14参照)。表14に

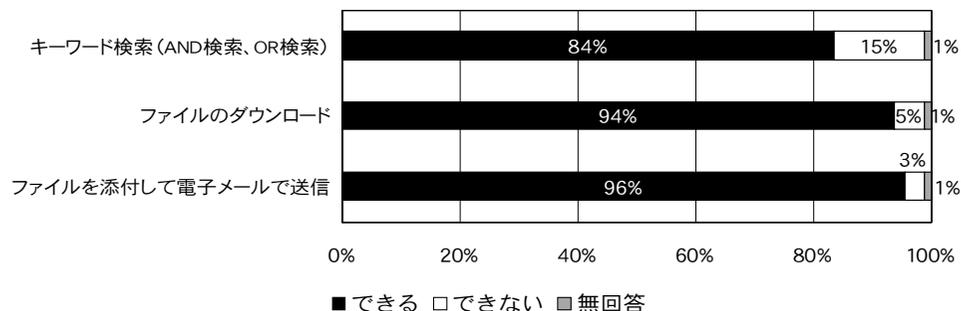


図7 「インターネットを使った情報検索」の項目別操作スキル (N=158)

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、 $p = 0.01308$ であり、人数の偏りが有意であった。

また、学習内容について、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%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30%に過ぎず、40%が「難しかった」と回答している (表15参照)。表15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、 $p = 2.63722 \times 10^{-5}$ であり、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、学習内容が難しかったことを示している。全体としてみても、「やや難しかった」の回答率が32%に対して「やや簡単だった」の回答率が8%で、学習内容がやや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20人で、全体の13%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。

② 表計算ソフトExcelの学習

「表計算ソフトExcel」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57%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23%と低くなっている (表16参照)。ただし、表16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、 $p = 0.08431$ であり、人数の偏りは有意ではなかった。

また、学習内容について、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち50%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13%に過ぎず、55%が「難しかった」と回答している (表17参照)。表17における受講前の操作スキルが「あった」グループと「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、 $p = 0.00885$ であり、人数の偏りが有意であった。これは、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、学習内容が難しかったことを示している。全体としてみても、「やや難しかった」の回答

表14 「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 | 無回答 |
| 全 体 | | 158 100% | 51 32% | 103 65% | 3 2% | 1 1% |
| 受講前の 操作スキル | あった | 35 100% | 18 51% | 15 43% | 1 3% | 1 3% |
| | 少しあった | 103 100% | 30 29% | 72 70% | 1 1% | 0 0% |
| | なかった | 20 100% | 3 15% | 16 80% | 1 5% | 0 0% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表15 「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 | | 158 100% | 11 7% | 51 32% | 81 51% | 13 8% | 2 1% |
| 受講前の 操作スキル | あった | 35 100% | 0 0% | 5 14% | 25 71% | 4 11% | 1 3% |
| | 少しあった | 103 100% | 3 3% | 40 39% | 50 49% | 9 9% | 1 1% |
| | なかった | 20 100% | 8 40% | 6 30% | 6 30% | 0 0% | 0 0% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表16 「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 | 無回答 |
| 全 体 | | 158 100% | 59 37% | 92 58% | 6 4% | 1 1% |
| 受講前の 操作スキル | あった | 14 100% | 8 57% | 6 43% | 0 0% | 0 0% |
| | 少しあった | 112 100% | 44 39% | 65 58% | 3 3% | 0 0% |
| | なかった | 31 100% | 7 23% | 21 68% | 3 10% | 0 0% |
| | 無回答 | 1 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 1 100% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

率が46%に対して「やや簡単だった」の回答率が3%で、Wordの場合と比べてその差が大きく、学習内容が難しかったことを示している。授業内容のレベルの見直しが必要であることを示している。

③ プレゼンテーションソフトPowerPointの学習

プレゼンテーションソフトPowerPoint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56%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、32%と低くなっている（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、 $p=0.10469$ であり、人数の偏りは有意ではなかった。Excelと同様に、授業での学習効果について、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」グループについて有意な差が認められなかつ

た。

学習内容の難易度については、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生のうち59%が、「適切であった」と回答し、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生でも、41%が「適切であった」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、 $p=0.00077$ であり、人数の偏りが有意であった。全体としてみると、「適切であった」の回答率が60%であり、「やや難しかった」の回答率が22%に対して「やや簡単だった」の回答率が10%で、WordやExcelの場合と比べて学習内容のレベルが適切であったと考えられる。

④ インターネットを使った情報検索の学習

インターネットを使った情報検索に関しては、受講後に操作スキルが「大きく向上した」と回答した比率が、受講前に「操作スキルがあった」と回答した受講生が24%、受講前に

表 17「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 | 無回答 | |
| 全体 | 158 100% | 28 18% | 72 46% | 53 34% | 4 3% | 0 0% | 1 1% | |
| 受講前の 操作スキル | あった | 14 100% | 2 14% | 5 36% | 7 50% | 0 0% | 0 0% | 0 0% |
| | 少しあった | 112 100% | 9 8% | 57 51% | 42 38% | 4 4% | 0 0% | 0 0% |
| | なかった | 31 100% | 17 55% | 10 32% | 4 13% | 0 0% | 0 0% | 0 0% |
| | 無回答 | 1 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 1 0% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表18 「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 | 無回答 |
| 全 体 | 158 100% | 52 33% | 95 60% | 9 6% | 2 1% | |
| 受講前の 操作スキル | あった | 27 100% | 15 56% | 9 33% | 3 11% | 0 0% |
| | 少しあった | 108 100% | 30 28% | 72 67% | 5 5% | 1 1% |
| | なかった | 22 100% | 7 32% | 14 64% | 1 5% | 0 0% |
| | 無回答 | 1 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 1 100% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表19 「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 | 無回答 |
| 全 体 | 158 100% | 6 4% | 35 22% | 95 60% | 16 10% | 3 2% | 3 2% | |
| 受講前の操 作スキル | あった | 27 100% | 1 4% | 2 7% | 16 59% | 7 26% | 1 4% | 0 0% |
| | 少しあった | 108 100% | 2 2% | 23 21% | 70 65% | 9 8% | 2 2% | 2 2% |
| | なかった | 22 100% | 3 14% | 10 45% | 9 41% | 0 0% | 0 0% | 0 0% |
| | 無回答 | 1 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 1 100% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

「操作スキルがなかった」と回答した受講生が15%と共に低くなっている（表20参照）。また、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、 $p=0.26572$ であり、人数の偏りは有意ではなかった。全体としてみると、操作スキルが「大きく向上した」が18%、「やや向上した」が

68%であり、「変わらない」が13%とそれほど学習効果が高くないことを示している。インターネットを使った情報検索については、受講後に操作スキルが「大きく向上」と「やや向上」を合わせると回答率が86%であるが、Word、Excel、PowerPointに比べると学習効果が高くない。

学習内容の難易度については、受講前に「操作

スキルがあった」と回答した受講生のうち47%が、「適切であった」と回答し、受講前に「操作スキルがなかった」と回答した受講生でも、46%が「適切であった」と回答している（表21参照）。「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、学習内容のレベルが適切であったことを示している。しかし、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、 $p = 0.00670$ であり、人数の偏りが有意であった。全体では、「適切であった」の回答率が63%であり、「やや難しかった」の回答率が8%に対して「やや簡単だった」の回答率が16%で、PowerPointの場合と同様に学習内容のレベルが適切であ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%、「ワープロソフトWord」71%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」58%、「インターネットを使った情報検索」10%の順であった（図8参照）。

受講後の操作スキルについて、「大きく向上した」の回答率は、「表計算ソフトExcel」37%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」33%、「ワープロソフトWord」32%、「インターネットを使った情報検索」18%の順であり（表4、表7、表10、表13参照）、学習内容について「適切であった」の回答率は、「インターネットを使った情報検索」63%、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」60%、「ワープロソフトWord」51%、「表計算ソフト

表20 「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 | 無回答 | |
| 全 体 | | 158 100% | 29 18% | 107 68% | 20 13% | 2 1% |
| 受講前の 操作スキル | あった | 55 100% | 13 24% | 28 51% | 14 25% | 0 0% |
| | 少しあった | 88 100% | 14 16% | 69 78% | 5 6% | 0 0% |
| | なかった | 13 100% | 2 15% | 10 77% | 1 8% | 0 0% |
| | 無回答 | 2 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 2 100% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表21 「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 | 無回答 | |
| 全体 | 158 100% | 5 3% | 13 8% | 99 63% | 26 16% | 9 6% | 6 4% | |
| 受講前の 操作スキル | あった | 55 100% | 1 2% | 2 4% | 26 47% | 16 29% | 9 16% | 1 2% |
| | 少しあった | 88 100% | 1 1% | 9 10% | 67 76% | 9 10% | 0 0% | 2 2% |
| | なかった | 13 100% | 3 23% | 2 15% | 6 46% | 1 8% | 0 0% | 1 8% |
| | 無回答 | 2 100% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 2 100% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

Excel」34%の順であった（表3、表6、表9、表12参照）。

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

(5) 1年生のパソコンの所有率と利用状況

人間社会学部1年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%となり、ほとんどの学生がパソコンを所有している（表22）。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、1年生のうち71%が利用していると回答している（表23）。

1年生の学内の情報処理教室の利用状況については、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学生が27%であるのに対して、パソコンを所有していない学生が43%と

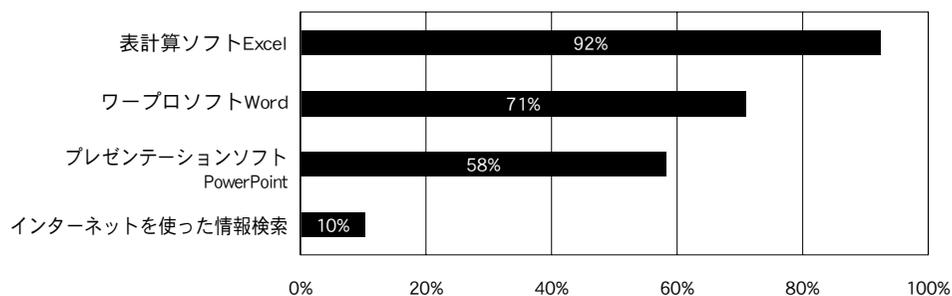


図8 「情報処理の基礎と演習」を受講して、操作スキルの向上という点で勉強になった項目（回答3つまで）（N=158）

高い（表24）。表24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、 $p = 0.03992$ であり、人数の偏りが有意であった。パソコンを所有していない学生にとって情報処理教室の役割が大きいことを示している。学生全体としてみると、週に3日以上利用している比率が28%とおおよそ4人に1人が、授業時間外に情報処理教室を週に3日以上利用している。逆に、授業時間外に情報処理教室をほとんど利

用しない学生の比率は、16%に過ぎない。

1週間あたりのパソコンの利用頻度を表25に示す。「週に3、4日程度」「週に5日以上」を合わせると65%の学生が、パソコンを1週間あたり3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」85%、「ホームページの閲覧」78%、「ネットショッピング」20%、「電子メール」16%、「ブログ」13%、「表計算」9%の順であった。電子メールの利用が16%と意外に低い比率となった（図9参照）。

以上のことから、2008年度入学生のパソコンの所有率は高く、パソコンを所有していない学生も学内の情報処理教室を利用しているため、全体のパソコンの利用状況は良好であることがわかった。

表22 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 | 129 | 82% |
| デスクトップパソコン | 15 | 9% |
| ない | 14 | 9% |
| 全体 | 158 | 100% |

表23 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 | 112 | 71% |
| 利用していない | 46 | 29% |
| 全体 | 158 | 100% |

4. まとめ

本稿では、本学人間社会学部の2008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

表24 パソコンの所有の有無と授業時間外での情報処理教室の利用状況

| | | 情報処理教室の利用 | | | | | | |
|----------|----|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 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 | | 158 100% | 5 3% | 6 4% | 34 22% | 43 27% | 44 28% | 26 16% |
| パソコン保有状況 | ある | 144 100% | 3 2% | 4 3% | 32 22% | 41 28% | 39 27% | 25 17% |
| | ない | 14 100% | 2 14% | 2 14% | 2 14% | 2 14% | 5 36% | 1 7% |

上段：回答数（人） 下段：横比率%

表25 パソコンの利用頻度（1週間）（人）

| | 回答数 | 比率 |
|-----------|-----|------|
| 週に5日以上 | 56 | 35% |
| 週に3、4日程度 | 47 | 30% |
| 週に2日程度 | 28 | 18% |
| 週に1日程度 | 20 | 13% |
| ほとんど利用しない | 7 | 4% |
| 全体 | 158 | 100% |

利用情報に関するアンケート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。

2008年度の入学生のうち94%が、高等学校で、教科「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96%、Excelが91%、PowerPointが86%、インター

ネットを使った情報検索が89%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」の学習の難易度については、「ワープロソフト Word」では「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が39%であり、「表計算ソフト Excel」では、「難しかった」又は「やや難しかった」と回答した比率が63%と高かった。「プレゼンテーションソフト PowerPoint」では、「適切」と回答した比率が60%と高く、「インターネットを使った情報検索」では、「適切」と回答した比率が63%と高かった。

「情報処理の基礎と演習」の受講後に操作スキルが向上したかどうかについては、「ワープロソフト Word」では、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が97%であり、「表計算ソフト Excel」では、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が96%であり、「プレゼンテーションソフト PowerPoint」では、「大きく向上した」又は

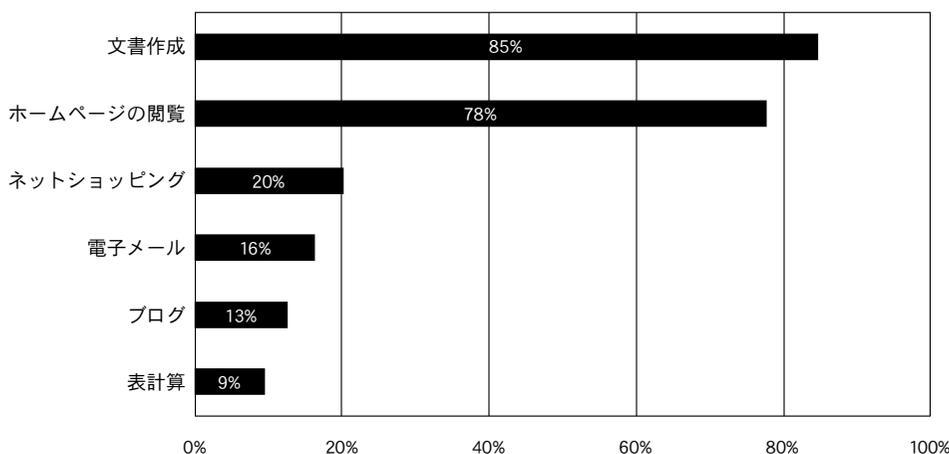


図9 パソコンの利用目的〈MA〉（人）（N=158）

「やや向上した」と回答した比率が93%であり、「インターネットを使った情報検索」では、「大きく向上した」又は「やや向上した」と回答した比率が86%であり、4項目のすべ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」と「表計算ソフトExcel」の操作スキルについては、入学時の受講生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」での学習が効果的であったということが推察される。「プレゼンテーションソフトPowerPoint」と「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、入学時の受講生の操作スキルが不十分であったとは言えないが、「情報処理の基礎と演習」での学習が効果的であったということが推察される。

「情報処理の基礎と演習」で学習内容が「難しかった」又は「やや難しかった」の回答率が高かった「ワープロソフトWord」「表計算ソフトExcel」について、「情報処理の基礎と演習」の受講前に「操作スキルがあった」回答者と「操作スキルがなかった」回答者について、学習内容の難易度と受講後の操作スキルの向上を比較すると、「ワープロソフトWord」では、学習内容の難易度と受講後の操作スキルの向上の回答に関して人数の偏りが有意であった。「操作スキルがなかった」回答者にとって、学習内容が難しく、操作スキルの向上も「操作スキルがあった」回答者に比べて低かったという結果が出た。「表計算ソフトExcel」では、学習内容の難易度の回答に関して人数の偏りが有意であった。「操作スキルがなかった」回答者にとって、学習内容が難しかったという結果が出た。

一方、「プレゼンテーションソフトPowerPoint」と「インターネットを使った情報検索」については、「情報処理の基礎と演習」の受講前に「操作スキルがあった」回答者と「操作スキルがなかった」回答者について、学習内容の難易度の回答に関して人数の偏りが有意であったが、受講後の操作スキルの向上についての回答に関しては人数の偏りが有意ではなかった。これらは、「ワープロソフトWord」と「表計算ソフトExcel」に比べると、操作が簡単であり、「インターネットを使った情報検索」は、日頃からよく利用されているため、「操作スキルがなかった」と回答した受講生も学習効果が得られたのだと推察される。

1年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%とほとんどの学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、71%が利用していると回答している。また、情報処理教室の利用については、1年生全体で、週に3日以上利用している比率が28%であり、ほとんど利用しない比率は16%に過ぎない。以上のことから、1年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」85%、「ホームページの閲覧」78%、「ネットショッピング」20%、「電子メール」16%、「ブログ」13%、「表計算」9%の順となり、1年生の多くが「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った。

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、大学でもコンピュータリテラシー教育が必要なのかという疑問があるが、現時点

では必要であると判断せざるを得ない。特に、コンピュータの操作スキルがないと自覚している受講生の多くに、「情報処理の基礎と演習」授業終了時に操作スキルが向上したという実感が得られていない点は、注意しなければならない。また、「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」の学習内容の改善が必要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」の学習内容が、「難しかった」又は「やや難しかった」の回答率が最も高く、受講後の「操作スキルが大きく向上した」の回答率も最も高い。また、普段のパソコンの利用でも、「表計算」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、「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」の習熟状況を測る指標として、受講生の項目別操作スキルを設定したが、客観的指標とするには不十分であった。今後、より客観的な指標を作成するため、項目を整理する必要がある。

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、高等学校と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「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継続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) 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）。
- 3) 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）。
- 4) 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）。
- 5) 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 情報教育研究集会講演論文集、pp. 145-148（2008）。
- 6) 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）。