

岩手県立大学社会福祉学部生のアプリケーションソフトウェアの 習熟に関する研究

鈴木力雄

A Study on the Proficiency of Application Software in Social Welfare Students of Iwate Prefectural University

Rikio SUZUKI

The purpose of this study is to make clear the proficiency of application software (word-processing, spreadsheet, database, browser, mailer, and presentation software) and to discuss the future of information education for social welfare students.

The questionnaire was conducted to 286 social welfare students of Iwate Prefectural University. The results of analysis show significant achievement in information education.

However, some efforts are still needed on improving the database software skill, making software instruction manual much more accessible, and enhancing the support function of helpdesk.

1. はじめに

(1) 研究の背景

現代において、コンピュータは私たちの生活に欠かせない存在となってきた。1960年代後半に広く使われるようになった「情報化社会」という言葉は、「情報によって付加価値を生産する産業が比重を大きくしていく社会であり、人々の日常生活が情報への依存度を高める社会」であると指摘されている(竹内1998)。現在、情報化の進展はますます進んできている。例えば、常雇従業員規模5人以上の事業所におけるパーソナルコンピュータ(以下、パソコン)の保有率は平成14年末において93.2%であり、同様に一般世帯における保有率も71.7%とかなり高率である(総務省2003:195-200)。

このような社会状況に対応する形で、社会福祉の分野においても情報化の波は着実に進んできた。森本

(1996:56)によれば、1970年代は「事務の合理化・省力化を目的とした業務処理システムが登場」し、次に「サービス情報や参加情報の提供を目的としたシステム、ニーズの継続的把握や処遇記録の管理を目的としたシステム、企画支援システム」が登場したと指摘している。さらに生田(1999:204-5)は、1990年代後半における情報化を「自立支援・利用者本位・利用者によるサービス選択・競争・効率化・サービス評価などといった改革の構成要素を構造化し体系化する『手段』」としている。これらは、コンピュータの利用が福祉分野において着実に浸透していることを示すものであろう。

一方、情報が専門ではない非情報系の学部・学科における情報教育では、桂(1999:32)は、1980年代の初めには「一部でBASIC、Fortranといった言語を利用したプログラミング教育が行われ」、その後「ワープロ、スプレッドシートといったアプリケーションソフト

表1 岩手県立大学における一般情報教育科目

科目名	授業の計画
情報メディア入門	第1回：WWW入門 第2・3回：ワープロ入門 第4回：電子メール入門 第5回：OS入門 第6回：HTML入門1 第7回：HTML入門2 第8回：インターネット常識入門 第9回：プロジェクト企画入門（ホームページの企画） 第10回：詳細設計入門（ホームページの検討） 第11・12回：スケジュール管理入門 第13回：評価技法入門
コンピュータ入門	第1回：ガイダンス 第2～5回：カード型データベース 第6～10回：表計算ソフト 第10～14回：プレゼンテーションソフト 第15回：成果発表

出典：岩手県立大学「平成15年度履修の手引き 社会福祉学部 社会福祉学研究科」pp.37-38より作成。

ト」の操作実習が中心になり、現在では「それに加えてインターネットの利用を中心に、ホームページ作成といった教育が行われていることが多い」と指摘している。著者は1980年代末に大学で情報教育を受けているが、やはりFortranを中心とするプログラミング教育であった。また、現在の本学における情報教育は表1の通りで、アプリケーションソフト及びインターネットが中心である。本学の情報教育は、非情報系の学部としては一般的な内容であると考えられる。

(2) 問題の所在

情報の重要性はますます高まっており、それに応えるべく本学においても、1年次に情報教育の入門的な科目として、表1に掲げる内容を実施している。

しかしながら、近年は大学の教育内容についてより一層の向上が求められており、本学における情報教育についても同様であろう。

そこで、本学における情報教育についてその効果を確認することが必要で、またより良いものにしていくために改善が必要な点もあるのではないだろうか。

(3) 研究目的

本学の情報教育の内容がワードプロセッサ（以下、ワープロ）やインターネット関連のアプリケーションソフトの操作に重点を置いていることから、上記の問題意識に沿って、ケーススタディとして岩手県立大学社会福祉学部生を対象に、情報を専門としない学生のアプリケーションソフトの操作能力の実態を把握することとする。操作能力の把握に当たっては、「アプリケーションソフトなどの操作能力が個人においてどれくらい身に付いているか」を示すものとして「習熟度」という概念を用いる。

そして、この習熟度を規定する主な要因として大学の情報教育を設定し、その有効性を検討する。

さらに、習熟度が情報教育以外のどのような要因で規定されるのかを探ることにより、今後の教育方法を検討する上での基礎資料を得る。具体的な要因としては、パソコンの使用頻度、自宅パソコンの活用、ヘルプデスクの活用を取り上げる。

以上を整理すると、図1のような研究枠組みとなる。

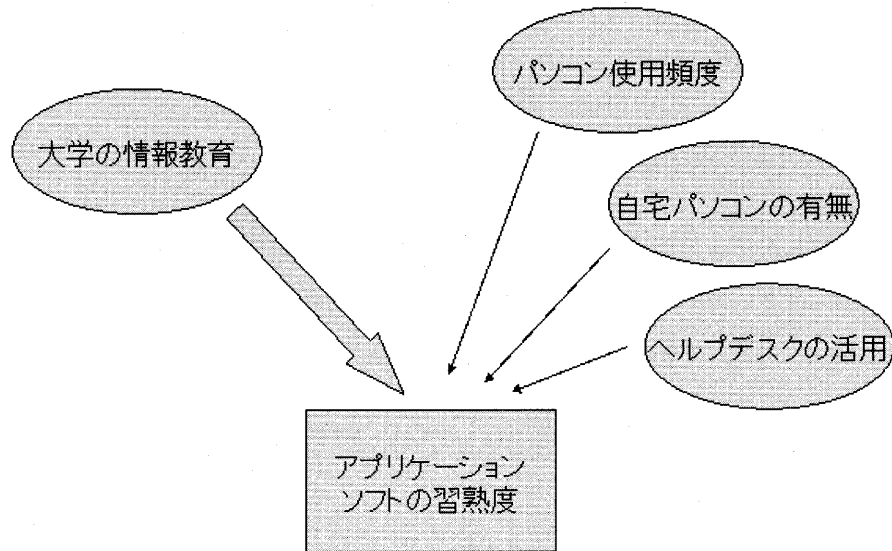


図1 アプリケーションソフトの習熟度に関する研究枠組

(4) 先行研究

本学における情報教育がアプリケーションソフト及びインターネットが中心であることから、これらに関する先行研究をみると、ワープロに関して桂(1999:36)は、「文字数の入力では、ワープロ検定4級の目安とされる10分間に280字の入力ができないものが約5割存在した」と指摘している。表計算ソフトに関して、青木(1997:28)は「表計算ソフトは、ワープロ操作に比べ、実際に基本的な数学能力が求められる上、ビジネス向けで、日常生活でのニーズが少ないことから抵抗感、苦手意識を持つ学生が多く見られた」と指摘している。インターネットに関しては、南(1996:40)が「レポートを書くときに、最新情報が得られるWWWも使っていた」と指摘している。

また、和田(2002:15-16)らは、学年進行に伴う学習ニーズの変化について、「1年から3年に進行して学習意欲が低下した事項は、～略～ワープロの操作技術、表計算ソフトの操作技術、データベースの操作技術、電子メールの操作技術」であり、逆に「1年から3年で意欲が向上した事項は、～略～インターネットの操作技術」であると指摘している。さらに、学年間で有意差が認められなかった項目として、「データベース、情報検索」を挙げている。

そして、福祉分野におけるアプリケーションソフトの利用に関しては、(株)富士総合研究所(2001:2-12)の調査によれば、「ワープロソフト、表計算ソフト

とも80数%」の利用率で、「電子メールソフト・インターネット閲覧ソフトの利用は52.7%」と指摘している。

2. 研究方法

研究方法は、岩手県立大学社会福祉学部生を対象とする調査を実施するとともに、文献による検討を行った。

調査方法は社会福祉学部生408人(1～4年生、長欠者等を除く)を対象に、質問紙調査によって、2003年1月10日から31日まで実施した。回収数は286票で、回収率は77.7%であった。

調査内容は、パソコンの使用状況、アプリケーションソフト(ワープロ、表計算、電子メール、ホームページ閲覧(以下、ブラウザ)、データベース(以下、DB)、プレゼンテーション(以下、プレゼン))の使用状況などである。

3. 調査結果

(1)社会福祉学部生のアプリケーションソフトの習熟度

アプリケーションソフトの習熟度を測るため、ワープロ、表計算、電子メール、ブラウザ、DB、プレゼンの各ソフトについて、「1. できる」「2. 多少できる」「3. あまりできない」「4. できない」「5. 知らない」の選択肢から1つを選んでもらった。

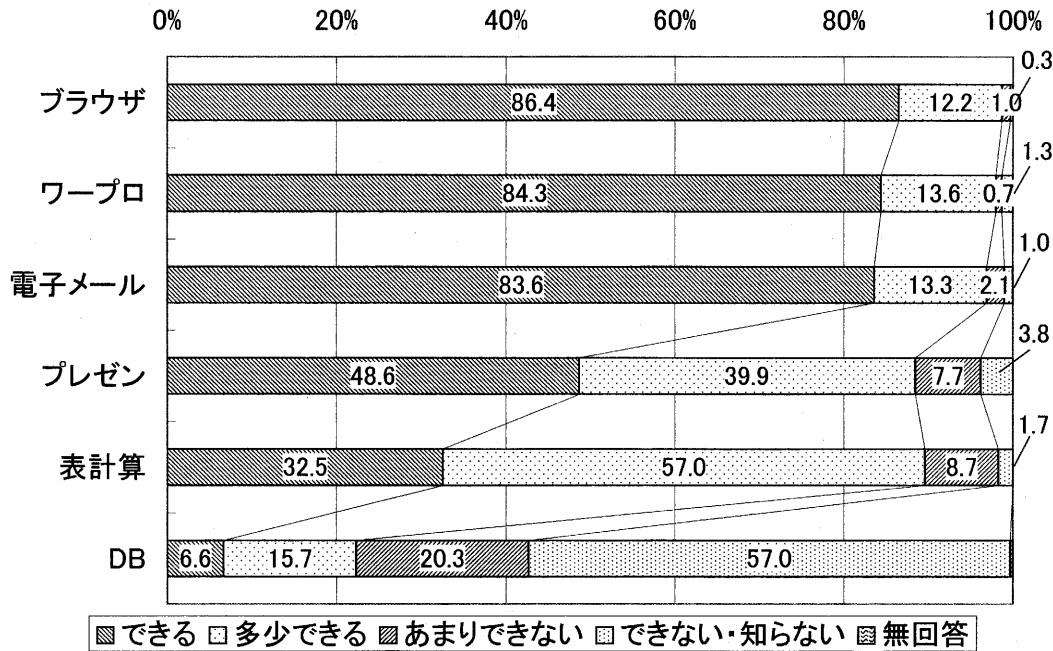


図2 本学福祉学部生のアプリケーションソフトの習熟度 (n=286)

結果は図2の通りで、アプリケーションソフトの種類によってばらつきがある。ブラウザやワープロ、電子メールは「できる」割合が8割強と高く、続いてプレゼンや表計算は「できる」の割合が3～5割程度であり、DBは極端に低く「できる」の割合は1割未満になっている。また、表計算では「多少できる」の割合が最も高く6割近くを占め、DBでは、「できない・知らない」の割合が最も高く6割近くを占めている。

(2) アプリケーションソフトの習熟度の向上要因

①大学教育による習熟度への影響

本学におけるアプリケーションソフトの教育が、1年前期開講の情報メディア入門と同後期のコンピュータ入門において必修授業として行われていることから、1年生の入学時における習熟度は1年後期の修了時には大きく向上しているはずである。

そこで、2002年度入学1年生の入学時（2002年4月）の習熟度と修了時（2003年1月）の習熟度は異なるとの仮説を検証するため、入学時と1年修了時のアプリケーションソフトの習熟度についてウィルコクソンの順位和検定を行った。

なお、修了時のデータは本調査のデータを用いたが、入学時のデータは別の調査のデータを使用した。その調査は、大学の授業が始まる前の1年生の入学オリエンテーション時に実施した。調査対象は2002年度新入生の101人で、回収数は89票、その内1票が無効票のため、有効回収率は87.1%であった。調査内容は本調査とほとんど同じである。

まず、各アプリケーションソフトの調査時期（新入時と1年修了時）と習熟度のクロス集計を表2から表7に示す。

次に、ウィルコクソンの順位和検定の結果を表8に示す。結果は、全てのアプリケーションソフトにおい

表2 新入時と1年修了時のワープロの習熟度 % (実数)

調査時期	ワープロの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	13.8	34.5	16.1	32.2	3.4	100.0(87)
1年修了時	75.3	24.7	—	—	—	100.0(93)
全体	45.6	29.4	7.8	15.6	1.7	100.0(180)

表3 新入時と1年修了時の表計算の習熟度 % (実数)

調査時期	表計算の習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	3.5	11.6	11.6	59.3	14.0	100.0(86)
1年修了時	21.5	71.0	6.5	1.1	—	100.0(93)
全 体	12.8	42.5	8.9	29.1	6.7	100.0(179)

表4 新入時と1年修了時の電子メールの習熟度 % (実数)

調査時期	電子メールの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	15.1	7.0	5.8	58.1	14.0	100.0(86)
1年修了時	74.2	18.3	4.3	1.1	2.2	100.0(93)
全 体	45.8	12.8	5.0	28.5	7.8	100.0(179)

表5 新入時と1年修了時のブラウザの習熟度 % (実数)

調査時期	ブラウザの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	27.6	26.4	8.0	36.8	1.1	100.0(87)
1年修了時	84.9	14.0	1.1	—	—	100.0(93)
全 体	57.2	20.0	4.4	17.8	0.6	100.0(180)

表6 新入時と1年修了時のDBの習熟度 % (実数)

調査時期	DBの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	1.2	2.3	5.8	60.5	30.2	100.0(86)
1年修了時	9.7	23.7	28.0	18.3	20.4	100.0(93)
全 体	5.6	13.4	17.3	38.5	25.1	100.0(179)

表7 新入時と1年修了時のプレゼンの習熟度 % (実数)

調査時期	プレゼンの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
新入時	—	1.2	2.3	55.8	40.7	100.0(86)
1年修了時	52.7	43.0	4.3	—	—	100.0(93)
全 体	27.4	22.9	3.4	26.8	19.6	100.0(179)

表8 新入時と1年修了時の習熟度のウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	5412.0	5085.0	5386.0	5831.0	6527.5	4399.0
Z	-9.2	-10.0	-9.2	-8.3	-5.5	-11.8
有意確率	.000	.000	.000	.000	.000	.000

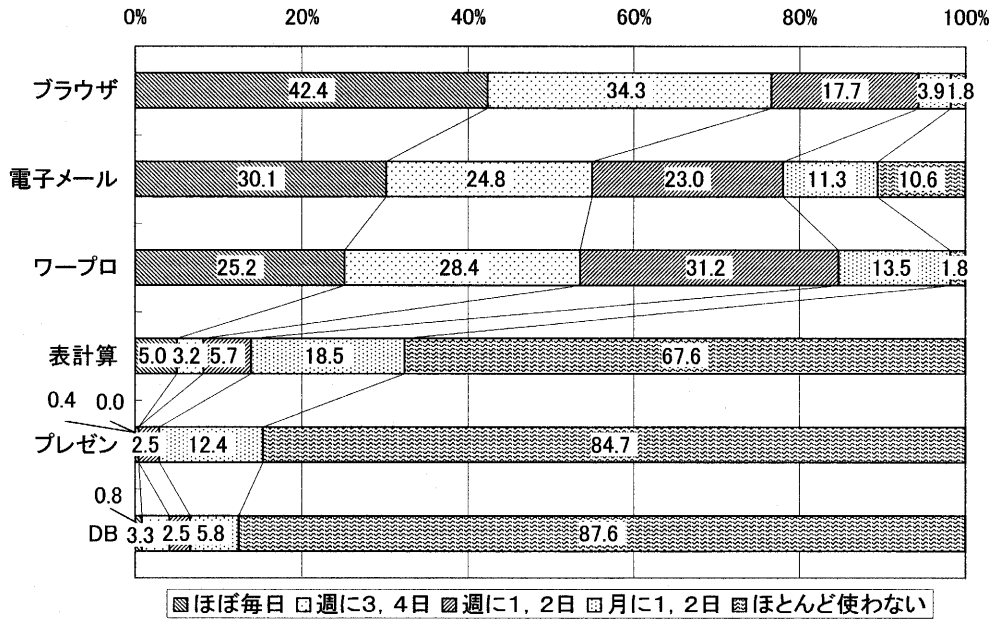


図3 アプリケーションソフトの使用頻度 (n=286)

て1%の有意水準で仮説を支持する結果であり、いずれも一年修了時の習熟度の方が高い傾向を示していた。

②使用頻度による影響

教育によって習熟度は上昇すると考えられるが、普段からどれくらいそのアプリケーションソフトを使用するかによっても習熟度は影響を受けると考えた。アプリケーションソフトに接する機会が多ければ多いほど、習熟度は上昇するのではないだろうか。

まず、各アプリケーションソフトの使用頻度についての結果(図3)だが、最も使用頻度が高かったのはブラウザで、「ほぼ毎日」(42.4%)、「週に3, 4日」(34.3%)、「週に1, 2日」(17.7%)で、9割以上の人が週1回以上使用している。同様に電子メールやワープロも、週1日以上使用している割合が8割

前後と高い数値を示している。逆に使用頻度が最も低いのはDBで「ほとんど使わない」が87.6%もあり、プレゼンも84.7%と高い数値である。表計算はそれよりは若干下がり、67.6%となる。

まず、使用頻度と各アプリケーションソフトの習熟度の全体像を把握するため、使用頻度と習熟度のクロス集計を表9から表14に示す。

上記の結果をふまえ、アプリケーションソフトの使用頻度によってその習熟度は異なるという仮説を検証するために、使用頻度によるウィルコクソンの順位和検定を行った。使用頻度は、「週に1日以上」と「月に2日以下」の2群に分けた。また、アプリケーションソフトを「操作できない」あるいは「知らない」と回答した者については、使用頻度を尋ねる意味がないので、それらの者は除外した。

表9 ワープロの使用頻度と習熟度の関係

% (実数)

ワープロの使用頻度	ワープロの習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	95.8	2.8	1.4	100.0(71)
週に3, 4日	93.8	6.3	—	100.0(80)
週に1, 2日	73.9	26.1	—	100.0(88)
月に1, 2日	78.9	21.1	—	100.0(38)
ほとんど使わない	60.0	20.0	20.0	100.0(5)
全体	85.5	13.8	0.7	100.0(282)

表10 表計算の使用頻度と習熟度の関係

% (実数)

表計算の使用頻度	表計算の習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	50.0	35.7	14.3	100.0(14)
週に3, 4日	22.2	66.7	11.1	100.0(9)
週に1, 2日	31.3	62.5	6.3	100.0(16)
月に1, 2日	59.6	36.5	3.8	100.0(52)
ほとんど使わない	25.3	64.7	10.0	100.0(190)
全体	33.1	58.0	8.9	100.0(281)

表11 電子メールの使用頻度と習熟度の関係

% (実数)

電子メールの使用頻度	電子メールの習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	95.3	4.7	—	100.0(85)
週に3, 4日	90.0	10.0	—	100.0(70)
週に1, 2日	83.1	15.4	1.5	100.0(65)
月に1, 2日	71.9	25.0	3.1	100.0(32)
ほとんど使わない	60.0	26.7	13.3	100.0(30)
全体	84.8	13.1	2.1	100.0(282)

表12 ブラウザの使用頻度と習熟度の関係

% (実数)

ブラウザの使用頻度	ブラウザの習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	96.7	2.5	0.8	100.0(120)
週に3, 4日	86.6	13.4	—	100.0(97)
週に1, 2日	78.0	22.0	—	100.0(50)
月に1, 2日	54.5	45.5	—	100.0(11)
ほとんど使わない	40.0	20.0	40.0	100.0(5)
全体	87.3	11.7	1.1	100.0(283)

表13 DB用頻度と習熟度の関係

% (実数)

DBの使用頻度	DBの習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	100.0	—	—	100.0(1)
週に3, 4日	75.0	25.0	—	100.0(4)
週に1, 2日	33.3	66.7	—	100.0(3)
月に1, 2日	42.9	14.3	42.9	100.0(7)
ほとんど使わない	10.4	38.7	50.9	100.0(106)
全体	15.7	37.2	47.1	100.0(121)

表14 プレゼン使用頻度と習熟度の関係

% (実数)

プレゼンの使用頻度	プレゼンの習熟度			計
	できる	多少できる	あまりできない	
ほぼ毎日	—	100.0	—	100.0(1)
週に3, 4日	—	—	—	—(0)
週に1, 2日	57.1	42.9	—	100.0(7)
月に1, 2日	64.7	35.3	—	100.0(34)
ほとんど使わない	48.5	42.1	9.4	100.0(233)
全体	50.5	41.5	8.0	100.0(275)

表15 アプリケーションソフト使用頻度によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	33279.5	5409.0	29457.5	37046.0	176.0	1066.0
Z	-1.8	-0.2	-4.7	-4.7	-3.6	-0.2
有意確率	.073	.827	.000	.000	.000	.848

アプリケーションソフトの使用頻度によるウィルコクソンの順位和検定の結果を表15に示す。結果は、電子メール、ブラウザ、DBにおいて1%の有意水準で仮説を支持する結果であり、いずれも使用頻度の高い「週に1日以上」の習熟度の方が高い傾向を示している。

③自宅パソコンの有無

個人が使用可能なパソコンの状況によってもアプリケーションソフトの習熟度は異なるのではないだろうか。学生間に使用可能なパソコンの違いが生じるとすれば、大学における条件はほぼ共通と考えられるので、自宅における条件の違いが大きいと考えた。そして、自宅にパソコンがあれば、習熟度は上昇するのではな

いだろうか。

自宅におけるパソコンの状況は、「有り」(59.4%)、「なし」(39.2%)、「無回答」(1.4%)であり、半数以上が自宅にパソコンがあると回答している。

上記の結果をふまえ、自宅パソコンの有無によってアプリケーションソフトの習熟度が異なるという仮説を検証するために、自宅パソコンの有無によるウィルコクソンの順位和検定を行った。

各アプリケーションソフトの自宅パソコンの有無と習熟度のクロス集計を表16から表21に示す。

また、自宅パソコンの有無についてのウィルコクソンの順位和検定の結果を表22に示す。結果は、表計算のみ1%の有意水準で仮説を支持する結果であり、自宅パソコンがある者の習熟度の方が高い傾向を示して

表16 自宅パソコンの有無とワープロの習熟度の関係

% (実数)

自宅パソコン	ワープロの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	84.7	12.9	1.2	1.2	—	100.0(170)
無し	83.0	15.2	0.8	0.9	0.9	100.0(112)
全体	84.0	13.8	0.7	1.1	0.4	100.0(282)

表17 自宅パソコンの有無と表計算の習熟度の関係

% (実数)

自宅パソコン	表計算の習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	38.8	52.9	8.2	—	—	100.0(170)
無し	23.2	62.5	9.8	4.5	—	100.0(112)
全体	32.6	56.7	8.9	1.8	—	100.0(282)

表18 自宅パソコンの有無と電子メールの習熟度の関係

% (実数)

自宅パソコン	電子メールの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	84.7	11.8	2.4	0.6	0.6	100.0(170)
無し	83.0	15.2	0.9	—	0.9	100.0(112)
全体	84.0	13.1	1.8	0.4	0.7	100.0(282)

表19 自宅パソコンの有無とブラウザの習熟度の関係 % (実数)

自宅パソコン	ブラウザの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	87.1	11.8	1.2	—	—	100.0(170)
無し	84.8	13.4	0.9	0.9	—	100.0(112)
全体	86.2	12.4	1.1	0.4	—	100.0(282)

表20 自宅パソコンの有無とDB習熟度の関係 % (実数)

自宅パソコン	DBの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	6.5	18.2	18.2	30.0	27.1	100.0(170)
無し	7.2	11.7	23.4	27.9	29.7	100.0(111)
全体	6.8	15.7	20.3	29.2	28.1	100.0(281)

表21 自宅パソコンの有無とプレゼン習熟度の関係 % (実数)

自宅パソコン	プレゼンの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	50.6	38.2	7.1	4.1	—	100.0(170)
無し	45.5	42.0	8.9	3.6	—	100.0(112)
全体	48.6	39.7	7.8	3.9	—	100.0(282)

表22 自宅パソコンの有無によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	23905.0	5409.0	29457.5	37046.0	176.0	1066.0
Z	-0.4	-3.0	-0.3	-0.5	-0.5	-0.8
有意確率	.725	.003	.761	.585	.585	.431

いた。ほかのアプリケーションソフトでは有意差は見られなかった。

④ヘルプデスク機能による影響

アプリケーションソフトを使用していて、やりたいことがあるのに操作の仕方が分からない場合やトラブルが発生した場合には、マニュアルを調べたり教職員や友人に聞いたりして、問題を解決することがよくある。そのようなヘルプデスク機能をよく使う学生は、習熟度が高いのではないかと考えた。

そこで、パソコンやアプリケーションソフトの操作に困ったときに、どのように対処するかを複数回答で聞いた。結果は、「友人に聞く」(94.8%)、「家族・親族に聞く」(18.9%)、「教職員に聞く」(35.0%)、「マニュアルやオンラインヘルプ」(48.3%)であり、ほ

とんどの学生が友人に聞いていることが分かった。さて、これら友人、家族等、教職員、マニュアル等を利用するか否かで、アプリケーションソフトの習熟度が異なるという仮説を検証するために、ヘルプデスク(友人、家族、教職員、マニュアル)の活用の有無によるウィルコクソンの順位和検定を行った。

結果は、ウィルコクソンの順位和検定のみを表記し、有意差のあったものだけクロス集計を示す。

結果は、ほとんどのヘルプデスクで有意な差は見られなかった。1%の有意水準で仮説を支持する結果が得られたのは家族への相談の有無におけるDBで、家族への相談がある学生の習熟度の方が高い傾向にあった。5%の有意水準で仮説を支持する結果が得られたのはマニュアル活用の有無における表計算で、マニュアルを活用している学生の習熟度の方が高い傾向にあっ

表23 友人への相談の有無によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	38806.0	2079.0	1938.5	1860.0	1941.0	1961.5
Z	-0.4	-0.3	-1.1	-1.6	-0.7	-0.7
有意確率	.675	.790	.286	.115	.498	.499

表24 家族への相談の有無によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	7422.0	7044.0	33176.0	33217.0	6146.0	7027.0
Z	-0.9	-1.5	-0.3	-0.2	-3.0	-1.5
有意確率	.344	.145	.742	.818	.003	.146

表25 教職員への相談の有無によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	26540.0	25677.0	26446.5	13951.0	14005.0	26665.5
Z	-0.4	-1.7	-0.6	-1.0	-0.5	-0.0
有意確率	.721	.085	.569	.315	.647	.966

表26 マニュアル活用の有無によるウィルコクソンの順位和検定

	ワープロ	表計算	電子メール	ブラウザ	DB	プレゼン
WilcoxonのW	19378.5	18306.0	18958.5	19105.0	20368.5	19008.5
Z	-1.0	-2.4	-1.9	-1.7	-1.2	-1.3
有意確率	.336	.015	.060	.093	.238	.210

た。有意差があったのはこの2つのみであった。

以下に、この2つのクロス集計の結果を示す。

4. 考察

- (1) 社会福祉学部生のアプリケーションソフトの習熟

表27 家族への相談の有無とDBの習熟度の関係

% (実数)

家族への相談	DBの習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	7.4	31.5	24.1	16.7	20.4	100.0(54)
無し	6.5	12.1	19.5	32.0	29.9	100.0(231)
全体	6.7	15.8	20.4	29.1	28.1	100.0(285)

表28 マニュアル活用の有無と表計算の習熟度の関係

% (実数)

マニュアル活用	表計算の習熟度					計
	できる	多少できる	あまりできない	できない	知らない	
有り	38.4	54.3	27.2	-	-	100.0(138)
無し	27.0	59.5	10.1	3.4	-	100.0(148)
全体	32.5	57.0	8.7	1.7	-	100.0(286)

度

結果(図2)を見ると、習熟度が高いのは、インターネット関連のソフトや文書作成のためのワープロが高く、逆に低いのはDBや表計算などのデータ処理関連のソフトであることが分かる。

本学の情報教育環境を見ると、大学共用の4つのコンピュータ演習室(1教室あたりパソコンを50~60台設置)、社会福祉学部には2つの学生研究室(1教室あたりパソコンを8~9台設置)と5つの講座研究室(1教室あたりパソコンを4~10台設置)があり、さらにそれらが24時間使用できるなど、ある程度充実している。そして、設置されているほとんどのコンピュータで、上記アプリケーションソフトを使用することができる。

しかし、同じようにアプリケーションソフトが使用できる環境にあっても、そのソフトの種類によって習熟度が異なっている。

青木(1997:28)は、先ほど触れたように表計算はビジネス向けで、日常生活でのニーズが少ないことから抵抗感、苦手意識を持つ学生が多く見られたと指摘していたが、それを支持する結果であった。DBについても、ビジネス向けで日常生活でのニーズが少ないソフトと考えられるので、同様に理解できると考える。

(2) アプリケーションソフトの習熟度の向上要因

① 大学教育による習熟度への影響

表8に示すように、全てのアプリケーションソフトにおいて、入学時(2002年4月)の習熟度は1年修了時(2003年1月)とは異なるとの仮説を1%の有意水準で支持する結果であったことは、本学のアプリケーションソフトについての教育が有効であることを示していると考えられる。

ところで、本学の情報教育は1年生の時にアプリケーションソフトの教育が行われ、それ以降は社会福祉学部では統計パッケージソフトやケアプラン作成ソフトなど特殊な用途のアプリケーションソフトの教育に移行していく。そのような状況において、ここで取り上げたアプリケーションソフトの習熟度はどのように変化するのであろうか。

それを見るために、学年別にその習熟度をみることにする。なお、習熟度は「できる」および「多少できる」を「できる」に併合して、その割合を示した。また、参考までに1年生の入学時のデータも加えてある(図4)。

結果を見ると、DBを除いた他のアプリケーションソフトは、1年修了時に9割以上の習熟度を示しており、2年生から4年生にかけてもほぼ横ばいで、習熟度を維持していることが分かる。DBは1年修了時でも習熟度が3割に留まり、さらに2年生の時には習熟度が下がり、それから微増するという特徴的な推移を示している。

このグラフを見ても、DBを除けば、概ね大学の情

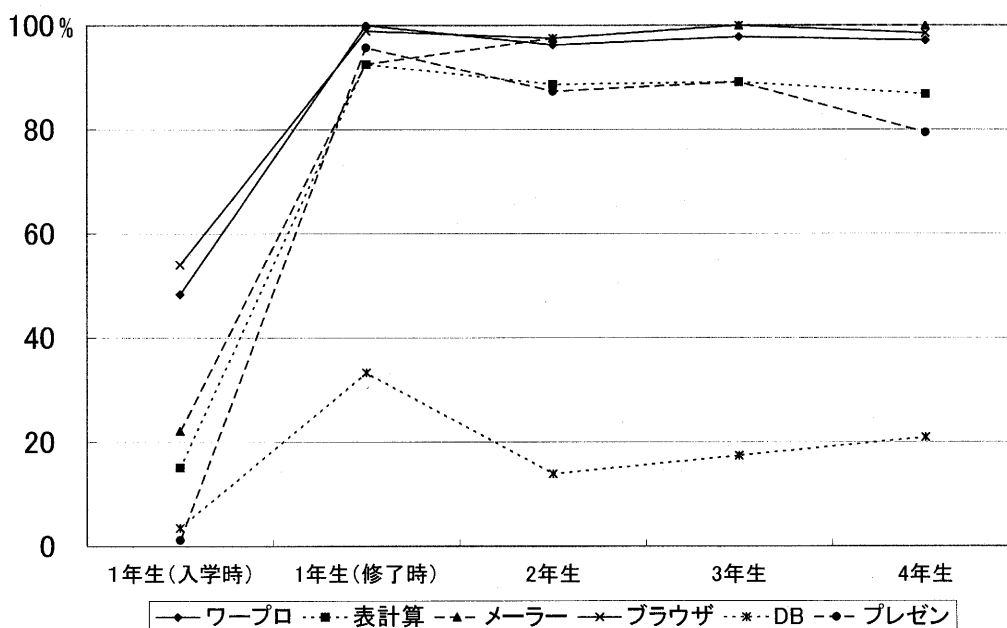


図4 学年別にみたアプリケーションソフトの習熟度 (n=380)

報教育が有効であると考えられるだろう。情報教育によってDBの習熟度は向上しているものの、他のアプリケーションソフトに比べると、その水準は劣っていることが分かる。それでは、なぜDBの習熟度が低いのであろうか。個別に学生にヒアリングしてみると、「住所録や文献目録などの簡単なデータベースは、DBを使用しなくても表計算で十分作成可能なので、DBは使わない」との意見も聞かれた。また、情報教育を受けた1年生よりも、2～4年生の習熟度が低いところを見ると、日常的に使用していないため低下したのではないだろうか。

補足になるが、入学時の習熟度は高校までの情報教育の結果と見ることもでき、ワープロやブラウザの習熟度は相対的に高く、DBやプレゼンは低いことを指摘しておく。

②使用頻度による影響

表15を見ると、電子メール、ブラウザ、DBでは仮説を支持する結果が得られたが、ワープロ、表計算、プレゼンには有意差が見られなかった。以下では、なぜワープロ、表計算、プレゼンに有意差が現れなかったのか検討する。

ワープロの使用頻度と習熟度のクロス集計を見ると(表9)、「ほぼ毎日」や「週に3、4日」の場合「できる」の割合は9割を示すが、「週に1、2日」や「月に1、2日」、「ほとんど使わない」の場合「できる」の割合は6～8割に減少し、かわりに「多少できる」の割合が2割程度に増加している。このように「週に3、4日」と「週に1、2日」間で大きく回答の傾向が変わっている。

そこで、使用頻度を「週に3日以上」と「週に2日以下」の群に分類し直して、ウィルコクソンの順位和検定を行ったところ、1%の有意水準で仮説を支持する結果($W=19411.5$ ($p=.000$))が得られ、また「週に3日以上」の習熟度の方が高い傾向にあった。

次に、表計算における使用頻度と習熟度のクロス集計を見ると(表10)、「できる」の割合が「ほぼ毎日」と「月に1、2日」で5割と高く、使用頻度だけで習熟度が説明できるわけではないことが分かる。「月に1、2日」でも「できる」の割合が5割を示しているところを見ると、使用頻度以外の要因も考慮に入れる必要がありそうである。

最後に、プレゼンにおける使用頻度と習熟度のクロ

ス集計を見ると(表14)、「週に1、2日」や「月に1、2日」では「できる」の割合は6割前後で、「ほとんど使わない」では5割弱となっており、「月に1、2日」と「ほとんど使わない」の間で回答の傾向が変わっている。

そこで、使用頻度を「月に1日以上」と「ほとんど使わない」の群に分類し直して、ウィルコクソンの順位和検定を行ったが、有意な差は見られなかった。プレゼンについても、使用頻度以外の要因を検討する必要があると考える。

上記をまとめると、当初、使用頻度との関連が見られるアプリケーションソフトとして、電子メール、ブラウザ、DBを挙げたが、これにワープロを加えることができ、関連が見られないアプリケーションソフトとして表計算とプレゼンが挙げられそうである。

使用頻度との関連が見られたソフトの共通点は、DBを除けば、相対的に使用頻度の高いソフトであった。表計算とプレゼンは、「できる」の割合が最も高い頻度が「月に1、2日」になっており、使用頻度以外の要因がありそうである。別な表現をすれば、この2つのソフトは、習熟していても実際に使用する機会が少ないということが特徴として挙げられるのかもしれない。

以上のことから、使用頻度によってその習熟度は異なるという仮説は概ね支持されるが、使用頻度が低いアプリケーションソフトでは支持されないことがあると言えるだろう。

③自宅パソコンの有無

アプリケーションソフトの使用頻度では習熟度の向上を説明できなかった表計算が、自宅パソコンの有無で説明できたことは興味深い(表22)。使用頻度以外の要因として、自宅パソコンの有無がその1つであると考えられる。しかし、なぜ表計算だけ説明できたか、その理由は分からない。

また、そのほかのアプリケーションソフトにおいて説明できなかったのはなぜだろうか。少なくとも自宅にパソコンがあれば、使用頻度が高まるとも考えられ、習熟度にプラスの影響を与えるのではないだろうか。

そこで、自宅パソコンの有無とアプリケーションソフトの使用頻度のクロス集計を行い、カイ二乗検定を行った。結果は、表計算を含め全てのアプリケーションソフトで有意な差は見られず、自宅パソコンの有無

とアプリケーションソフトの使用頻度には関連がないことが分かった。自宅にパソコンがあるからといって、使用頻度が高まるわけではないのである。

また、パソコンの利用場所について複数回答で質問したところ、ほとんどの学生が大学でパソコンを使用している。しかし、自宅でも8割弱の学生が使用していると回答しているにもかかわらず、その影響は利用頻度や習熟度に現れなかった。予想以上に大学におけるパソコン環境の方が習熟度に影響を与えているのかもしれない。

④ヘルプデスク機能による影響

ヘルプデスクの種類別に考察を進めると、友人については94.8%の者が相談すると回答しており、有意差が出なかったのは当然の結果であると考えられる。

表24の通り、家族において仮説を支持するのはDBのみであったが、大学において活用できる資源である友人、教職員、マニュアルでは対処できず、家族等に頼らざるを得ない状況にあるのかもしれない。DBは他のソフトに比べて際だって習熟度も低く、大学における情報教育の充実が必要なかもしれない。

また、教職員について仮説が支持されなかったことは意外であった(表25)。教職員には、直接授業を行っている教員の他、メディアセンターに常駐している職員もおり、これらの教職員には困ったときに頼れるヘルプデスク機能も期待されていると思われる。仮説が

支持されなかった原因が、学生の側にあるのか、教職員の側にあるのか、あるいはそれ以外にあるのかは、分からない。しかし、教職員に相談する者の割合が35.0%に留まっている状況を考えると、このルートをより活用しやすくする工夫が必要なのかもしれない。また、友人に相談する割合が94.8%もあることを考えると、相談を受けるスタッフとして学生を雇用すれば、教職員に相談するよりは敷居が低くなり、友達感覚で相談しやすくなるかもしれない。さらに、社会福祉学部では2003年12月から2004年2月の間、試験的にOAインストラクターを学部内の福祉情報資料室に週に2日間配置し、アプリケーションソフトの指導にあたらせている。このような工夫も相談しやすさを向上させる方法として評価できる。

表26の通り、マニュアルについても表計算で有意な差が見られたものの、それ以外では仮説は支持されなかった。表計算は、大学教育以外に自宅PCの有無とこのマニュアルの活用が習熟度に関連しており、興味深い結果である。そのほかのアプリケーションソフトで支持されなかった原因は分からないが、全体的に見るとオンラインヘルプは現状でも使いづらい部分があり、解説書は本学の場合図書館に所蔵されており、コンピュータ演習室や本学部の学生用研究室にはほとんど設置されていない。必要なときに手近に使える環境になく、この点を改善する必要があると考える。

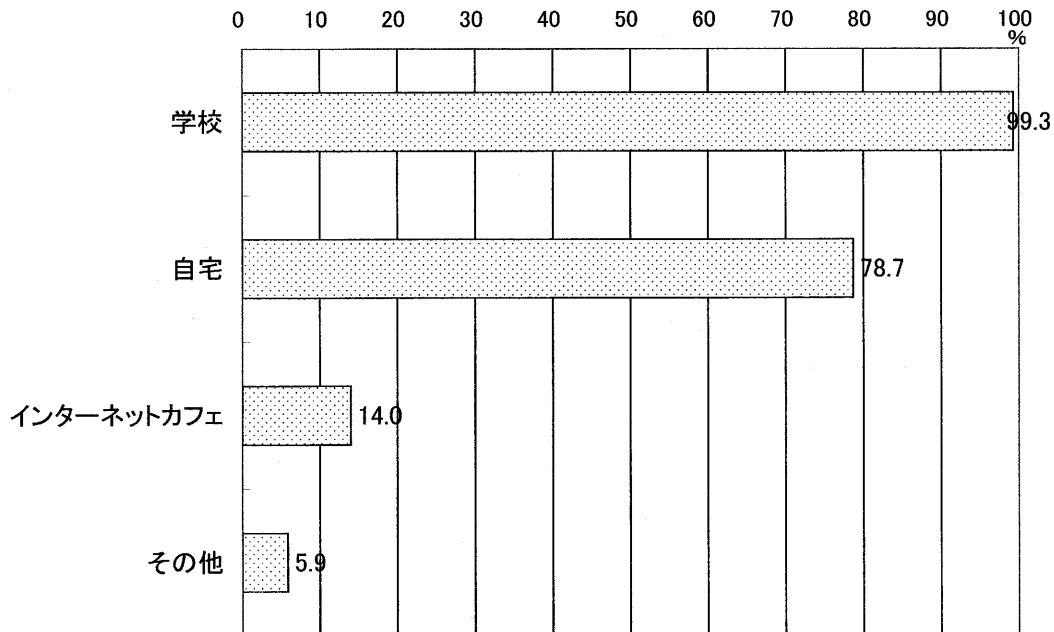


図5 パソコンの使用場所 (n=286)

5. まとめ

(1) 結論

本学社会福祉学部生のアプリケーションソフトの習熟度は、ワープロやインターネットに関連するブラウザや電子メールが相対的に高く、データ処理に関連する表計算やDBが低いことが明らかにされた。

また、習熟度を規定する要因として、大学の情報教育は有効に機能していることも明らかにされた。

そして、そのほかの要因として、特に使用頻度の高いアプリケーションソフト（ワープロ、ブラウザ、電子メール）を中心に使用頻度が習熟度を向上させ、自宅パソコンがあることとマニュアルの活用は表計算の習熟度を向上させていることが示された。さらに、習熟度の低いDBは、大学の資源ではなく家族に相談することで習熟度を上げていることが明らかにされた。

この結果をもとに考えると、本学の情報教育については、①DBの習熟度を向上させること、②教職員のヘルプデスク機能を強化・補完すること、③解説書を利用しやすくすることなどを提案したい。

(2) 研究の課題

本研究の中で、いくつか結果についてその理由が分からない点があった。それは、「自宅にパソコンがあるとなぜ表計算の習熟度が向上するのか」、「教職員のヘルプデスク機能がなぜ習熟度向上に結びつかないのか」、「マニュアルの活用がなぜ習熟度向上に結びつかないのか」などである。これらについては、今後の課題としたい。

近年、小・中・高校における情報教育も充実している。2002年度から小学校では「総合的な学習の時間」などで積極的に情報教育に取り組み、中学校では「技術・家庭科」で情報教育が必修になっている。高校では、2003年度以降の入学生を対象に、「情報」は必修の普通科目として新設された（中野 2002：136）。

このような動きを背景として、本研究で取り上げたアプリケーションソフトの習熟度は、今後は大学入学前に相当向上することが予想される。現在、本学においては情報教育担当教員が中心となってその内容について再検討している所だが、社会福祉学部においても統計パッケージやケアプラン作成ソフトなどに代表される特殊で、高度なアプリケーションソフトの教育

についても再検討していく必要があると言えよう。

文献

青木智子（1997）「心理学的側面から見たコンピュータ教育のあり方」『パソコンリテラシ』22巻7号，25-29.

富士総合研究所（2001）『介護分野における情報化実態調査』調査報告書。

生田正幸（1999）『社会福祉の情報論へのアプローチ 利用者本位の社会福祉のために』（ミネルヴァ書房）。

桂重樹（1999）「教育学部の学生に対するコンピュータ教育の現状と問題点」『パソコンリテラシ』24巻9号，32-38.

南紀子（1996）「女子短大生のパソコン利用による学生生活革命」『パソコンリテラシ』21巻11号，37-41.

森本佳樹（1996）『地域福祉情報論序説 「情報化福祉」の展開と方策』川島書店。

中野淳（2002）「教育情報化の最新事情」『日経パソコン』418号，136-141.

総務省（2003）『情報通信白書（平成15年版）』（<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h15/pdf/index.html>，2003.12.8）

竹内郁郎（1998）「情報化社会の項」『世界大百科事典（第2版）』日立デジタル平凡社。

和田武・南本長穂（2002）「大学生の学年進行に伴う学習ニーズの変化と展望」『教育情報研究』Vol.18 Num.1，13-21.

謝辞

本調査にご協力頂いた社会福祉学部生の皆様に感謝致します。また、福祉情報化研究プロジェクトグループの調査データの利用をご許可くださるとともに貴重なご助言を頂きました米本清先生、小川晃子先生をはじめとして、ソフトウェア情報学の観点からご助言を頂きました船生豊先生、佐々木淳先生に深謝申し上げます。

なお、本研究の一部は岩手県学術研究振興財団より補助を受けて行ったものです。