

# 新入生の情報学基礎の状況と情報環境

立田ルミ・鈴木淳・堀江郁美・黄海湘\*1

tatsuta@dokkyo.ac.jp

asuzuki@dokkyo.ac.jp

horie@dokkyo.ac.jp

huang@dokkyo.ac.jp

\*1: 獨協大学経済学部経営学科  
獨協大学情報学研究所

◎Key Words 情報基礎, 情報環境, 新入生の実態調査

## 1. はじめに

高等学校で必修科目「情報」が開始されて、15年近く経過した。中学校で「技術・家庭科」の技術に「情報とコンピュータ」が導入されてから25年近くなる。このように、大学に入学してくる新入生は、大学入学以前に学校教育の中でコンピュータとネットワークを当たり前のように利用してきている。本稿ではその実態について調査し、市販の「日経パソコンEdu」を利用させた結果の一部について述べる。

## 2. 新入生に対するアンケート

経済学部に入学してきた新入生 924 名（法学部数名を含む）に対し、次の2つのカテゴリに分けてアンケートを行った。

### 2.1 カテゴリ1のアンケート項目

次のような項目について、第1回「コンピュータ入門a」の授業でマークシートを用いてアンケートを行った。

- (1) 入試形態
- (2) コンピュータの利用開始時
- (3) 大学までの過程で何を学んだか
- (4) 今までに役立ったこと
- (5) 高等学校「情報」履修科目
- (6) 高等学校「情報」授業内容
- (7) 高等学校「情報」実習内容
- (8) コンピュータに対する印象
- (9) パソコンの所有
- (10) スマートフォンの所有
- (11) Line の利用形態
- (12) メール利用形態
- (13) Web 利用形態

### 2.2 カテゴリ2のアンケート

次のような項目について、アンケートを行った。これは大学入学以前までの知識を問うものである。

- (1) 情報と社会
- (2) 情報のデジタル化
- (3) コンピューティングの要素と構成
- (4) データモデルとデータベース
- (5) 情報システム
- (6) 情報倫理とセキュリティ
- (7) メディアコミュニケーション

## 2.3 カテゴリ1の結果

新入生の状況は、予備校から出される偏差値を基準にして受験する学生、センター入試の合格最低ラインを基準にして受験する学生、高等学校からの推薦により受験する学生に分かれる。獨協大学経済学部では、大学に入学してからの成績の追跡調査を行っているが、入試形態によって差異があまりない。しかし、入学時における「情報学基礎」の差異はあるのかも知れない。

表1に入試形態別の割合を示す。なお、未回答のものに対しては、全体から差し引いて割合を求めている。

表1 入試形態別の割合（複数回答）n=924

回答数	割合	選択肢
242	26.2%	A方式
198	21.4%	B方式
42	4.5%	C方式
153	16.6%	センター入試
325	35.2%	推薦、留学生、社会人など

表1からもわかるように、留学生と社会人学生が少ないことから、推薦で入学した学生が約35%である。

次に、コンピュータの利用開始時期について調査した結果を表2に示す。

表2 コンピュータ利用開始時期 n=924

回答数	割合	選択肢
498	53.9%	高校入学以前に学校で
267	28.9%	高校入学以前に学校以外で
137	14.8%	高校入学以降に学校で
23	2.5%	高校入学以降に学校以外で
18	1.9%	これまで使っていない

表2から、高等学校入学以前にコンピュータを利用していた学生が80%以上いることが分かる。

中学校の技術・家庭科の「情報とコンピュータ」での学

習内容について、表3に示す。

表3 「情報とコンピュータ」の学習内容（複数回答）n=917

回答数	割合	選択肢
567	61.8%	コンピュータを使って、文書などを作成したり、データを処理したりすること
360	39.3%	インターネットを使って調べること
128	14.0%	コンピュータやインターネットの仕組み
111	12.1%	コンピュータやインターネットを使って起きている社会的問題と法やモラル
157	17.1%	その他
329	35.9%	覚えていない
19	2.1%	履修していない

表3からも分かるように、中学校の段階で6割以上が文書作成やデータ処理をコンピュータで行っている。しかし、約36%の学生は何を学んだか覚えていない。

次に、高等学校における「情報の科学」の履修状況について表4に示す。

表4 「情報の科学」履修状況（複数回答）n=708

回答数	割合	選択肢
152	21.5%	1年
50	7.1%	2年
80	11.3%	3年
219	30.9%	覚えていない
361	51.0%	履修していない

表4から分かるように、「情報の科学」を回答者の約2割の学生が複数学年で履修している。

一方、「社会と情報」の履修状況については、表5に示す。

表5 「社会と情報」履修状況（複数回答）n=848

回答数	割合	選択肢
220	25.9%	1年
114	13.4%	2年
116	13.7%	3年
220	25.9%	覚えていない
210	24.8%	履修していない

表4からもわかるように、「社会と情報」は約50%の学生が受講してきている。文科系大学のため、以前は「情報A」の受講生が8割近くいたが<sup>(1)</sup>、現在は「情報の科学」を受講してきている学生が増えていることが分かる。また、表4と表5から分かることは、「情報の科学」も「社会と情報」も1年での履修が多いことである。

次に、パソコンに対してどのような印象をもっているのだろうか。学生たちの印象について、表6に示す。

表6 パソコンに対する印象 n=912

回答数	割合	選択肢
171	18.8%	好き
231	25.3%	面白そう
436	47.8%	難しそう
43	4.7%	嫌い
38	4.2%	その他

表6からもわかるように、難しいと思っている学生が約半数いる。しかし、嫌いと回答している学生はそう多くないので、教え方次第であることが分かる。

## 2.4 カテゴリ2の結果

カテゴリ2は、大学入学時までの基礎知識を問うものである。これは情報処理学会一般情報教育委員会で行った調査の一部である。

コンピュータの基本であるビットに関する問題では、表7のような結果となった。

問題は、「7種類のをを区別するためには、少なくとも何ビット必要か。」という問題である。

表7 ビット表現 n=922

回答数	割合	選択肢
27	2.9%	1ビット
64	6.9%	2ビット
77	8.4%	3ビット
60	6.5%	4ビット
694	75.3%	わからない

表7からも分かるように、正解である3ビットと解答している学生はわずか約8%にすぎない。わからないと回答している学生が75%もいることが分かる。

## 3. デジタル教材に関する調査

ここでは、日経パソコン Edu を含めたデジタル教材に

関する調査について述べる。調査は、6月6日から9日にかけて「コンピュータ入門 a」の4クラス対象に行った。これらの4クラスは「日経パソコン Edu」を利用しているクラスである。

### 3.1 調査項目

調査項目は次のようになっている。

- (1) 機器の所有
- (2) 電子書籍の利用
- (3) 辞書の利用
- (4) デジタル教材の利用
- (5) 「日経パソコン Edu」の利用
- (6) 教科書の電子化
- (7) SNS の利用
- (8) さらに勉強したいこと
- (9) 今後取得したい資格

### 3.2 調査結果

調査はWeb アンケートとして授業時間に行い、176人から回答を得た。

表8に、学生たちの所有している機器を示す。

表8 所有している機器(複数回答)n=178

項目	回答数	割合
Windows パソコン	146	82.0%
iPhone	116	65.2%
iPad(mini も含む)	34	19.1%
Android	22	12.4%
Sony 電子端末	15	8.4%
Mac パソコン	10	5.6%
ipod	5	2.8%
Nexus	4	2.2%
kindle	3	1.7%
Surface	3	1.7%
Amazon タブレット	1	0.6%

表8から分かるように、学生たちはWindows パソコンの所有が8割以上ではあるが、様々な機器を所有している。

次にそれらを利用して電子書籍を読んでいるかどうかについて、表9に示す。

表9 デジタル書籍の利用 n=178

項目	回答数	割合
使わない	115	64.6%
使う	60	33.7%
これから使う	3	1.7%

表9からも分かるように、電子書籍を利用できる環境にあるにもかかわらず、利用しなす学生が約65%いる。こ

の値は、総務省、文部科学省及び経済産業省は、デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に向けた検討を行うため、「デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会」を2010年3月17日から開始した時に調査した値と変化がない。<sup>(2)</sup>

次に、デジタル教科書利用する学生のうち、どのように利用しているかを表10に示す。

表10 デジタル書籍の利用方法(複数回答)n=178

項目	回答数	割合
読まない	115	64.6%
漫画	55	30.9%
小説	27	15.2%
先生の指定した本	5	2.8%
これから読む	3	1.7%

表10から分かるように、漫画を読む学生が比較的多いが、先生が指定した本を読んでいる学生もごくわずかであるがいる。

獨協大学経済学部では、4年前のカリキュラム改訂時に英語の必修科目を増やしている。英語の時間数が多いので、辞書はどのように利用しているかを調査した。

表11に、辞書の利用頻度について示す。

表11 辞書の利用頻度 n=178

項目	回答数	割合
1週間に数回	98	55.1%
毎日	31	17.4%
1週間に1回	25	14.0%
使わない	24	13.5%

表11からも分かるように、英語の必修授業は1週間に数回あるので、55%の学生が1週間に数回と回答しているのは、納得のゆくことである。しかし、使わない学生がいることは、予習も復習もしないのであろうか。

次に、利用する辞書の媒体について、表12に示す。

表12 利用する辞書の媒体(複数回答)n=178

項目	回答数	割合
電子辞書	98	55.1%
携帯上の辞書	34	19.1%
Web上の辞書	33	18.5%
紙の辞書	7	3.9%
無回答	6	3.4%

表12からも分かるように、半分以上の学生は電子辞書を利用している。しかし、以前にはなかった携帯上の辞書やWeb上の辞書の利用も増えており、紙の辞書はあま

り使わなくなっていることが分かる。

#### 4. 市販の教材の利用調査

市販教材としては、「日経パソコンEdu」を用いることにした。今年で5年目になるが、その間記事内容が豊富になり、「ITパスポート」やプログラミングについても増えている。また、これに伴ってミニテストも増えている。「日経パソコンEdu」については、共同研究者が学生たちに週1回利用させることにし、利用方法については担当者に任せることにした。

##### 4.1 調査項目

調査項目は、次のようになっている。

- (1) デジタル教材の利用頻度
- (2) よく利用するデジタル教材
- (3) 「日経パソコンEdu」の利用頻度
- (4) 「日経パソコンEdu」の利用内容
- (5) 「日経パソコンEdu」の利用場所
- (6) 「日経パソコンEdu」の利用機器
- (7) 教科書の電子化
- (8) 今後学びたいこと

##### 4.2 調査結果

まず、デジタル教材の利用頻度について、表13に示す。

表13 デジタル教材の利用頻度 n=178

項目	回答数	割合
週に1度	67	37.6%
週に数回	64	36.0%
使わない	41	23.0%
毎日使う	6	3.4%

表13から分かるように、使わない学生が2割強いる。

次に、どのようなデジタル教材をつかっているかを表14に示す。

表14 よく利用するデジタル教材(複数回答) n=125

項目	回答数	割合
MyDoc 上の教材	65	52.0%
日経パソコンEdu	54	43.2%
ALC Net Academy 上の教材	46	36.8%
教員のPowerPoint ファイル	37	29.6%
教員のWord ファイル	30	24.0%
その他	4	3.2%

表14からも分かるように、英語の授業で教員が作成しているMyDoc上の教材が一番よく利用されている。市販のデジタル教材である「ALC Net Academy」よりも「日経パソコンEdu」の方が多く使われていることが分かる。これは、4クラスで毎週教員が何らかの形で利用

している結果である。デジタル教材を大学が準備したとしても、実際に授業を行う教員が活用しなければ、利用するように指示のみをしても、学生が自主的に利用することがないことを示した結果である。

「日経パソコンEdu」を毎週週1回利用させている3クラスの利用状況を表15に示す。

表15 日経パソコンEduの利用状況 n=125

項目	回答数	割合
週1回	95	76.0%
月3-4回	16	12.8%
月2-3回	10	8.0%
使ったことがない	4	3.2%

表15に示すように、ほとんどの学生は「日経パソコンEdu」を利用している。しかし、利用を強制している訳ではないので、使ったことのない学生もいることが分かる。

次に、どのような内容のものを利用したかを表16に示す。

表16 「日経パソコンEdu」の利用内容(複数回答) n=125

項目	回答数	割合
ミニテスト	115	92.0%
基礎から分かる情報リテラシー	42	33.6%
ニュース&レポート	22	17.6%
新着&更新情報	8	6.4%
新着キーワード	8	6.4%
50分で学ぶWord, Excel, PowerPoint	7	5.6%
プログラミング入門	3	2.4%
パソコン法律知識	2	1.6%
ITパスポート合格講座	2	1.6%
Office 最新情報	0	0.0%

表16から分かるように、教員が指示した内容については利用しているが、学生が指示以外の内容を見ることは少ない。しかし、ゼロではないことに希望が見える。

#### 5. おわりに

本稿では新入生の実態について調査を行った結果の一部について述べた。今後もこのような実態調査を続け、学生の理解度に合わせた教育を行ってゆくつもりである。

##### 参考文献

- (1) 立田ルミ：大学生の情報環境と基礎情報能力調査-2003年から2012年まで、情報処理学会、情報教育シンポジウム論文集、IPJS Symposium Series Vol. 2012, No.4, pp29-34, 2012.8)
- (2) 立田ルミ：“文科系大学生のデジタル端末に対する調査分析”，2012PC Conference 論文集, pp.27-38 (2012)

本研究は、獨協大学情報学研究所の助成および科学研究費の助成(課題番号25350210)を得たものである。