

## 2012年度長崎大学入学生を対象とした情報科目の学習経験の実態調査

藤井美知子\*

Michiko FUJII\*

鈴木斉\*\*

Hitoshi SUZUKI\*\*

古賀掲維\*

Aoi KOGA\*

野崎剛一\*

Koichi NOZAKI\*

上繁義史\*

Yoshifumi UESHIGE\*

丹羽量久\*

Kazuhisa NIWA\*

柳生大輔\*

Daisuke YAGYU\*

\*長崎大学情報メディア基盤センター

Information Media Center, Nagasaki University

\*\*長崎大学経済学部

Faculty of Economics, Nagasaki University

**概要:** 高等学校に普通科教科「情報」が2003年(平成15年)から導入され今年で10年目を迎えた。2006年(平成18年)から教科「情報」を学習した学生が大学に入学している。長崎大学では、2006年度入学生より入学前までの情報科目の履修状況などを把握するためにアンケート調査を実施している。大学における情報教育、情報環境を整備するためには、学生の「情報」について実態を把握する必要がある。本報告では2012年度入学生の調査結果と、2006年度との比較を行う。

### ■キーワード■

情報教育 情報リテラシー アンケート

## 1 はじめに

現代社会では情報通信技術の発展に伴い、情報に関する知識や技術を身に付けることが必要となっている。長崎大学(本学)においても入学するとすぐに学生に対して、Web画面から学術情報システムを利用し、ユーザID、パスワードを使い、パソコンを利用したシラバスの参照をさせ、履修登録を行っている。

初等中等教育の段階から情報教育の必要が言われ、高等学校では普通科教科「情報」が2003年(平成15年)から導入された。高等学校で「情報」を学習した学生が2006年(平成18年)から大学に入学している。大学においても情報教育は必要であり、学部の専門教育、卒業後の情報通信技術社会への対応ができる学生を育成する必要がある。

そこで、本学では、2006年度入学生より入学前までの情報科目の履修状況などの実態を把握し、大学での情報教育実施にあたって、授業にその結果を反映させ、さらに情報教育の内容の検討や情報環境の整備をするためにアンケート調査を実施している[1-3]。他の大学においても教科「情報」を履修した学生の状況を調査している[4]。

本報告では、2006年度から実施しているアンケート調査を今年度も実施したので、調査結果、および高等学校で情報教育を受けた学生が初めて大学に入

学した2006年度の調査結果との比較を行う。

## 2 調査の概要

### 2.1 調査の対象と方法

本学では、2011年度入学生までは必須科目「情報処理入門」を、学部によって1年前期と1年後期に分けて開講していたが、2012年度入学生より全学部の学生に対して1年前期に必修科目「情報基礎」を開講することになった。

表1 回収率

調査は、本学入学生1626名に対して実施し、回答者数は1559名であり回収率は96%であった(表1)。実施は2012年4月5日から1週間、第1回目の「情報基礎」授業でWeb上でのアンケート

学部	回収率
教育学部	99%
経済学部	93%
医学部医学科	99%
医学部保健学科	90%
歯学部	98%
薬学部	98%
工学部	96%
環境科学部	98%
水産学部	96%
全体	96%

トでWebClass(Learning Management System)を利用し、記名方式で行った。

### 2.2 調査の内容

調査の内容は、アンケート実施前までの情報教育の履修状況、コンピュータの動作に関する知識、パソコンの所持、出身学科名等の多肢選択式の設問と自由記述欄の31問である。

### 3 2012年度調査結果と考察

#### 3.1 中学校と高等学校での情報科目の履修状況

中学校で情報科目を習ったと回答した学生が81.8%、高等学校では90.7%であった。高等学校の方が若干多い。

表2 中学校、高等学校での情報科目の履修

	中学校	高等学校
習った	81.8%	90.7%
習わなかった	8.5%	4.4%
覚えていない	9.7%	4.9%
未回答	0.1%	0.1%
計	100.0%	100.0%

高等学校での履修科目名についての設問では、「情報A」は59.6%、「情報B」が9.4%、「情報C」が7.8%、「その他科目」が11.5%、複数科目を履修している学生は1.0%、未回答10.7%であった。「情報A」は他の科目に比べ実習に関わる割合が授業の2分の1以上とされている科目である。

高等学校で何年生の時に情報科目を学習したかの設問では、1年生が一番多く、65.0%、2年生が6.0%、3年生が1.8%であり、複数年次で学習した学生は18.0%であった（未回答9.2%）。高等学校で情報科目を学習後、数年経った後、大学に入学するため、多くの学生は情報に関する知識など忘れていく可能性がある。

#### 3.2 アプリケーションソフトの履修状況

Word、Excel、PowerPoint、電子メール、Webブラウザの使用経験を表3に示す。

表3 アプリケーションソフトの使用経験

アプリケーションソフト等	ある	ない	未回答
Microsoft Word	86.9%	12.4%	0.6%
Microsoft Exce	83.6%	15.8%	0.6%
Microsoft PowerPoint	72.5%	26.7%	0.8%
電子メール	60.9%	38.4%	0.8%
Webブラウザ	91.6%	7.6%	0.8%

使用率が高いのはWord、Excelで電子メールの使用率が一番低かった。大学入学までにアプリケーションソフト、電子メール、Web検索などを使用していない学生もいる。

Wordをどの程度利用できるかの設問に対しては、回答は6段階に細分化して集計したが、大きく分けると「文書を作成することができる」と回答した学生は51.1%、「図や表が入った文書を作成することができる」が27.9%、「複雑なレイアウトの作成例(図、表入り)が与えられた場合、それと同じ文書を作成することができる」が6.3%であった(未回答14.8%)。

Excelも同様に回答を10段階に分けて集計したが、大きく分けると、「シート内のセルに文字や数値を入力できる」は42.7%、「簡単な関数を使って、データの集計を行うことができる」が28.2%、「グラフを作成することができる」が7.2%、「関数を用いた数式の作成や条件分岐など、複雑な処理を行うことができる」が2.2%であった(未回答19.7%)。Excelでは、半数程度が関数などを使用した経験がないようである。

PowerPointについては、「文字のみで構成されるスライドを作成することができる」は24.4%、「写真、動画イラスト入りのスライドの作成、あるいはアニメーションを使うことができる」等は46.4%であった(未回答29.1%)。

電子メールに関しては、「アドレスにメールを送ることができる」レベルは22.7%、複数の相手にメールを送ることができる」が1.7%、「添付ファイルが使用で、複数の相手に送ることができる」レベルが36.0%であった(未回答39.6%)。

Webブラウザの使用については、「URLの利用」が2.4%、「検索エンジンを利用できる」が25.7%、「URE検索エンジンが利用できる」が52.1%、「Webページを作成できる」が11.8%であった(未回答8.1%)。

#### 3.3 その他の設問について

「コンピュータウィルスの危険性」、および「コンピュータウィルスから自分のパソコンを守る手段」についての回答結果を表4に示す。危険性、守る手段ともに程度の差はあるが十分知っている学生は少ない傾向にある。2012年度入学生に対する情報セキュリティ調査の詳細は上繁ら文献[5]で報告する。

表4 コンピュータウィルスに関する理解

	危険性	守る手段
十分知っている	10.1%	4.6%
少し知っている	58.8%	50.4%
ほとんど知らない	30.3%	44.4%
未回答	0.8%	0.7%
計	100.0%	100.0%

コンピュータの処理に関する理解(表5)、コンピュータや情報処理に関する「知識」および「技術」を学んだところ(表6)、プログラミング言語について(表7)、履修科目とプログラミング言語について(表8)の設問について表5から表8に示す。コンピュータの処理に関しては、多くの学生が高等学校までで学習していないか、学んだことを忘れていくと考えられる。表6の「知識」や「技術」を学んだとこ

表5 コンピュータの処理に関する理解

	プログラムの動作・処理	音声や画像処理
十分知っている	0.4%	0.6%
少し知っている	10.2%	13.1%
ほとんど知らない	88.3%	85.6%
未回答	1.0%	0.6%
総計	100.0%	100.0%

表6 「知識」および「技術」を学んだところ

学習したところ	知識	技術
小学校の授業	0.4%	0.3%
中学校の授業	3.8%	4.8%
高校の授業	15.8%	18.2%
小・中の授業	1.2%	1.7%
小・高の授業	0.4%	0.4%
中・高の授業	44.1%	43.4%
小・中・高校の授業	26.8%	23.0%
その他 を選択した人(小・中・高を選んでいない)	4.5%	4.6%
コンピュータや情報処理に関する知識はほとんど持っていない	2.6%	2.6%
未回答	0.4%	1.0%
計	100.0%	100.0%

表7 プログラミング言語について

	回答率
プログラムを作成することができる	0.8%
自信はないが、作成したことがある	7.6%
習ったことはあるが、できない	23.5%
習ったことがない	67.6%
未回答	0.6%
計	100.0%

表8 履修科目とプログラミング言語について

履修科目/プログラム言語	が作成できる	作成する	が作れる	が作れる	習ったこと	習ったこと	未回答	計
情報A	1%	6%	24%	69%	1%	100%		
情報B	1%	12%	31%	56%	0%	100%		
情報C	1%	6%	17%	76%	0%	100%		
その他	2%	13%	23%	62%	0%	100%		
情報A□情報B	0%	13%	38%	50%	0%	100%		
情報A□情報B・情報C	0%	100%	0%	0%	0%	100%		
情報A□情報B・情報C・その他	50%	0%	50%	0%	0%	100%		
情報A□その他	0%	50%	0%	50%	0%	100%		
情報B・その他	0%	0%	0%	100%	0%	100%		
未回答	0%	8%	18%	72%	2%	100%		
計	1%	8%	23%	68%	1%	100%		

ろから「知識」に関しては、小学校、中学校、高等学校で92.5%の学生が学習している。また「技術」についても91.8%が学校で学習している。

プログラミング言語の学習については、プログラミングを学校で学習している可能性が最も高いのは、表8より科目「情報A」「情報B」「情報C」「その他」の中では、「情報B」であった(約44%)。

キー入力について(表9)では、ほぼ全員がキーボード入力ができると回答している。

パソコン所持(表10)の設問については、約79.3%の学生が自分専用を持っており、家族まで含めると97%がで学外でパソコンの利用ができる環境である。

表9 キー入力について

	回答率
キーボードを見ないでキーを入力できる	13.4%
キーボードを見ながらキーを入力できる	69.9%
キー入力は自信がない	16.3%
未回答	0.4%
計	100.0%

表10 パソコンの所持について

	回答率
自分専用のパソコンを持っている	56.1%
家族が持っている	17.7%
自分専用のパソコンを持っている 家族が持っている	23.2%
持っていない	2.2%
未回答	0.4%
計	100.0%

### 3.4 設問間の関係

Word、Excel、PowerPoint等の使用経験と履修科目の関係を調べた。履修科目とWordの関係を表11に示す。各アプリケーションは、履修科目との関係はほとんど見られなかった。

表11 履修科目とWordの使用

履修科目名/Word使用	あり	なし	未回答	計
情報A	88%	11%	1%	100%
情報B	86%	14%	0%	100%
情報C	85%	15%	0%	100%
その他	92%	8%	0%	100%
情報A□情報B	88%	13%	0%	100%
情報A□情報B・その他	100%	0%	0%	100%
情報B・その他	100%	0%	0%	100%
情報A□情報B・情報C	100%	0%	0%	100%
情報A□情報B・情報C・その他	100%	0%	0%	100%
情報A□その他	77%	21%	2%	100%
計	87%	12%	1%	100%

#### 4 2006年度入学生と2012年度入学生の比較と分析

高等学校で教科「情報」を学習した学生が初めて入学した2006年度の情報教育に関するアンケートと今回2012年度入学の調査結果を比較する。2006年度のアンケート調査内容[2]と今回の内容は若干異なる内容もある。また、2006年度から2011年度入学生は、「情報処理入門」科目を前期開講クラスと後期開講クラスがあるため、まとめて分析しても影響ない項目についてはまとめ、後期開講クラスを含むと影響がある項目については前期クラスのみを対象として比較する。2006年度は回答者は1666名である。

##### 4.1 高等学校での情報科目の履修

教科「情報」が実施された初年度においては、76%と低い履修となっている。高等学校での履修については、未履修問題など様々な問題があり[6]、必修科目であるが、高等学校で教えられていないところもあった。

表12 高等学校での情報科目履修

	2006年度 (1666名)	2012年度 (1559名)
習った	76%	91%
習わなかった	23%	4%
覚えていない		5%
未回答		0%

2006年度は、科目「情報A」履修者は48%、「情報B」は3%、「情報C」は7%、「分からない」と回答した学生は42%であった。履修学年は1年生が一番多く、2012年度と同様である。アプリケーションソフトについては表13に示す。

表13 アプリケーションソフトの比較

アプリケーションソフト等	2006年度	2012年度
Microsoft Word	80%	87%
Microsoft Exce	70%	84%
Microsoft PowerPoint	57%	73%
電子メール	58%	61%
Webブラウザ	76%	92%

##### 4.2 コンピュータの処理について

コンピュータの処理に関するアンケートでは、プログラムの動作・処理(表14)、音声や画像処理(表15)のどちらも2006年度と2012年度は同じ傾向である。学校で教育を受けていないのか、あるいは多くの高等学校が教科「情報」を1年次で開講しているため学生が内容を忘れていないのかは不明である。

表14 プログラムの動作・処理の比較

プログラムの動作・処理	2006年度	2012年度
十分知っている	1%	0%
少し知っている	9%	10%
ほとんど知らない	90%	88%
未回答		1%

表15 音声や画像処理の比較

音声や画像処理	2006年度	2012年度
十分知っている	1%	1%
少し知っている	13%	13%
ほとんど知らない	86%	86%
未回答		0.6%

#### 5 おわりに

教科「情報」を履修した学生は2006年度より今年の方が15%増えていた。また、アプリケーションソフトに関しても「使える」と回答した学生は増えている。しかし、Word、Excelの学習の詳細レベルにおいては変わりがなかった。同様にコンピュータの処理等についても、2006年度と2012年度ではほとんど変わっていない。これは、高等学校で教育されていないのか、あるいは、高等学校1年次に教育を受けているものが多いため忘れていないのかは不明であるが、大学での教育が必要であると考えられる。

##### 参考文献

- [1] 藤井美知子, 直野公美, 井ノ上憲司, 古賀掲維, 丹羽量久: “入学前の情報処理学習状況の調査結果と「情報処理入門」科目授業における理解度との関係”, 長崎大学大学教育機能開発センター紀要, No.1, pp.55-65(2010)
- [2] 藤井美知子, 直野公美, 丹羽量久: “大学入学生の情報教育に関する5年間の調査・分析”, 長崎大学大学教育機能開発センター紀要, No.2, pp.59-64(2011)
- [3] 丹羽量久, 直野公美, 藤井美知子: “長崎大学初年次学生のオフィスソフトの習熟状況”, 長崎大学大学教育機能開発センター紀要, No.2, pp.65-74(2011)
- [4] 森幹彦他: “情報教育に関する大学新入生の状況変化—京都大学新入生アンケートの結果から—”, 情報処理学会論文誌, Vol.51, No.10, pp.1961-1973(2010)
- [5] 上繁義史, 柳生大輔, 鈴木斉, 古賀掲維, 丹羽量久, 藤井美知子, 野崎剛一: “大学入学時における学生の情報セキュリティに関する理解状況について”, 情報コミュニケーション学会第9回研究報告(2012)
- [6] 久野靖: “高校教科「情報」のこれまでとこれから”, 情報処理, Vol.52.No4・5, pp.559-5623(2011), Vol.52.No6, pp.740-744(2011)