

大学1年生の情報活用能力とICT機器やメディアの利用状況調査 A Questionnaire Study of ICT Ability and Media Literacy of 2012 Freshmen

辰己 丈夫*, 江木 啓訓*, 瀬川 大勝*

TATSUMI Takeo*, EGI Hironori*, SEGAWA Hirokatsu*

tttt@cc.tuat.ac.jp, egichan@cc.tuat.ac.jp, hiroka@cc.tuat.ac.jp

東京農工大学総合情報メディアセンター*
Information Media Center, Tokyo University of Agriculture and Technology*

概要

東京農工大学（以下、本学と記す）では、今年、ほぼすべての1年生を対象として、情報活用能力の身に付け方やその程度、および、日常のICT機器やメディアについてアンケート調査を行なった。その結果、高校の情報科の履修の実態は指導要領から離れている部分があり、大学生に必要なと思われる情報活用能力とも異なることがわかった。特に、自分が持つICT機器の設定や、メディアリテラシー、統計に関する能力に不足があることがわかった。今後、情報系センターがこのような方法で調査を行なう場合には、本アンケートのような項目を含むことで、今後の整備の資料にすることが望ましい。

Abstract

Information Media center of Tokyo University of Agriculture and Technology take place "university information seminars for freshmen" in every April(the first month of fiscal year). In the seminar of this year, using a questionnaire to all freshmen, the authors evaluated the way of learning in their high school age, the degree of acquisition of the skills of ICT devices and the level of media literacy.

As a result, it was found that their ability did not cover the goals of the educational subject "Information Studies" of Japanese National Curriculum guideline for high school. Their ability, also, was insufficient to the ability of utilization of ICT devices which is needed in university student daily life. They had a lack of the ability of setting up own PC, and they did not know the term of "media literacy" and they did not learn the statistics.

キーワード

情報リテラシー、高校情報科、アンケート調査
Keywords

Information literacy, "Information Studies" in Japanese high schools, A Questionnaire Study

1 はじめに

1.1 情報環境の変化

インターネットを始めとする情報環境は新しい技術・インフラの発達により、日進月歩の勢いで変化を続けて

いる。同様に、学校における情報環境も変化を続けている。近年は、一部の大学では端末室からPCを撤去してネットワークと電源のみを提供し、学生のPC必携化を行なったり、いくつかの大学ではシンクライアント・ディスクレスクライアントを利用したPC教室整備 [1]

や、メールシステムなどを中心にクラウドの利用 [2] も進んでいる。キャンパス内の情報環境についても、現在は、一般ユーザ（学生）向けには、無線 LAN 環境も整備されるようになった。

一方で、次節で述べるように、高校の学習指導要領では必修教科「情報」の設置が行なわれた。その結果、現在の我が国の大学に入学する学生のほとんどは、高校生のときに「情報科」を学んでいることになっている。

1.2 高校情報科の状況と実情

高校で 2003 年から実施された学習指導要領 [3, 4] では「情報」が必修教科となり、

- 情報活用の実践力
- 情報の科学的な理解
- 情報社会へ参画する態度

の 3 つを学ぶこととなっている。2006 年以降は、これらの教科・科目（主に普通教科「情報」の科目「情報 A」）を履修した学生が大学に入学している。

だが、以下に見るように、現実に実施されている高校情報科の授業や一般情報教育の多くは、オフィスソフトの利用方法が中心のことが多い。

- 2006 年の大学 1 年生を対象とした望月ら [5] の調査や、CEC(一般財団法人 コンピュータ教育推進センター) が 2008 年度に高校教員に実施した調査 [6] では、現実の高校情報科の教育内容には偏りがみられていることが明らかとなった。具体的には、オフィスソフトの使用法や、情報倫理（情報モラル）の学習に重点が置かれていた。
- 2006 年の大学 1 年生を対象とした青木ら [7] の調査では、情報科を履修して大学に入学した者の「情報に関する基礎学力」が、そうでない者よりも有意に差があることがわかった。
- 澤田 [8] は、高校の現場の状況と、大学の情報科の教員が持つ期待度の差が、大学の情報教育に与えた影響の問題点を指摘した。
- 辰己らが 2011 年に行なったインタビュー調査 [9] でも、大学 1 年生の学生が学んできたはずの高校「情報」は、履修状況に不足（未履修状態）があり、また、内容には「情報倫理」関連項目が多いのに対して、プログラミング関連はほとんど学ばれていないなどの偏りがみられた。
- 2011 年に実施された東京農工大学生協の調査 [10] では、大学生協パソコン講習会に参加した大学生の「自分のパソコンを使用する情報活用能力」は、講習受講前ではほとんど達成できていないことが示された。

1.3 大学の一般情報教育の状況

現在は、多くの大学で大学 1 年生の一般教育・教養教育として行なわれる情報教育（本稿ではこれを「一般情報教育」と呼ぶ）を実施しており、大学生に必要な情報活用能力を育成するために一般情報教育が行なわれており、次の状況が見られる。

- 大学全体で内容を統一して必修としている大学 [11, 12] もあれば、全学共通のセンターが実施している大学 [13] もあり、本学のように全学科が独自で実施する体制を構築している例もある。
- 情報倫理や情報セキュリティに関する能力については、例えば国立大学情報教育センター協議会タスクフォースで作成された「情報倫理ビデオ小品集」[14] などを利用して、「PC 教室や大学のネットワークの利用スキル」や「個人としての情報機器やサイト利用方法」を学ぶことができる。なお、このビデオ教材の対象となったすべての分野で、理解度の有意な向上が確認されている [15]。
- 「レポート作成能力」に必要な教育内容の多くはオフィスソフトの使用法として教えられていることが多い。統計的な部分にも重点を置いている例 [16] もあるが、一部に留まっている。一方、情報科学や情報技術の基本となる理論や仕組み、情報社会の構成、情報倫理などの「情報学」を学ぶ例もある [17]。特に、情報フルーエンス [18] など提案されているように、学校卒業後、激しく変化をしていく情報技術に自学自習で追い付き、対応するために、在学時に情報科学を学ぶことが求められている。
- パソコンの設定などの「自分の機器」の設定は、大学生協などの活動に委ねられている例が多く見られる [19] ¹。

1.4 現在の大学生に求められる情報活用能力

一方で、現在、大学生が大学の PC 教室を利用する際には、さまざまな能力が求められ、学習も必要となっている。

- (1) レポート作成などにおいては、統計的データ処理や文献検索・文献データ管理などのさまざまな能力が必要とされる [16]。
- (2) 適切な利用権限の設定や、適正な利用のために、アカウントやパスワードの管理、大学における著作権や個人情報の取り扱いなどを知る必要がある [20]。

¹ “無料セットアップ講習会” という言葉で Web 検索を行なうと、例えば、三重大学生協の「生協オリジナルパソコン講習会」(<http://www.mucoop.jp/fresh/pc/pc.html>) のように、多くの大学生協がパソコンセットアップ講習会を行なっていることがわかる。

- (3) 大学のような不特定多数の利用者がネットワークに接続をする状況では、OS やアンチウイルスの設定・更新、セキュリティの観点から利用にさまざまな制約が課せられている。例えば、本学では OS とアンチウイルスの更新義務化、プロキシの設定などが、ネットワークを利用する際の必要な技能として位置付けられ、ソフトウェアのインストールとソフトウェアライセンス、その他の著作物の著作権や P2P についても知る必要がある [21]。
- (4) 大学生個人としての生活においては、さまざまなサイトの閲覧や、デジタルカメラなどの機器操作、メディアリテラシーなどが求められている [22]。

1.5 2006 年～2011 年の調査等からわかる問題点

本論では、これまでに 1.2 においては高校情報科の状況と実情、1.3 においては大学の一般情報教育の状況、そして、1.4 においては現在の大学生に求められる情報活用能力の内容について述べてきた。これらをまとめると、次の表 1 を作ることができる。

表- 1: 2006 年～2011 年の調査等からわかる状況

項目	高校 指導 要領	高校 の授 業の 実際	大学 の授 業の 実際	大学 生に 必要
オフィスソフトの 使用方法	×	◎	○	◎
PC 管理スキル	×	×	×	○
ネット接続	×	×	×	◎
情報科学	△	×	△	○
情報技術	△	△	△	○
情報倫理	○	◎	△	◎
情報セキュリティ	○	△	△	◎
文献処理	×	×	△	○
統計処理	×	×	×	○
メディアリテラ シー	×	×	×	◎

この表からも、高校の情報科と大学の一般情報教育のそれぞれについて、指導要領、および、授業実施状況、獲得状況の実態などに問題やバラツキなどがあることがわかる。

だが、この表にまとめられた状況は、2006 年から 2011 年度の 6 年間の間に、いくつかの大学で調査されてきたことがらが中心であり、内容としてはやや古く、また、同じ母集団での状況などが明確にならない。さらに、1.1

で述べたように、現在の大学生を取り巻く情報環境は急速に変化をしてきている。そこで、2012 年の学生に必要な実際の情報活用能力はどのようなものか、それらはどのように学ばれているか、また、現在の情報環境における情報機器の活用などは、改めて、調査の必要があると思われる。

2 調査の方針と設計

2.1 調査の基本方針

本調査の目標は、各大学の情報系センターに求められる機器整備や教育内容の設計などの調査方法の資料とするために、「現在の大学 1 年生が、どのような情報活用をどこで学び、現在何ができるようになっているのかを調査し、大学生に必要な情報活用能力に含まれつつも十分でない項目を発見すること」である。本論文では、その結果について述べる。²

2.2 調査方法

本調査では、Web を利用した調査票調査を採用した。回答に当たっては、個人の成績とは無関係な研究目的であることを説明し、二重回答防止のために学籍番号や参加番号などを入力させるなどの工夫をした。

2.3 調査項目

調査項目を 7 つのカテゴリに分けた。

- (1) 高校情報科の履修状況等: 東京大学で 2006 年から実施している項目に準じた。
- (2) 単元・項目毎の状況: CEC が 2008 年度に高校教員に実施した調査項目 [6] に、高校情報科の学習指導要領に含まれない「統計処理」と「メディアリテラシー」の 2 項目を付け加え、高校情報科で身に付けたかどうか、役立っているかどうかを聞いた。
- (3) 大学の情報関係の授業で学習したいこと: (2) と同じ項目を採用した。
- (4) 日常の情報機器の活用状況: パソコン、携帯電話、スマートホンの保有・活用について質問した。
- (5) 日常のネットワーク利用頻度: メールや著名な Web サイトや SNS などの著名なサイトを列挙して調査項目に入れた。

²他大学も含めた情報活用能力のデータの一部については、辰己が日本情報科教育学会で発表 [23] を行なった。また、大学生協と関連したデータの一部については、辰己が 2012PC カンファレンスで発表 [24] を行なった。

(6) 情報機器・ネットワークの活用: 機器設定ができるかなどについて、「情報フルーエンス」[18]を参考にした。

(7) 本人属性: 性別。

アンケートの内容については、付録に示した。

3 回答の概要と分析・考察

3.1 調査時期・総数

本調査は、2012年4月に実施した。実施対象は、本学の1年生(881名中865名、回収率98.2%)で、有効回答を行なった人数と性別は表2の通りである。

表- 2: 有効回答を行なった人数と性別

項目	人数	%
男	592	68
女	273	32
合計	865	100

3.2 高校情報科の履修状況

3.2.1 時間数と年度、進め方

高校情報科で配当された時間数と年度の回答を、表3に示す。

表- 3: 学習に費やした配当時間と年 (%)

項目	%
週2時間 1年間 (*)	25
週1時間 2年間 (*)	17
週1時間 1年間	50
集中、不定期	6
授業がなかった	1
その他 (旧課程など)	2

以上のデータからわかるように、一時期話題になった「未履修」はほぼ解消したものの、学習指導要領が定める2単位を履修しているのは、(*)の42%に過ぎない。2名に1名は学習指導要領が定める2単位の半分の1単位しか履修していない。

次に、授業の進め方の回答を表4に示す。62%の学生は、高校時代に副教材や教師が作成したプリントを主に利用した授業を受けている。このことから、内容に洩れがあり、高校情報科の教科目標が達成されていない可能性が考えられる。

表- 4: 情報の授業の進め方 (%)

状況	%
主に教科書を利用	26
主に副教材を利用	29
主に先生自作のプリント	33
「情報」の内容か不明	5
ある時期から他教科になった	2
完全に他教科の内容だった	1
その他 (旧課程など、忘れた)	3

3.2.2 単元・項目毎の状況

CEC調査[6]で用いられた項目に、「メディアリテラシー」と「統計処理」の2項目を付け加えた質問項目について調査を行なった。(質問項目と選択肢は、付録2.に示した。)情報の授業で学んで身に付けたと回答を多かつた順に表5に示す。一方、情報の授業で学んでない身に付けてもいないと回答を多かつた順に表6に示す。

表- 5: 授業で学んで身に付けた (%)

項目	%
自分の個人情報の取り扱い	58
他人の個人情報の取り扱い	56
著作権	54
メールのマナー・モラル	44
検索サイトの使用方法	36
ワープロ (ワードなど) の操作	36
プレゼンソフト (パワーポイント) の操作	34
メディアリテラシー	30
表計算ソフト (エクセルなど) の操作	28
作文・文章作成 (ワープロ操作以外の項目)	27
コンピュータやネットワークの仕組み	25
パソコンを使用したメールの基本操作	16
画像処理とマルチメディア	9
統計処理	6
Web ページ (ホームページ) を HTML で作成	6
データベースの作成	6
コンピュータプログラミング	5
モデル化とシミュレーション	3

「情報で学んだ ÷ 身に付いた」の値を求めたところ、次の通りとなった。

- 特に値が低いもの (身に付けた人のうち、情報で学んだ人が少ないもの)

－ パソコンを使ったメールの操作 (0.53)

表- 6: 授業で学んでないし身に付けてもいない (%)

項目	%
コンピュータプログラミング	52
統計処理	49
データベースの作成	46
Web ページ (ホームページ) を HTML で作成	42
画像処理とマルチメディア	38
モデル化とシミュレーション	34
パソコンを使用したメールの基本操作	25
コンピュータやネットワークの仕組み	24
メールのマナー・モラル	22
作文・文章作成 (ワープロ操作以外の項目)	17
プレゼンソフト (パワーポイント) の操作	13
他人の個人情報の取り扱い	13
自分の個人情報の取り扱い	13
メディアリテラシー	11
著作権	9
表計算ソフト (エクセルなど) の操作	9
ワープロ (ワードなど) の操作	8
検索サイトの使用方法	5

表- 7: タッチタイピング (%)

項目	%
「情報」で学んだ。身に付いた	8
「情報」で学んだ。身に付いてない、他の科目あるいは独学で身につけた。	5
「情報」で学んだ。	18
現在、身に付いてない。	
「情報」で学ばなかった。	18
他の科目あるいは独学で身につけた。	
「情報」で学ばなかった。	48
身につけてもいない。	
言葉の意味がわからない	2

－ 検索サイトの使用方法 (0.57)

- 特に値が高いもの (情報で学んだ人が多いのに、身に付けた人が少ないもの)
 - － モデル化とシミュレーション (2.39)
 - － コンピュータプログラミング (2.11)

特徴的な回答があったものとして、「タッチタイピング」を表7に示す。情報科で学んだ者のうち、身に付いてない者の方が多い。また、高校で全く学んでおらず、身に付いていない者が約半数であった。

次に「メディアリテラシー」を表8に示す。「メディアリテラシー」という言葉は、大学の教員の多くはよく

表- 8: メディアリテラシー (%)

項目	%
「情報」で学んだ。身に付いた。	30
「情報」で学んだ。身に付いてない、他の科目あるいは独学で身につけた。	10
「情報」で学んだ。	13
現在、身に付いてない。	
「情報」で学ばなかった。	9
他の科目あるいは独学で身につけた。	
「情報」で学ばなかった。	11
身につけてもいない。	
言葉の意味がわからない。	28

表- 9: 統計処理 (%)

項目	%
「情報」で学んだ。身に付いた	6
「情報」で学んだ。身に付いてない、他の科目あるいは独学で身につけた。	6
「情報」で学んだ。	21
現在、身に付いてない。	
「情報」で学ばなかった。	3
他の科目あるいは独学で身につけた。	
「情報」で学ばなかった。	49
身につけてもいない。	
言葉の意味がわからない	14

知っている言葉であるが、中学校や高校の学習指導要領には含まれていないため、28% もの1年生が言葉の意味がわからないと回答している。

最後に「統計処理」を表9に示す。統計処理に関する考察は3.3で述べる。

3.3 大学の情報関係の授業で学習したいこと

前節と同じ調査項目を利用して、大学の情報関係の授業で学習したいことを3つ回答させた結果を表10に示す。

コンピュータプログラミングは、表6の「情報の授業で学んでないし身に付けてもいない」でも高い値を示していたことから、高校での授業の量的な拡大や、大学1年生を対象とした情報教育における充実が適当であると思われる。

また、統計処理は、ほぼ半数が学んでなく身に付けてないと回答しつつも、15% が大学で学びたいことに挙げている。大学のPC教室で統計を利用した学習を行な

表- 10: 大学の情報関係の授業で学習したいこと (%)

項目	%
表計算ソフト（エクセルなど）の操作	51
タッチタイピング（キーボードを見ない）	41
プレゼンソフト（パワーポイント）の操作	35
コンピュータプログラミング	35
モデル化とシミュレーション	24
ワープロ（ワードなど）の操作	23
統計処理	15
作文・文章作成（ワープロ操作以外の項目）	15
Web ページ（ホームページ）を HTML で作成	14
画像処理とマルチメディア	12
データベースの作成	12
コンピュータやネットワークの仕組み	6
なし	3
著作権	3
自分の個人情報の取り扱い	3
パソコンを使用したメールの基本操作	3
メディアリテラシー	2
メールのマナー・モラル	1
検索サイトの使用方法	1
他人の個人情報の取り扱い	1

うための環境整備（例えば、統計ツールのインストールを充実させる、など）が必要と思われる。

3.4 大学入学以前の日常の情報機器の活用状況

PC と Mac の入学前の所有状況を表 11 に示す。

表- 11: PC/Mac 入学前所有状況 (%)

項目	PC	Mac
ほぼ毎日利用していた	21	3
よく利用していた	13	2
時々利用していた	13	2
あまり利用していない	5	2
持っていない	48	92

スマートホンと iPad の入学前所有状況を表 12 に示す。

後述の調査（表 14）によればスマートホン所持率が、61% となっていることから、多くの大学 1 年生が、2012 年 3 月に高校を卒業して、2012 年 4 月に大学に入学する間にスマートホンを購入したことがわかる。

表- 12: iPhone/Android/iPad 入学前所有状況 (%)

項目	iPho	Andr	iPad
ほぼ毎日利用していた	9	12	4
よく利用していた	3	2	2
時々利用していた	2	3	2
あまり利用していない	1	1	1
持っていない	85	82	92

3.5 大学入学以前の日常のネットワーク利用頻度

3.5.1 質問の内容と単純集計結果

大学入学以前の日常のネットワーク利用頻度について、6 件法で質問を行なった。（質問項目と選択肢は、付録 2. に示した。）「かなり頻繁に（ほぼ毎日）利用していた」「よく利用していた」の合計を、表 13 に示す。

3.5.2 因子分析の結果

この設問の選択肢の値を元に、バリマックス回転を利用して因子分析を行なった。6 因子に分解できた。それぞれの因子に含まれる設問項目をもとに、適切な命名を行なった結果は次の通りである。

従来型ネット閲覧因子:

2ちゃんねるまとめサイト、2ちゃんねるなど BBS、ニコ動を見る、マスコミニュースサイト

ゲーム因子:

モバゲー無料利用、GREE 無料利用、GREE 課金利用、モバゲー課金利用

twitter 因子:

twitter で発言、twitter を見る

Ustream 因子:

Ustream で発信、Ustream を見る

最近型ネット閲覧因子:

楽天、アマゾン、質問サイト、iTunesStore、Youtube を見る、facebook

図書館因子:

公営図書館、高校図書館

分けられないもの:

おさいふケータイ、ニコ動へアップ、携帯メール、Youtube へアップ、ショートメール、mixi

表- 13: 日常のネットワーク利用頻度 (%)

項目	%
携帯メール	59
Youtube を見る	50
携帯同士の SMS	38
ニコニコ動画を見る	27
公営の図書館	25
twitter を見る	25
高校の図書室	21
大手ニュースサイト	19
mixi	16
twitter で発言	16
2ちゃんねるまとめサイト	15
アマゾンで買いもの	14
2ちゃんねる・したらばなど BBS	13
Yahoo 知恵袋など質問サイト	11
iTunesStore	11
モバゲー無料の範囲で遊ぶ	9
facebook	8
GREE 無料の範囲で遊ぶ	6
楽天で買いもの	3
Ustream を見る	3
おさいふケータイ	3
Youtube ヘアアップロード	2
ニコニコ動画へアップロード	1
Ustream で番組発信	1
モバゲーで課金して遊ぶ	1
GREE で課金して遊ぶ	0

各因子負荷量をグラフにしたものを、図1に示す。(なお、図のラベルに使用した用語は、表示スペースの都合上略記されたものである。)

表13をみると、例えば Youtube は50%の大学1年生がよく見ると回答しているが、図1によれば、Ustream 因子群や図書館因子群は Youtube 閲覧で0に近い負荷量を示している。高校生や大学1年生の各層に共通するサイト・場所がないことを示す。すなわち、高校生に大学情報を発信したり、大学1年生に情報教育を行なったりする場合には、それぞれに存在する各層に届くような方法・内容を考えることが必要であることを示している。例えば、大学が twitter を使った情報発信を行なっても、携帯ゲームや図書館の利用者には効果が低いことを示唆している。また、2ちゃんねるなどの従来型のネット利用者と、facebook などの最近型のネット利用者が分けられており、mixi の利用者は、そのどちらにも含まれていない。

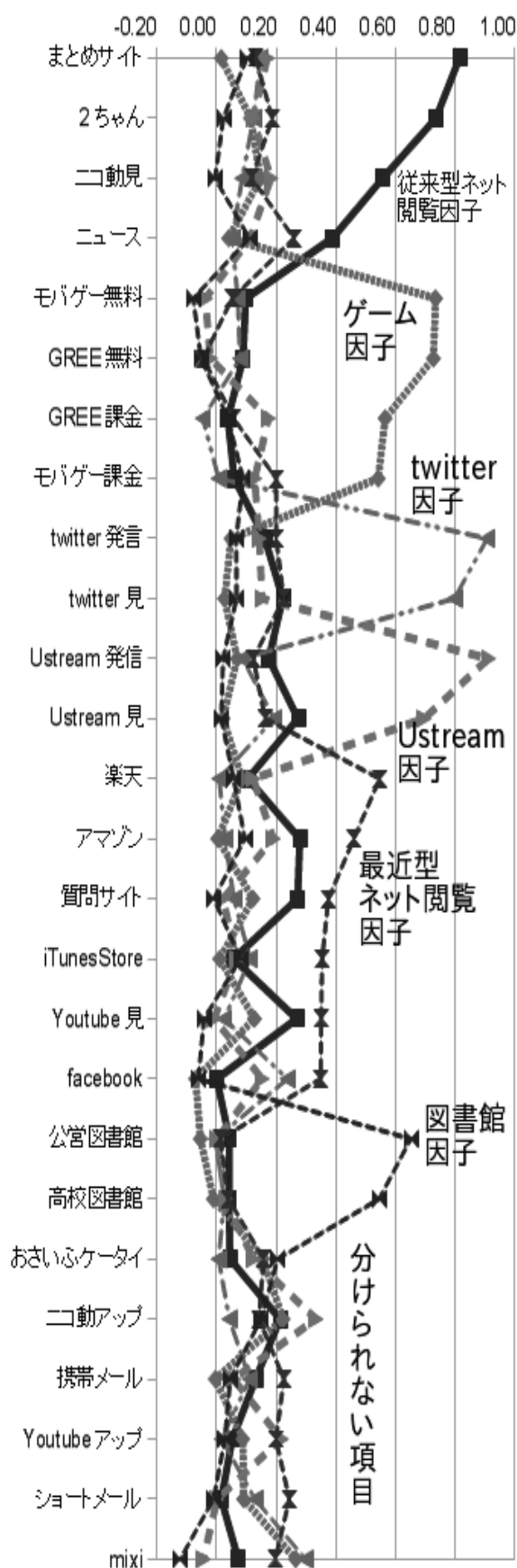


図- 1: バリマックス回転を行なった結果

3.6 情報機器・ネットワークの活用

情報機器・ネットワークの活用について得た回答を、表 14 に示す。(質問項目と選択肢は、付録 2. に示した。)

表- 14: 情報機器・ネットワークの活用 (%)

項目	選択肢				
	1	2	3	4	5
パソコン:セットアップ	9	19	42	26	3
パソコン:プロキシの設定	2	4	19	71	3
パソコン:無線 LAN 接続	12	20	30	35	3
パソコン:OS のアップデート	9	15	35	39	2
アンチウイルスアップデート	10	21	36	30	2
パソコンでインストール	17	25	31	25	2
ソフトウェアライセンス	6	10	22	48	14
データのバックアップ	7	15	33	42	3
スマートホンセットアップ	7	15	20	19	39
スマートホン無線 LAN 接続	10	13	18	20	39
携帯電 PHS セットアップ	11	22	33	26	9
ネット情報の根拠確認	8	20	30	39	3
匿名/複数アカウントを利用	12	18	25	40	5

選択肢:「1: よく理解している」から「4: 全く理解してない、独力ではできない」の順。および、「5: 該当なし (持っていない)」とした。

ほとんどの項目で、「あまり理解していない」「全く理解していない」の回答が多いが、特に、「全く理解していない」と回答したものが高いのは、プロキシの設定 (71%)、ソフトウェアライセンス (48%) であった。また、「ネット情報の根拠確認」も、69%が「理解していない」あるいは「全く理解していない」のどちらかを回答した。

4 今後の展望とまとめ

今回、我々は非常に大規模で詳細な調査を行ない、本学の 2012 年学部 1 年生の情報活用能力について、従来とは異なる視点からデータを得ることができた。その結果明らかになったことをまとめると次のようになる。

1. 高校情報科の履修状況は、改善はしているものの十分な状況にはなっていない。
2. 大学入学以前に「タッチタイピング」の指導と「コンピュータプログラミング」の学習があまり行なわれていないが、学生は学習を強く望んでいる。
3. 高校の学習指導要領に記載されていない「メディアリテラシー」「統計処理」は、いずれも非常に低い経験・理解度であった。

4. 学生の学習意欲は、オフィスソフトの中でも表計算ソフトに集中しているが、一方で、タッチタイピングとプログラミングへの学習意欲も高い。
5. 情報倫理やメール、ネット検索に関する項目を大学の授業で学習することは望まれていない。一方で、多くの学生が「情報の根拠 (ソース)」の確認はできないと回答している。
6. PC の所有率は 50% 前後であったが、Mac の所有率はかなり低い。
7. 自分のパソコンを安全に保つための OS アップデートや、プロキシの設定、ライセンスの概念を理解していない学生が多い。
8. Youtube, ニコニコ動画、2ちゃんねるなどの掲示板、twitter の利用度は極めて高い。
9. 普段から利用しているデバイスやサイト、その他の情報源を、いくつかのパターンに分けることができる。

以上から、大学 1 年生に対して情報教育を提供する際や、大学が高校生に情報発信を行う場合は、以下の整備方針や、学内の教育設計、ネットワーク整備を設計し、大学としての、広報方針を立てることが望ましいと思われる。

1. 高校情報科の履修状況が十分であるという前提を置かず、情報教育の内容を設計する。また、高校で「メディアリテラシー」「統計処理」が、ほとんど学ばれていないことを考慮する。
2. タッチタイピング、プログラミング、統計処理のソフトウェアの整備状況の確認。ほぼすべての情報系センターで用意していると思われるが、それが十分か不足か、また、適宜更新されているか。
3. 学生の個人所有のパソコンの管理状況の調査について、情報系センターで提供すべきか、また、本学など導入されている検疫ネットワークの利用方法の告知状況、その他、スマートホンなどを大学のネットワークにつなぐ際のスキルやリテラシ水準の確認。
4. 情報のソース (根拠) の確認ができないと回答している者が少なくなく、一方で、因子分析からも図書館を利用する人が限られていて、他の情報サービスの利用者とは異なるグループにいてと考えられる。単に一般情報教育の中で図書館の利用を訴えるだけでなく、情報ソースの確認という視点から図書館などを利用する活動に促していくことも一つの案として考えられる。また、各大学で行なっているオンラインジャーナルや、電子ジャーナルの利用ライセンスについての教育などは、本来は図書館で行なう学術情報教育であるが、学外からの学認やプロキシを利用した利用の是非と可否など

については、情報系センターも教育に協力を行なうことが望ましいと思われる。

なお、本調査は、本学で2012年4月に実施したものであり、上記の方針は、その内容に基づいている。2013年以降に同じ目的の調査を行なう場合は、本調査と同様の趣旨で最新の高校生・大学生の動向を調査するべきであるが、アンケート項目などは、年度・各大学の状況に応じて適切に更新することが望ましいといえる。

参考文献

- [1] 瀬川大勝, 辻澤隆彦, 辰己丈夫. 仮想化技術を用いたサーバ集約と演習端末室の構築. 学術処理研究論文誌, No. 15, pp. 134–141, 2011.
- [2] 辻澤隆彦. 学術基盤オープンフォーラム2010. 国立情報学研究所, 2010.
- [3] 文部省. 高等学校学習指導要領, 1999.
- [4] 文部科学省. 高等学校学習指導要領, 2009.
- [5] 望月俊男, 熊本悦子, 塚本康夫. 大学入学前の情報教育に関する学習機会の調査分析: 関西地区の国立大学を対象とした事例研究 (特集 情報教育の成果と課題). 日本教育工学会論文誌, Vol. 30, No. 3, pp. 259–267, 2006-12-20.
- [6] CEC 有識者委員会. 平成20年度「高等学校等における情報教育の実態に関する調査」, 2009.
- [7] 青木謙二, 鍵山茂徳. 大学における教科「情報」の基礎学力確認テストの実施と結果の分析 (情報教育, <特集>情報教育～理念・理論・実践～). 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 8, pp. 2759–2766, 2007-08-15.
- [8] 澤田大祐. 高等学校における情報科の現状と課題. 調査と情報, No. 604. 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2008.
- [9] 辰己丈夫, 久野靖, 加藤毅. 大学生を対象としたインタビューによる日本の情報教育の問題分析. 第4回全国大会予稿集, pp. 92–93. 日本情報科教育学会, 2011.
- [10] 松葉哲史. 新入生対象のパソコン講習における大学生協のポジション. 2011 PC Conference 論文集, pp. 182–184. CIEC, 2011.
- [11] 玉井哲雄. 東京大学における一般情報教育. 情報処理, Vol. 52, No. 10, pp. 1336–1340, 2011.
- [12] 布施泉, 岡部成玄. 北海道大学における全学教育としての情報教育. 情報処理, Vol. 52, No. 10, pp. 1341–1345, 2011.
- [13] 原田康也. 一般教育科目の情報化: 情報検索リテラシーを重視した授業実践の試み. 情報処理学会研究報告. コンピュータと教育研究会報告, Vol. 2004, No. 100, pp. 17–24, 2004-10-02.
- [14] 国立大学情報教育センター協議会 TF/メディア教育開発センター. 情報倫理デジタルビデオ小品集3, 2007.
- [15] 村田育也, 中村純, 山之上卓, 岡部成玄, 布施泉, 辰己丈夫, 中西通雄, 深田昭三, 多川孝央, 山田恒夫. 情報倫理ビデオ教材のプレポストテストによる評価. 電子情報通信学会技術研究報告. SITE, 技術と社会・倫理, Vol. 106, No. 401, pp. 31–36, 2006-12-01.
- [16] 楠元範明, 前野譲二. アカデミックリテラシー2009. 早稲田大学出版部, 2009.
- [17] 川合慧 (監修). 東京大学教養学部テキスト 情報. 東京大学出版会, 2006.
- [18] National Research Council. *Being Fluent with Information Technology*. National Academy Press, 1999.
- [19] 中川徹也, 湯浅寛美, 吉野貴之, 虎岩雅明. 千葉大学及び東京理科大学における新入生パソコンライフ応援計画実施の報告. 2009 PC Conference 報告集, pp. 161–162, 愛媛大学, 8 2009.
- [20] 教育用計算機システム利用の手引. 東京大学情報基盤センター情報メディア部門, 201.
- [21] 東京農工大学総合情報メディアセンター利用の手引2012年度版. 東京農工大学総合情報メディアセンター, 2012.
- [22] 和田正人. ソーシャルメディアを利用した東日本大震災ニュース映像についての大学生のメディア・リテラシー学習. 第63巻, pp. 255–262. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系, 2012.
- [23] 辰己丈夫, 久野靖, 加藤毅. 大学1年生を対象とした調査票調査にみる高校情報科の内容と実施状況の影響. 第5回全国大会予稿集, pp. 33–34. 日本情報科教育学会, 2012.
- [24] 辰己丈夫, 松葉哲史. これからの大学生に必要な情報フルエンシーを目指したパソコン講習会. 2012 PC Conference 論文集, pp. 359–362. CIEC, 2012.

付録：調査項目

1. 高校情報について

1. あなたは、教科「情報」を、いつ履修しましたか（いつ履修したことになっていますか？）
 - (a) 履修したことになっているが、実際に「情報」のいずれかを履修した記憶がない
 - (b) 中学段階で履修を始めた（中高一貫校、中等教育学校など）
 - (c) 高校1年生で履修
 - (d) 高校2年生で履修
 - (e) 高校3年生で履修
 - (f) 高校の複数学年で履修
 - (g) 履修していない（インターナショナルスクール、高卒認定、その他の入学方法など）
 - (h) わからない
2. 最初の教科「情報」の科目として、どの科目を履修しましたか（履修したことになっていますか）
 - (a) 情報 A
 - (b) 情報 B
 - (c) 情報 C
 - (d) 代替科目（「情報技術基礎」などの工業高校、商業高校設置科目）
 - (e) わからない（授業はあったが、当時からわからなかった）
 - (f) わからない（履修したことになっているが、実際には全く授業がなかった）
 - (g) 忘れた（当時は覚えていた）
 - (h) 該当しない（「情報」を全く履修していない）
3. 教科「情報」の時間設定はどうでしたか
 - (a) 週2時間
 - (b) 週1時間で、2年間履修した
 - (c) 週1時間で、1年間履修した
 - (d) その他（1学期のみ、不定期、夏季集中など）
 - (e) 該当しない（「情報」を全く履修していない）
4. 2つ目の教科「情報」の科目として、どの科目を履修しましたか
 - (a) 情報 A
 - (b) 情報 B
 - (c) 情報 C
 - (d) 代替科目（「情報技術基礎」などの工業高校、商業高校設置科目）
 - (e) わからない（授業はあったが、当時からわからなかった）
 - (f) わからない（履修したことになるが、実際には全く授業がなかった）
 - (g) 忘れた（当時は覚えていた）

- (h) 該当しない（「情報」の科目は1つだった、あるいは「情報」を全く履修していない）

5. 教科「情報」の授業内容はどのようなものでしたか

- (a) 主に教科書を利用して「情報」の内容を学んだ
- (b) 主に副教材（例えば、ワードの使用方法などの教材）を利用して「情報」の内容を学んだ
- (c) 主に先生自作のプリントで「情報」の内容を学んだ
- (d) ある時期は「情報」の内容だったが、別の時期は他教科の内容だった
- (e) 完全に他教科だった
- (f) 「情報」の内容かどうかがよくわからなかった
- (g) 該当なし（「情報」を全く履修していない）

2. 単元・項目毎の状況

- タッチタイピング（キーボードを見ないでタイプする）
- ワードプロ（ワードなど）の基本的操作
- 作文・文章作成（ワードプロ操作以外の項目）
- 表計算ソフト（エクセルなど）の基本的操作
- モデル化とシミュレーション
- プレゼンテーションソフト（パワーポイントなど）の基本的操作
- パソコンを使用したメールの基本操作
- 検索サイトの使用方法
- コンピュータプログラミング
- コンピュータやネットワークの仕組み
- データベースの作成画像処理とマルチメディア
- Web ページ（ホームページ）を HTML で作成
- メールのマナー・モラル
- 著作権
- 他人の個人情報の取り扱い
- 自分の個人情報の取り扱い
- メディアリテラシー
- 統計処理

選択肢

1. 高校の教科「情報」で学んだ。身に付いた。
2. 高校の教科「情報」で学んだ。身に付いてない、他の科目あるいは独学で身につけた。
3. 高校の教科「情報」で学んだ。現在、身に付いてない。
4. 高校の教科「情報」で学ばなかった。他の科目あるいは独学で身につけた。
5. 高校の教科「情報」で学ばなかった。現在、身に付いてない。
6. 言葉の意味がわからない。

3. 大学の情報関係の授業で学習したいこと

選択肢は、2. 単元・項目毎の状況と同じ。3つを選択させた。

4. 日常の ICT 機器の活用について

選択肢は以下の通り。

1. かなり頻繁に（ほぼ毎日）利用していた
2. よく利用していた
3. 時々利用していた
4. あまり利用していないが見たことはある（あるいは会員登録したことはある）
5. 存在は知っていたが、全く利用していなかった
6. 存在を知らない、わからない

質問項目は以下の通り。

1. 自分専用のパソコン（Mac 以外）
2. 自分専用のパソコン（Mac）
3. iPhone
4. Android スマートホン
5. その他の携帯電話や PHS
6. iPad
7. デジタルカメラ
8. 携帯同士のショートメール（SMS）
9. 携帯を利用した電子メール（他社携帯やパソコンなどへ）
10. mixi
11. 2ちゃんねる・したらば・まち BBS など
12. Yahoo 知恵袋や教えて goo など質問・回答サイト
13. モバゲーでアイテム購入などの課金をして遊ぶ
14. モバゲーで無料の範囲で遊ぶ
15. GREE でアイテム購入などの課金をして遊ぶ
16. GREE で無料の範囲で遊ぶ
17. facebook
18. twitter で自ら発言する
19. twitter を見る
20. Youtube への動画アップロード
21. Youtube を見る
22. Ustream で番組を発信する
23. Ustream を見る
24. ニコニコ動画への動画アップロード
25. ニコニコ動画を見る
26. ニュースサイト（大手マスコミが運営）
27. ニュースサイト（2ちゃんねるまとめサイトなどのネットのニュース）
28. 楽天で買いもの
29. アマゾンで買いもの

30. iTunesStore(アプリ、音楽コンテンツ・ビデオコンテンツ)

31. おさいふケータイ機能（モバイル Suica を含む）
32. 公営の図書館（区立や市立の図書館）
33. 高校の図書室・図書館

5. 情報機器・ネットワークの活用

選択肢は以下の通り。

1. よく理解している／できる
2. ある程度理解している／できる
3. あまり理解していないが知っている程度／調べながらならできる
4. 理解してない／独力ではできない
5. 全く理解してない、該当なし（持っていない）

質問項目は以下の通り。

1. パソコンのセットアップ（Mac を含みます）
2. パソコンの OS のアップデート
3. パソコンのプロキシの設定
4. パソコンを無線 LAN に接続する
5. パソコンでのソフトウェアのインストール
6. ソフトウェアのライセンス
7. ウイルス対策ソフト（アンチウイルス）のアップデート
8. データのバックアップと復元
9. スマートホンのセットアップ
10. スマートホンを無線 LAN に接続する
11. その他の携帯電話・PHS のセットアップ
12. ネットに出ている情報のソース（根拠）の確認
13. 匿名アカウント／複数アカウント

6. 本人属性

1. 性別
 - (a) 男
 - (b) 女