

## 専門学校生における情報機器所有率と情報授業受講率の推移

The ownership rate of computer device and attendance rate in information study in vocational college students.

玉宮義之\*1

Yoshiyuki Tamamiya

Email: tamamiya@dokkyo.ac.jp

キーワード: 情報機器、スマートフォン、情報

Keywords: Information equipment, Smartphone, Information study

携帯電話やスマートフォンの普及により、若者における情報機器の所有傾向は変化している。この変化に伴い、情報教育の重要性も増している。そこで本研究では、スマートフォンが普及する前後(2011-2015年)における若者の情報機器所有と情報授業の受講経験について調査を行った。302人の専門学校生が質問紙に回答した。その結果、スマートフォンの所有率が2012年度以降、有意に増加していることが明らかとなった。一方で、PCの所有率と情報授業の受講率について、年度による違いは見られなかった。情報授業の受講率は毎年9割程度で推移し、高校までに情報の授業を受けていない学生が一定数いることが明らかとなった。

Young people encounter technology constantly at home and in school. While mobile phones and smart phones are a vital part of contemporary culture and society, it is not clear how the ownership rate of those computer devices have changed especially in young people. From 2011 to 2015, the study was conducted in a vocational college. The total number of participants was 302. The results showed that after 2012, the ownership rate of smartphone significantly raised, though the ownership rate of personal computer and the attendance rate in information study showed no difference among the year.

---

\*1: 獨協大学 法学部

## 1. はじめに

携帯電話やスマートフォンの普及により、若者における情報機器の所有傾向は変化していると考えられる。そこで本研究では、スマートフォンが普及する前後における若者の情報機器所有傾向について調査・分析した。

### 1.1 携帯電話・スマートフォン・パソコンの普及

携帯電話は1979年12月に初めて実用化され、当初は自動車電話と呼ばれていた。アナログ技術の第1世代、デジタル通信技術を用いた第2世代、そして第3世代へとほぼ10年ごとの世代交代を経て現在のシステムに至っている<sup>(1)</sup>。2014年末の携帯電話を所有する世帯の割合は94.6%であり、2011年以降はほぼ横ばいとなっている<sup>(2)</sup>。

スマートフォンの厳密な定義は困難であるが、2008年7月に米国Apple社のiPhone3Gが発売開始されたことが日本国内におけるスマートフォンの1つの契機であったと考えられている<sup>(3)</sup>。スマートフォンは、それまでの携帯電話よりも大きな画面を持ち、多種多様なアプリケーションを利用可能な点が特徴となっている。スマートフォンの所有率は2011年から急増し、2014年末時点で全世帯の64.2%となっている<sup>(2)</sup>。とくに世帯主年齢別では59歳以下の各年齢階層において所有率が高い傾向を示している。

世界最初の電子計算機(以下PC)は、アメリカで1939年から1942年にかけて作成されたABC (Atanasoff Berry Computer)と言われている<sup>(4)</sup>。PCの所有率は1993年ごろまで1割程度だったが、Windows OSが発売された1994年以降、年々増加している<sup>(5)</sup>。

### 1.2 情報教育の歴史

これまで見てきたように、情報機器は社会生活に必要な不可欠なインフラとなっている。さらに近年はスマートフォンや携帯型デジタルゲーム機の普及によって、

若年層においても情報機器の所有が進んでいる。中央教育審議会では、昭和60年の臨時教育審議会第一次答申において「社会の情報化を真に人々の生活の向上に役立てる上で、人々が主体的な選択により情報を使いこなす力を身に付けることが今後への重要な課題である」として、学校教育における情報化への対応が必要と指摘している。そして、1998年の小学校学習指導要領及び中学校学習指導要領改訂において、積極的に情報機器を活用することが盛り込まれている。また、1999年の高等学校学習指導要領改訂によって普通教科「情報」が新設され、必修教科とされた<sup>(6)</sup>。2013年に文科省が実施した調査では、コンピュータ等の基本的な操作を身に付ける学習指導を行った学校は、小学校で約90%、中学校で約92%となっている<sup>(7)</sup>。同調査から、コンピュータや電子黒板を使った授業は分かりやすいと思うと回答している児童が、小学校で約72%、中学校で約60%と、少なくない児童が情報に関する知識を十分に身につけられないまま義務教育を終えていることが示唆されている。

### 1.3 本研究の目的

情報機器の所有・利用に関する調査は、全国を対象とした研究は総務省や文部科学省によって、特定の対象については大学などの研究者が行っている。これまでの研究でほとんど焦点を当てられていない対象として、大学生・専門学校生など20歳前後における情報機器の利用動向が挙げられる。総務省が毎年行っている調査では、年齢区分が10代と20代という分け方になっており、18~21歳付近に分布している大学生や専門学校生は両方にまたがってしまっている。10代前半の小・中学生は情報機器の所有率が低いことが文部科学省の調査から明らかになっており<sup>(7,8)</sup>、18・19歳の情報機器所有動向について推定することは困難である。また、20代後半は企業などで働いている人が20・21歳よりも多く、仕事のために情報機器を所有している割合は高いことが想定

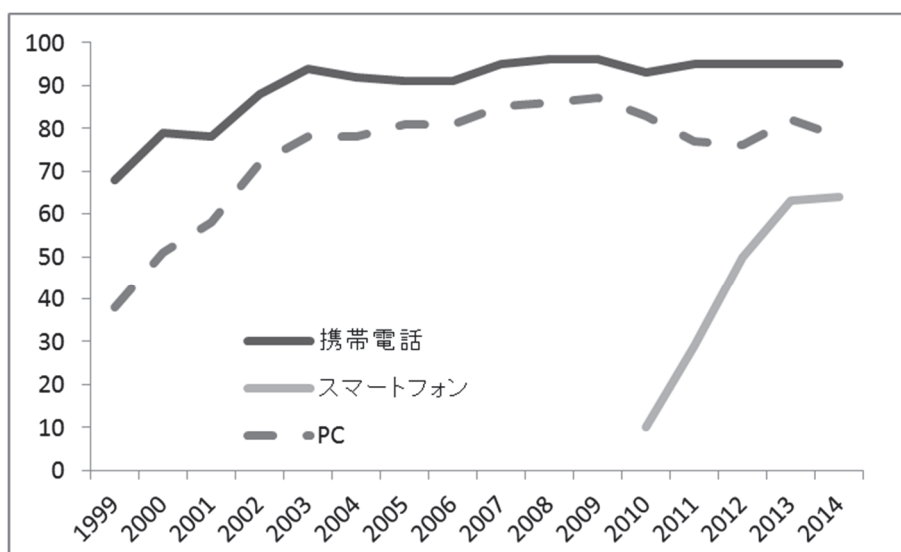


図2. 各年度における情報機器所有の割合。縦軸は割合(%)を示す  
[eg. 総務省, 2015, 通信利用動向調査 p.1 の図表 1-1 を元に著者が手を加え作成した]

される。そのため、20・21歳においても同様に、情報機器所有動向について推定することは困難と考えられる。大学生や短期大学生を対象とした研究がこれまでも行われているが、ある一時点の調査だけで推移が不明な研究<sup>(9)</sup>や、複数年にわたる調査ではあるがPCの所有のみを対象とした研究<sup>(10)</sup>、スマートフォン・携帯電話だけを含む研究<sup>(11)</sup>など、複数の情報機器の所有動向を複数年にわたって検討した研究はまだない。さらに、ほとんどの先行研究では統計による分析をしていないため<sup>(9-13)</sup>、実証研究としては不十分である。そこで本研究では、専門学校生を対象にPCとスマートフォンの所有動向について複数年にわたる調査を行った。さらに情報授業の受講についても併せて調査した。

## 2. 方法

### 2.1 参加者

首都圏の看護専門学校で「情報科学」を受講している2年生302人(2011年64人、2012年62人、2013年54人、2014年60人、2015年62人)が質問紙に回答した。

### 2.2 質問紙

情報科学受講履歴：「いままでに情報の授業を受けたことがありますか?」という質問に対しては「はい」「いいえ」のどちらかを、「情報の授業を受けたことがある場合はどのような内容でしたか?」という質問に対しては自由記述で回答を求めた。

情報機器の所有：スマートフォンとパソコンそれぞれに対して、所有の有無を口にチェックを入れることで回答を求めた。

### 2.3 手続き

2011年から2015年にかけて、「情報科学」の講義の1回目(4月下旬)に質問紙を実施した。

## 3. 結果

各年度における情報機器所有と情報授業の受講状況は表1・図2のとおりであった。 $\chi^2$ 検定と残差分析を行った結果をまとめたものが表1である。

$\chi^2$ 検定の結果、各年度におけるスマートフォンの所有傾向に有意差が見られた( $\chi^2(4) = 140.88, p < .001$ )。残差分析の結果から、2011年度と2012年度においてはスマートフォンの所有率が低く、2013年度以降はスマートフォンの所有率が高いということが示された。一方で、PCの所有と情報授業の受講について有意差は見られなかった(それぞれ、 $\chi^2(4) = 6.94, p > .05$ ;  $\chi^2(4) = 2.75, p > .05$ )。

情報授業の内容に関する自由記述から、2つの特徴が浮かび上がった。まず、授業内容にばらつきがあり、タイピングなどのPCの基礎に関すること程度のみか

ら、簡単なプログラミングの練習まで、様々であった。2つめの特徴は、大半の学生が授業で習ったことを忘れていていると回答していることであった。

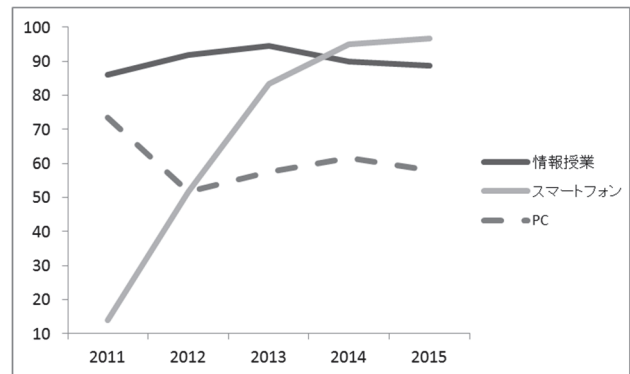


図2. 各年度における情報機器所有と情報授業受講の有無  
縦軸は割合(%)を示す

## 4. 考察

本研究によって、スマートフォンが普及する前後における専門学校生の情報機器所有動向が初めて明らかとなった。

スマートフォンの所有率は、2012年から有意に上昇し、2014年以降は、9割以上の学生がスマートフォンを所有していた。この傾向は、総務省による全年齢を対象とした調査とほぼ同様であった(図1,2参照)。ただし、本研究では2012年からスマートフォンの所有率が上昇し始めていることに対して、総務省の調査では2011年から上昇している。これは、本研究の調査が4月に行われ、総務省の調査が1月に行われたという調査時期の相違を反映していると考えられる。

PCの所有に関しては、年度による明確な違いはみられず、おおよそ6割前後の所有率で推移している。スマートフォンが普及した後もPCの所有率が低下していないことから、スマートフォンがPCに置き換わるのではないかという言説は、本研究の結果からは支持されない。

情報授業の受講率は、調査年度によらず、約9割程度であった。高等学校において「情報」は必修とされているにも関わらず、本研究の結果は、約1割程度が未履修の可能性を示唆している。高等学校における一部教科の未履修は大きな社会問題となり、関連する学会が提言を発表しているが<sup>(14)</sup>、未だに学習指導要領の徹底がなされていないのかもしれない。

表1 各年度における情報機器所有と情報授業受講の有無

			2011	2012	2013	2014	2015	合計
スマートフォン	無	度数	55	30	9	3	2	99
		調整済み残差	10.2**	2.9**	-2.8**	-5.1**	-5.6**	
	有	度数	9	32	45	57	60	203
		調整済み残差	-10.2**	-2.9**	2.8**	5.1**	5.6**	
PC	無	度数	17	30	23	23	26	119
		調整済み残差	-2.4	1.6	0.5	-0.2	0.5	
	有	度数	47	32	31	37	36	183
		調整済み残差	2.4	-1.6	-0.5	0.2	-0.5	
情報授業	無	度数	9	5	3	6	7	30
		調整済み残差	1.2	-0.6	-1.2	0.0	0.4	
	有	度数	55	57	51	54	55	272
		調整済み残差	-1.2	0.6	1.2	0.0	-0.4	
合計		度数	64	62	54	60	62	302

\*\* p &lt; .01

## 5. おわりに

本研究では、専門学校生を対象に PC とスマートフォン所有率の推移、さらに情報授業の受講率について複数年にわたる調査を行った。その結果、スマートフォンの所有率が2012年度以降、有意に増加していることが明らかとなった。PCの所有率と情報授業の受講率について、年度による違いは見られなかった。

### 謝辞

本研究の一部は、情報科学研究所研究助成によるものである。

### 参考文献

- 安達文幸 “セルラー通信技術の歴史と将来展望(招待講演 無線通信方式、無線通信システム、標準化及び一般).” 電子情報通信学会技術研究報告. RCS, 無線通信システム, 113(246), pp. 85-90, (2013)
- 総務省, “通信利用動向調査.” (2015)  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05b1.html> (retrieved on Sep 29nd 2016)
- 高橋 正人 “スマートフォンサービスの最前線とプライバシー保護(マルチメディアのプライバシー保護最前線).” 電子情報通信学会技術研究報告. EMM, マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント 112(226), pp. 39-42. (2012)
- 大駒誠一 “計算機の歴史の研究の現状.” 第40回プログラミングシンポジウム, pp. 77-87. (1999)
- 駒田忠一 “情報機器の普及と情報教育”. 京都学園大学経済学部論集, 14(1), pp. 19-42, (2004)
- 文部科学省 “情報教育に関連する資料.” (2015)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/059/siryo/\\_icsFiles/afieldfile/2015/11/11/1363276\\_08\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/059/siryo/_icsFiles/afieldfile/2015/11/11/1363276_08_1.pdf) (retrieved on Sep 22nd 2016)
- 文部科学省 “平成 27 年度全国学力・学習状況調査”, (2015)  
<http://www.nier.go.jp/15chousakekkahoukoku/index.html> (retrieved on Sep 22nd 2016)
- 文部科学省. “平成 26 年度全国学力・学習状況調査”, (2014)  
<http://www.nier.go.jp/14chousakekkahoukoku/index.html> (retrieved on Sep 22nd 2016)
- 渡部琢也, 近藤城史, 田淵哲明 “短期大学生におけるスマートフォンの使用状況に関する意識調査.” 名古屋経営短期大学紀要 54, pp. 33-44. (2013)
- 平田賢一, 久野浩志 “コンピュータに対する高校生・大学生の態度: 10 年間の比較.” 教育メディア研究 10(1), pp. 19-25. (2003)
- 谷口真嗣 “大学生のインターネット事情について.” 常葉大学短期大学部紀要 (44), pp. 125-132. (2013)
- 篠政行 “文科系 2 大学における 2015 年度入学生の 情報教育の履修に関する意識調査”. 駒沢女子大学研究紀要, 22, pp. 85-92, (2015)
- 今津孝次郎, 正岡元, 大勝志津穂 [他], 照屋翔大, 伊藤龍仁 “〔調査報告〕スマートフォン等の利用に関する実態-愛知東邦大学 1 年生と東邦高校全生徒-.” 東邦学誌 44(1), pp. 193-210. (2015)
- 情報処理学会 “高校教科「情報」未履修問題とわが国の将来に対する影響および対策.” (2006)  
<http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/Highschool/credit.html> (retrieved on Sep 29nd 2016)