

大学初年次生における情報リテラシーと PCの使用開始時期との関係

吉永 敦征^{1,a)} 畔津 忠博^{1,b)}

概要: 本論文ではアンケート結果に基づき、大学初年次生が獲得している情報リテラシーとパソコン (PC) の使用開始時期との関係について報告する。情報リテラシーが獲得できているかどうかの指標として、PC の入力に関する主観的評価を採用した。この指標に基づいて学生を情報リテラシーの高いグループと低いグループに分けて、それぞれのグループに属する学生の特徴を調べた。その結果、特に小学生のときに家庭で PC の使用を始めた学生は、情報リテラシーの指標が高い傾向にあった。このことから、情報リテラシーは家庭環境に依存する文化資本であり、その獲得においては PC 等の情報端末を利用する時期が重要であることが示唆される。また、情報リテラシーの指標が高い学生は、一般に良く利用される PC のアプリケーションの利用率が高かった。その一方で、小学生のときに自宅で PC に触れていない学生であったとしても、情報リテラシーの指標が高い学生が一部存在しており、学校教育が有効である可能性も存在している。

キーワード: 情報リテラシー, タイピング, 文化資本

The relationship between information literacy and the period of beginning PC use for first-year university students

Abstract: This paper focuses on survey data which shows a strong relationship between information literacy and the period of beginning PC use for students. Data regarding the period when students begin to use computers was obtained from a questionnaire, and the results show that the earlier students began to use computers in their lives, they possess comparatively superior information literacy skills. Thus, it can be inferred from these results that information literacy is dependent on cultural capital and that the period students begin to use computers is important. Also, students who possess high computer literacy skills tend to use more computer applications and computers much more than students with less computer literacy skills. On the other hand, there are students with high computer literacy skills even though they did not use computers in their home at an early age, so there is a strong possibility these students received effective educational instruction at school.

Keywords: Information Literacy, Typing, Cultural capitals

1. はじめに

本論文の目的は、大学初年次時点での情報リテラシーが、小学生の時点で自宅にパソコン (PC) を有していることと強い関係があることを示し、初等中等教育での情報教育は、今のところ情報リテラシーの獲得に大きな影響を与え

られていないことを示すことである。

情報環境が変わりつつあり、学生が慣れ親しんでいる技術も変化しつつある中で、山口県立大学においてどのような ICT 技術の知識を情報教育のカリキュラムに組み込むかを決定する必要があった。理想的な情報教育を追求することも重要であるが、内容を定めるにあたり大学初年次生が身につけている情報リテラシーの実質に基づかせることも重要であると考え、基礎データの獲得のために、大学初年次生を対象として情報リテラシーについてのアンケート調査を行なった。アンケートにおいて、PC やスマートフォ

¹ 山口県立大学
Yamaguchi Prefectural University, 3-2-1 Sakurabatake, Yamaguchi 753-8502, Japan

a) nyoshi@yup.jp

b) azetsu@yamaguchi-pu.ac.jp

ン（スマホ）の所有状況，PC やスマホに接し始めた時期や場所，高等学校で履修した科目名，タイピングの習熟度，PC やスマホで行なっていることなどを調査した。

その結果，初等中等教育での情報関連の授業において学習したことは，その後の情報リテラシーの向上には関係が無く，大きく関係しているのは，小学生の時点で自宅にPC を所有していることであることが明らかになった。

つまり情報リテラシーは初等教育時の家庭環境に依存していること，現段階では身体化された文化資本に依存している能力であり，制度化された文化資本の段階には至っていないと推測できる。この意味で初等中等教育における情報教育は情報リテラシーの獲得に大きく影響を与えてないと想定されるため，大学での初年時教育においては高等学校までの教育内容を参照する必要はないと考えるに至った。

2. 情報リテラシーについて

本論文において，情報リテラシーという用語を，文部科学省が定めている「A. 情報活用の実践力」，「B. 情報の科学的な理解」，「C. 情報社会に参画する態度」のうち A を指すものとして用いている。具体的には「情報手段の適切かつ実践的，主体的な活用」という意味で使用している。

しかしながら，情報活用の実践力の有無を総合的に評価することは困難であるため，本論文では，PC の入力に関する主観的評価を情報リテラシーの指標として用いることとした。その際，主観的評価の信頼性の指標としてタイピング能力を採用することにした。タッチタイピングの能力と情報リテラシーの間には相関があると考えられるため [1]-[3] である。タイピング能力を情報リテラシーの指標とするため*1，アンケートの実施時には実際に PC を用いて入力時間の測定を行い，主観的評価の妥当性を検証した。

また本論文では，情報リテラシーを情報の科学的な理解や情報社会に参画する態度という意味では用いておらず，これらの要素から考えた場合には結論が大きく変わる可能性は残っている。

3. アンケート調査の概要

本アンケートは，対象者を情報リテラシーの高いグループと低いグループに分け，それぞれのグループに属する対象者の特徴を明らかにすることを目的とした調査である。調査は，2016 年度に大学初年次生 (n=328) を対象として行った。アンケートを実施した時点で，PC を持っている人は 260 人 (79.3%)，スマホを持っている人は 324 人 (98.8%) であった。

アンケートでは，PC を所有しているか，いつごろから所有しているか，スマホを所有しているか，いつごろからスマホを所有しているか，PC が得意かどうか，スマホが

得意かどうか，PC で何を行なっているか，スマホで何を行なっているか，どのようなソフトウェアの使用経験があるのかなどを質問した。

アンケートの実施時には PC とスマホでのテキストの入力時間を計測した。計測の方法は，学生を 2 人 1 組にし入力者と計測者に分け，入力者が a から z までをキーボードやスマホを見ずに入力できた時間を，計測者が測るという方法を採用した。PC は情報処理室にある同じ機種のを，スマホに関しては個人が所有するものを用いた。

3.1 PC とスマホの入力に関する主観的評価

PC とスマホの入力について的主観的評価の結果を表 1 に示す。PC でのタッチタイピングができないと回答した学生は 220 人 (67%) であり，スマホでの画面を見ずに入力ができない学生 (109 人) の 2 倍程度となっている。

表 1 PC とスマホの入力に関する主観的評価

	PC (n=325)	スマホ (n=322)
完璧にできる	2	27
ときどき間違えるができる	41	131
間違いが多いができる	62	55
できない	220	109

3.2 入力時間と主観的評価との関係

次に客観的評価として，実際にそれぞれの機器について入力を行なった時間をまとめた (図 1, 図 2)。また，主観的評価とその評価を行った対象者の入力時間の平均値との関係を示したものが図 3 である。ここからわかるように，入力時間と主観的評価とは強い関連性があるため，本論文では PC の入力に関する主観的評価を情報リテラシーの指標として採用することにした。このとき，表 1 において「できない」と回答した人は情報リテラシーの指標を低とし，それ以外の人は高とした。

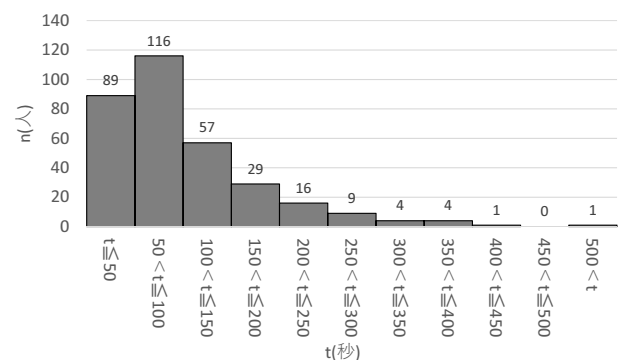


図 1 PC の入力時間

*1 関連が無いという指摘もあるため，本論文では主観的評価を裏付けるためのデータとしてタッチタイピング能力を使用した [4]。

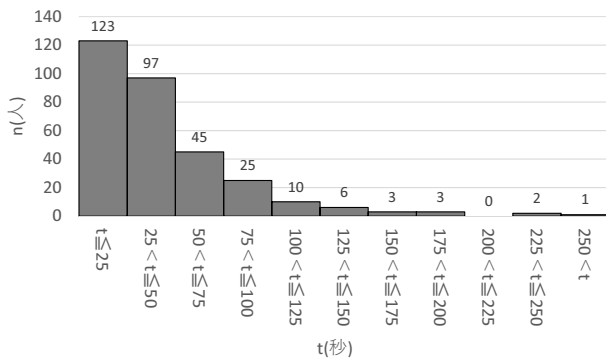


図 2 スマホの入力時間

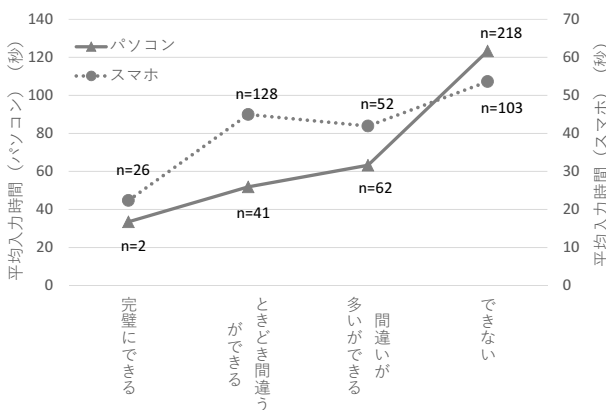


図 3 入力時間と主観的評価との関係

3.2.1 使用しているアプリケーションの違い

PC とスマホにおける使用しているアプリケーションの割合を情報リテラシーの指標に応じて表 2, 表 3 にまとめた。PC では情報リテラシーの指標により使用しているアプリケーションが異なり、指標が高い学生は幅広くアプリケーションを使うことができていたのに対し、指標が低い学生は全体としてアプリケーションを使うことが少なかった。その一方で、スマホに関しては情報リテラシーの指標とアプリケーションの使用には、あまり関係がなかった。

3.3 PC の使用開始時期

PC を初めて使用した時期について、また場所についての集計結果を表 4 にまとめた。

この結果から、PC の使用開始時期は小学校からが多いことがわかる (292 人, 90%)。ただし、学校のみで使用を始めた学生は、情報リテラシーの指標で低い傾向を示すことがわかる。

これと比較すると、家庭で使用を始めた学生は情報リテラシーの指標を高く評価する割合が高い。また、中学校以降で PC に触れた場合は、情報リテラシーのシステムは低いままであり、実際にタイピングの速度も遅いということがわかった。小学校において学校と家庭の両方で PC に触れた学生については、低評価と高評価の割合が家庭でのみ PC に触れた学生の割合とほぼ同じとなっており、ここか

表 2 使用している PC のアプリケーション

Table 2 An example of table.

	低	高
ワープロ (Word など)	15.9%	33.3%
表計算 (Excel など)	5.0%	14.3%
プレゼンテーション (PowerPoint など)	5.9%	12.4%
画像編集 (Photoshop など)	4.5%	7.6%
統計処理 (SPSS, R など)	1.4%	1.0%
プログラムの作成	0.5%	1.0%
電子メール	23.6%	48.6%
動画の視聴	55.5%	73.3%
音楽の視聴	31.4%	54.3%
電子書籍の購読	5.0%	6.7%
オンラインゲーム	7.3%	19.0%
情報検索 (地図, グルメ, その他)	26.8%	35.2%
ソーシャルメディア (コミュニケーション用)	9.5%	27.6%
ソーシャルメディア (情報収集用)	36.8%	52.4%
図書・論文検索	25.0%	44.8%
ブログ・ウェブ作成	10.0%	16.2%
ネットショッピング	34.5%	52.4%

表 3 使用しているスマホのアプリケーション

Table 3 An example of table.

	低	高
電子メール	86.8%	86.7%
動画の視聴	88.6%	87.6%
音楽の視聴	88.6%	84.8%
電子書籍の購読	36.4%	37.1%
オンラインゲーム	54.1%	62.9%
情報検索 (地図, グルメ, その他)	94.1%	95.2%
ソーシャルメディア (コミュニケーション用)	88.6%	90.5%
ソーシャルメディア (情報収集用)	80.5%	82.9%
図書・論文検索	33.6%	41.9%
ブログ・ウェブ作成	22.7%	23.8%
ネットショッピング	54.5%	61.9%

表 4 PC の使用開始時期

Table 4 An example of table.

	低 (n=220)	高 (n=105)
小学校以前	1	2
小学校 (家庭のみ)	39	32
小学校 (学校のみ)	104	31
小学校 (学校と家庭)	47	39
中学校以降	29	1

らも学校での PC の使用は家庭での PC の使用に比べて情報リテラシーの指標に影響を与えていないことがわかる。

3.3.1 出身県による違い

本学は入学者の約半数が山口県内出身者であり、残りの半分が西日本を中心とした各県からの出身である。出身県による主観的評価の違いがあるかどうかをまとめたのが表 5 である。山口県内出身者と山口県外出身者の間に主観的

評価の高低の割合に差は認められなかった。

表 5 出身県
Table 5 An example of table.

	低 (n=208)	高 (n=97)
山口県	107	43
山口県以外	101	54

3.3.2 高等学校で履修した科目

表 6 に高等学校のときに履修した情報の科目について示す。履修した科目は情報リテラシーの指標の高低に関わりを持たないことが分かった。つまりどのような科目を履修しているかはリテラシーの獲得の違いにならないことが明らかになった。

3.3.3 情報セキュリティについて

情報セキュリティの意識について表 7 に示す。情報セキュリティの意識についても、情報リテラシーの指標との関係はない。これの知識は技能として情報セキュリティを学ぶのではなく、講義形式で知識を獲得しているためだと考えられる。「できる」「できない」という指標ではなく「知っている」「知らない」という指標での回答となっているために、情報リテラシーの指標とは異なっていると推測できる。

3.4 情報リテラシーの指標が高い学生の特徴

タイピングができる集団を情報リテラシーを身につけている集団を見なしたとき、その集団に共通する属性は小学生のときに自宅に PC が存在していることである。実施したアンケートでは、小中学校でどの程度 PC に触れていたのかやどのような教育が実施されていたのかという調査は行っていないため程度の差はあると考えられるが、小学校において学校で PC に触れたことや高等学校の情報科目を履修したことはリテラシーの獲得には大きな関係が無い

表 6 高等学校のときに履修した情報の科目

Table 6 An example of table.

	低	高
情報 A	17.7%	16.2%
情報 B	2.3%	2.9%
情報 C	0.9%	0.0%
社会と情報	53.6%	50.5%
情報の科学	6.4%	7.6%

表 7 情報セキュリティの意識

Table 7 An example of table.

	低	高
コンピュータウイルス	66.4%	66.7%
迷惑メール	25.9%	23.8%
個人情報が盗まれること	53.2%	55.2%

といえる。

スマホはほぼ 100%の学生が所持しているが、スマホを使うことができたとしても、PC の情報リテラシーに関係が無いことも見えてきた。なぜなら、タイピングができる学生は、スマホも同様に扱うことができていたが、逆は成立していないためである。またスマホは主として情報の検索や消費に特化されているが、情報の発信や作成を行なう PC とは使われ方が異なっていることから、スマホのリテラシーが PC のリテラシーに結びつかないと考えられる。

4. 考察

情報リテラシーを有していることに共通する要因が小学生のとき自宅の PC に触れていることが意味するのは情報リテラシーを向上させる方法が生活の中に PC を入れること、つまり PC に慣れ親しませるということである。

PC が生活の中にあるためには自宅に PC を設置し、自由に使える環境がなければならない。また PC を使っていることが当たり前環境に身を置いている必要がある。このことは、当該の学生達がある種類の社会階級に身を置いていたことを想定させる。

アンケートの対象とした学生のほとんどは、1998 年の生まれである。日本のインターネット環境は未だブロードバンド化さえしておらず、電話回線でインターネットに接続している状態である。

彼女・彼らが小学校に入学する年である 2004 年のインターネット普及率は 62.3%であり、年齢、性別、年収、地域間の格差等のデジタルデバイドも残っている状態である。小学校の何学年のときに PC を所有したかという情報はアンケートで取得しなかったため、PC に慣れ親しみ始めたのがいつかということは明らかではない。しかしながら、2004 年から 2010 年の間にインターネット普及率は 78.2%に上昇してはいるものの、まだすべての人々がインターネットに接続している状態ではない。

このときに PC を所有し、使用できる環境にあったということは、その家族自体がさらにそれ以前から PC に慣れ親しむことができた階層にいたからだと想定できる。つまり、PC が家庭の中にあることが習慣化されていたこと、身体化された文化資本として PC を使う習慣にある階級にいたと言える [5]。

アンケートの結果から見えてくるのは、情報リテラシーの獲得は高等学校までに学習した内容よりも、PC を所有していた家庭で成長したのかに依存しているという事実である。情報リテラシーを身につけることが、もし社会階級に依存していたとしたら情報化社会に適応できるかどうかどのような家庭で成長するのかという運の問題となってしまう。学校における情報教育の効果が限定的であるのは、まさにこの運ゆえにであると推測できる。

その一方で情報セキュリティのように座学での知識は高

等学校における学習で身につけているといえる。情報リテラシーを「C. 情報社会に参画する態度」という意味で捉えるなら、高等学校までに一定のリテラシーが身につけていると考えることもできる。

4.1 制度化された文化資本としての情報リテラシーへ

高等学校までの教育内容は情報リテラシーの獲得とは関係が無いと考えられるため、大学の初年次教育はその内容を一からやり直すこととした。情報リテラシーの獲得がPCの日常的な使用習慣に依存すると仮説が立てられたため、下記の四つの項目を念頭に置いた教育を行なうこととした*2。

- (1) PCで行なえることの理解
- (2) PCを用いるのが適正な場面の理解
- (3) PCを使うことに心理的抵抗感を無くすこと
- (4) PCを使える状態にあること

3は1, 2に依存して存在している。PCを使うこととその帰結の間の関係がブラックボックスであれば、使うことに心理的抵抗があるからである。裏を返せば、ブラックボックスでなければ、自分の行為とその結果が把握できているということであり、PCを使うことが効率的であるならば、PCを使うことの心理的抵抗がなくなると考えられる。

4の条件を克服するためには、タッチタイピングがもっとも重要である。タイピングができると回答した学生は、3.4で述べたように主体的にPCを用いることができる学生だからである。

以上より本学では、1, 2の条件を満たすために課題解決型の教育を行なうこととした。学生生活を過ごす上で必要となる「レポートの書き方」「脚注の入れ方」「プレゼンテーションの作り方」「アンケート集計の方法」等々について、PCを使用することで出来る処理を学ばせることとした。

4の条件を満たすためにタイピングのテストを実施すること、また日中に自由に使うことができる情報処理室を用意することにした。3の条件は、1, 2, 4の条件を満たすことで、PCを使うことの心理的抵抗感も低くなると想定できる。

5. おわりに

本論文では、大学初年次生に対してアンケート調査を行い、情報リテラシーとPCの使用開始時期との関係について考察した。情報リテラシーの指標として、PC入力に関する学生の主観的評価を用いた。また、この主観的評価に関しては、実際にPCの入力時間を測定することで、その妥当性を確認した。

アンケート結果より、小学校のときに家庭でPCの使用

を始めた学生は、学校で始めた学生などと比較して情報リテラシーの指標が高い傾向にあることがわかった。さらに、情報リテラシーの指標が高い学生は、一般に良く利用されるPCのアプリケーション、例えば、文書作成や表計算の利用率が高かった。

今後の課題は下記の4つである。

- (1) 家庭環境に依存する文化資本として情報リテラシーを捉えることの是非を考察する
- (2) PCを自宅に所有していなかったとしても学校教育において情報リテラシーが身についた集団についてその原因を調査する
- (3) 年度による変化を確認するために、2019年度入学生の情報リテラシーの獲得状況の調査をまとめる
- (4) BYODが情報リテラシーの向上につながるかを調査する

参考文献

- [1] 独立行政法人情報通信研究機構：インターネットの利用動向に関する実態調査報告書 第15章情報リテラシー(2005)。
- [2] 文部科学省：情報活用能力調査結果 第4章特徴ある傾向(2013)(オンライン), 入手先 (http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm) (参照 2019-10-01)。
- [3] 吉長裕司, 川畑洋昭：情報教育におけるキーボードリテラシーの一考察, 情報処理学会論文誌, Vol.42, No.9, pp.2359-2367 (2001)。
- [4] 胡啓慧, 野中陽一：中学生のキーボード入力スキルに関する実態調査, 日本教育工学会論文誌, Vol.42, Suppl., pp.153-156 (2018)。
- [5] 加藤晴久：ブルデュー 闘う知識人, 講談社 (2015)。
- [6] 情報処理学会：カリキュラム標準 (オンライン), 入手先 (https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/education/j07/ed_curriculum.html) (参照 2019-10-01)。
- [7] 西川友子, 伊豆田義人：短期大学および大学の新生における入学以前のコンピュータリテラシーについて, 山形県立米沢女子短期大学紀要, Vol.54, pp.79-102 (2019)。
- [8] ピエール・ブルデュー, 石川洋二郎訳：ディスタンクシオン, 藤原書店 (1990)。

*2 学習する内容は「一般情報教育として4単位を卒業要件とする場合」を参照している。 https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/education/j07/ed_j17-GE.html