

外国語学部初年次生の情報利活用力

—4年間にわたる大学初年次生を対象とした情報利活用力診断テストとICT利用状況調査に基づく考察—

匂坂智子 千葉庄寿

1. はじめに

麗澤大学外国語学部では、学生を取り巻くICT環境の動向と多様な学生の学力、ニーズを調べるために、毎年、新入生全員に対して『情報利活用力診断テスト(Rasti)』¹と入学時点のICT利用状況の調査を実施し、「コンピューター・リテラシー(1年生必修科目)」の授業改善に役立てている。2012年度と2013年度の調査結果については、既に本学紀要(匂坂, 千葉 2013)で報告済みであるが、あらためてその要点を簡単に述べるならば、当時の調査でわかったことは、PC離れが顕著化したことであった。新入生は入学前からすでにPCを所有しネットワーク接続率は高いものの、日常的にPCを使用しているわけではないこと。電子メールやWeb、SNSの利用にはPCを使わず、利便性の高いスマートフォンによる使用に代わりつつあることが示された。しかしそれから2年がたった現在、授業を通じて感じることは、調査を開始した2012年度よりもさらにPC離れが加速し、新入生のPCスキルが全体的に低下したのではないかとと思われることである。例えば、以前ならば皆があたり前にできたことや、当然知っているはずだと思い、それを前提に説明したことが、ここ数年の学生には理解してもらえなかったり、PCが苦手、タイピングができないと口にする学生が増えてきたことである。さらにPCスキルが無いために情報科目の履修選択をあえて避けるという学生もみられ、新入生の間に何かしらの変化を感じるようになったことである。そこで本研究では、新入生の間で実際にどのような変化が起こっているのか、その変化の推移について調査結果を分析するとともに、コンピューター・リテラシー授業における学習支援の方向性を示唆することとする。

本稿は過去4年間に実施した3つの調査結果とその推移について報告する。調査の一つ目は、「情報活用

力診断テスト(以下Rasti)』(NPO法人ICT利活用力推進機構主催)」についてである。情報活用力診断テストRastiとは、あらゆる情報活用場面における知識理解度、判断力、問題解決力を1000点満点で診断する総合テストである。本学ではRastiをコンピューター・リテラシー授業の単位認定基準²として利用しているほか、12回目の授業で学生全員にRastiを受験させ、診断結果(スコアレポート)を使ったポートフォリオ作成課題を課し、学生自らがICT活用力を振り返る機会を設けている。調査の二つ目は「コンピューター利用歴に関するアンケート調査」である。これは大学入学時点で(高校卒業までに)どのくらいコンピューターの利用経験を持っているかについて調査したものである。近年、急激に学生を取りまくICT環境が変化している。この調査はその動向を掴むために2012年から実施しているアンケート調査である。3つめはコンピューター・リテラシーの期末テストの結果である。コンピューター・リテラシーの期末テストは、1年生前期に行われる15回の授業の総括として、全9クラスが同日に行う統一試験であり、マークシートを使った筆記試験として実施している。

今回の調査結果によれば、わずか数年で大きな変化が起こったことが確認できた。2014年度を境に高校以前より長期にわたってスマートフォンに慣れ親しんでいる「スマホ世代」が入学し、ますますPC離れが加速し、PCスキルやコンピューター知識の低下が明らかになった。本研究では過去4年間に実施した3つの調査結果から、このような変化の詳細を明らかにするとともに、今後のコンピューター・リテラシー授業で何をすべきなのか、今後の学習支援について論ずる。

¹ 「ICT情報活用力診断テスト(Rasti)」(NPO法人ICT利活用力推進機構主催)

² 本学では入学時点でコンピューター・リテラシー授業の単位認定希望者に対して試験を実施し、Rastiの470点以上を取得すれば、コンピューター・リテラシー授業の単位認定を行っている。

2. 情報利活用力に関する3つの調査と4年間の推移について

2.1 調査対象者と実施条件、分析方法について

情報利活用力に関する調査対象者は、2012年～2015年までの4年間の麗澤大学外国語学部のコンピューター・リテラシーを受講する外国語学部の新入生全員(約300名/年)(4年間計約1200名)である。本学では、コンピューター・リテラシーの授業は1年生前期に履修する必修科目である。この授業は新入生約300人を9つのクラスに分け、全クラスが共通のシラバスに基づいて実施されている。今回報告する3つの調査は、すべてコンピューター・リテラシーの授業で、指定された期間内に実施したものである。なお調査の条件を合わせるために、今回の調査対象にはコンピューター・リテラシーの単位認定を受けた学生³のデータは含めないものとする。

なお次節以降の調査(1)～(3)の分析方法については、2012年から2015年までの4年間において各項目の平均値に差があるかどうかを検証するために、独立変数を年度(2012年度～2015年度)、従属変数を各項目の平均点とする対応のない1要因の分散分析を行う。そして各調査全体の結果と各項目において有意な結果のみ提示するものとする。

2.2 調査(1) 情報利活用力診断テスト Rasti の4年間の分析結果について

一つ目の調査は情報利活用力診断テスト Rasti の4年間の結果についてである。Rasti は NPO 法人 ICT 利活用推進機構が主催する情報利活用力診断テストである。これは情報活用場面における知識理解度、判断力、問題解決力を1000点満点で診断する Web ベースの総合テストである。Rasti の診断領域は、論理力、数理解力、ICT 知識の3つの基盤能力と、それを支える9つの情報利活用力：(1)情報検索、(2)インターネットコ

ミュニケーション、(3)ファイル・データ管理、(4)法律・モラル、(5)セキュリティ、(6)数値分析、(7)データベース、(8)文書表現、(9)ビジュアル表現 から成る。試験は50分間に各領域に関する問題が4択で出題され1000点満点で評価される。受験者には解答状況をもとに情報利活用力の能力間バランス、指向を分析・評価した診断シートが発行される⁴。

コンピューター・リテラシーの授業では、この診断テストを前期12回目(7月上旬)に実施している。これまでの調査人数については、2012年(292名)2013年(313名)2014年(324名)2015年(327名)の計1256名である。表1は2012年度～2015年度までの4年間の Rasti の結果である。

2012年度～2015年度の Rasti の総合点の平均は4年間であまり変わらず、450点前後を示している。実際に年度間に平均差があるかどうかを検証するために、独立変数を年度、従属変数を Rasti 総合点とする対応のない1要因の分散分析を行ったところ、Rasti の過去4年間の平均点において、統計的に有意な差は確認されなかった [$F(3, 1252) = .792, n.s.$]。Rasti が示す大学生の全国平均は456.9点であり、本学の学生は全国平均通りの結果となった。

次に表2は Rasti の3つの基礎能力と9つの詳細能力の結果についてである。Rasti の3つの基礎能力と9つの詳細能力についても年度間に平均差があるかどうかについて独立変数を年度、従属変数を Rasti の各詳細能力の得点とする対応のない1要因の分散分析を行った。その結果、3つの基礎能力(論理力、数理解力、ICT 基礎力)と9つの詳細能力については、年度間で全体的に大きな平均差は確認されなかった。しかし(5)の「セキュリティ」に関する項目については、表3の分散分析表にみられるように年度間に1%水準で有意な差が確認された [$F(3, 1252) = 3.807, p < .01^{**}$]。セキュリティの平均点については2012年度が44.43点、2013年度が45.53点、2014年度が47.1

表1 Rasti の総合点の平均と標準偏差

年度	人数	平均点	標準偏差(SD)	最小値	最大値
2012年度	292名	443.3点	106.3	90点	764点
2013年度	313名	454.2点	106.9	191点	818点
2014年度	324名	446.9点	100.5	216点	762点
2015年度	327名	453.3点	95.8	131点	790点
全体(2012～2015年度)	1256名	449.6点	102.3	90点	818点

³ 脚注²でも示したように、本学では入学時点でコンピューター・リテラシー授業の単位認定希望者に対して情報利活用力診断テスト(Rasti)を実施し、Rasti の470点以上を取得すれば、コンピューター・リテラシー授業の単位認定を行っている。今回はこの単位認定を受けた者のデータは含めないものとする。

⁴ 情報利活用力診断テスト Rasti (<http://rasti.jp/>)

表2 Rastiの3つの基礎力と9つの詳細能力

3つの基礎力と9つの詳細能力	2012年 (292名)	2013年 (313名)	2014年 (324名)	2015年 (327名)
論理力	49.78 SD(7.72)	50.15 SD(8.68)	50.86 SD(7.95)	50.65 SD(7.67)
数理力	50.79 SD(8.79)	51.04 SD(7.60)	49.54 SD(8.71)	50.99 SD(8.85)
ICT基礎力	49.39 SD(7.92)	48.84 SD(8.04)	49.85 SD(7.70)	48.34 SD(7.73)
(1) 情報検索	49.99 SD(11.33)	48.98 SD(11.60)	49.6 SD(10.70)	48.8 SD(10.99)
(2) インターネットコミュニケーション	49.97 SD(11.37)	51.07 SD(12.21)	50.32 SD(12.13)	51.58 SD(11.50)
(3) ファイルデータ・管理	41.77 SD(9.26)	42.9 SD(9.03)	41.95 SD(9.47)	41.83 SD(9.58)
(4) 法律・モラル	46.23 SD(10.17)	47.98 SD(9.47)	46.29 SD(9.10)	46.57 SD(8.78)
(5) セキュリティ	44.43 SD(9.02)	45.53 SD(9.84)	47.1 SD(10.19)	45.69 SD(10.360)
(6) 数値分析	47.01 SD(9.72)	47.45 SD(9.33)	47.5 SD(9.25)	48.16 SD(9.35)
(7) データベース	44.75 SD(8.34)	44.59 SD(8.56)	44.09 SD(7.86)	44.52 SD(8.58)
(8) 文書表現	46.63 SD(10.39)	46.65 SD(9.79)	46.99 SD(10.53)	47.46 SD(10.45)
(9) ビジュアル表現	47.89 SD(12.07)	48.09 SD(12.04)	46.37 SD(11.48)	48.4 SD(11.51)

表3 セキュリティ項目の分散分析表

要因	平方和	自由度	平均平方	F
条件(年度)	1117.57	3	372.52	3.807**
誤差	122512.89	1252	97.85	
全体	123630.46	1255		$p < .01^{**}$

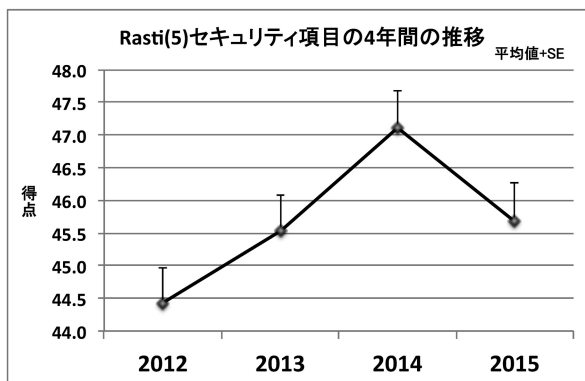


図1 Rastiセキュリティ項目の4年間の平均値の推移

点、2015年度が45.69点だった。有意水準5%でTukeyのHSD検定による多重比較の結果、2014年度の平均点は2012年度よりも有意に高いことが確認された。

図1はRastiセキュリティ項目の4年間の平均値とSE(標準誤差)である。図1をみると、2013年度よりセキュリティの平均値が高くなっている。2013年度以降に、コンピューター・リテラシーの授業では、学生のスマートフォンの利用の増加や、FacebookやTwitter、LINEなどのソーシャルメディアサービスの利用増加に伴い、情報モラルや情報セキュリティに関する課題や時間数を増やしている。そのことがこの得点の結果に影響している可能性がある。

2.3 調査(2) コンピューター利用歴に関するアンケートの4年間の結果について

二つ目の調査は新生を対象にコンピューター利用歴のアンケートの4年間の結果についてである⁵。アンケート調査の実施時期は、コンピューター・リテラシーの授業開始の4月から3回目の授業までに各クラスで時間を設け、Web上のアンケートページで行った。アンケートの質問は全33問(うち1問は自由記述)あり、2014年度以降は質問項目を8つ増やし全41問となっている。

質問は大学入学時点(高校卒業まで)でのPCの利

⁵ 2012年度と2013年度については(匂坂, 千葉2013)で報告済みである

用経験や各種スキルについてである。質問内容はPCの利用年数や利用頻度、自宅のPC所有状況やインターネットの接続状況に関するものから、文字入力やタッチタイピングの経験、基本的なソフトウェア(Word、Excel、PowerPoint)の利用経験やWeb制作の経験、ネットサービスの利用(Web閲覧や電子メール、SNS)、音楽や動画視聴などマルチメディアの利用等についてである。2014年度からはスマートフォン利用経験(利用頻度、文字入力)に関する質問項目を追加している。

アンケートの回答方法については、学生はWebページにアクセスし、画面上に提示される質問に対して1~5択の5段階評価を行う。(5段階評価:1.意味がわからない、2.(聞いたことはあるが)使ったことがない、3.(使ったことはあるが)あまり自信がない、4.(使ったことがあり)やり方を知っている、5.よく使い得意である)。質問内容によっては、4択(4段階)で選択するものも含んでいる(コンピューター利用歴のアンケートの大項目と下位項目、評価の段階については巻末の付録を参照)。回答結果の点数の合計でコンピューター利用状況について評価を行う。なおコンピューター利用歴のアンケート回答数は、2012年度は263名、2013年度は297名、2014年度は301名、2015年度は321名で4年間の合計は1182名となっている。

2.3.1 コンピューター利用歴アンケート調査項目で平均値に変化が見られた項目

表4はコンピューター利用歴アンケート調査の項目

別平均値である。(1)~(9)の各項目は関連する複数の下位項目(1問あたり4~5点)を含んでいる(下位項目の詳細については巻末の付録を参照)。各項目の合計得点が高ければ高いほど、PCの利用経験が高いことを示している。

まず表4のコンピューター利用歴全体の合計(Q1~Q32)については、年度間に平均差があるかどうかを検証するために、独立変数を年度、従属変数をコンピューター利用歴の合計点とする対応のない1要因の分散分析を行ったところ、過去4年間のコンピューター利用歴全体の平均点において、統計的に有意な差は確認されなかった $F(3, 1178) = 1.335 n.s.$ 。

しかし次の3項目の中のいくつかの下位項目については年度間で有意な結果が確認された。

(5):「PCを使ったソーシャルメディア系のサービスの利用」: Q12、Q13

(8):「PCやネットサービスの利用頻度」: Q25

(9):「PC所有状況やPCのネット接続状況、PCメールアドレス所有状況」: Q32

次に下位項目の詳細について見ていく。

項目(5)PCを使ったネットサービス(Webページ作成、ブログ、Facebook等)の利用経験について

項目(5)の中で、有意な平均差のあった下位項目はQ12とQ13である。Q12は「(入学時点で)パソコンを使ってWeb掲示板やブログにコメントがかけるか?」についての質問である。この項目に関して、年

表4 コンピューター利用歴アンケート調査の項目別平均値

コンピューター利用歴9つのアンケート大項目	2012年 (263名)	2013年 (297名)	2014年 (301名)	2015年 (321名)
利用歴質問合計Q1~Q32 (153点)	103.9 SD(20.25)	106.1 SD(18.02)	106.8 SD(17.11)	105.2 SD(18.39)
(1) 文字入力やタッチタイプ経験Q1-Q3 (15点)	9.82 SD(2.15)	9.88 SD(1.99)	9.84 SD(1.98)	9.84 SD(1.87)
(2) Power Pointの経験Q4 (5点)	2.83 SD(0.92)	2.81 SD(0.94)	2.86 SD(0.88)	2.78 SD(0.89)
(3) Excelの経験Q5-Q6 (10点)	5.22 SD(1.68)	5.3 SD(1.66)	5.29 SD(1.54)	5.51 SD(1.63)
(4) PCネットサービス利用経験(Web閲覧、検索、Mail) Q7-Q9 (15点)	12.54 SD(2.22)	12.54 SD(2.02)	12.76 SD(1.95)	12.84 SD(1.95)
(5) PCネットサービス(Webページ作成、ブログ、Facebook等 ソーシャル系サービス)の利用経験、Q10-Q16 (35点)	24.22 SD(6.14)	24.3 SD(5.53)	24.43 SD(5.33)	23.14 SD(5.36)
(6) PCソフトウェアの利用経験 (Install) Q17-18 (10点)	5.81 SD(2.46)	6 SD(2.32)	5.87 SD(2.20)	5.87 SD(2.35)
(7) PC マルチメディアの利用経験(音楽、画像、動画、周辺機器の利用) Q19-23 (25点)	16.46 SD(5.21)	17.16 SD(4.12)	16.87 SD(4.28)	16.71 SD(4.54)
(8) PCやネットサービスの利用経験と頻度 Q24-Q27(18点)	11.6 SD(3.34)	11.79 SD(2.71)	12.27 SD(2.47)	11.95 SD(2.63)
(9) PC/スマートフォンの所有状況、ネット接続状況、PCメールアドレス所有状況 Q28-Q32 (20点)	15.41 SD(3.60)	16.41 SD(2.54)	16.65 SD(2.54)	16.61 SD(2.60)

年度間に平均差があるかどうかを検証するために、分散分析を行ったところ、1%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1178) = 11.39, p < .01^{**}$]。平均点は2012年度が3.53、2013年度は3.44、2014年度は3.3、2015年度は3.02で、有意水準5%でTukeyHSD検定による多重比較の結果、2015年度の平均点は他の年度に比べて有意に低いことが確認された。

図2は4年間の推移を示すものであるが、年度を追うごとにこれらのサービスを利用できると答える学生が減っている。2012年度では5段階評価中、4の(使ったことは有り)やり方を知っていると答えた学生は多く見られたものの、2015年度には3の、(使ったことはあるが)あまり自信がないに平均点が減少している。

次にQ13については、「(入学時点で) パソコンを使ってWebページの作成ができるか?」についてである。この項目に関しても、分散分析を行ったところ、1%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1178) = 8.53, p < .01^{**}$]。平均点は2012年度が2.63、2013年度は2.48、2014年度は2.38、2015年度は2.26で、

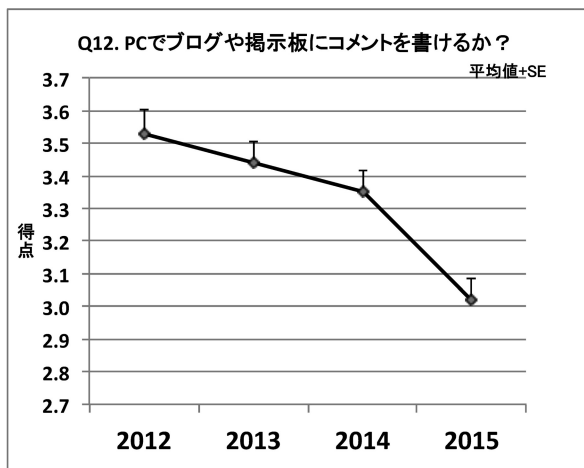


図2 Q12 PCでブログや掲示板にコメントを書けるか?

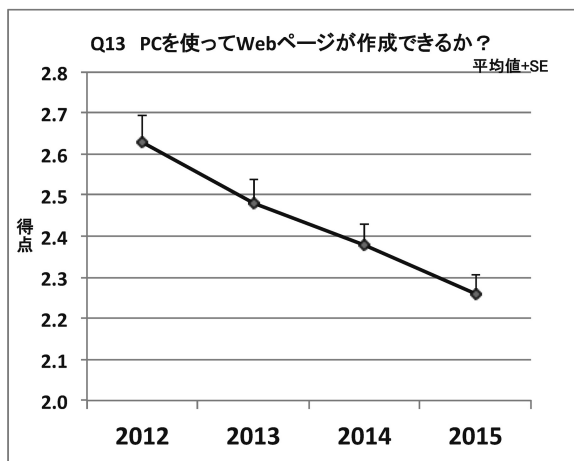


図3 Q13 PCを使ってWebページが作成できるか?

有意水準5%でTukeyHSD検定による多重比較の結果、2015年度の平均点は2012年度と2013年度に比べて有意に低いことが確認された。

図3をみると、2012年度では5段階中、3の「Webページを作った経験はあるが自信がない」という学生が多く含まれていたものの、2015年度になると2の「(聞いたことはあるが) 作ったことがない」に変化している。この結果から考えられることは、高校で扱う、情報科目の内容に変化が起きているのではないかと思われる。最近はWebページを雑誌感覚でブラウズすることに慣れていている学生は多いが、Webページを自分で作れることを知らない学生が増えてきている。今回の結果はそのようなことを示している可能性がある。

項目(8)PCやネットサービスの利用頻度について

項目(8)の中では、有意な平均差のあった下位項目はQ25である。Q25の質問内容は、「パソコンの利用頻度はどれくらいですか?」についての質問である。この項目に関して、分散分析を行ったところ、1%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1170) = 5.12, p < .01^{**}$]。平均点は2012年度が2.09、2013年度は1.96、2014年度は1.92、2015年度は1.85で有意水準5%でTukeyHSD検定による多重比較の結果、2015年度の平均点は2012年度に比べて有意に低いことが確認された⁶。

図4は入学時点でのパソコンの利用頻度を表したものである。2013年の結果報告(匂坂, 千葉2013)では、2012年度と2013年度のパソコンの利用頻度は年度を追うごとに減少していると述べたが、今回の結果から、2014年度以降もさらにパソコンの利用頻度は減少し、PC離れが加速していることが確認された。

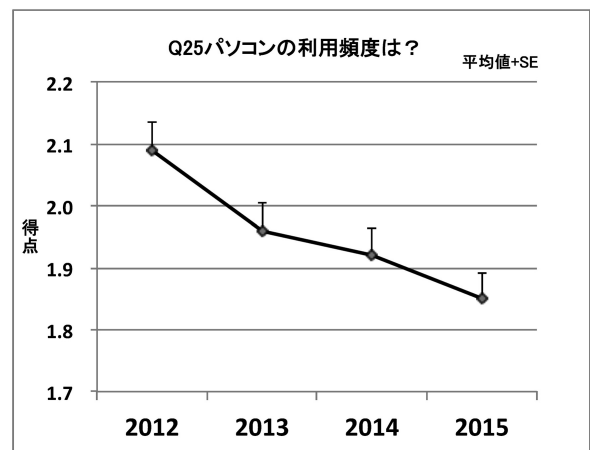


図4 Q25 パソコンの利用頻度は?

⁶ Q25の有効回答数については2012年度は255名と他の回答数よりも少なくなっている。

項目(9) PC/スマートフォンの所有状況

項目(9)の中では、有意な平均差のあった下位項目はQ32である。Q32は「iPhone、GALAXY、Xperiaなどのスマートフォン、またiPadなどのタブレット端末を持っていますか?」についての質問である。この項目に関して、年度間に平均差があるかどうかを検証するために分散分析を行ったところ、1%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1173) = 78.9, p < .01^{**}$]。平均点は2012年度が2.9、2013年度は3.45、2014年度は3.8、2015年度は3.82で多重比較の結果、2014年度と2015年度は、2012年度と2013年度に比べて有意に高いことが確認された。図5はスマートフォンの所有の推移を示したものである。2012年度より年を追うごとに、スマートフォンのタブレット端末の利用が増加していることがわかる。

図6は、2012年度以降のスマートフォン所有率を比較したものである。図6を見ると、2012年度にスマートフォンを持っていると答えた学生は学生全体の60%程度であったが、2014年度を境に所有率は一気に増え、95%を超えている。また図7は、「大学入学以前の高校時代から、スマートフォンを所有しているのかどうか」、長期所有率に関するものである。図7を見ると、2012年度は約40%だったものが、2014年度は85%、2015年度は89%と増加している。つまり、2014年度以降には、すでに約9割の学生が、大学入学するかなり前からスマートフォンを利用していることがわかる⁷。

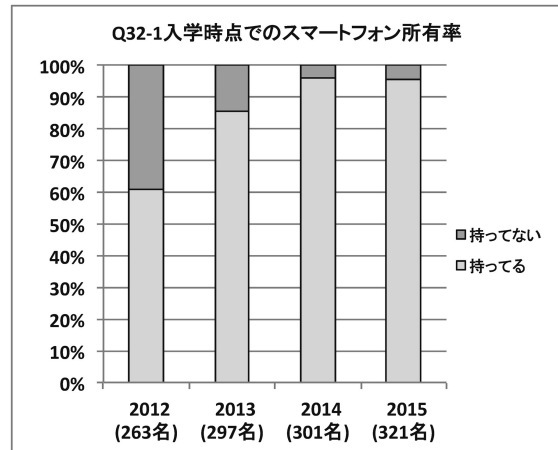


図6 入学時点でのスマートフォン所有率

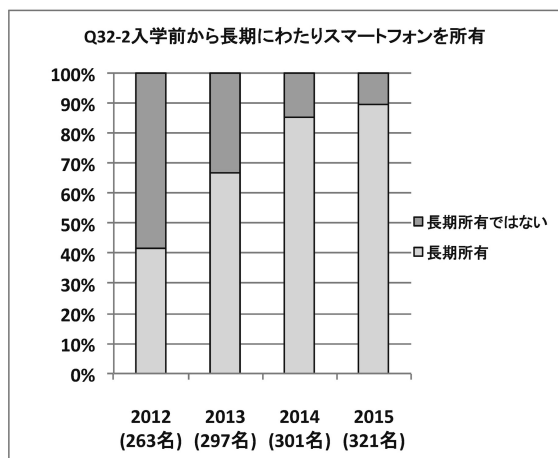


図7 入学前から長期にわたりスマートフォンを所有

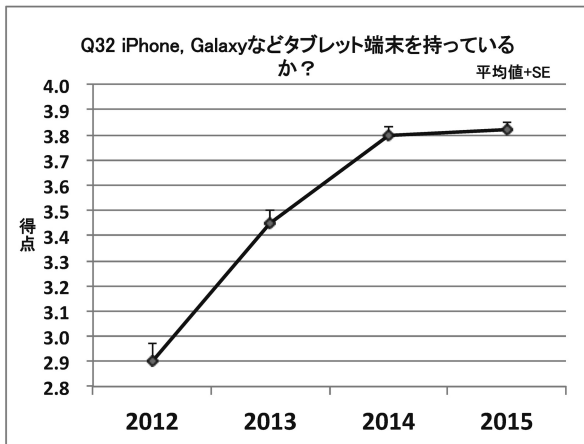


図5 Q32 iPhone、GALAXYなどタブレット端末を持っているか?

2.3.2 コンピューター利用歴アンケート調査で2014年度以降に新たに追加した項目—2 スマートフォンの利用について (2014年度と2015年度の結果)

次に2014年度に新たに追加したスマートフォン利用に関する質問の2年分の結果についてである。アンケート回答者数は2014年度(301名)、2015年度(321名)の計622名である。なおデータの分析結果は、2014年度と2015年度の結果の間に、統計的に有意差がみられなかったため、2年分(622名)の結果をまとめて報告するものとする。

[1] スマートフォン利用頻度と利用目的

スマートフォン利用頻度の質問については(図8)新入生622名中、約46%が「1日のかなりの時間をスマートフォンに費やしている(常時利用)」と答え、また学生の51%は「スマートフォンは毎日使うが常時利用はしていない」と答えている。

次にスマートフォンでWeb閲覧や検索を日常的に行っているかどうかについては(図9)、81%の学生が

⁷ 図6と図7の2012年度と2013年度の結果については(匂坂, 千葉2013)で報告済み

ほぼ毎日使うと答え、2,3日に1度と答えた学生は10%であった。

次にスマートフォンでSNS (Facebook、Twitter、LINE) を日常的に使用しているかについては (図10)、新入生の90%がほぼ毎日使うと答えている。学生の間では、今やPCを使ったSNSよりも、スマートフォンを使ったSNSのほうが主流になっていることがわかる。

[2]スマートフォンの文字入力について

次にスマートフォンの「指タッチ」による文字入力については (図11)、新入生の48%がスマートフォンの文字入力を頻繁に行い、素早く入力できて得意であると答えている。また新入生の47%は、特に早いわけではないが日常的に文字入力を行っていると答えている。

最後に「スマートフォンの文字入力とコンピューター (PC) のキーボードによる文字入力を比べると、どちらの文字入力が簡単だと思うか?」の質問については (図12)、新入生の73%がスマートフォンのほうが簡単と答えている。パソコンのほうが簡単と答えている学生は10%、どちらも同じくらい簡単と答えている学生は14%、どちらも同じくらい苦手と答えているのは3%だった。

[3]スマートフォンのセキュリティ/プライバシー設定について

次にスマートフォンでSNS (Facebook、Twitter、LINE等) を使う時、セキュリティやプライバシー設定に気をつけているか?については (図13)、56%がプライバシー設定、セキュリティ対策をとっていると答え、24%はプライバシー設定は重要だと知っているが特に

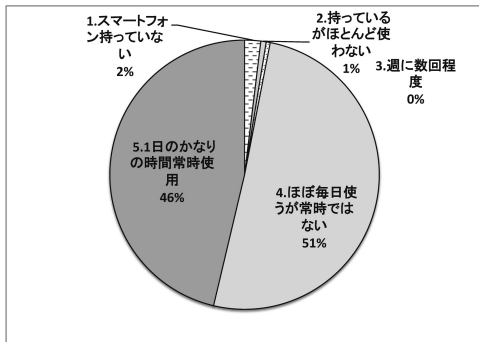


図8 スマートフォン利用頻度

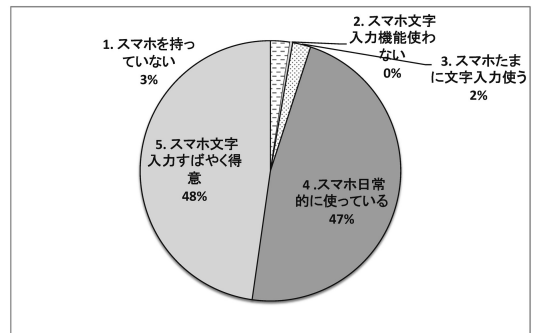


図11 スマートフォンの文字入力

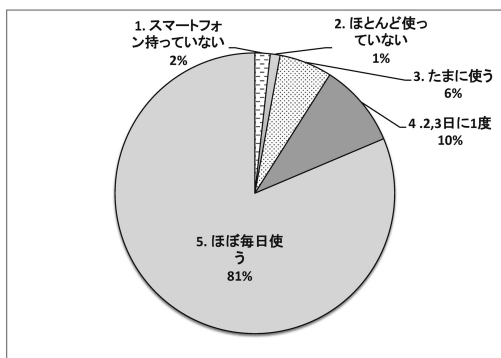


図9 スマートフォンによるWeb利用

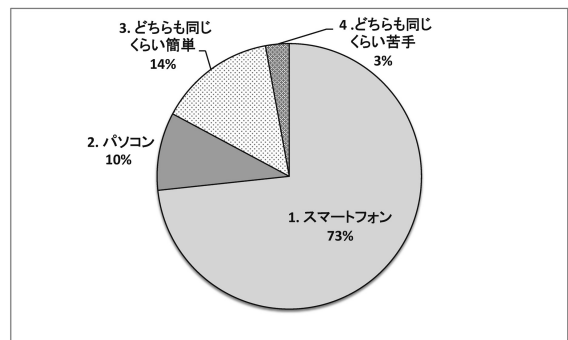


図12 スマートフォンとPC文字入力どちらが簡単?

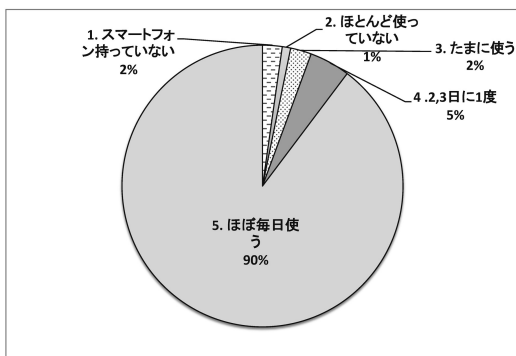


図10 スマートフォンでSNS利用

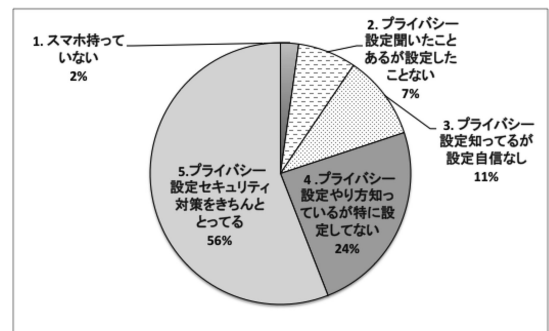


図13 スマートフォン：SNSセキュリティ対策、プライバシー設定

設定していないと答えている。また11%は設定について知っていてもどのように設定したらいいか自信がないと答え、7%はプライバシー設定を聞いたことはあるが設定したことはないとしている。学生にとっては今や便利なコミュニケーションツールとなったスマートフォンだが、まだ4割の学生が安全にスマートフォンでSNSを使用している状況にないことが明らかになった。

2.4 調査(3) 期末テスト4年間の結果について

次に調査の三つ目としてコンピューター・リテラシー期末テストの4年間の結果について述べる。コンピューター・リテラシーの授業では、期末テストを前期15回の授業終了後の7月下旬に全クラスが同日に統一試験として実施している。試験は全131問をマークシート形式で回答する筆記試験である。期末テスト実施人数については、2012年(292名)2013年(305名)2014年(313名)2015年(309名)の計1219名である。この4年間で入学者の構成と授業内容、担当者に変化はない。表5は2012年度～2015年度までの4年間の

表5 期末テストの項目別平均値

期末テスト合計と18の問題群	2012年 (292名)	2013年 (305名)	2014年 (313名)	2015年 (309名)
期末テスト合計 (131問/計131点)	93.2 SD(10.19)	92 SD(9.89)	92 SD(10.02)	92 SD(9.06)
(1) 大学の情報システム利用基本 (16問/計16点)	12.80 SD(1.91)	12.75 SD(1.78)	12.34 SD(1.89)	12.60 SD(1.94)
(2) OS, コンピュータ仕組み、周辺機器 (8問/計8点)	5.02 SD(1.41)	5.01 SD(1.34)	5.09 SD(1.34)	5.18 SD(1.37)
(3) 情報の単位 (4問/計4点)	3.23 SD(1.09)	3.11 SD(1.13)	2.97 SD(1.19)	3.07 SD(1.15)
(4) ファイル操作の基本 (8問/計8点)	6.26 SD(1.11)	6.22 SD(1.03)	6.33 SD(1.08)	6.30 SD(1.11)
(5) キー操作: Tab, Ctrl, Delete, F4等 (7問/計7点)	5.5 SD(1.37)	4.38 SD(1.38)	4.37 SD(1.32)	4.22 SD(1.36)
(6) 大学プリンタの使用 (7問/計7点)	4.65 SD(1.11)	5.23 SD(1.14)	5.33 SD(1.15)	5.17 SD(1.14)
(7) ネットワーク基礎: C/S, VPN等 (8問/計8点)	5.29 SD(1.74)	5.15 SD(1.81)	4.99 SD(1.82)	4.89 SD(1.72)
(8) Web検索(検索エンジンの利用) (6問/計6点)	3.99 SD(1.03)	3.88 SD(1.07)	3.84 SD(1.12)	3.78 SD(1.010)
(9) メール利用とマナー (16問/計16点)	12.73 SD(1.55)	13.39 SD(1.45)	13.15 SD(1.62)	13.37 SD(1.30)
(10) 文字入力: 半角/全角等 (3問/計3点)	2.63 SD(.57)	2.68 SD(.52)	2.54 SD(.60)	2.66 SD(.53)
(11) 文字入力: ローマ字入力等 (3問/計3点)	2.16 SD(.74)	2.09 SD(.74)	1.96 SD(.83)	2.00 SD(.84)
(12) Word_1: 文字, 画像の配置, 編集等 (12問/計12点)	8.09 SD(1.61)	8.02 SD(1.59)	8.22 SD(1.48)	8.17 SD(1.48)
(13) Word_2: ツールバー, ボタン操作 (3問計3点)	2.58 SD(.61)	2.6 SD(.57)	2.69 SD(.53)	2.67 SD(.52)
(14) Word_3: 段落 (1問/計1点)	0.81 SD(.39)	0.79 SD(.41)	0.82 SD(.38)	0.83 SD(.37)
(15) Word_4: 箇条書き (1問/計1点)	0.61 SD(.49)	0.71 SD(.45)	0.63 SD(.48)	0.61 SD(.48)
(16) Excel_1: 関数/グラフ作成 (11問/計11点)	8.19 SD(1.67)	7.81 SD(1.67)	7.87 SD(1.58)	7.85 SD(1.57)
(17) Excel_2: オートフィル, マウス操作 (14問/計14点)	2.82 SD(1.24)	2.82 SD(1.22)	2.82 SD(1.24)	2.79 SD(1.22)
(18) Excel_3: 相対/絶対参照 (13問/計13点)	5.85 SD(2.95)	5.63 SD(2.92)	6.08 SD(3.19)	5.90 SD(3.18)

⁸ 18の問題群リストについては(匂坂, 千葉2014)から一部引用

期末テストの結果である。表5は期末テスト全体の合計と、期末テストを18の問題群に分け⁸、年度別にそれらの平均点を示している。各問題群の項目名の横にある()は各問題群の問題数と合計点を示している。

まずはじめに2012年度から2015年度の過去4年間で、期末テストにおいて年度間に有意な得点差があるかどうかを検証するために、独立変数を年度、従属変数を期末テストの点数とする対応のない1要因の分散分析を行ったところ、統計的に有意な差は確認されなかった [$F(3, 1215) = 1.009, n.s.$]。

次に期末テストの18の問題群(表5)の各得点項目についても年度間に差があるかどうか検証するために分散分析を行ったところ、有意な平均差がみられた問題群が複数確認された。そこで、これらの問題群について、次の2つの特徴に分けて述べる。一つは、(1)「年度を追うごとに平均値が有意に下がった問題群」と、もう一つは(2)「過去よりも平均値が有意に上がった問題群」である。(1)については6つの問題群があり(2)については2つの問題群が確認された。

(1)年度を追うごとに平均値が有意に下がった問題群

問題群(1) 大学の情報システム利用基本

2012年度の問題群1の平均点は(12.8)、2013年度は(12.75)、2014年度は(12.34)、2015年度(12.60)であり、分散分析の結果、年度間に5%水準で有意な平均差が観察された [$F(3, 1215) = 3.785, p < .05^*$]。さらにTukeyのHSD検定による多重比較をしたところ、2014年度は、2012年度と2013年度に比べて有意に平均点が低いことが確認された。

図14は大学2012年度から2015年度までの問題群1の大学システム利用基本の平均点の推移を示したものである。2014年度が問題群1の得点は特に下がっている。このグラフの形状は、次に示す問題群3(図15)についても、同様の形を示している。2014年度はコンピューター・リテラシーの再履修者が多かった年度で、比較的PCに苦手意識をもった学生が多い印象だった。そのことがこの結果に関係している可能性がある。

問題群(3) 情報の単位

2012年度の問題群3の平均点は(3.23)、2013年度は(3.11)、2014年度は(2.97)、2015年度は(3.07)であり、分散分析の結果、5%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1215) = 3.523, p < .05^*$]。さらに多重比較の結果、2014年度は、2012年度に比べて有意に平均点が低いことが確認された。

図15の問題群3の平均点の推移をみると、2014年度の得点は下降している。問題群3は「情報の単位」に関する問題で、情報の基本的な知識を持っているの

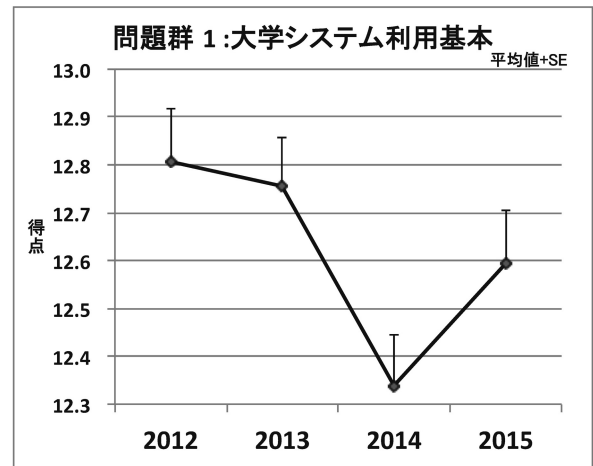


図14 問題群(1) 大学の情報システム利用基本

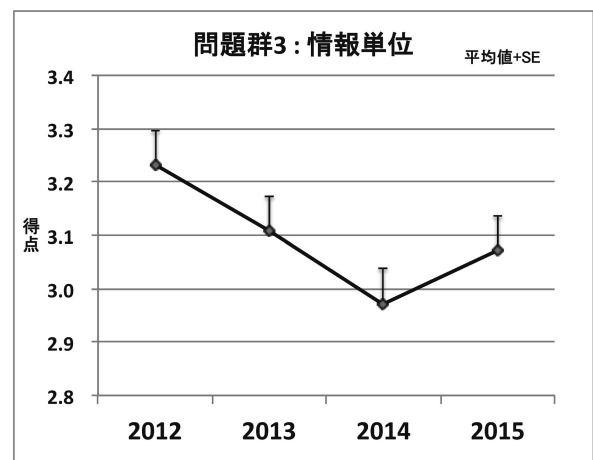


図15 問題群(3) 情報の単位

かどうかを問う問題である。近年、大容量のデータを保存、蓄積できる安価な家庭用PCやスマートフォン、携帯端末が普及してきている。現在は、以前では考えられなかった大容量の画像、音声、動画ファイルを、データサイズ(データの単位)を気にする事なく、無制限に扱えるようになってきた。そのことが、今回の「情報単位」の平均値の結果にも少なからず影響を与えている可能性がある。

問題群(5) 入力キー操作

問題群(5)の平均値は2012年度が(5.50)、2013年度は(4.38)、2014年度は(4.37)、2015年度は(4.22)で、分散分析の結果、1%水準で有意な平均差が確認された [$F(3, 1215) = 56.182, p < .01^{**}$]。さらにTukeyのHSDによる多重比較の結果、2012年度が4年間の間で最も平均点が高いことが確認された。

図16の問題群5の平均点の推移を見ると、2013年度より入力キー問題に関する平均値は急に下降し、年を追うごとにさらに下降している。問題群5は、普段からキーボード入力に慣れていれば簡単に答えられる問題である。しかし近年のスマートフォンの台頭によ

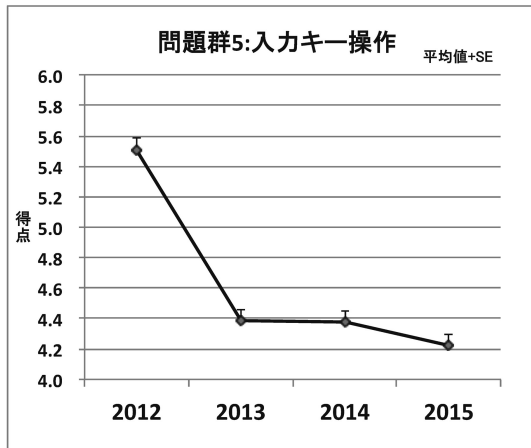


図 16 問題群(5) 入力キー操作

り、以前よりも日常的にキーボードを使うチャンスが減ってしまい、そのことがこの結果に少なからず影響を与えていると思われる。

問題群(7) ネットワーク基礎：C/S、VPN 等

2012年度の問題群(7)の平均値は(5.29)、2013年度は(5.15)、2014年度は(4.99)、2015年度は(4.89)で、5%水準で有意な平均差が確認された。 $[F(3, 1215) = 2.905, p < .05^*]$ 。さらに Tukey の HSD 検定による多重比較の結果、2015年度は2012年度と比べて有意に平均点が低いことが確認された。

図 17 の問題群 7 の平均点の推移を見ると、年を追うごとに平均値は下降している。問題群 7 はネットワークの仕組み、用語に関する問題である。この問題は、自分で PC を所有しネットワークに接続した経験があれば、比較的簡単に回答できる問題である。しかし最近では、PC を所有しても、設定を意識することなくネットワークへ接続できる環境になってきているため、そのことがこの結果に影響していると考えられる。

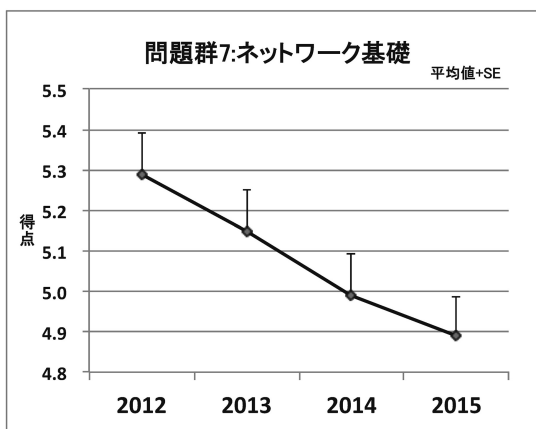


図 17 問題群(7) ネットワーク基礎

問題群(11) ローマ字入力

2012年度の問題群 11 の平均値は(2.16)、2013年度は(2.09)、2014年度は(1.96)、2015年度は(2.00)

で、1%水準で有意な平均差が確認された $[F(3, 1215) = 3.867, p < .01^{**}]$ 。さらに Tukey の HSD 検定による多重比較の結果、2014年度は2012年度と比べて有意に平均点が低いことが確認された。

図 18 の問題群 11 の「ローマ字入力」に関する平均点の推移を見ると、2014年度を境に急激に下降している。こちらの問題はキーボード利用に関する問題で、先に述べた問題群(5)の「入力キー操作」に関する問題と同様の結果となった。

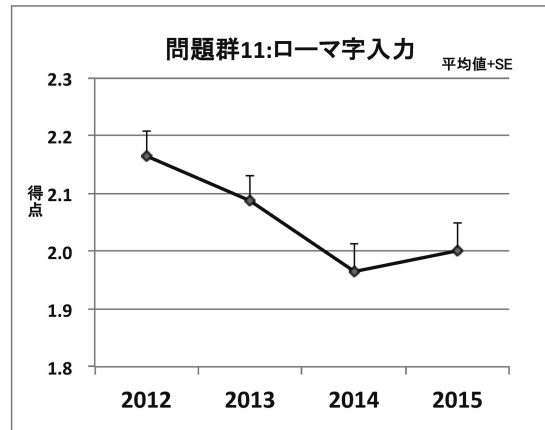


図 18 問題群(11) ローマ字入力

問題群(16) Excel：関数/グラフ作成

2012年度の問題群 16 の平均値は(8.19)、2013年度は(7.81)、2014年度は(7.87)、2015年度は(7.85)で、5%水準で有意な平均差が確認された $[F(3, 1215) = 3.542, p < .05^*]$ 。さらに Tukey の HSD 検定による多重比較の結果、2013年度は2012年度に比べて有意低いことが確認された。

図 19 の問題群 16 の「Excel 関数/グラフ作成」の推移をみると、2012年度は比較的高い得点を維持しているが、2013年度を境に急激に下降している。どうしてそのような結果になったかわからないが、急激な変化は気になるところである。例えば2012年度に偶然に Excel が得意な学生が多かったのか、指導側の問題として、授業の進め方や、教える順番、学習項目の

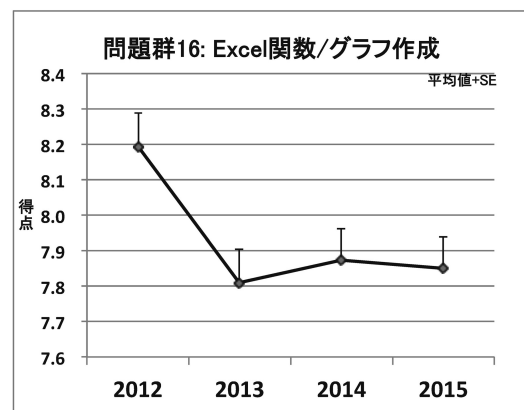


図 19 問題群(16) Excel 1：関数/グラフ作成

振り返りや復習の回数等も関係している可能性がある。

(2) 過去よりも平均値が有意に上がった問題群

次に、過去よりも有意に平均値が上がった問題群について述べる。

問題群(6) 大学プリンタの使用

2012年度の問題群6の平均値は(4.65)、2013年度は(5.23)、2014年度は(5.33)、2015年度は(5.17)で、1%水準で有意な平均差が見られた [$F(3, 1215) = 21.302 p < .01^{**}$]。さらに Tukey の HSD 検定による多重比較の結果、2012年度は他の年度に比べて最も平均点が低いことが確認された。

図20の問題群6の「大学プリンタの使用」の推移をみると2012年度よりも年度を追うごとに問題群6については平均点が上昇している。これは2013年度以降に、大学のプリンタの利用方法が、枚数制限からポイント制に変わり、学生にとって、プリンタを使う、「印刷」ということにより関心が高くなったことが影響していると思われる。また学内の情報センターでも、Web上に印刷利用マニュアルを設置し、マニュアルの内容を充実させたことも起因していると考えられる。

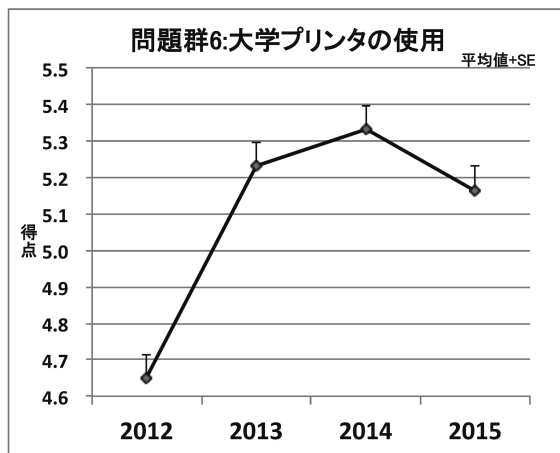


図20 問題群(6) 大学プリンタの使用

問題群(9) メールの利用とマナー

2012年度の問題群(9)の平均値は(12.73)、2013年度は(13.39)、2014年度は(13.15)、2015年度は(13.37)で、1%水準で有意な平均差が見られた [$F(3, 1215) = 9.601 p < .01^{**}$]。さらに Tukey の HSD 検定による多重比較の結果、2012年度は他の年度に比べて最も平均点が低いことが確認された。

図21の問題群9の「メールの利用とマナー」を見ると、年を追うごとに平均点が高くなっている。これは、2014年度から、メールの課題内容を一新し、グループ活動を増やしたことが影響していると思われる。

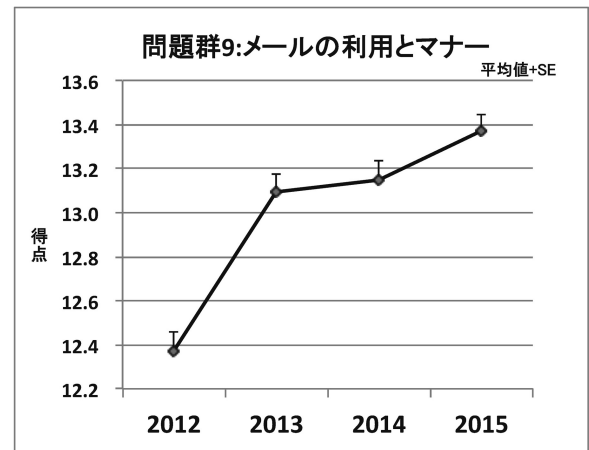


図21 問題群(9) メールの利用とマナー

2.5 3つの調査を振り返って

これまで2012年度から2015年度までの4年間にわたる初年次生の情報活用力に関する3つの調査結果を示し、年度間で変化のあった項目について詳細に示してきた。また2014年度以降に新たに追加したスマートフォンに関する調査結果についても示した。ここでは過去4年の間に、新入生の情報活用力においては、何が変わり、何が変わらないのか、今後の学習支援には何が求められているのかについてまとめる。

まず4年間に4つの点で大きな変化があった。一つ目の変化は新入生を取りまく環境の変化である。特に顕著なのはスマートフォン所有率の増加である。2012年度頃から大学入学時点で、スマートフォンを所有している学生が急激に増加し、2014年を境に、スマートフォンの所有率は95%を超えた。そしてそのうち85%以上はすでに高校時代からすでにスマートフォンを使用していることが明らかになった。

二つ目の変化は、情報環境の変化に伴う学生の日常生活の変化である。以前はメールやネット、ブログ、SNSをやるといえば毎日PCの前に座り、PCを起動することが当たり前で、その利用頻度は非常に高かった。しかし今回の調査結果から、PCの利用頻度は「週に数回程度」から、年を追うごとに「ほとんど使わない」に向かって減少した。さらにPCを使ったネットサービスも、「使ったことは有るが自信がない」といった回答がみられるようになった。しかし、学生の入学時点におけるPC所有率は、過去4年間において、96%を超えているにもにもかかわらず、実際にPCの利用頻度はあまり高くない。このようにPC離れが明らかになる一方で、スマートフォンの利用頻度は急激に高くなり、学生が友人と繋がるコミュニケーションツールとして、今や学生の生活の一部になっていることがわかった。

三つ目の変化は、このような生活習慣の変化に伴う学生のICTスキルの変化である。まず文字入力につ

いて明らかな変化がみられた。「スマートフォンとPCで、どちらの文字入力が簡単か?」という質問に対し、「指タッチで入力するスマートフォンのほうが簡単である」と答えた学生が約7割を超えた。これは入学時点の結果であるが、実際には、入学から数ヶ月後に行われる期末テストにおいても、PCによる文字入力やキー操作に関する問題は、正答率が年を追うごとに低くなっている。以前ならば、日常的にPCを使うことで簡単に答えられるような問題を、多くの学生が誤答しており、学生のPCスキルは低下していることが明らかになった。

四つ目の変化は、ICTスキル低下に伴い、コンピューターやネットワークに関する知識と理解力が全体的に低下していることである。期末テストの中で、「情報の単位」、「ネットワークの基礎知識」等の項目は、PCを日常的に使いこなす、コンピューターやネットワークの接続設定をした経験があれば、比較的答えやすい問題である。しかし近年のスマートフォンの普及により、利用者は特別な知識を有することなく、簡単にネットワークに接続し、IT機器が使えるようになった。その結果、以前ならば、これらを使いこなすうえであたりまえに習得していた知識を新たに修得する機会がなくなり、そのことが最終的にコンピューターやネットワークに関する知識、理解の低下に繋がっているのではないと思われる。以上のことが、この4年間で変化したことである。

次に3つの調査の中で、4年間で変わらなかったことについて述べる。この4年間で変化が無かったものは、Rastiと期末テストの全体の平均点である。これらのテストは毎年同じ条件の学生に対して実施しているが、平均点に大きな変動はなかった。しかしながら平均点は、データの様々な特徴を合成してしまうため、算出された平均点を比較し、その値をもって必要なスキルや知識が上がった、下がったと単純に評価することはできない。今回のように、データを内容ごとに様々な下位項目に分類し比較すれば、さらに詳しい変化や特徴を発見することができるようになる。

次に学生の結果の中で、4年間に変化が無かったものは、学生がPCを扱う時に必ず繰り返し行う作業、一連の手順(ルーチン)に関する問題や、学生が日常で使用している事柄に関する問題である。例えば、ファイル操作に関する問題やWeb閲覧やネット検索に関する問題、テキストを編集する時に行う操作に関してである。これらの問題は質問内容をイメージ化しやすいために、学生の正解率は高く、4年間の平均点に大きな変化はなかった。

3. コンピューター・リテラシーの今後の授業支援の方向性

3.1 今後の学習支援に求められていること

これまでの調査結果を総括し、ここでは今後の学習支援には何が求められているのかについて述べることにする。今後の学習支援に求められていることは以下の3つである。

1) スマートフォン等のモバイルデバイスとPCの利用目的、利用頻度の見直しに関して

一つ目はPCやスマートフォン等のモバイルデバイスの扱い方や利用目的、利用頻度の見直しである。特に入学時点で利用頻度が少なかったPCの利用に関しては、その利用目的について、見直しを促す必要がある。つまり、ある作業をする時にはどのようなデバイスを使うほうが向いているのか、それを使いこなすには、どれくらいのスキルアップが必要なのかについて考えさせるのである。アンケート調査結果が示すように、現在、スマートフォンを持っている学生は、PCを所有しながらもPCを使わず、利便性が高く操作が簡単なスマートフォンで、あらゆる作業をすませようという傾向が強くなってきている。プライベートの範囲であれば、それは正しい選択であるが、社会における作業まで考慮にいと、単に手軽なものを使って間に合わせるというだけではなく、ある作業をする時には、何をすれば作業が適切にはかどるのかを改めて考えさせる必要がある。同時に、大学生活や将来の就職先や実務において、大学卒として求められるPCスキルについて、マネジメントの観点を含めて考えさせる必要がある。当たり前のことではあるが、すべての作業を指タッチのスマートフォンで代替することはできないことも理解させる必要がある。

一方で、利用頻度の高かったスマートフォンについても、学生に利用目的と利用頻度について、見直しを考えさせる必要がある。アンケートの調査結果によると、学生のスマートフォン利用は、仲間とつながるコミュニケーションツールとしての利用が主な目的である。しかし、データが示す利用頻度は、46%が「スマートフォンを毎日使用し、常時使い続けている」という中毒状態を示しているのである。はたして常時、仲間と繋がりが続けることが、本来のコミュニケーションなのか、再度考えさせる必要がある。実はこれは日本人特有のコミュニケーション形態に係る問題で根が深いと思われるので、多方面からの考慮が必要である。

2) PCスキルの向上に関して

二つ目は、PCスキルの向上に関してである。アンケート結果によると、新入生の7割がPCよりもスマ

ートフォンの「指タッチ」のほうが簡単に文字入力ができる」と答えており、大半の学生はPCを使ったキーボード入力ができない状態で入学してくる。キーボード入力（タイピング）に不安のある学生は、PCの操作に苦手意識が高く、PCの積極的な利用を避ける傾向にある。授業では、学期の早い段階でPCを苦にならずに使いこなせるレベルにまで、タイピング力を向上させる必要がある。外国語学部のコンピューター・リテラシーの授業では、TypeQuick⁹というタイピング練習ソフトを使い、学生に授業内や授業時間外にタイピング練習をさせ、授業で設けた特定のスピードと正確率达到すれば合格にするという課題を課しており、一定の効果を上げている。

3) コンピューターやネットワークの知識と情報環境における安全性の向上とセキュリティに関して

三つ目は、コンピューターやネットワークの知識と情報環境における安全性の向上とセキュリティに関してである。現在の情報化社会では、私たちはコンピューターとネットワークの利用なしには、生活に支障をきたす事が多い。これは、コンピューターが単なる計算の道具や作業を助ける道具から、情報を伝える道具、人と人を結びつけるメディアへと発展し、誰もが簡単に使用できる状況や、使用しなければコミュニケーションが成り立たないような状況へと発展した結果である。スマートフォンの普及で、あらゆる年齢層の人達が、特別な知識やスキル無しにネットワークを利用することが可能になったが、その一方で、情報モラルやセキュリティに関する事件に巻き込まれる例が多発している。これらの事件の大半は、コンピューターやネットワークに関する正しい知識と仕組みを理解していれば防げた場合が多い。今回のスマートフォンのアンケートでは、学生が使用するFacebookやTwitter、LINE等のSNSで、約4割の学生が、セキュリティ設定やプライバシー設定をしていないということが明らかになった。学生は、これらの設定をしないことでどのようなことが起こりうるのか、現実的な事としてイメージができていないものと考えられる。今やスマートフォンの普及とその利便性のあまり、関心は実際にコンピューターシステムやネットワークの中で何が起きているのかを通り越して利用目的の方に向かってしまい、動作原理についてはほとんど理解できず、通常の常識としての意味での想像力が追いついていないことも考えられる。今後、コンピューターネットワークや情報環境における安全性を向上するためには、実際にネットワークの中で何が起きているのかイメージ出来ることが決め手であり、そのためにはまずこ

れらの仕組みを知る事、そして、何が起こりそうか、それが起こった場合にはどのように対処できるか等を考えることができるようになることが必要である。また動作の内容を実世界の何かに置き換えてイメージさせるようなメタファも必要である。しかしながら、学生のセキュリティへの理解と関心は低い状況にあるので、指導の際に学生に対して、従来の心構えのような意味でのセキュリティの向上や使用上の注意を求めても、ほとんど効果はないと思われる。既に述べたように、まずはコンピューターネットワークで何が起きているのかイメージ出来るようにすることから対策を考えていく必要がある。

3.2 まとめと今後の展望

本稿は過去4年間に実施した3つの調査結果(1) Rasti、(2)コンピューター利用歴、(3)期末テスト)について示し、4年の間に何が変化し、何が変化しなかったのか、特徴的なものものについてあげ、最後に、今後のコンピューター・リテラシー授業での学習支援の可能性について論じた。著者は、麗澤に着任して4年目になるが、着任したての2012年頃に比べて、ここ数年、外国語学部の学生のコンピューター・リテラシーのスキルが低下したのではないかと感じていた。以前ならば皆があたり前にできたことや、知っていることを前提に説明したことが、ここ数年の学生には理解してもらえなかったり、できなかつたりすることがあったからだ。しかしこのような変化は、これまで、通常行われる期末テストの点数やRastiの得点を見ただけでは、明らかにはならなかった。しかし今回3つの調査結果を集計し、細かく分析することで、改めて今の学生を取りまく情報環境の変化と、生活習慣の変化、それに伴うICTスキルの変化をはっきりと理解することができた。

今後の初年次に行われるコンピューター・リテラシーの授業支援は、先にあげた3つの支援を中心に行う。これに加えて、今後は新たに入学するPC離れの「スマホ世代」の学生に対して、PCを学ぶ意味やPCを使う必要性を理解させるような啓発活動が必要ではないかと思う。実務の現場でPCがどのように使われているのかを取材レポートする、あるいはレポート、実体験させるということも必要ではないか考える。

謝辞

本研究は科研費(課題番号26350285)の助成を受け実施している。

⁹ TypeQuick (データパシフィック社) <http://www.datapacific.co.jp/typequick/>

参考文献

- 千葉庄寿, 古関博英 (2004)「外国語学部における情報リテラシー教育の現状と今後の方向性」『麗澤大学紀要』, 第79巻, 277-282
- 千葉庄寿, 古関博英 (2005)「コンピューター・リテラシー プレースメントテストの導入と活用」『麗澤大学紀要』, 第80巻, 73-80
- 匂坂智子, 渡辺成良 (2009)「プログラミング初学者の学習方略と段階的理解度に関する調査および支援ルールの作成について」『教育システム情報学会学会誌』, Vol. 26, No.1, 5-15
- 匂坂智子, 渡辺成良 (2010)「プログラミング初学者のための Web-based 学習診断システムの開発と評価」『教育システム情報学会学会誌』, Vol. 27, No.1, 29-38
- 匂坂智子, 千葉庄寿 (2013)「ICT 利活用状況が情報リテラシーの学習結果に与える影響とその要因について」『麗澤大学紀要』 第97巻 pp. 33-62
- 匂坂智子, 千葉庄寿 (2014)『情報リテラシー科目における学習者の理解度の分析と学習支援について』日本教育工学会第30回全国大会論文集 pp. 465-466

付録

コンピュータ利用歴の9つのアンケート大項目区分と下位項目

コンピュータ利用歴9つのアンケート大項目 (Q1~Q32 計153点)	下位項目	評価(段階)
	Q1:PCの文字入力	5
(1) 文字入力やタッチタイプ経験Q1-Q3 (計15点)	Q2:PCのタッチタイピング	5
	Q2:ワープロの使用	5
(2) Power Pointの経験Q4 (5点)	Q4:プレゼンツールの使用	5
(3) Excelの経験Q5-Q6 (10点)	Q5:表の作成	5
	Q6:グラフの作成	5
(4) PCネットサービス利用経験(Web閲覧、検索、Mail) Q7-Q9 (15点)	Q7:PCでWebページの閲覧	5
	Q8:PCで検索サイトの利用	5
	Q9:PCで電子メールの送受信	5
	Q10:PCでチャットやメッセージの利用	5
	Q11:PCでメール링リストやメルマガの利用	5
(5) PCネットサービス (Webページ作成、ブログ、Facebook等 ソーシャル系サービス)の利用経験、Q10-Q16 (35点)	Q12:PCで掲示板やブログへのコメント	5
	Q13:PCでWebページの作成	5
	Q14:スマートフォン等でWebページ閲覧	5
	Q15:PCでブログの作成	5
	Q16:PCでSNS (Facebook, twitter)の利用	5
(6) PCソフトウェアの利用経験 (Install) Q17-18 (10点)	Q17:PCのソフトウェアのインストール	5
	Q18:PCのソフトウェアのアップデート(更新)とアンインストール(削除)	5
(7) PC マルチメディアの利用経験 (音楽、画像、動画、周辺機器の利用) Q19-23 (25点)	Q19:iPad/Walkman等のデジタルオーディオの利用	5
	Q20:PCで動画配信サービスの利用	5
	Q21:PCで音楽データ等をCDやDVDに作成	5
	Q22:PCで画像の編集 (画像ソフトの利用)	5
	Q23:PCでファイルをダウンロード	5
(8) PCやネットサービスの利用経験と頻度 Q24-Q27(18点)	Q24:PCの利用歴	5
	Q25:PCの利用頻度	4
	Q26:PCを使ったWeb閲覧や検索などの頻度	5
	Q27:PCの学習歴	4
(9) PC/スマートフォンの所有状況、ネット接続状況、PCメールアドレス所有状況 Q28-Q32 (20点)	Q28:PCの所有状況	4
	Q29:PCのネット接続状況	4
	Q30:PCのセキュリティ対策(ウイルスソフトの利用)	4
	Q31:PC用の電子メールの所有状況	4
	Q32:スマートフォンの所有状況	4