

新入生の ICT 活用能力に関する実態調査とその対応

内田 奈津子、柴田 雅博、春木 良且

フェリス学院大学 情報センター

uchida@ferris.ac.jp, shibata_masahiro@ferris.ac.jp, haruki@ferris.ac.jp

概要: これまで長年継続して新入生の情報教育の実態について調査を行ってきた。2012 年度より”ICT スキルチェック”を導入し、入学前と入学後の学生の ICT 活用能力の実態について可視化するとともに、大学教育のなかで必要とされる最低限の ICT 活用能力の向上のための対応を実施している。これらの調査により得られた結果と本学での取組みについて報告する。

キーワード: 情報教育、情報リテラシー、初年時教育、実態調査

1. はじめに

フェリス学院大学（以下、本学と記す）は、3 学部 6 学科から構成される文科系女子大である。1996 年に教育・研究用情報システムセンターを設置し、以降 2002 年に改組。現在の情報センター（以下、センターと記す）に至っている。本学でも、他大学と同様に情報教育のための体制を整え、環境整備や教育を実施してきているが、当初より情報科目は必須ではなく、基礎教養科目の情報系科目（選択科目）とセンターによる講習会とで学生への教育を進めている。

昨今の初等中等教育での情報教育の広がりを受け、それなりにスキルを身につけて入学してくる学生も増えてはいるが、まだまだ再教育を必要としている学生も多く見受けられる。

情報活用能力については、私立大学情報教育協会[1]や文部科学省における中央教育審議会など、多くの関係各所からも求められる能力となっており、他大学でも学生の情報教育に関する実態調査は実施され報告もされている[2]。同様に本学でも、急速に進む社会の変化による学生の実態を把握するとともに、必要な再教育と大学での学びを考えしていく必要性から、2002 年度より継続して新入生へのアンケート調査を実施し、さらに 2012 年度からは ICT スキルの可視化とスキルアップを目的とした試みを進めており、2013 年度までの状況については、既に[3]で報告している通りである。

本稿では、2014 年度実施の結果を交え、本学に

おける取り組みとアンケートとスキルチェックからわかった新入生の ICT 活用能力に関する実態とその対応について報告する。

2. 支援体制と取り組み状況

1 年生に対しての本学情報センターの情報教育支援についての流れを図 1 に示す。

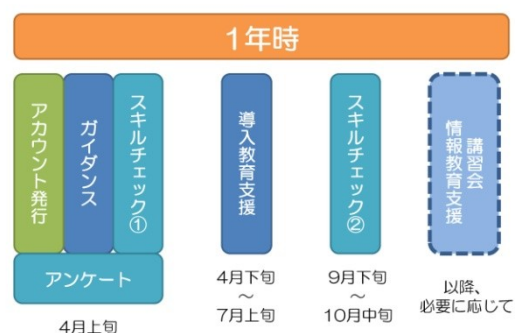


図 1 情報教育支援の流れ（新入生）

参考文献[3]では、3 回のスキルチェックの体制について報告済みであるが、サポート体制の問題や 2 年生以降への対応についての検討を進めた結果、1 年時に対しては、2 回のスキルチェックと各クラス 1, 2 コマの情報教育支援とに計画変更することとした。また、2015 年度の実施に向けて、上級生向けのチェックリストの構築と支援体制について検討中である[3]。図 2 にそのスケジュール案を示す。



図 2 上級生向けの支援スケジュール案

この章では、1 年時の対応を中心に各項目について説明する。

2.1. アカウント発行とガイダンス

本学では、センター開設後早い時期より新入生全員へのアカウントを発行するとともに、さまざまな形での情報教育支援を行ってきた。

アカウントは、入学時に学生証とともに発行し、オリエンテーション期間中にそれを正しく利用するために必要な最低限の内容についてのガイダンスを行っている。高等学校で「情報」科目がスタートする以前は、情報機器に不慣れな学生も多かったことから時間をかけ実習形式の講習会（最大 2 時間×3 回）を行ってきた。しかし、最近では大学入学以前の情報教育によるスキルの向上やオリエンテーション期間のスケジュール等の問題もあり、メールのアクティベーションや学内の情報環境などについて、入学後から授業開始までに必要な項目のみの簡単な講義形式のガイダンス（1 時間程度）となっている。

本学では、このガイダンスが唯一の全員必須の情報教育の枠となる。

2.2. 新入生アンケート

急速に進む社会の変化による学生の実態を把握するため、2002 年度より継続して新入生へのアンケート調査を実施している。調査方法は、2004 年度以前は、本学合格者に事前に用紙を配布し、登校日初日に回収するというアンケート用紙による調査を実施していたが、その後、教育支援システムの導入を受け Web ベースでの調査に切り替え、

2007 年度からは現行のシステムを活用して調査を継続している。

アンケートの項目については、2002 年度のスタート時より、ほぼ同内容で実施している。ただし、教科「情報」の実施や、携帯端末の発展など、社会情勢の変化に応じて多少の項目の見直しも行っている。2014 年度については、次の分類からなる 29 項目となっている。

（全員共通）

- ◆ 高等学校等でのパソコン利用状況
- ◆ 高等学校等での「情報」科目の履修
- ◆ パソコンの経験
- ◆ パソコン(コンピュータ)に対しての興味
- ◆ SNS の利用状況
- ◆ パソコンの所有状況
- ◆ 情報関係の資格や検定試験
- ◆ 携帯電話・PHS の所有状況

（パソコン所有者）

- ◆ 使用しているパソコンの環境
- ◆ 使用頻度や利用状況
- ◆ ウィルス対策について
- ◆ プリンタの所有について

2.3. ICT スキルチェック

前述のアンケート結果から、本学でも、他大学の状況と同様に、高等学校までにワープロの活用を中心にプレゼンテーションや表計算などの学習をしてきている学生が多いことを読み取ることができる。しかし、高等学校までにワープロ・表計算・プレゼンテーションソフトの使い方は学習してきているにもかかわらず、大学においても学びたいこと上位を占めている。どういう部分が身につについていて何が不足しているのか、追求する必要がある。

そこで、本学では 2012 年度より、初年時に 3 回の ICT スキルチェックを導入し現状の把握とサポート体制について検討を始めた。結果としては、2 回目から 3 回目の間のサポートが手薄になることから体制を改め、図 1 に示したように 2013 年度末

より2回の実施とすることとした。

チェックリストの内容は、高等学校までに学んできことと大学で学びたいことが大きく重なっている点をうけ、情報活用能力として、大学教育における情報リテラシーは何かということを検討し『本学で学ぶ学生として、学習のために必須と思われるコンピュータスキルおよび社会生活上に必要な情報倫理』として最低限身につけてほしい項目を5分類30項目にまとめた。こちらにもアンケートと同様にWebシステムを利用し、1～5の5段階で出来る・出来ないを回答する。表1にその項目と内容を示す。

表1 ICTスキルチェックの内容

分類	項目	チェック内容
レポート作成	1	1行の文字数、1ページに入る行数、余白のサイズなどのページレイアウトの設定ができる。
	2	【インデント】の機能を理解し、文書の書き始めの位置を正しく設定できる。
	3	【罫表書き】が正しく設定できる。
	4	【ルーラー】の機能を理解し、正しく設定できる。
	5	図表の挿入ができる。
	6	図の挿入について、図のサイズ変更（拡大・縮小など）ができる。
	7	図の挿入について、[文字列の折り返し]を正しく設定し、文字と図の位置の調整ができる。
	8	挿入した図について、[トリミング]の機能を使い unnecessary 部分を切り取ることができる。
	9	表に対して、行や列の挿入・削除ができる。
	10	表中のセルの結合・分割ができる。
	11	グラフを挿入し、簡単なグラフの作成ができる。
	12	ヘッダ・フッタが正しく設定できる。たとえば、文書にページ番号を入れることができる。
	13	【脚注】の活用方法を理解し、正しく設定できる。
	14	図表に「図表番号」を正しく設定できる。
入力	15	【文字カウント】機能を使い、文書内の文字数のカウントができる。
	16	タッチタイピングができる。
	17	入力文字の種類（ひらがな、カタカナ（全角・半角）、英数（全角・半角））を、正しく切り替えて活用できる。
ファイルの保存と印刷	18	日本語入力について、文節区切りを修正して正しく変更することができる。
	19	ファイルの保存について、保存先・ファイル名・を指定して保存することができる。
	20	印刷について、出力するページや部数などの設定が正しくできる。
	21	（例）全ページを印刷する、1～5ページ目を印刷する。
	22	印刷について、両面印刷、表裏印刷、1枚の用紙に複数ページの印刷などの設定が正しくできる。
メール	23	印刷について、出力先のプリンタを正しく選択できる。
	24	メールについて、署名を正しく設定してメール送信ができる。
	25	メールについて、件名の使い方を正しく理解し活用できる。
	26	メールについて、To・Cc・Bccの違いを理解し活用できる。
インターネットと情報倫理	27	メールについて、返信（Reply）・転送（Forward）が正しく活用できる。
	28	インターネットを活用して必要な情報を効率よく得ることができる。
	29	知的財産権・著作権などの権利について理解し、コンテンツの正しい活用ができる。
	30	ソーシャルネットワークの利用に際し、機能や設定を理解し、トラブルのないよう正しく活用することができる。
		コンピュータウィルスについて理解し、正しい対策をとることができる。

2.4. 情報教育支援

本学では、初年次の前期に各学部・学科ごとにR&R、導入演習といった初年次教育の必修科目がある。2011年度までは任意で行ってきた情報教育支援であるが、2012年度より半期15回のうちの1～2回を情報教育の時間として割り当て、センターがサポートしている。実施内容については、ICTチェックリストに基づき、レポート作成のためのワープロの利活用を中心にプレゼンテーションや倫理教育等も行う。講師は、センター教員が担当し、2014年度は、33クラスで57回を実施した。

3. 結果と考察

ここでは、過去5年間のアンケートの結果と2013、2014年度を中心にしたスキルチェックの結果について示す。

3.1. アンケート結果より

表1に各年度毎のアンケートの回答率を示す。

表2 各年度のアンケート回答率

年度	2010	2011	2012	2013	2014
入学者数	650	677	660	637	637
回答数	610 (93.8%)	647 (95.6%)	654 (99.1%)	620 (97.3%)	591 (92.8%)

年度毎に多少のばらつきはあるが、オリエンテーション期間のガイダンスを利用して調査を進めているため、各回9割以上の回答を得ている。ただし、2014年度の回答については、急激な落ち込みがみられる。この要因については、後述する。

ここ数年の特徴的な項目は、携帯電話の所有状況である。図3に携帯電話の使用状況の回答結果を示す。

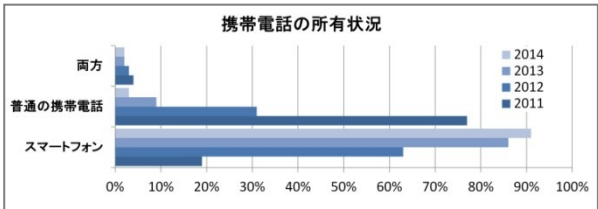


図3 携帯電話の所有状況

2011年にスマートフォンの項目を追加して以来、スマートフォンの普及の早さがわかる。

パソコンの所有状況や自分専用のパソコンについては、図4、図5に示す通り、この3年間で増加傾向にあり、早い時期から自分専用のパソコンを所有する傾向がみられるが、2014年度の回答をみると、スマートフォンの影響か所有していない学生や購入の計画についても減少がみられる。

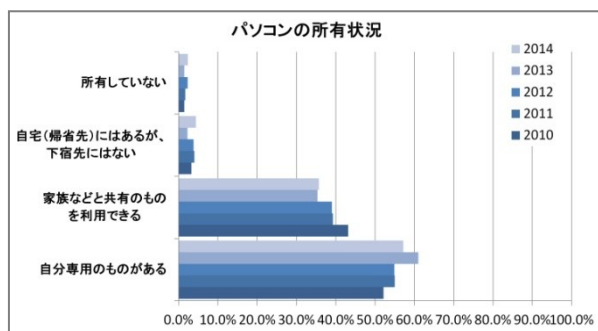


図 4 パソコンの所有状況

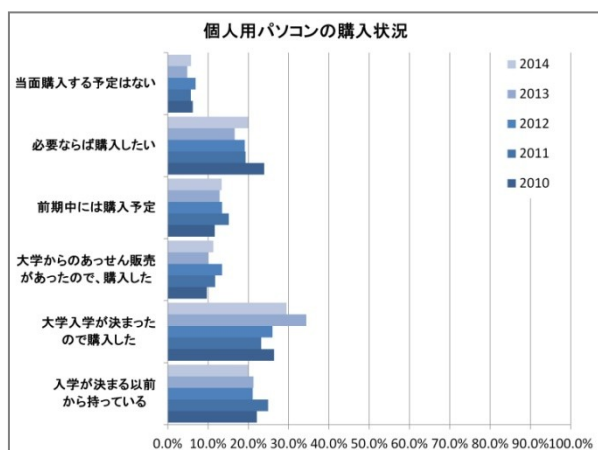


図 5 個人用パソコンの購入状況

パソコンの所有状況は増加しているが、パソコンに対する興味関心は、図 6 に示す通り、スマートフォンが普及し始めた 2011 年を境に低下傾向にある。

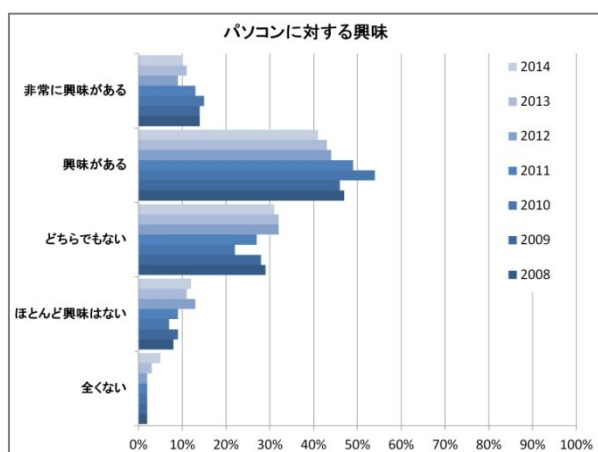


図 6 パソコンに対する興味

あわせて、パソコンの利用時間についても図 7 に示す通り、減少傾向にあり、パソコン離れが顕著に見て取れる。毎日使うと回答したものの減り方と全く使わないと回答したものの増え方の関係が、今後に与える影響について心配である。

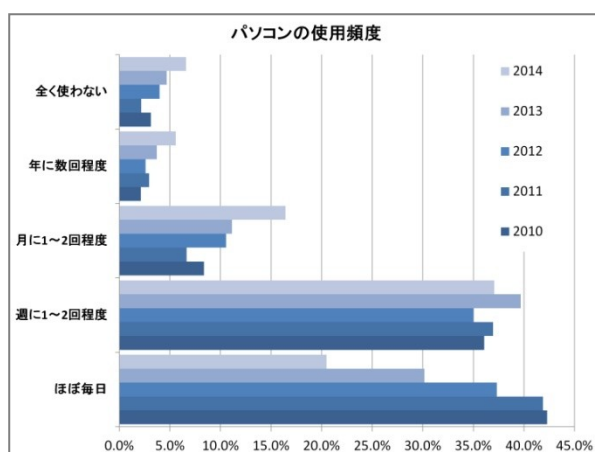


図 7 パソコンの使用頻度

さらに、2014 年度に新たにパソコン、スマートフォン等の利用状況について、一番良く使うものはどれかを問う質問を追加した。図 8 に示す通り、圧倒的にスマートフォンの利用が多く、パソコンについては、わずか 5%の回答であった。

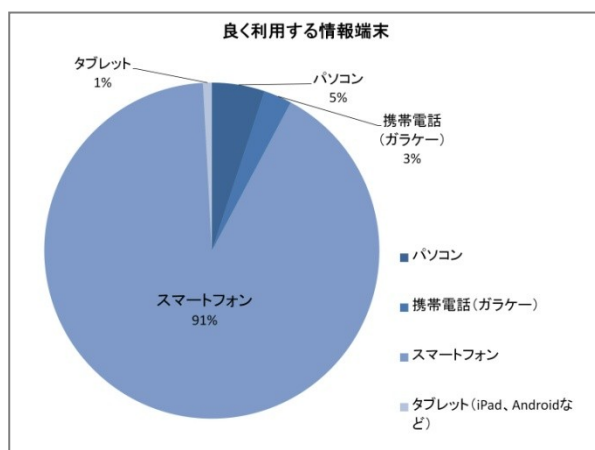


図 8 良く利用する情報端末

スマートフォンの拡大とともに大きく変化しているもののひとつに SNS の利用がある。図 9 に SNS の利用状況についての回答を示す。2014 年度の利用状況についての回答を示す。2014 年度の回答項目に LINE を追加した。わずか 3 年間のうちに環境が大きく変化していることが分かる。

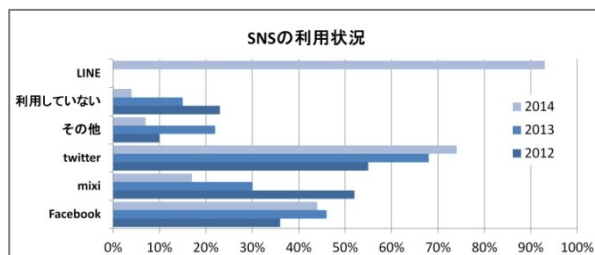


図 9 SNS の利用状況

一方で、情報教育については、どうなっているのか。図 10 に高等学校までに学んできたことについての回答を示す。

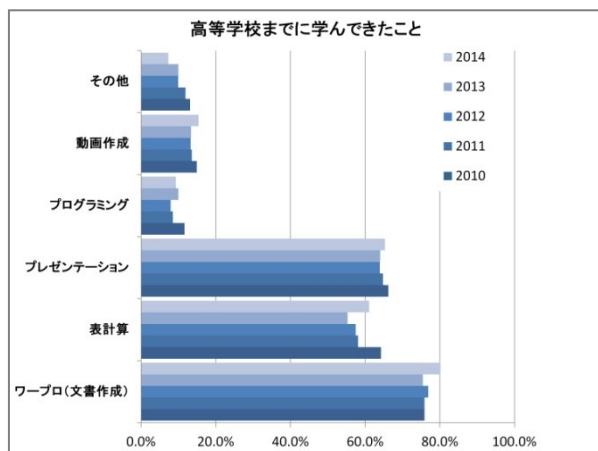


図 10 高等学校までに学んできたこと

2014 年度は、ここ数年と比較して、文書作成や表計算ソフトについて学んでいる学生が増えている。高等学校までに大学初年次に必要なツールについては学んで来ているように読み取れるが、図 11 を見ると再度大学でも学びたいという回答が得られる。

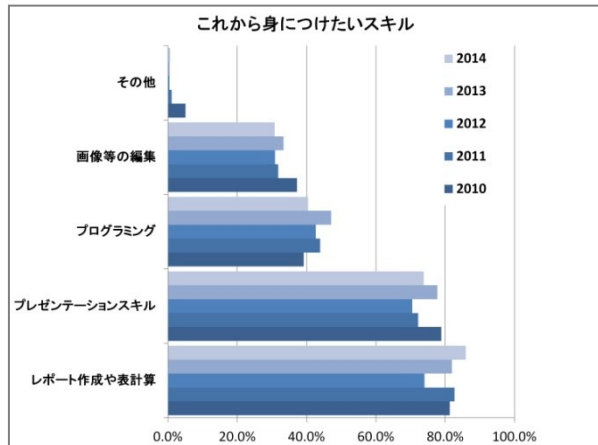


図 11 これから身につけたいスキル

特に、この 3 年間でのレポート作成や表計算と回答するものの数が増大しているが、これもスマートフォンにおけるパソコン離れの影響なのだろうか。今後引き続き、調査をしていく必要がある。

しかし、プログラミングへの関心は減少傾向にある。アメリカを中心に進められてる Hour of code のキャンペーンや各国に広がるプログラミング教

育のニュースを目にすることが増えているが、学生たちの関心は逆行しているように思われる。今後、この辺りの動向についても注目すべき点であると思われる。

3.2. チェックリストの結果より

入学時におけるアンケートとこれまでの情報支援の経験から学生の実態と個々のスキルの視覚化を目的として、ICT スキルチェックを初めて 3 年が経過した。ここでは、2013、2014 年度の回答を中心に結果を示して考察する。

まず、この 3 年間にわたる調査の回答率は、表 3 の通りである。

表 3 チェックリスト回答率

年度	2012	2013	2014
1回目	632 (97.5%)	615 (96.5%)	575 (90.3%)
2回目	429 (66.4%)	480 (75.4%)	307 (48.2%)

1 回目は、新入生アンケートと一緒にガイダンスを通じて実施しているため回答率が高いが、2 回目以降については学生ポータルサイトの掲示板で回答を促す以外の手段がないため回答率が下がっている。また、2014 年度については、1, 2 回ともそれ以前と比較して回答率が低い。前章でも述べたが、この調査は、学内の Web システムを利用して実施している。このシステムは、スマートフォン対応していないため、学生からの苦情や要望が多い。こういったことも回答率低下の要因の 1 つであると考えられる。

次に、図 12 から 15 に、各年度の 1 回目のチェックリストの回答結果について、設問ごとにまとめたものを示す。

レポート作成に関する項目については、出来ないと回答するものは減少傾向にあるが、出来ると回答するものも若干減少傾向にある。

一方で、高等学校での情報科目の取り組みの成

果もあってインターネットを使う上での倫理やセキュリティ対策等の項目については、理解が向上していることがわかる。

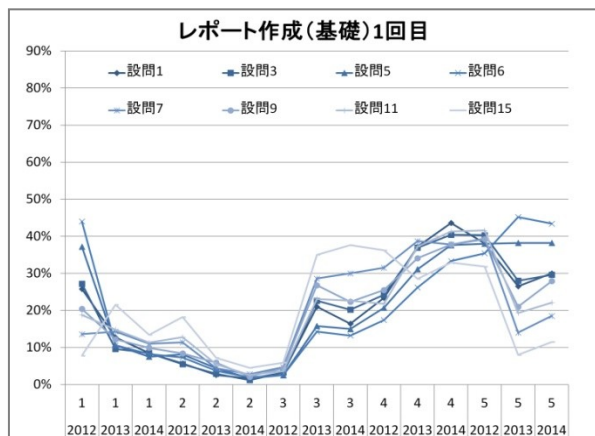


図 12 レポート作成（基礎）1 回目

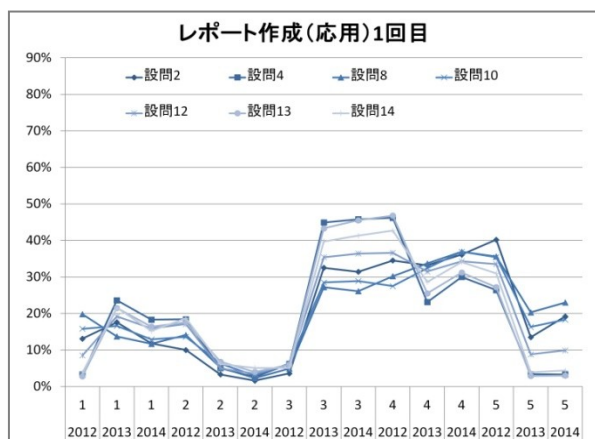


図 13 レポート作成（応用）1 回目

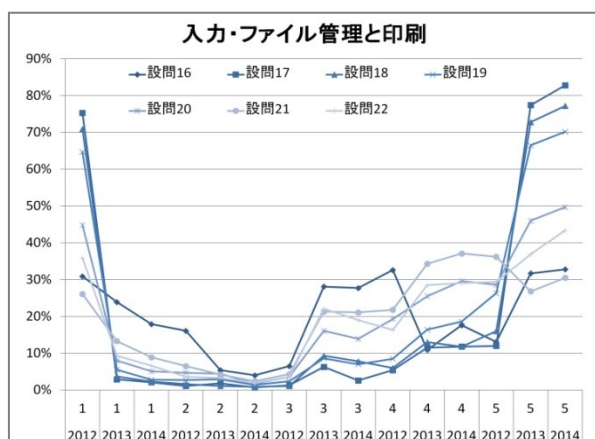


図 14 入力・ファイル管理と印刷 1 回目

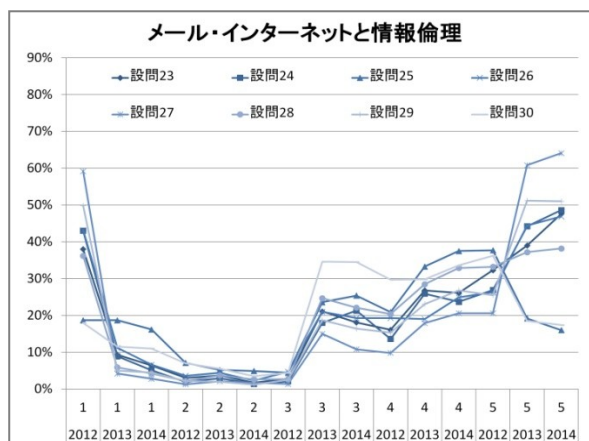


図 15 インターネットと情報倫理 1 回目

アンケートの結果とこのチェックリストの回答、日常の学生たちの様子から、レポート作成項目についてフォーカスして、2 回目の回答状況についてまとめたものを、図 16、17 に示す。

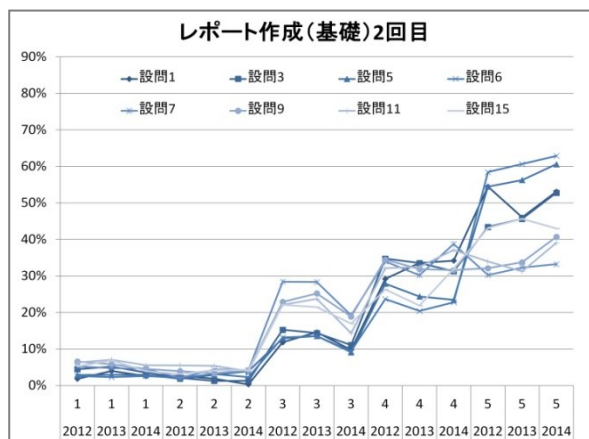


図 16 レポート作成（基礎）2 回目

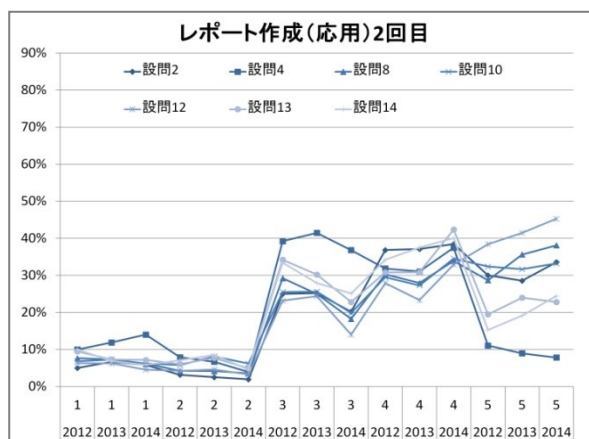


図 17 レポート作成（応用）2 回目

この 2 つの図をみると情報教育支援の効果は明らかに表れている。出来ないと回答していた学生

の多くは、出来ると回答している。ただし、応用項目に関しては、まだ 1 や 2 と回答している学生も見られるため、さらに対応を考える必要がありそうである。

これまで、全体的にグラフ化して検討してきたが、個々の学生の状況について可視化するために図 18・19 を作成した。

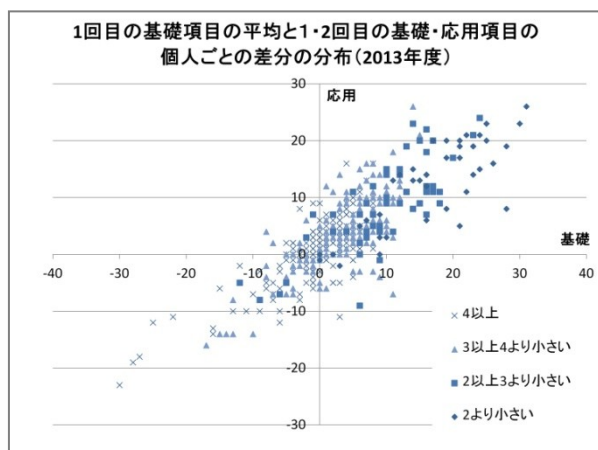


図 18 2013 年度の分布

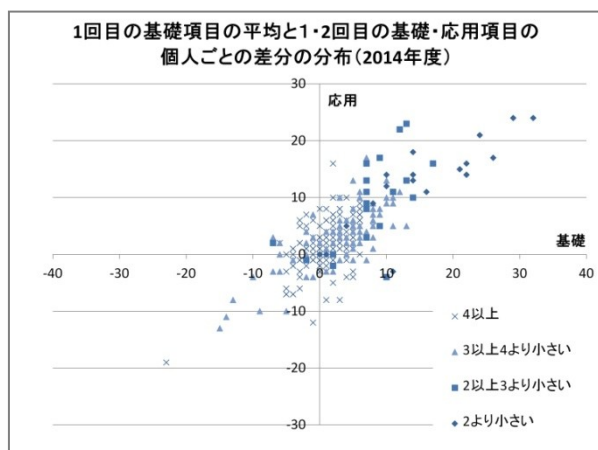


図 19 2014 年度の分布

このグラフは、1 回目のレポート作成の基礎項目 8 項目の平均値を基準にして、2 回目の回答から 1 回目の回答を数値化したものの差分の合計をプロットしたものである。

前述もしたが、1 回目の回答で出来ないと回答した学生の多くは、授業を受けることでスキルを身につけていることが分かる。1 回目では出来ると回答した学生のうち 2 回目の回答で出来ないと回答しグラフの左下にプロットされているものが見受けられるが、こちらは、授業を受けることによ

り出来ると思っていたことが実は身についておらず認識を新たにしたケースと捉える事ができる。

中央に集中するデータについては、授業後も効果が出ていない集団となる。1 回目の回答で出来ると回答している平均が 4 以上の学生については心配はないが、3 以下の学生については、今後対応を考えていく必要がある。

2013 年度も 2014 年度もばらつきは類似しているが、2014 年度の回答率の低さが若干気がかりである。

最近のニュースでも若者のパソコン離れが急速に進んでいるという話題を耳にしたが、本学の調査でも、同様の状況が現れている。大学の情報教育としては、ツールの使い方をカリキュラムに入れるべきではないと思われるが、現状をみるとサポートせざるを得ない状況である。スマートフォンの拡大に伴い、パソコン離れが一層進むことで起こる弊害を予測しながら、今後の対応を考えていく必要があるようだ。

4. 今後の展望とまとめ

継続的に実施してきたこの調査から、本学の初年次の学生の実態が明らかとなり、デジタルネイティブ世代の学生は、大学入学以前に情報教育を受ける機会が拡大しているが、十分なスキルを身につけて入学してきてはいない。また、スマートフォンの急速な普及の影響によるパソコン離れも加速していることが、本学の調査や社会的な報道からもうかがえ、今後の影響が懸念される。

本学の情報センターによる情報教育支援の体制は、昨年度より本格的に稼働し初年時の学生に対しての体制は整い、軌道に乗り始めていて、有効であると思われる。今年度より、アクティブラーニング型のカリキュラムへシフトし、情報教育以外の科目においても情報活用能力は一つの重要な要素となってきたおり、まだしばらく、センターにおける情報教育支援は継続して必要になるであろう。

これまで継続して実施してきたアンケートに加

え、学生個々のスキルを可視化することで不足するスキルを補う事も可能となった。また、次の課題や関連する問題も見えてきている。

当初、3 回実施する予定であったスキルチェックは、後半のサポートが手薄となることから 2 回に減らすこととした。その代りに、3 年生の初めに発展的なスキルチェック機能を導入する方向で検討を進めている[4]。この仕組みが、体系化出来れば、入学から卒業までの支援体制も充実するはずである。

しかし、本学における既存システムは、スマートフォンへの未対応や授業支援機能の使い勝手の悪さなど多くの問題を抱えている。2013 年度に着手した学修支援システムの効果的な活用や昨今話題の反転学習についても今後、検討していく必要がある。スマートフォンの拡大に伴うパソコン離れの問題もあるが、多様化する情報機器に柔軟に対応しより効果的に活用する方法があるはずである。本学は、文科系女子大という事もあり、授業中のスマートフォンやパソコンの使用を禁止する授業も多々あるが、上手に使うことで効果を上げることも可能であると考えている[5]。

また、情報機器だけでなく、学修基盤として図 20 のような環境を検討している。一部ではあるが、仮想基盤となるシステムの導入とフリースペースの再構築を行ったところである[6]。

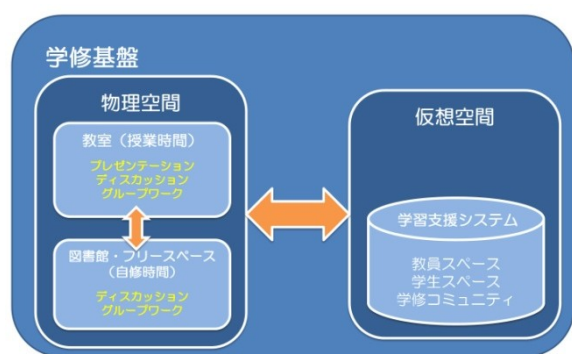


図 20 学修基盤

今回は、アンケートによる調査の報告にとどまっているが、今後は、蓄積しているデータのより詳細な分析や個々のスキル向上のための教材コンテンツの検討や実態調査などが出来ればと考えて

いる。また、大学での情報教育をツール教育に陥らないよう、昨今広がりを見せているプログラミング教育やシビックテックの活動など、広く社会に目を向けた教育支援にシフトしていきたい。このためには、センターの支援機能と基礎教養科目との連携も重要である。合わせて、高大の接続や大学から社会への接続などについても、視野に入れ柔軟に対応できる体制を検討したい。

5. 参考文献

- [1] 「大学教育への提言 未知の時代を切り拓く教育と ICT 活用 2012 年版」、公益社団法人 私立大学情報教育協会、2012
- [2] 辰己丈夫、「大学入学者の情報機器活用と高等学校情報科の学習状況調査」、大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会論文集、PP.302 - 309、2012
- [3] 内田奈津子、柴田雅博、春木良且、「フェリス女学院大学における新入生の情報教育に関する実態調査とその対応」、大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会論文集、PP. 267 - 274、2013
- [4] 柴田雅博、内田奈津子、春木良且、「ICT スキルの可視化と対策～初年次から卒業までのスキルアップ計画～」私立大学情報教育協会 教育改革 ICT 戦略大会 資料、PP. 282 - 283、2014
- [5] 春木良且、「大教室での知識移転型授業の支援～新たな授業モデルによるクラウド型ツールの構築～」、私立大学情報教育協会 教育改革 ICT 戦略大会 資料、PP. 308 - 309、2014
- [6] 内田奈津子、春木良且、「アクティブラーニングのための学習空間の構築と整備」、私立大学情報教育協会 教育改革 ICT 戦略大会 資料、PP. 226 - 227、2014