

数千人を対象にした自己学習型の情報リテラシー演習における 学生サポートへの質問傾向の分析

中鉢直宏^{†1} 加藤暢恵^{†1} 山下祐一郎^{†1}

青山学院大学では、自己学習による情報リテラシー教育を実施している。自己学習による課題解決のために学生サポートがある。本研究報告では、その学生サポートへどのような質問が行われているかを質問の記録データをまとめ、傾向を示した。

Trend of Questions in the Information Literacy Course by Self-Learning

NAOHIRO CHUBACHI^{†1} MITSUE KATO^{†1}
YAMASHITA YUICHIRO^{†1}

Aoyama Gakuin University, provides information literacy course by self-learning. In that course, for students to solve problems by self-learning, there are tutors. In this paper, we summarize the data of the contents of the students has to ask the tutors, showed a trend of questions.

1. はじめに

本学では、学部・学科に関係なく幅広い教養教育を行う科目として「青山スタンダード科目群」を開講している。その科目の中に、情報基礎教育の位置づけで「情報スキル I」という全学部学科の必修科目が設けられている。「情報スキル I」のために、情報メディアセンターでは、ネチケットと PC リテラシー演習のための「IT 講習会」という自学自習型の学習環境を運営している。「IT 講習会」は、スキルチェックと呼ばれる課題を、実機の PC を使って試験より修了を判定する。「IT 講習会」修了が認められると、「情報スキル I」の単位が発行される。「IT 講習会」は 2003 年から行われており、開始当時は、学生により人力でスキルチェック課題の判定を行っていた。その後、2007 年からスキルチェックシステムという自動判定システムを導入し、課題判定は自動化され、学生を自学自習のサポートと試験監督という形で活用してきた。^[1]

2012 年度は、表 1 に示すように、新入生 4490 名を含む、6333 名が「情報スキル I」履修者として登録され、「IT 講習会」を受講する。これを効果的かつ効率的に実施するためには、学生サポートの質の向上や自学自習の環境構築が重要になってくる。そこで、通年で行われる自己学習型の PC 演習において、学生サポートに対し、どのような質問が行われるか、業務中に記録してもらった。本研究では、その記録を分析し、傾向を示し、これからの学生サポートについてどのようにすべきか考えていきたい。

表 1 2012 年度 IT 講習会登録者数

(学年)	(人数)
1	4490
2	1110
3	434
4	299

2. 自己学習型の情報リテラシー教育について

2.1 IT 講習会について

「IT 講習会」は、情報メディアセンターが運用を任されている。具体的には、情報メディアセンターは、スキルチェックシステムの開発、自学自習のための専用 PC 教室の運営、運用と学生サポートの管理、育成を担っている。^[2] 「IT 講習会」の課題は、図 1 にあるように、次の科目からできている。情報モラル・ネチケット（入門編・実践編）、基本操作、文書作成、プレゼンテーション、表計算（初級・中級）、総合問題の 6 科目、8 つのスキルチェックが用意されている。まず、情報モラル・ネチケット（入門編）から基本操作と順番に合格してから、各アプリケーションのスキルチェックを受検することが出来る。最後に総合問題と情報モラル・ネチケット（実践編）という流れでスキルチェックを修了して、「情報スキル I」の単位が発行される。ちなみに、高校までの教育で、PC 操作を学習済という学生に、5 スキルクリア試験と呼ばれる受検が短縮できるテス

^{†1} 青山学院大学附置情報メディアセンター
Aoyama Gakuin University Institute of Information and Media

トが用意されている。ただし、5スキルクリア試験の問題は公開しておらず、通常のスキルチェック試験は正答率90%で合格になるのに対し正答率が100%合格に設定でかなり狭き門になっている。実質ほとんどの学生が通常のスキルチェック試験を合格して修了していくことになる。

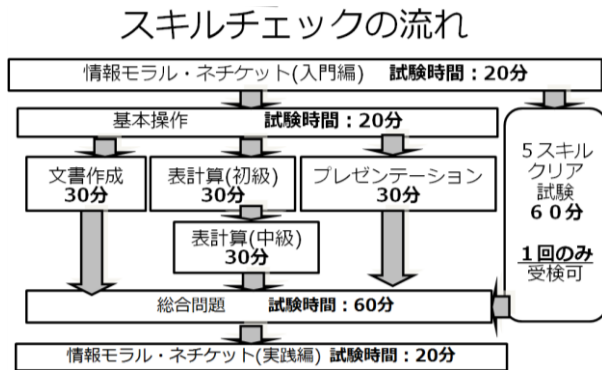


図 1 スキルチェックの流れ

※この順番で受検しなければならない

2.2 自学自習のための学習環境

スキルチェックの問題はネチケット以外すべて公開されており、受講生には、自己学習でその課題を操作できるようになることを求めている。本学では、このような学習方法を自学自習と呼んでいる。

自己自習の環境として、50名規模の自学自習専用PC教室と呼ばれる教室を用意している。PC教室には、IT講習会用のテキストが備えられており、自学自習のための情報やヒントはすべてテキストに掲載している。また市販の参考書なども備え付けられ、テキストだけではわからない課題について調べる環境を用意している。またこの専用教室には、本番に使用されるスキルチェックシステムが使用でき、実際にスキルチェックシステムで、課題を練習することが出来る。実際にスキルチェック試験を行うには、試験用のPC教室において、スキルチェックシステムを操作することになる。試験部屋では、学生証を提示し本人であるかを確認や不正防止対策が考慮されており、その部屋で、スキルチェックシステムを操作し、合格判定されると、修了となる。

2.3 学生サポートの役割

「IT講習会」のサポートとして、IT-Aと呼ばれる学生サポートを活用している。学生サポートは「IT講習会」を修了した上級生から採用している。採用には、面接や研修などを課している。その条件をクリアした学生が自学自習のPC教室で学生のサポートを行っている。また、スキルチェックのための試験教室の監督もIT-Aが担当している。IT講習会の現場以外でも、テキストの改訂やスキルチェックシステムの検証など様々な場面でIT-Aが活用されている。

2.4 IT-Aによる自学自習のサポート

IT-Aは、自学自習の専用PC教室において、2から6名

待機し、自学自習のサポート業務を行っている。受講生は自己学習によりPCで操作し、課題をできるようになるまで、演習している。分からないことがあったりするとサポートのIT-Aを呼べば質問できるようになっている。しかし、IT-Aのミッションは、あくまで自学自習のサポートなので、たとえば、自学自習をせずに、課題の解き方だけを質問された場合は、課題について答えるのではなく、その受講生に対し自学自習による課題の導き方を教えるように指導している。

3. 質問記録について

3.1 IT-Aによる質問記録

実際に質問される内容について、記録用紙に記入してもらった。これは、IT-Aからの発案によるもので、教員としては、実際の勤務中に質問内容を記入することを強いるのは、学生サポートの質に影響する可能性を考えたが、IT-Aへどのような内容を質問されたか、実際の質問の傾向がわかれば、IT講習会のテキストの要点を決定する材料になり、また来年度の課題について検討することができるというメリットや現場のIT-Aに負担がかからないような質問記録用紙を使用することで記録業務を導入した。

3.2 記録用紙について

記録用紙は、A4用紙1枚に、スキルチェックのための課題から求められる操作について一覧としてまとめたものを用意した。IT-Aは質問のたびに当てはまる項目に、数え上げ、その数を用紙に記入していく。

4. 記録用紙の傾向分析

4.1 分析について

本研究では、2012年度に記録された記録用紙のデータの概要をまとめることを目的とした。IT-Aによる協力のもと記録したデータなので、日によっては収集漏れが生じている。したがって、質問回数などの絶対数での比較は難しい。確実に収集されたとと思われる日のデータを選抜し、その1日当たりの質問数の平均の数値により傾向を示したい。

傾向をつかむため、平均は、週ごとに求めている。週ごとに累計された質問数を、収集日数で割った数値で比較している。

4.2 全体の傾向について

表2は、一日当たりの質問数の通年平均と、週ごとに求めた一日当たりの質問数である。通年の平均は241.6回であり、一日当たり5時限実施されているので、平均すると1時限あたり48.3回の質問に答えている。また、一日当たり最大質問数は、383.0回で、5月14日の週であった。この週は1時限あたり76.6回質問があったことになる。ちなみに、最小質問数の週は、前期の試験期間直前の週で、一日当たりの質問数が76.3回とピーク時の1時限の質問数よ

り下回った。

表 2 質問数について

	週ごとの一日当たりの質問数
通年の平均	241.6
最大質問数	383.0
最少質問数	76.3

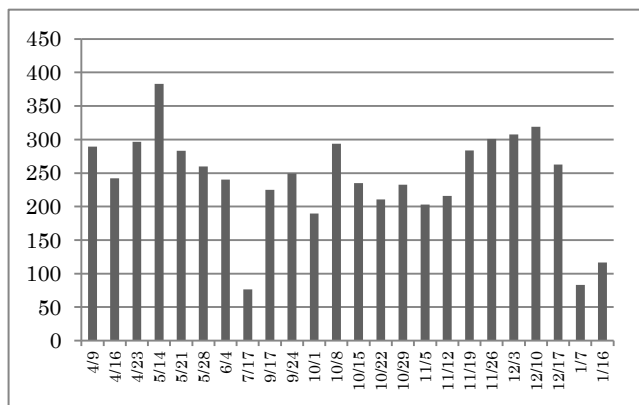


図 2 週ごとの一日当たり質問数

図 2 のグラフは、週ごとの一日当たりの質問数を表した。これを見ると、一日当たりの質問数が 200 回を切ることは少なく、コンスタントに受講生は質問していることがわかる。連休明けの週がピークを迎えている。後期は、授業期間が始まった次の週に一度質問が増加し、次 11 月後半から徐々に質問数が増え、12 月の最後の週は少し減っている。年を開けたら、質問数が減っている。

4.3 基本操作課題の質問傾向

基本操作課題は、主に Microsoft の Windows7 の基本的な操作が主な課題となっている。基本操作課題についての質問について、全体的な質問の割合と、質問が多い項目を表 3 に示す。これを見ると基本操作課題への質問は 11.8% である。高校において教科「情報」を履修していることもあり、全体的にはそこまで多くない。質問項目を見てみるとインターネットによる検索が上位にきている。この課題は、Google を使用して検索する課題だが、And 検索と not 検索を用いる必要があり、これに関する質問が多い。ファイルのダウンロードに関して実際は、IT 講習会のサイトへ課題をダウンロードするという課題で、IT 講習会のサイトについての質問や共通パソコンを使用しているため、ダウンロード先の指定などの質問が多かった。

表 3 基本操作の主な質問項目

	質問全体の割合
基本操作全体	11.8%

1	インターネットでの情報検索	2.8%
2	ファイルのダウンロード	2.2%
3	Windows でのファイル管理	1.7%

次に、通年の質問数の傾向を表すグラフを図 3 に示した。明らかに、年度初頭すぐの時期の質問数が多いことがわかる。これは、オリエンテーションなどで「IT 講習会」についての周知の効果もあり、多くの学生が基本操作課題に取り組んでいるからだと思われる。基本操作課題は、スキルチェックの受検順番で一番最初に指定されている科目なのでほぼ前期の前半にまでには基本操作の質問は減少していることがわかる。

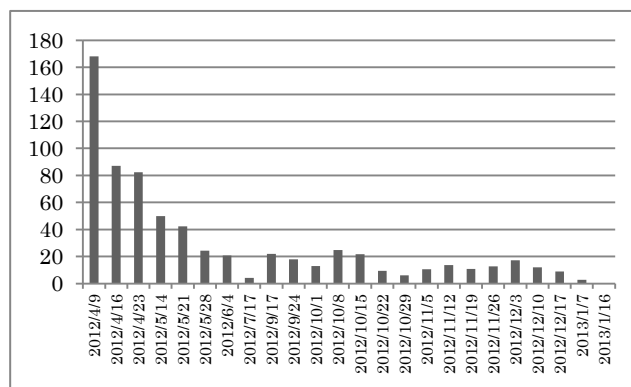


図 3 基本操作における週ごとの一日当たり質問数

4.4 文章作成課題の質問傾向

文章作成課題は、主に Microsoft Word を使用した文書作成が主な課題となっている。表 4 では、文章作成の質問は、全体の 24.1% を占めているがわかる。これは、表計算に次ぐ 2 番目の割合であり、比較的多く質問されていることがわかる。文章作成課題は、レポートを書くことを意識した内容でできており、文章作成だけではなく、表や罫線などの見栄えについても操作できる必要がある。質問は、罫線や表に関する割合が高い。3 番目のタブの使用は、タブの機能に関して理解するのが難しいことがわかる。また、目に見えないデータの存在、また見出しなどの複合的な使用方法が、操作で問われている。難易度が高く質問が多いのでないと思われる。

表 4 文章作成の主な質問項目

	質問全体の割合
文書作成全体	24.1%
1 罫線と網掛けの設定	4.7%
2 表の作成・編集	2.5%
3 タブの使用	1.9%

次に通年の質問数の傾向について図4からわかることは、文書作成課題に関する質問は、5月に極端に多いことがわかる。基本操作課題を合格すると、文書作成、表計算、プレゼンテーションと好きな課題から始めることができるようになってきているが、文書作成に関する質問がかなり多い。これは、スキルチェックシステムの課題は上から文書作成、表計算、プレゼンテーションの順番に表示されていて、受講生は、単純に表示順に受検しよう傾向があり、このような質問数になっている。また、文系の学生によっても実際の講義でレポートなどにも使用されるので学習するモチベーションが高いことも要因として挙げられる。

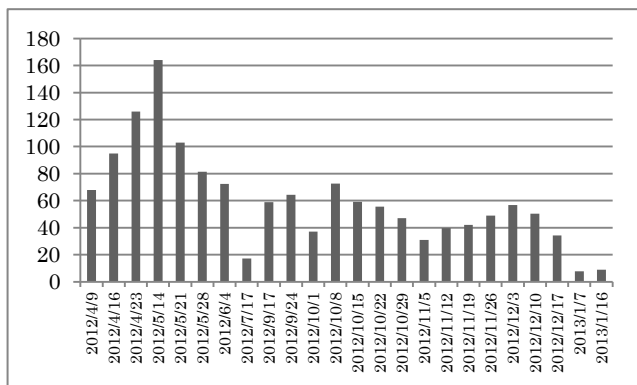


図4 文書作成における週ごとの一日当たり質問数

4.5 表計算課題の質問傾向

表計算課題については、Microsoft Excelに関する操作課題になっている。表計算に関しては、科目が初級と中級に分かれており、提示されている課題数が多い。そのため、表5からわかるように、表計算に関する質問の割合がほかの課題に比べて高い割合である。また、上位の質問は、IF関数組み合わせる複数条件に関する質問が多い。オートフィルタは、複数条件などで求めたものを、ほかのセルに適応させるための応用的な課題が、オートフィルタの機能として出題されており、一般的な簡単なコピー機能などの使用方法より高度な出題となっていてこのように質問上位にきた。

表5 表計算の主な質問項目

	質問全体の割合
表計算全体	42.5%
1 IF-AND IF-OR 関数	4.9%
2 オートフィルタ	3.0%
3 IF-IF 関数	2.9%

次に通年の質問数の傾向について図5に示す。文章作成と比べて表計算に関する質問は通年通して質問されることが

わかる。そのことは、表計算課題により、受講生の取り組み時期が分散していることがわかる。学生は自学自習なので、表計算に取り組む時期は受講生に任せられている。表計算の課題への取り組みが、自学自習のスケジュールに大きく影響していたことがわかった。

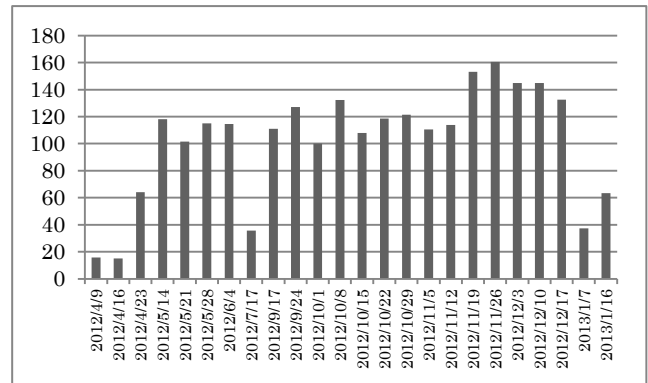


図5 表計算における週ごとの一日当たり質問数

4.6 プレゼンテーション課題の質問傾向

プレゼンテーション課題の内容は、Microsoft PowerPointの操作課題になっている。プレゼンテーションへの質問はほかの文書作成、表計算に関する質問よりも少ない。質問はアニメーションやスライドマスタなど、プレゼンテーション特有の機能についての質問が多い。グループ化などの質問についてはCtrlキーなど使用方法と複合的に質問が多いことがわかっており、具体的な操作に実践しようとするとして難しい課題であった。

表6 プレゼンテーションの主な質問項目

	質問全体の割合
プレゼンテーション全体	13.0%
1 アニメーション	1.9%
2 スライドマスタ	1.6%
3 グループ化	1.4%

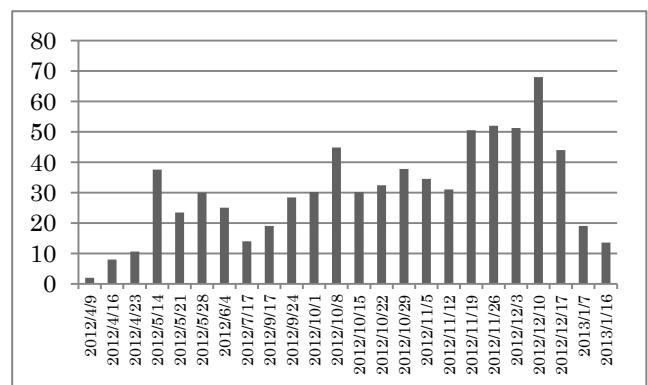


図6 プレゼンテーションの週ごとの一日当たり質問数

図6の通年の質問数の傾向は、後半に多く質問されていることがわかる。表計算の課題を合格した後に取り組む傾向を表している。

4.7 総合問題課題における質問傾向

総合問題課題については、基本操作から文書作成、表計算、プレゼンテーションの内容がすべて含まれている。それに加えて、アプリケーション同士の連携や複合グラフなど新しい要素も含まれている。

表7を見てみると、問題の難易度の割に質問全体に占める割合は3.95%とかなり少ない。ここまでの課題を修了する中で、学習してきたスキルにより、学生サポートがなくても課題を修了できた受講生が多いことがわかる。

表7 総合問題の主な質問項目

		質問全体の割合
	総合問題全体	3.95%
1	IF-SUM 関数	0.70%
2	複合グラフ	0.49%
3	表の作成・編集	0.33%

通年n質問数の割合もほかの課題が修了してから受験できる課題なので、図7に示したグラフに示すように学期末に質問数が多くなっている。

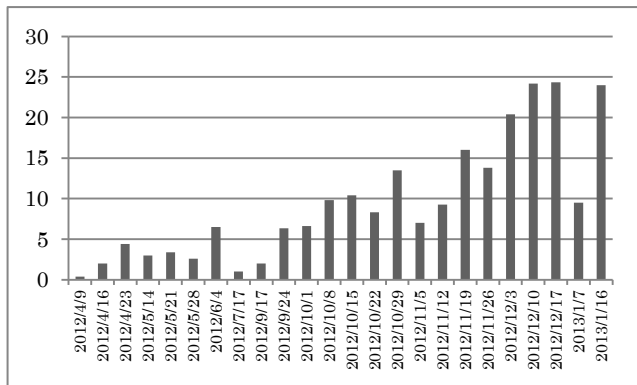


図7 総合問題における週ごとの一日あたり質問数

4.8 その他の質問について

ここでは取り上げないが、このほかにも質問を記録する用紙には、その他の質問に関する記録もしていた。そのほとんどが、IT講習会やスキルチェックシステムに関するものであった。

5. まとめ

本学では、「IT講習会」という自己学習型の情報リテラシー教育において、IT-Aと呼ばれる学生サポートを活用し

ている。与えられた課題に対し自己学習する中で、受講生はIT-Aにどれくらいの頻度でどのような内容について質問したかを記録データに基づきまとめ、以下のことがわかった。

- 一年を通して一定量の質問数が生じている
- 質問数のピーク時は、5月中旬である。
- 科目によっては、質問数が多い時期がある。
- 表計算課題の質問数は、通年通して多い。
- 総合問題課題は、想定している難易度に対して質問数が少なかった。

今回のデータにより、学生サポートへの質問によりどのようなことが学生にとって難しいか、またどのような時期にどのような質問が多くなるのかなどを示すことが出来た。今後、把握が難しい自己学習の傾向を分析するのに役立てたい。

6. 今後について

全学部を対象にした自己学習型の情報リテラシー教育において学生サポートへの質問に関して記録データを元に、傾向をまとめた。このデータを参考に、学生サポートの効率的な配置や学習支援のための補講を実施する時期などの検討に役立てたい。

謝辞 本試みは、青山学院大学附置情報メディアセンターと情報支援グループの協力のもと実施されている。ご協力頂いた方々に感謝したい。

参考文献

- [1] 寺尾, 和田, 増永, 林, 鈴木, 魚住, "e-Learning システムにおける人間教師の役割ー「IT講習会」の事例からー", 日本教育工学会第23年全国大会講演論文集, pp.85-88, 2007
- [2] 中鉢直宏「情報リテラシー教育における自学自習をサポートするSA育成の取り組み」情報コミュニケーション学会第8回全国大会(2011.9)
- 1) 中鉢直宏・坂田哲人・竹内純人「高校における教科「情報」の教育傾向と考察～新入学生のアンケートから～」日本教育工学会第28回全国大会講演論文集 P511-512 (2012.9)
- 2) 中鉢直宏・坂田哲人・竹内純人「教科「情報」の学習内容と大学における初年次情報リテラシー教育との関連性について」日本情報科教育学会,第5回全国大会講演論文集,p35-P36 (2012.7)
- 3) 中鉢直宏・坂田哲人・阿部慶賀・竹内純人・宮川裕之,「演習型自動判定システムを使用した情報リテラシー教育と学生サポートの実践」,平成23年度ICT利用による教育改善研究会発表会予稿集, p46-47(2011.08)
- 4) 中鉢直宏・竹内純人・阿部慶賀,「自動テストシステムを用いた自習による情報リテラシー教育の評価」,平成22年度情報教育研究会集, p35-38(2010.12)
- 5) 中鉢直宏・竹内純人・阿部慶賀,「自動テストシステムを用いた自習による情報リテラシー教育の評価」,平成21年度情報教育研究会集, p35-38(2009.11)
- 6) 阿部慶賀・大久保智哉・竹内純人・中鉢直宏「項目反応理論を用いた情報スキル自動採点システムの評価」,平成21年度情報教育研究会集, p371-374 (2009.11)