

女子大学生の入学時における情報リテラシーの現状と課題

—社会の変化に対応した情報教育を目指して—

酒井 郷平

1. はじめに

近年、社会の情報化に伴い、我が国において情報機器の存在が身近なものとなっている。特に2010年代に入り、スマートフォンやタブレット端末が普及し、Wi-Fi環境が整備されたことは、大きな要因として挙げられる。こうした中で、社会において「情報リテラシー」の重要性が指摘されるようになった。「情報リテラシー」の詳細な定義については、近年、多様な定義が存在するものの、岡本（2013）は、「情報機器やネットワークを活用し、情報やデータを取り扱う上で必要となる基本的な知識や能力」を意味するものとして使用している。また、文部科学省（1997）は、「情報リテラシー」に対応する概念として、「情報活用能力」を示している。この「情報活用能力」については、文部科学省（2006）において、①情報活用の実践力（課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力）、②情報の科学的な理解（情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解）、③情報社会に参画する態度（社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラル¹の必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度）

の3観点があるとしている。つまり、「情報リテラシー」は、情報社会で生きていくために必要となる情報活用に関する知識、技能や態度を総合した用語と考えられる。

この「情報リテラシー（情報活用能力）」は、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校をはじめとする初等中等教育において、子どもたちに身に付けさせることを目的とした指導が行われているほか、高等教育においても指導が重視されている。文部科学省（2008a）では、学士課程（大学の学部教育）の中で身に付けるべき能力として、「学士力」を提示しており、この中で、「各専攻分野を通じて培う学士力—学士課程共通の学習成果に関する参考指針—」として、①知識・理解、②汎用的技能、③態度・志向性、④統合的な学習経験と創造的思考力を示しており、「情報リテラシー」は「コミュニケーションスキル」や「数量的スキル」と並んで②汎用的技能に位置づけられている。また、文部科学省（2018）の調査によると、国公私立大学（783大学）のうち、94.5%（740大学）が情報リテラシー教育を実施していると回答しており、こうしたことから、高等教育において学生が身に付けるべき能力として、「情報リテラシー」が重要視されていることがわかる。

他方、高等教育の情報リテラシー教育において、「基礎教育として何を教えるか」という課題が指摘される。昨今の情報機器の普及状況を見ても、求められる能力は多様であり、高等教育において具体的に何を習得させるべきかが定

められていない。すなわち、学習者はその大学や所属する高等教育機関が重視する情報リテラシー教育を受けることとなる。当然、学部・学科や大学の特色により、情報リテラシー教育の内容に差異が生じることはやむを得ないことではあるが、先の「学士力」に位置づけられている能力であることを勘案すると、高等教育の情報リテラシー教育のあり方として目指すべき方向性を明らかにしておく必要がある。

このことは言い換えると、情報リテラシーの内容を検討する場合には、学習者や社会の状況を考慮する必要がある、大学の専門性のみで内容を検討すべきではないことを意味する。

例えば、昨今のスマートフォンの普及に伴い、高校生や大学生が「情報」そのものに触れる機会は多くなったと考えられる。インターネット上の情報を受け取るだけではなく、SNSを通じて、自らが情報を発信するという行為も容易に行えるようになった。しかし、その一方で、パソコンに触れる機会は減少し、パソコンの操作方法がわからないまま大学へ入学するという場合もみられる。大学の授業レポートや卒業論文を書くだけではなく、社会人においてもパソコンの技能はまだ求められていることから、高等教育における情報リテラシー教育ではパソコンの技能を身に付けさせることは必要であるといえよう。このように、高等教育の情報リテラシー教育において「何を教えるのか」については、時代背景や学習者の特性を踏まえ検討を重ねていく必要がある。

また、前述の文部科学省(2018)の調査によると、各大学が行っている情報リテラシー教育の内容として、「情報セキュリティ 67.7% (501大学)」、「倫理・マナー 72.7% (538大学)」が取り上げられており、平成24年度と比べてそれぞれ4.3ポイント、4.4ポイント上昇している。この背景として、スマートフォンやタブレットの普及により、インターネット上のトラブルが増加していることが挙げられ、今後の情報社会を担っていく大学生にとっては必要不可欠な能

力といえるだろう。

しかしながら、社会の実態に則して、情報モラル(「情報セキュリティ」や「倫理・マナー」)を指導することは重要であるが、その具体的な方法については確立されていない。特に、情報モラルではタイピング能力(技能)や2進数の計算(知識)等とは異なり、態度を変容させる必要があるため「練習を繰り返すこと」や「知識を理解すること」だけでは、効果的な指導方法とはいえないことが課題である。

こうした背景から、今後の高等教育における情報リテラシー教育を発展させるうえで、これからの社会で求められる情報教育の在り方を再度検討することが必要である。

2. 研究の目的

高等教育における情報リテラシー教育に関する先行研究は、これまでもいくつかみられる。例えば、市川ら(2014)は、大学における情報教育を高等学校と同様に「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」として、特に共通科目としては「情報活用」の基礎と応用の科目とすることを提案しており、金井(2017)は、経営学部の入学生に対して、「教科 情報」の履修状況や情報リテラシーに関する調査と情報セキュリティに関する知識と意識を問う調査を実施している。また、有田(2018)は大学教育における情報科目の内容を精査するため学習者の履修前後に質問紙調査を実施し、その結果について考察を行っている。

こうした研究成果は、高等教育における情報リテラシー教育の発展に寄与している。しかしながら、急速な変化が見込まれる現代の社会において、情報機器の利用実態や生じる問題は多様であり、過去の研究成果と比較しながら継続的な調査研究が必要である。また、小川ら(2008)が共通教育における情報教育カリキュラム改訂のための研究内容とそのカリキュラム

の概要を明らかにし、社会的なニーズとして最近重要視されている情報セキュリティや情報モラルに対する教育の扱いについて検討を行っているが、2010年代に入り、スマートフォンが普及した背景を踏まえると、現時点の高等教育における情報モラルの教育方法について十分な検討がなされていない。

そこで、本研究では、高等教育で求められる情報リテラシー教育についての示唆を得るため、大学入学時における情報機器の利用実態や学習経験、大学に求める学習内容についての傾向を把握し、これからの社会の変化を考慮した上で、高等教育に求められる情報教育の在り方について考察することを目的とする。

3. 大学入学時の情報リテラシーに関する調査

3.1 調査の実施方法

本研究の目的を達成するため、女子大学であるA大学において2018年4月に1年生対象の全学必修科目「基礎情報科学Ⅰ」の授業時間内に、コンピューター教室の端末の画面に回答する形式で調査を実施した²。

質問項目については、「情報機器の利用状況」、「高校時の情報リテラシー関連科目の学習状況」、「情報リテラシーに関する知識・技能の習得状況」、「『基礎情報科学』の科目に求める新入生からの要望」の4つの内容から構成した。

調査の対象は、学年や大学での学習経験による差を考慮し、再履修者や他学年を除いた女子

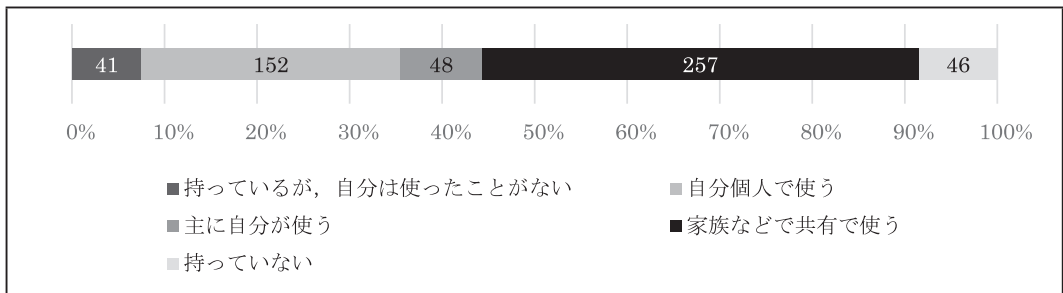


図1 パソコンの所持状況 (n=544)

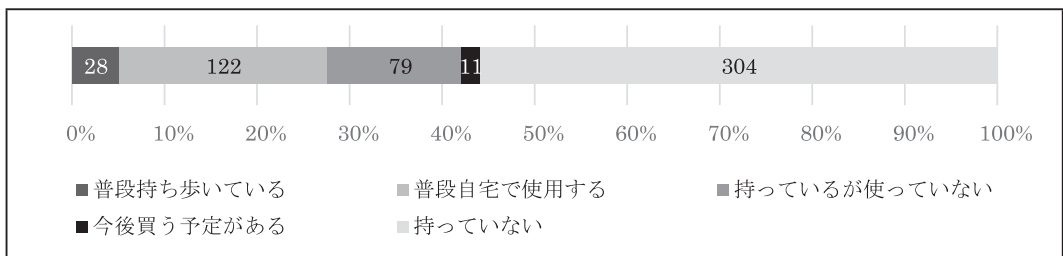


図2 iPadおよびiPad miniの所持状況 (n=544)

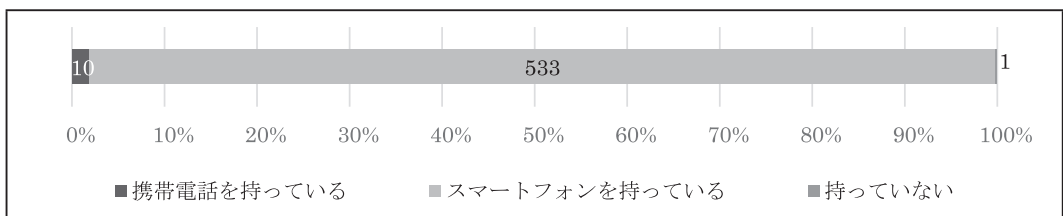


図3 携帯電話およびスマートフォンの所持状況 (n=544)

大学生578名であり、そのうち欠席者や無回答者を除いた有効回答数は544名(94.1%)であった。

3.2 情報機器の利用実態

情報機器の利用状況について、「パソコンの所持状況」、「iPadおよびiPad miniの所持状況」、「携帯電話およびスマートフォンの所持状況」について調査を行った結果を図1～図3に示す。「パソコンの所持状況」については、「家族などで共有で使う」と回答した学生が257人(47.2%)と最も多くなり、次いで「自分個人で使う(個人のパソコンを持っている)」と回答した学生が152人(27.9%)となった。

「iPadおよびiPad miniの所持状況」については、「持っていない」と回答した学生が304人(55.9%)と最も多いが、一方で「普段自宅で使用する」と回答した学生が122人(22.4%)となり、2番目に多くなっている。

「携帯電話およびスマートフォンの所持状況」については、「スマートフォンを持っている」と回答した学生が533人(98.0%)となり、顕著に多い結果となった。

また、「インターネット上に情報を書き込んだことのある経験(複数回答可)」について、「LINEやTwitterへの書き込み」と回答した学生は440人(80.1%)、「宿や旅行の申し込み」と回答した学生は239人(43.9%)であるのに対して、「ブログの作成」と回答した学生は57人(10.5%)、「ホームページの作成」と回答した学生は36人(6.6%)であった。

これらの結果から、A大学の新生入生について、スマートフォンが最も身近な情報機器であるこ

とがわかる。他方、パソコンやタブレット端末については、日常生活で利用している学生は半数に満たないことが読み取れる。この結果は、現在、日本の情報機器の普及と合致した結果であるといえるが、情報リテラシー教育に取り組んでいく上で考慮すべき事項であると考えられる。特に、パソコンやタブレット端末を大学以外で全く使用していない学生については、キーボードやパソコンデバイス用のソフトウェアを利用する機会が大学の授業内に限られてしまう可能性があるため、学生の実態に配慮した上で、教育内容を検討する必要がある。

3.3 高校時の情報リテラシー関連科目の学習状況

「高校時の情報リテラシー関連科目の学習状況」について、「高校時に情報に関する内容を学習したことがあるか」という問いに対して、「ある」と回答した学生が525人(96.5%)、「ない」と回答した学生が19人(3.5%)であった。「ある」と回答した学生について、「何年生の時に学習したことがあるか」という質問に対する学生の回答結果を図4に示す。

その結果、「1年生のみ」と回答した学生が215人(41.0%)と最も多くなり、次いで「3年生」と回答した学生が105人(20.0%)、「2年生のみ」と回答した学生が83人(15.8%)となった。

これらの結果から、今年度のA大学における新生入生のうち、ほとんどの学生が高校時に情報に関する内容を学習した経験があることがわかる。しかし、学習経験がある学生のうち、半数以上は1年生または2年生時のみの学習経験に

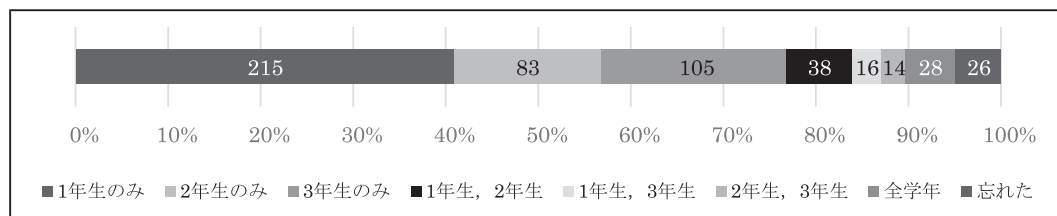


図4 高校時における情報に関する科目の学習学年 (n=525)

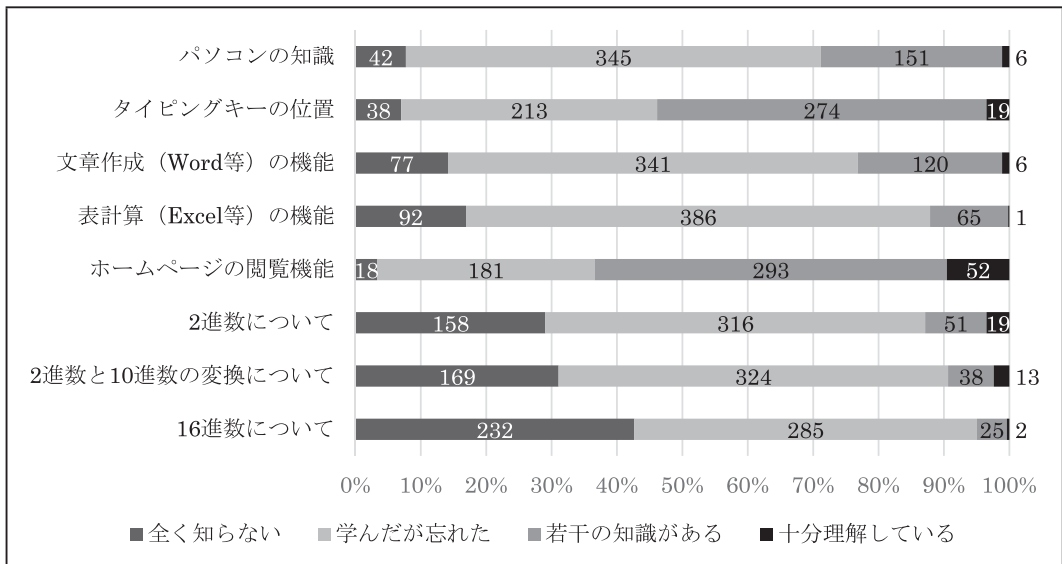


図5 情報リテラシーに関する知識・技能について (n=544)

留まっており、A大学に入学するまでに1年以上、学習機会が無いことがわかる。すなわち、大部分の新生にとって大学での情報リテラシー科目は、高校までに学習した情報科目の内容を発展させたものではなく、新たに学習する内容として認識していることが考えられる。

3.4 情報リテラシーに関する知識・技能の習得状況

「情報リテラシーに関する知識・技能の習得状況」について、A大学の必修科目である「基礎情報科学」で学習する主な内容を基に4件法(1全く知らない, 2学んだが忘れた, 3若干の知識がある, 4十分理解している)による調査を行った。その結果を図5に示す。

調査の結果、「タイピングキーの位置」と「ホームページの閲覧機能」については、半数以上の学生が「若干の知識がある」、「十分理解している」と回答したが、その他の項目については、半数以上の学生が「全く知らない」、「学んだが忘れた」と回答した。特に、「2進数について」、「2進数と10進数の変換について」、「16進数について」の項目では、85%以上の学生が「全く知らない」、「学んだが忘れた」と回答している。

また、「文章作成 (Word等) の機能」と「表計算 (Excel等) の機能」の項目についても、「全く知らない」と回答した学生の割合は15%程度となっているものの、「学んだが忘れた」と回答した学生の割合が60%以上となっていることが明らかとなった。

今年度の新生の大部分は、高校時に「社会と情報」と「情報の科学」の1つ以上を履修しており、それらの共通内容として「情報活用の実践力」が位置づけられている。しかし、先の履修年次からも考察したように、大学入学時までに内容が定着できていないことが考えられる。つまり、パソコンの知識や文章作成機能、表計算の機能など、改めて基礎的な部分から内容を扱う必要がある。

また、日常の情報機器の操作では扱う機会が少ない「2進数」や「16進数」等、コンピューターの基本原理に関する内容については、高校時の学習のみでは定着が難しいと考えられる。そこで、高等教育においては学習者の知識の定着を図るための内容の検討や教育方法の工夫が求められる。

他方、スマートフォンでも身近に行えるホームページの閲覧機能については、比較的理解し

次に、これらの語句間の関連性について分析するため共起分析を行った。共起分析は、自由記述における語句同士の結びつきについて客観的に把握するための手法であり、円が大きいほど単語の頻出数が大きく、円の色が濃いほど他の語句とのつながりが多く共起ネットワークの中心に位置する語句といえる。また、単語と単語をつないでいる線が太いほど、その単語間の共起が強いことを示している。本研究では単語の最小出現回数を11回に設定し、分析を行った。共起分析の結果を図6に示す。

共起分析の結果、「授業」、「苦手」、「タイピング」、「パソコン」という語句のつながりが読み取れる。具体的な記述例としては、「パソコンは普段、あまり使用しないので苦手ですが、この授業を通して自由に使えるようになりたいです。パソコンを利用する便利さなど初心者でもわかる説明を希望します」、「パソコンは苦手なので頑張りたいです。タイピングを早くしたいです」、「パソコンの知識が少なくタイピングも苦手な人でもできるような授業にしてほしいです」等の記述がみられた。

また、「習得」、「技術」、「社会」、「困る」という語句のつながりが読み取れる。これに関して、具体的な記述例としては、「高校の時にやりましたが、社会人になって困らない程度の使い方は習得したいです」、「最低限社会に出た後に必要なスキルを身につけられたらいいなと考えています」、「就職しても困らない程度に習得したいと思います」等の記述がみられた。

こうした分析結果からも、新入生は、大学の情報科目に対してパソコンを苦手と感じている傾向が強く、授業においてわかりやすさを求めていることがうかがえる。他方、履修者の中には大学卒業後、社会人として困らないコンピュータスキルを身に付けたいと考えている学生がみられることから、高等教育の情報リテラシー教育においては、より実社会で必要とされる実用的な能力を身に付けさせることが求められるだろう。

4. 考察

本研究において行った情報機器の利用実態と学習経験に関する調査の結果を踏まえ、今後の高等教育に求められる情報リテラシー教育について考察を行う。

まず、「情報機器の利用実態」と「学習経験」の結果より、近年、ますます高校生、大学生にとって情報機器が身近な存在になっていることが読み取れる。特に、スマートフォンの普及は顕著であり、入学生の大部分は大学時にはスマートフォンを利用していることがわかる。

他方、パソコンの利用は一部の学生にとっては身近な存在であるが、スマートフォンの普及の影響により、自宅で利用する機会が減っていることが推察される。特に、インターネット上の情報を検索することも最近ではスマートフォンでできてしまうため、日常生活においてパソコンの必要性を感じにくいことも指摘できる。このことを踏まえると高等教育では、コンピュータを学習することの必要性や意義について、しっかりと理解させる必要があるだろう。

また、高校時までの情報科目の学習経験について、多くの学生が1年以上の学習未経験期間があることも明らかとなった。このことは、高等教育の情報リテラシー教育において、高校時の学習内容に対して、継続的な教育をすることの難しさを示唆している。すなわち、高校時の内容を踏襲した教育内容を検討するのではなく、高等教育の情報リテラシー教育として基礎から応用まで段階的に教育することを目的としたカリキュラムを作成することが求められるだろう。また、大学入学時に学生が大学の情報科目に対して、卒業後の社会で役に立つような能力を身に付けたいと考えていることも明らかとなった。そのため、高等教育における情報リテラシー科目として、大学の授業レポートや卒業論文の執筆に特化した知識・技能だけではなく、文章作成ソフトや表計算ソフトの活用など

実社会で求められる情報リテラシーの習得を目指す必要がある。

実社会で求められる情報リテラシーを習得させるためには、教育方法の工夫も求められるだろう。その方法として、例えば、実社会の文脈に則した課題の提示が考えられるだろう。これまでの大学などでの情報教育では、文章作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトについて、ソフト内の機能を使えるようになることを目的とした指導が散見される。しかしながら、今後の情報社会において、新たな情報技術の誕生やAIの活用を考慮すると、「指定された情報機器をどのように使うか」という視点だけではなく、「どのように情報機器を活用して問題解決をしていくか」という視点が重要になるだろう。ここでは、「文章作成ソフトを使ってこの課題をやってみましょう」といった指導ではなく、「この課題を解決するためには、どのソフトをどのように使えばよいか考えてみましょう」というアプローチの基で情報教育を行うことが求められる。このことは、「正統的周辺参加」(レイブ, ウェンガー 1993)に類似した考え方である。学習者である学生にとって、社会人となっていく過程として情報教育は成り立つべきであり、そのためには一般的な知識を習得させるだけではなく、一定の社会的文脈に則した状況下において、必要となる知識を問うべきである。

また、実社会で求められる情報リテラシーの要素として「情報モラル」も重要な力である。最近では、SNSの普及により、いわゆる「炎上」や「出会い」など、インターネット上のトラブルが増加している。より一層、情報モラルの力を身に付けさせるためには、現状で起きているインターネット上のトラブルに関して、「自分もトラブルに合うかもしれない」という自覚を促すことも重要であると考えられる。そのためには、インターネットの危険性やセキュリティについて知識を習得した上で、自らの日頃のインターネット上での行動について考えること

や、学生間で議論するなど、能動的な学習の工夫が必要となるだろう。

近年では、高等教育においてアクティブ・ラーニングの必要性が指摘されているが、情報リテラシー教育においてもコンピューターの使い方や機能について一方的に教えるだけではなく、社会での実践を見据えた学生主体の教育方法を検討することが求められる。

以上のことから、高等教育に求められる情報リテラシー教育として時代背景により変容する学生の実態や既存の知識を踏まえ、より社会で実用できる技能スキルを習得できる教育方法の確立が期待される。

5. まとめと今後の展望

本研究では、高等教育で求められる情報リテラシー教育についての示唆を得るため、大学入学時における情報機器の利用実態及び学習経験についての傾向を明らかにすることを目的とし、A大学の入学生に対して調査を行った。その結果、大学生の利用実態や学習経験を踏まえた教育内容を検討する必要性、学生が主体となり、実社会で求められる情報リテラシーの力を身に付けるための教育方法の確立の必要性が明らかとなった。

今後は、本研究で明らかとなった情報リテラシー教育の課題を踏まえ、具体的な教育内容の整理、実社会で求められる能力を見据えた教育方法の開発、これらを踏まえた高等教育における情報リテラシー教育のカリキュラム開発が求められる。今後は、こうした課題を解決するための研究を行っていく予定である。

謝辞

本研究の調査を行うにあたりご協力いただきました授業担当の先生方、学生の皆様に心より御礼申し上げます。

【注】

- 1 情報モラルとは、「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」（文部科学省 2008b）とされている。本稿では、情報倫理や情報セキュリティなどを総称する言葉として用いることとする。
- 2 有田（2018）の調査方法を参考に、学習支援ソフトウェアを使用した。尚、調査項目の記入は授業時間内で行っているが、プラットフォームが問われないため授業時間外に回答した場合も回答結果に含まれる。
- 3 KHCoder とは、樋口耕一氏等が開発した内容分析（計量テキスト分析）もしくはテキストマイニングのためのソフトウェアである。質問紙調査における自由回答・インタビュー記録など、社会調査によって得られる様々な日本語テキスト型データを計量的に分析することができる。

【参考文献】

- 有田富美子（2018）「情報教育の現状と将来：東洋英和女学院大学の場合」、『東洋英和大学院紀要（14）』、東洋英和女学院大学大学院、pp.1-15
- 市川博・齊藤豊・豊田雄彦・本間学（2014）「高等教育における情報リテラシー教育の検討」、『人間生活文化研究 2014（24）』、大妻女子大学人間生活文化研究所、pp.131-135
- 金井猛徳（2017）「大学新入生の情報リテラシーに関する調査と考察」、『大阪経大論集68(1)』、大阪経済大学、pp.149-159
- レイヴ・ウェンガー著／佐伯胖訳（1993）『状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加』産業図書

- 文部科学省（1997）「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議『第1次報告』」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm#03
 （最終アクセス：2018/9/22）
- 文部科学省（2006）『初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開』
- 文部科学省（2008a）『学士課程教育の構築に向けて（答申）』
- 文部科学省（2018）「平成29年度『学術情報基盤実態調査』について（概要）」
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/30/03/_icsFiles/afieldfile/2018/03/23/1402588_1.pdf（最終アクセス：2018/9/22）
- 文部科学省（2008b）『小学校学習指導要領解説 総則編』
- 小川勤・糸長雅弘・古賀和利（2008）「高等教育における情報セキュリティ・モラルについての教育カリキュラムの研究」、『年会論文集 24』、日本教育情報学会、pp.138-141
- 岡本啓宏（2013）「駒沢女子短期大学保育科『情報リテラシー』の授業実践報告」、『駒沢女子短期大学研究紀要 46』、駒沢女子短期大学、pp.55-78
- 酒井郷平・塩田真吾・江口清貴（2016）「トラブルにつながる行動の自覚を促す情報モラル授業の開発と評価—中学生のネットワークにおけるコミュニケーションに着目して—」、『日本教育工学会論文誌 39（Suppl）』、日本教育工学会、pp.89-92