

新入学生の情報リテラシーに関する実態調査

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-03-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田丸, 恵理子 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/1135

調査報告

新入学生の情報リテラシーに関する実態調査

田丸恵理子（武蔵野大学）

1. はじめに

初年次の新しい情報科目群を提供していくにあたり、対象となる学生の姿を知ることは重要である。新入学生は高校において「情報」に関わる授業は受講しているものの、その学習内容やレベルは、他の科目に比べるとばらつきが見られるのが現状である。加えて、育ってきた環境や ICT 経験なども多様であり、学校以外の経験も大きくリテラシーレベルに影響を与えている。このように、入学してくる学生の情報リテラシーレベルを、ある一定基準で想定することが難しい状況にある。加えて、世の中の ICT の状況が大きく変化している中、新入学生のリテラシーレベルも毎年変化してくるものと考えられる。このような学生たちに対して、どのような授業を提供していくべきかを考える時、まずは学生の情報に対する知識や経験の実態を把握することが重要であると考えた。そこで、武蔵野大学の学生の入学段階での情報リテラシーに関する実態調査を実施したので報告する。

2. 調査の概要

【調査の目的】

1) 情報科目の受講生の情報リテラシーの実態を把握する

調査の第一の目的は、学生の情報リテラシーの実態を把握することで、情報科目の設計に役立てることである。授業設計のインストラクションデザインにおける ADDIE モデル[1]に従い、まずは学生の実態を分析(Analysis)することが重要である。

2) 新入学生の情報リテラシーの経時的変化を把握する

ICT 技術に関わる技術は急速に変化しており、5G などの通信技術、IoT や AI 技術など、多様な技術が身の回りに溢れている。学生たちは、大学に入学以前から、このような技術に触れる環境が増えてきている。それに伴い、学生たちの情報リテラシーレベルも年々変化してくるものと想定される。また学校教育においても、小学校や中学校の段階から AI を学んだ生徒が増えてくる。このような変化する状況の中で、学生のイメージを固定化してしまうことはリスクであり、経時的な学生像の把握が重要となってくる。

3) 世の中の情報リテラシーレベルと比較し、新入学生のポジショニングを把握する

調査結果を解釈するためには、結果が他の大学の学生や世の中の人々と比較してどのような状態にあるかを把握することが重要である。したがって、調査項目の中には、既存の調査結果と比較可能とするため、既存のアンケートの調査項目を参照した質問項目を組み込んだ調査とする。

4) 情報科目群を受講した効果を把握する

情報科目を受講した効果を評価することは、ADDIE サイクルを回し、情報科目の設計をブラッシュアップしていく上で重要である。このため、受講前後で情報リテラシーがどのように変化したかを把握し、情報科目の受講を通じて、期待通りの効果があったか、課題などを抽出し、次の授業設計に反映させていくことが必要となる。

調査は上記のような目的で実施したが、本年度はプレ調査の位置づけとして実施したため、本報告では、1)の実態調査に絞ってその結果を報告する。

【調査対象】

調査は、1年次前期の必修科目である「コンピュータ基礎1」で実施した。本学はクォータ制をとっており、1Qと2Qの2期に分けて全学生が受講することができる。各期の調査対象人数は以下のとおりである。

1Q：977名

2Q：1162名

本数値は、履修人数ではなく、Google Classroomの学生の登録数を示す。本科目はGoogle Classroomを通じて課題を出したり、成果物を提出したりする。履修しても実質授業に参加していない学生にはアンケートを配布していないため、今回はGoogle Classroomの登録者をアンケートの対象者とした。

【調査方法】

コンピュータ基礎1の授業において、Google Formによるアンケートを実施した。調査項目がやや多かったため、1つのアンケートを5～10分で、学生が空き時間を見つけて回答できるように、次のような3部構成とした。

情報リテラシー調査①：情報通信機器利用実態編(所要時間：約5分)

情報リテラシー調査②：データ活用と情報メディア編(所要時間：約5分)

情報リテラシー調査③：プログラミング・AIと情報倫理編(所要時間：約10分)

具体的な実施方法は、授業の中でGoogle Classroomの課題としてアンケートへの回答を指示したが、1Qと2Qで実施方法がやや異なり、次のように行った。

1Q：5週目に、Google Classroomの課題という形式で、アンケートの実施を依頼した。アンケートへの回答は、宿題として授業時間外に実施するように指示した。

2Q：第1週目にGoogle Classroomの課題という形式で実施した。回収率を向上させるため、一部授業内で実施し、残りを宿題として実施するように変更した。

【回収率】

1Q：9学科608名、男性50% 女性50% (回収率62.2%)

2Q：12学科1086名、男性37%、女性63%、その他0.2% (回収率93.5%)

【調査項目】

質問項目を設計するにあたり、情報リテラシーに関わる、先行調査の調査項目を参考にした[2][3][4][5][6]。調査の目的で述べたように、他の調査との比較を可能とするために、すべてを独自の調査項目とするのではなく、すでに実施されている調査の項目も参考として、取り入れて設計した。またアンケート

の全体の構成は、2020年度から提供する準備をしている、新しい情報科目群で学ぶべき項目に沿ってアンケートを構成した。したがって、本年度のコンピュータ基礎1では学ばない項目も含まれている。

調査内容は、ICT 機器や情報メディアの利用に関する実態調査の2つのカテゴリと、1年次の情報科目で提供する学習内容に関わる4つのカテゴリ、計6つのカテゴリに関して調査を実施した。

- 1) 情報機器の保有実態調査
- 2) インターネット及びソーシャルメディアの利用実態
- 3) 情報メディアリテラシー
- 4) プログラミングリテラシー
- 5) 人工知能リテラシー
- 6) 情報倫理

情報リテラシー調査②：データ活用と情報メディア編

このフォームを送信すると、メールアドレス (e_tamaru@musashino-u.ac.jp) が記録されます。自分のアカウントでない場合は、[アカウントを切り替えてください](#)

*必須

データの利活用について

ICTを利用したデータの活用状況について伺います。

あなたは表計算ソフトウェアを、どの程度操作できますか。*

- ほとんど操作できない
- 基本的な操作ができ、簡単な表が作成できる
- 簡単な関数を使って（四則演算やSUM,countなど）データを集計したり、円グラフや棒グラフを作成できる
- 関数を使って基本的な統計量を算出したり、クロス集計やグラフを使って簡単なデータの分析を行える
- 推定や検定などの統計手法や、多様なグラフを活用して、高度なデータ分析が行える

図1. アンケートの質問例

アンケートの回答形式は、単一選択式、複数選択式、マトリクス形式、自由記述方式など、Google Form で提供されている、多様なスタイルの質問項目で構成されている。アンケートの質問例を図1に示す。

3. 調査結果

ここでは、学生の情報リテラシーに関する実態調査の結果について報告する。実施方法で述べたように、1Qと2Qでは調査のタイミングや回収率が異なることから、調査結果をまとめることはせず、各々の調査結果として併記して報告することとする¹。

3.1 情報機器の保有実態

- 学生の約85%は自分自身のノートPCを所有しており、99%が自分のスマートフォンを所有している。一方でタブレットは、他のICT機器に比較し、家族で共有している割合が高い(図2)
- 約7割が大学入学のタイミングで新しいノートPCを購入しており、価格帯は10～15万円が最も多い(図3)。
- 58%の学生は大学の授業でノートPCは必須と考え、実際にレポート作成(80%)やインターネットの調べものの学習(43%)などに利用している。一方で、就職してからのPC利用の必要性はまだイメージできていない(図4)。

¹ 一部2Qのみしか実施していない項目もある

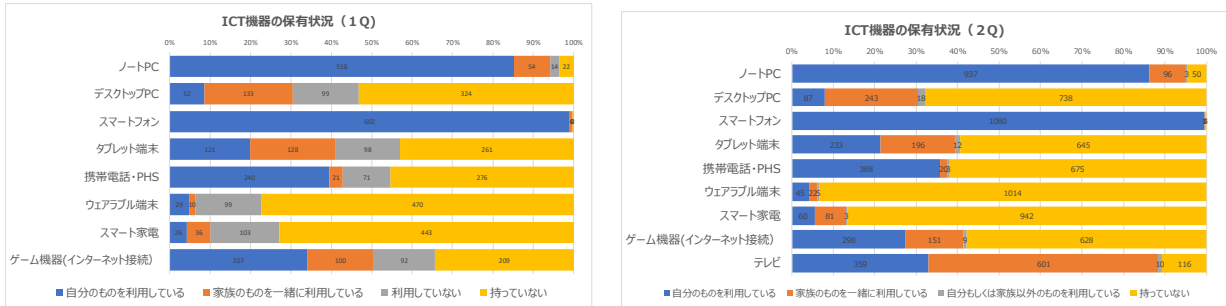


図 2. ICT 機器の保有状況

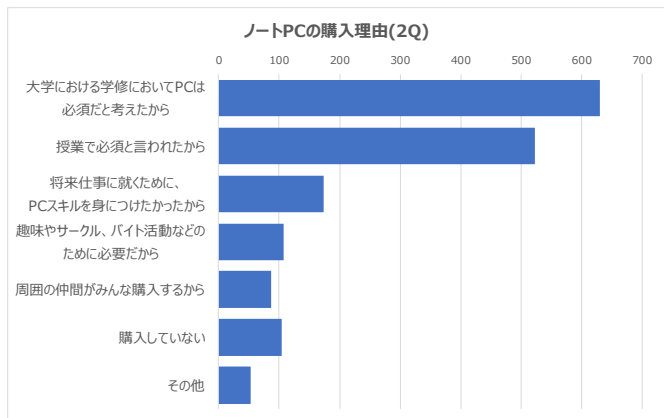
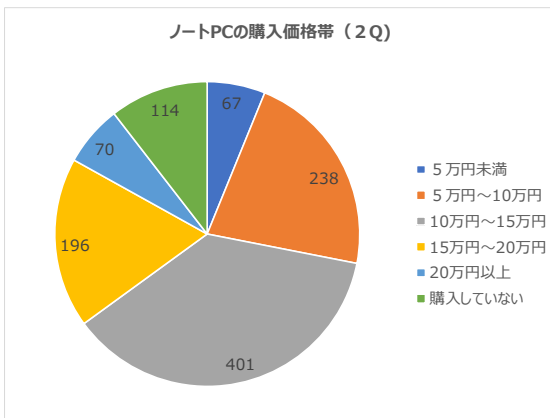
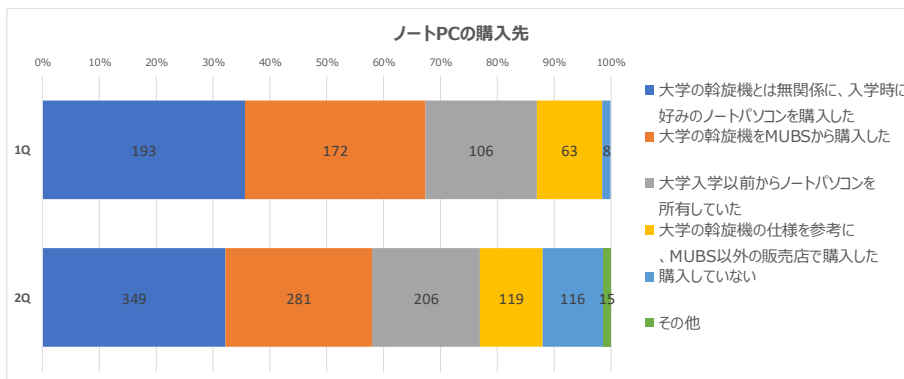


図 3. PC の購入状況

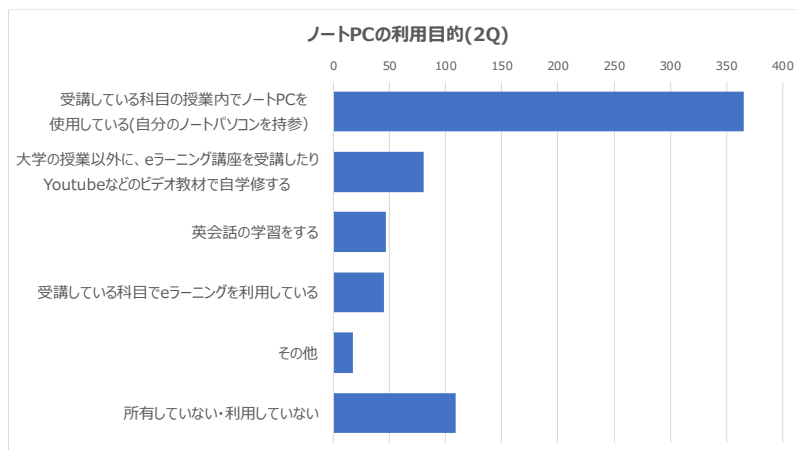


図 4. ノート PC の利用目的

2.2 インターネット及びソーシャルメディアの利用実態

- インターネットの1日当たりの利用時間は2~4時間が最も多く、その主たる利用目的はSNSの利用、ネットサーフィン、動画共有サイトの閲覧である(図5, 図6)。
- ソーシャルネットワークサービスはLINEの利用率が96%以上、Instagram, Youtube, Twitterが7~8割で主要なサービスとなっている。一方で友人とのコミュニケーション手段ではLINEが98%の利用率で最も主要なコミュニケーション手段となっている(図7)。

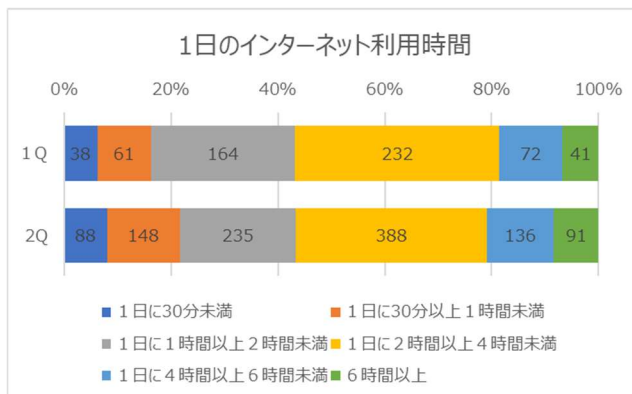


図5. インターネットの利用時間

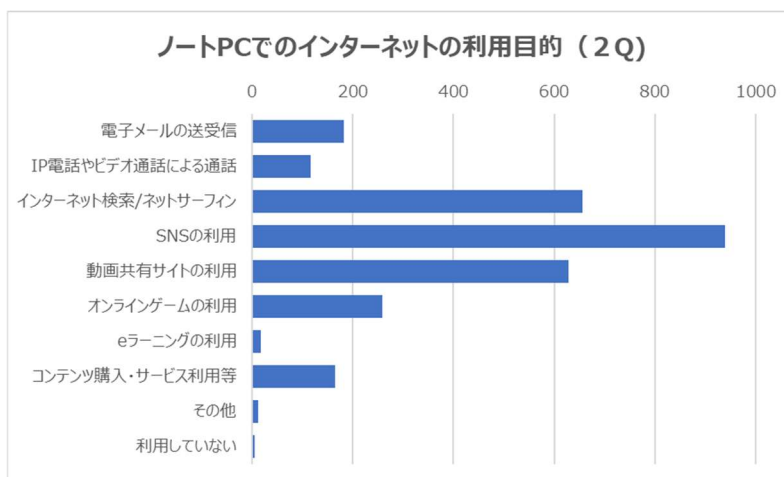


図6. インターネットの利用目的

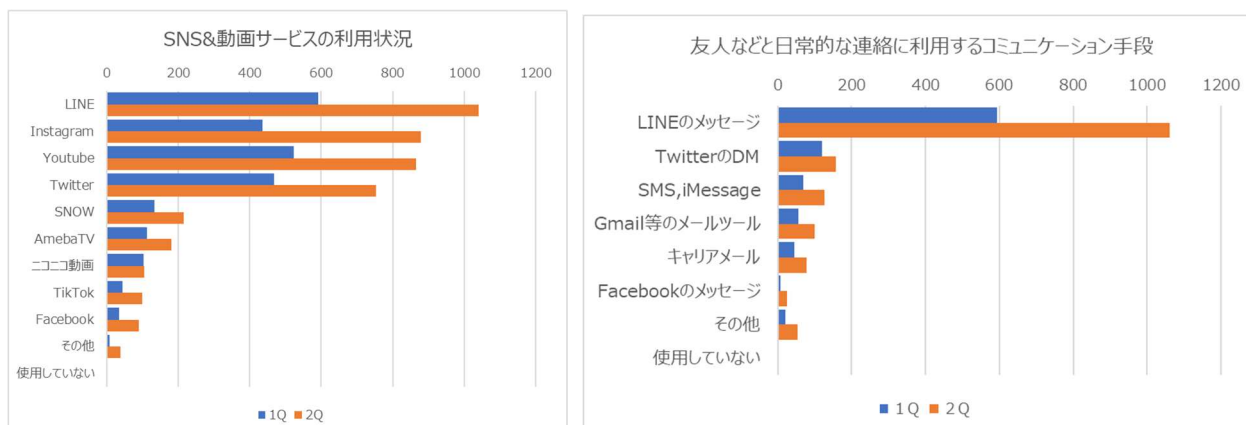


図7. ソーシャルメディアの利用状況

2.3 情報メディアリテラシー

- 高校の「情報」の授業に関して、9割前後の学生が将来役に立つと評価したものの、3割前後の学生は「情報」の授業に対して「興味が持てず」「好きではなく」「課題に対して力不足」と感じている(図8).
- 表計算ソフトウェアに関して1Qの学生の15%は、コンピュータ基礎1の受講第5週目の段階にも関わらず、「ほとんど操作ができない」と回答している. 表計算ソフトをコンピュータ基礎1以外の授業や日常生活の中で活用する場面が少ないことも身に付きにくい要因と考えられる(図9).
- 情報の入手方法に関して「いち早く」入手する際は、半数がSNSを利用し、TVやニュースサイトは25%前後ずつであった. 一方「信頼できる情報」を入手する場合はTVが半数で、ニュースサイトやSNSは20%前後ずつとなる. 「趣味・娯楽」に関わる情報に関しては7割以上がSNSで圧倒的多数であった. 以上のように入手したい情報のタイプによってメディアを使い分けている. また新聞や雑誌は現在の学生にはほとんど情報として使われていない(図10).

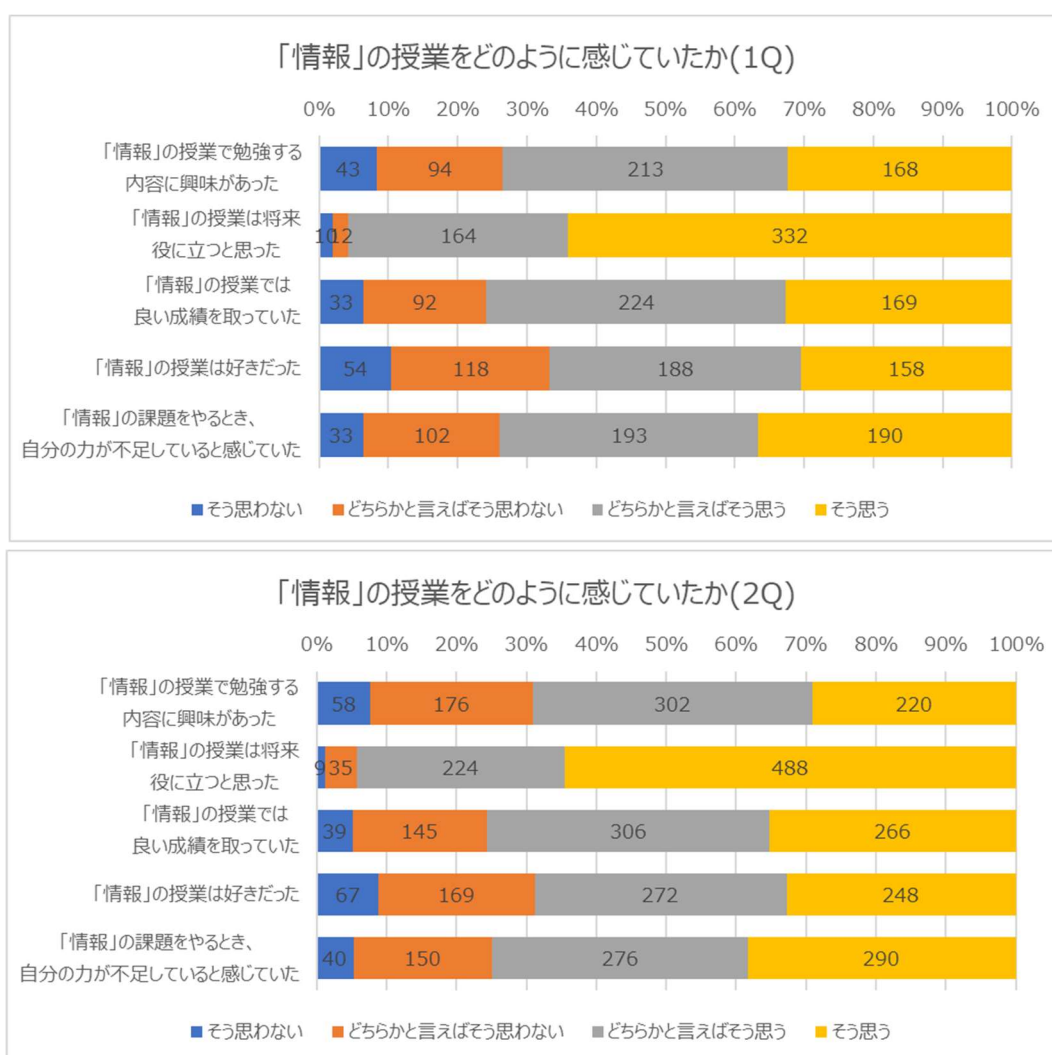


図8. 高校で学んだ「情報」の授業に対する認識

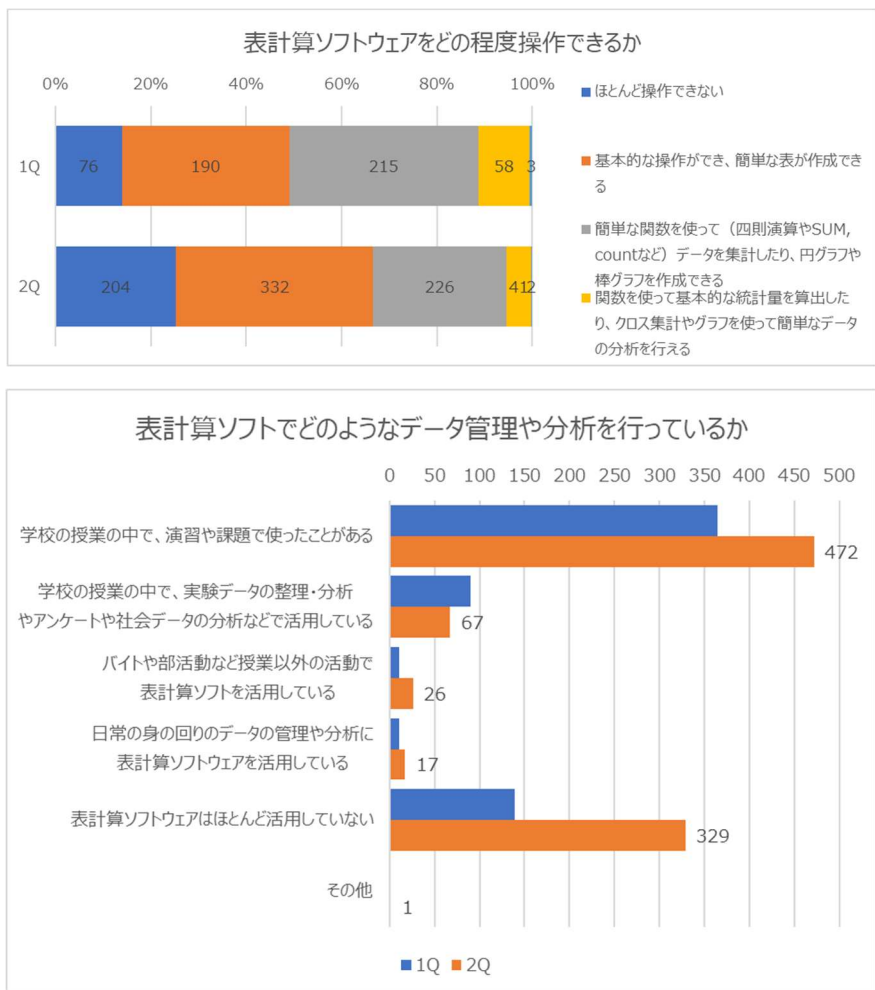


図 9. 表計算ソフトに関するリテラシー

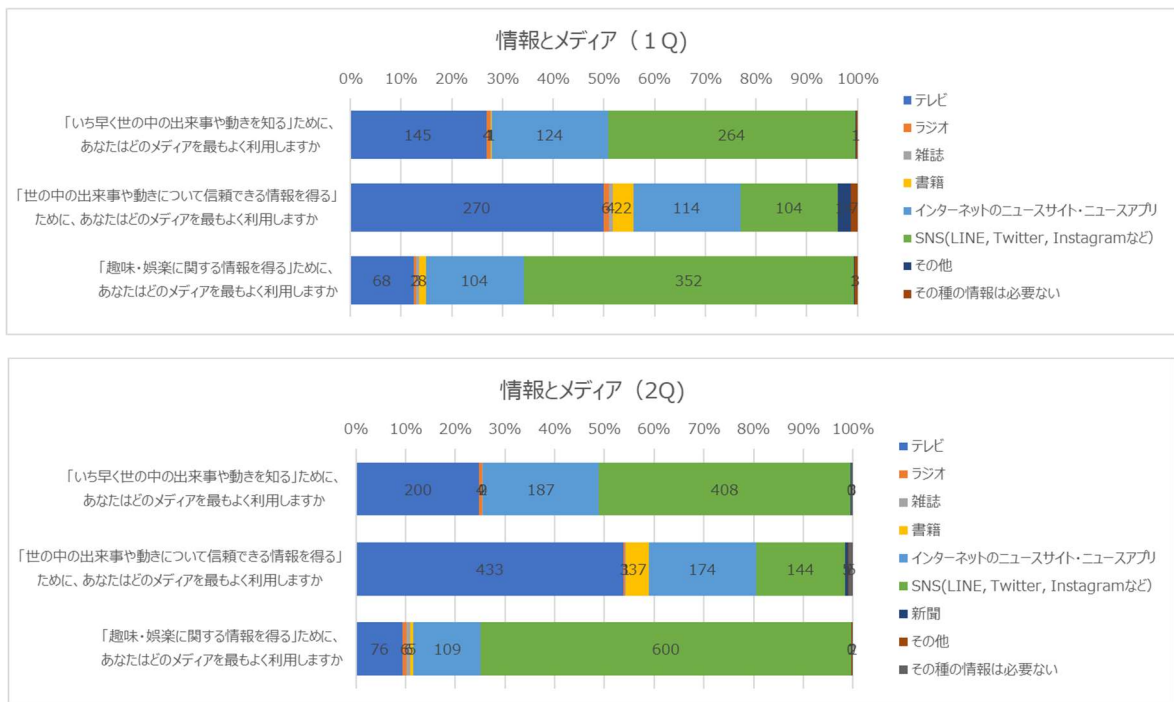


図 10. 情報の入手方法とメディアの選択

2.4 プログラミングリテラシー

- プログラミングの学修経験があるのは全体の 17%程度. そのうち, 8 割以上は, 1 人ではプログラムを作成できないと回答しており, スキルとして身につけてはいない (図 11).
- 論理的思考に関しては, 複雑な問題を「順序だてて考える」「考えをまとめる」「物事を正確に考える」ことが得意/自信があるかに対して 4 割前後が肯定的, 3 割前後が否定的であった. 一方, 「誰もが納得できるような説明ができるか」に関しては否定的な反応が 4 割近くになり, 考えることまでは良いがその結果を人に伝えて説得することに関してはやや苦手意識が増加する傾向がみられた (図 12).

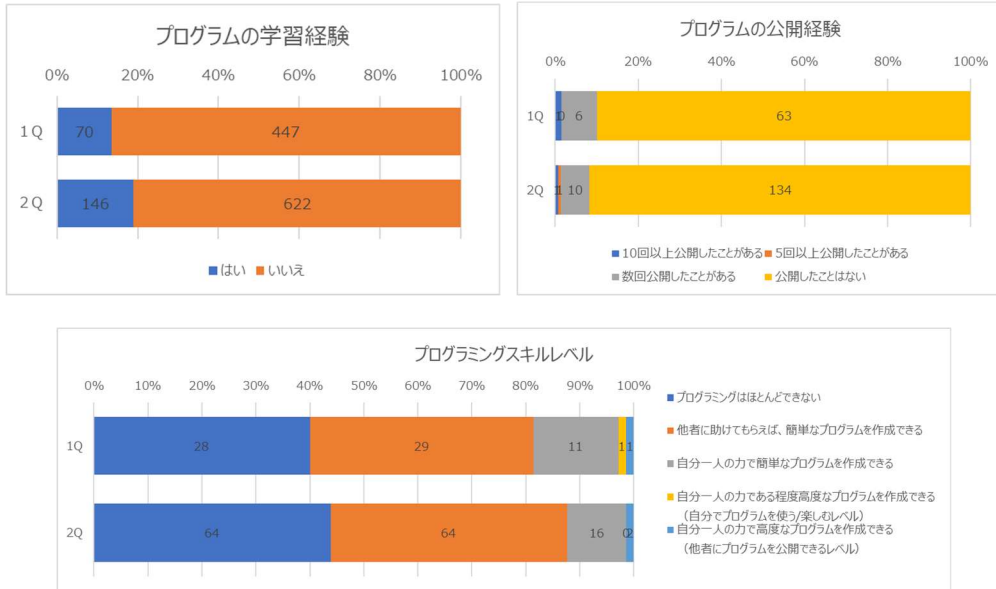


図 11. プログラミングの学習経験とリテラシー

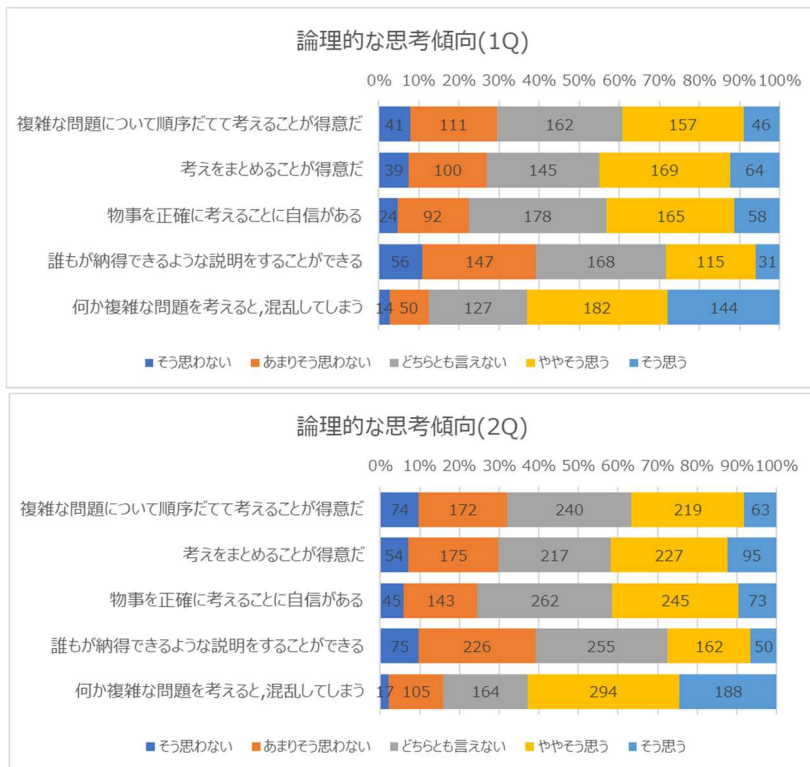


図 12. 論理的思考に関する傾向

2.5 人工知能リテラシー

- 学生は人工知能に対して、人間と同等、もしくは人間を超えた知能や能力を持つものと捉えている。自由記述コメントの中には、単なるプログラム・道具と考える学生がいる一方で、人間を減ぼす/支配する存在と捉える学生も見られた (図 13)。
- このような人工知能が将来彼らの職場に入ってくることに関しては、6割強の学生が肯定的にとらえている一方で、3割強の学生は職場への人工知能の導入の流れを好ましく思っていない(図 14)。

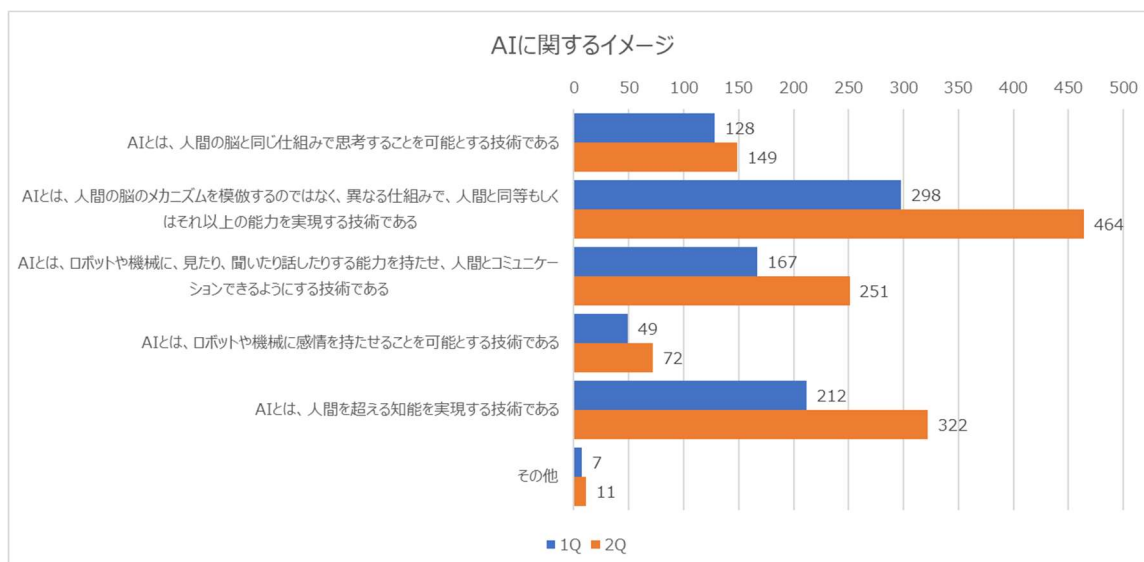
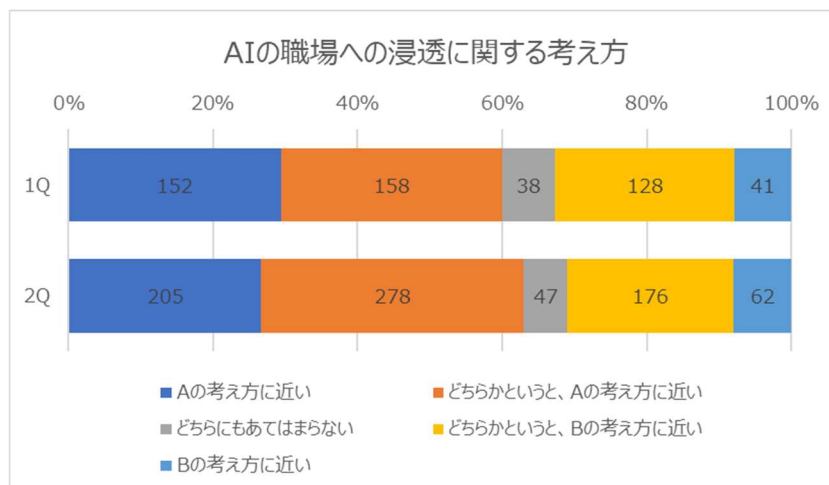


図 13. AI に対するイメージ



- A:** 仕事が人工知能 (AI) に取って代わられるなどの心配すべき点はあるが、仕事の生産性や付加価値の工場、新しい仕事の創出などの効果が期待できるため、人工知能 (AI) の導入の流れは好ましいと思う
- B:** 仕事の生産性や付加価値の工場、新しい仕事の創出などの効果は好ましいが、仕事が取って代わられるなどの心配を考慮すると、人工知能 (AI) の導入の流れは好ましくないと思う

図 14. 将来 AI が職場に浸透することに対する考え方

2.6 情報倫理

- アカウント防御に関して、6割以上が推測しにくくわかりにくいパスワードにしている（逆に4割近くがシンプルなパスワードを使っているというリスクが潜在している）。アカウントの管理に関しては、「自分で記憶」「手帳などにメモ」などが多く、電子的なアカウント管理サービスを利用している学生は5%前後に留まる（図15）。
- フィッシング詐欺に関しては理解している学生/理解していない学生ともに30～40%程度ずつ存在し理解度の評価が分かれた。フィッシング詐欺に対する対策に関しては「見知らぬ人からのメールを開かない」「セキュリティ対策ソフトの導入」が主たる対策で、「知っている対策がない学生も30%前後存在した（理解していない学生とほぼ同割合）（図16）。
- フェイクニュースに関する理解度は70～80%と高いが、「見破れる自信があるか」の問いに対しては60～70%弱が自信がないと回答している（図17）。
- 「著作権」に関してに理解度は70%前後と高い一方、デジタルコンテンツの視聴に関しては「自分が侵害しているかわからない」「著作権を意識していない」が50～60%存在し、理解度の割には行動や意識に反映されていない（図18）。

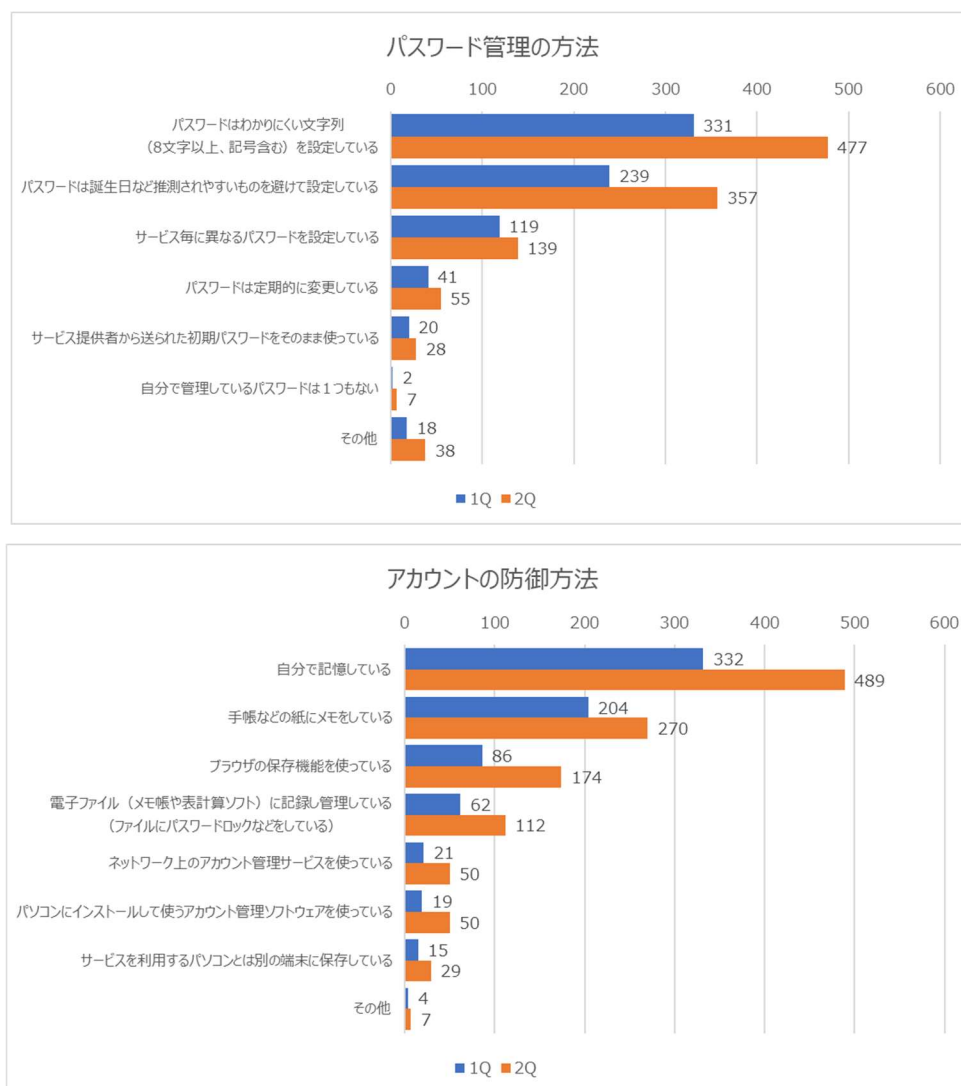


図15. アカウントを防御することに関する意識と態度

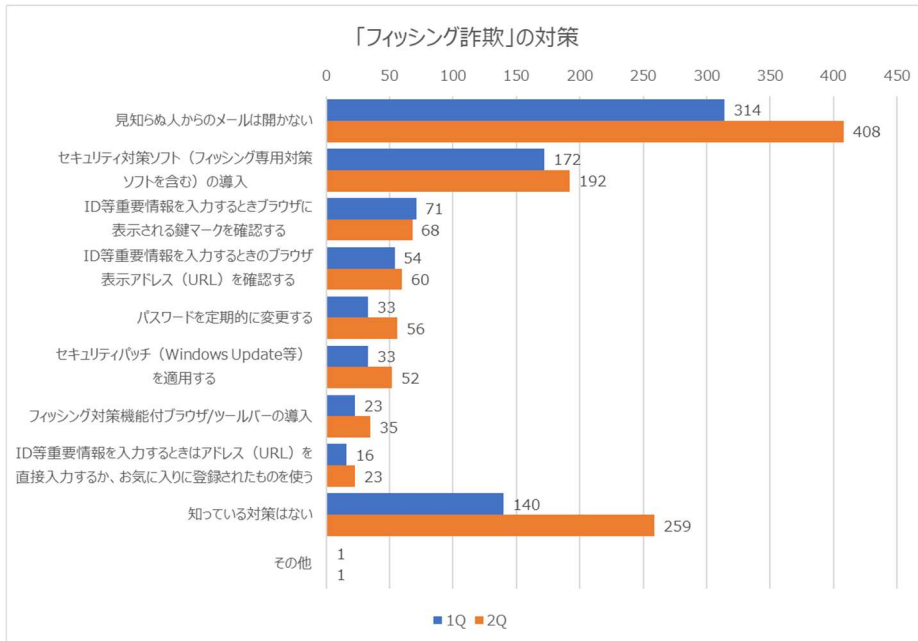
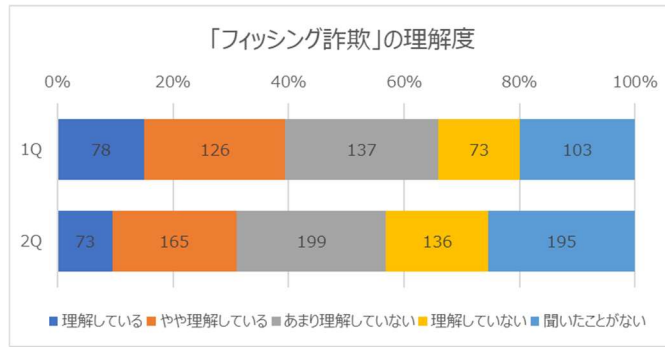


図 16. フィッシング詐欺に関する理解と防御

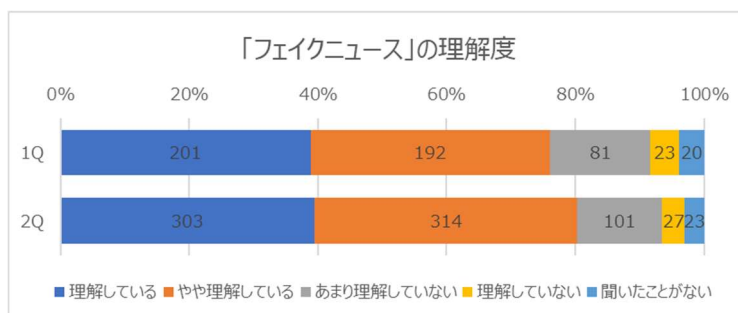
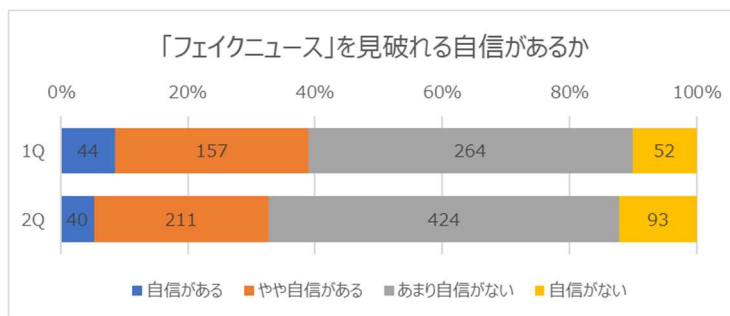


図 17. フェイクニュースに関する理解と防御

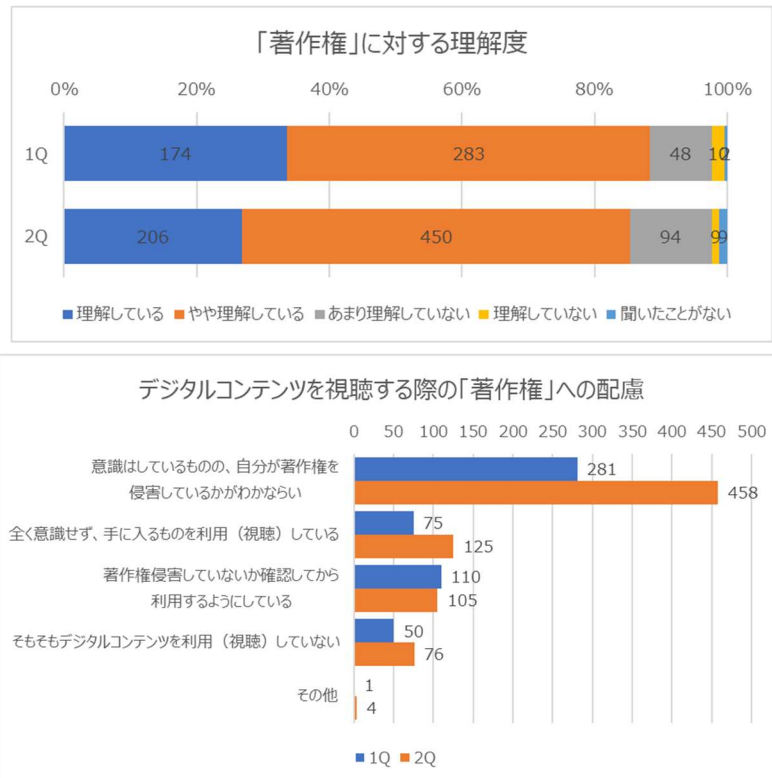


図 18. 著作権に関する理解と態度

4. 今後の予定

今回は 2020 年度より始まる新しい情報科目開講へ向けてのプレ調査的な位置づけから、試行錯誤的な要素を含み、結果の正確性に関しては課題が残るものの、本学の新生入学生の情報リテラシーを大枠で捉えることはできたと考える。今回の調査から調査実施方法に関して以下のような課題が抽出された。

- 入学時点でのリテラシーレベルを把握したいという観点からすると、全学生が同時に受講する科目で調査を実施する必要がある。あるいは他に一齐に取得できる機会を見出す必要がある。
- 回収率に関しては、一部を授業時間内に実施し、残りを宿題とすることで 90%以上の回収率が得られたことから、授業時間を割くことができれば回収率は向上することはわかった。しかしながら授業時間を使うことは授業の負荷にもなることから、可能かどうかの吟味は必要。
- プレ調査ということで、今回は大量の質問を詰め込んだ。今回の結果を受けて質問を精査し、質問項目数を絞り込む必要がある。
- 入学時や期末などは、科目独自や全学的なレベルでもいろいろなアンケートが実施され、複数重なることもある。学生負担になりすぎないように、他のアンケート調査との質問項目の精査や、実施のタイミングの調整を図るべきである。同時に、他の調査との連携も検討していく必要がある。

これらの課題を次年度からの調査の実施や調査内容などに反映させ、情報科目のよりよい設計のために活用していく予定である。

参考文献

- [1] ガニエ, ウエイジャー, ゴラス, ケラー(2007): “インストラクショナルデザインの原理”, 北小路書房
- [2] 総務省(2016): ”情報通信白書平成28年版”
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h28.html>
- [3] 東京工科大(2018): ”新入生の「コミュニケーションツール」利用実態調査を発表”
<https://www.teu.ac.jp/press/2018.html?id=119>
- [4] 情報処理推進機構 (IPA) (2016): “「2016年度情報セキュリティに対する意識調査」報告書について”
<https://www.ipa.go.jp/security/fy28/reports/ishiki/index.html>
- [5] 平山るみ, 楠見孝(2004): “批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討”, 教育心理学研究 52(2), pp.186-198
- [6] 文部科学省(2013): “情報活用能力調査の結果について”
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm