東京都市大学共通教育部紀要　抜刷　2023 Vol.16

A Statistical Survey on ICT Environment of 2022 Freshmen at Tokyo City University

2022年度新入生情報環境調査について

安井 浩之

Journal of Liberal Arts and Sciences at Tokyo City University Vol.16, 2023

2022年度新入生情報環境調査について

自然科学系　情報教育部門　安井 浩之

1 はじめに

COVID-19流行やGIGAスクール構想により、日本における教育のICT化は一気に加速している。初等中等学校段階でのPC1人1台環境はほぼ実現し、デジタル庁が発表した「教育データ利活用ロードマップ」では、国家規模での教育DX（Digital Transformation）の方向性が示されている。また、2022年度から年次進行で始まった高等学校の学習指導要領[1]（以下、新指導要領）でも、プログラミングやデータサイエンスを扱う情報Ⅰが必履修となっており、それらの課程を学修してきた新入生を迎える2025年度には、大学初年次情報教育が大きく様変わりすることが予想される。

一方、多くの大学では学生が所有するPCを持参するBYOD（Bring Your Own Device）の導入が進んでおり、東京都市大学でも2021年度新入生から全学でPC必携化が行なわれ、語学教育や教養教育においても、PCが活用されるようになってきている。しかし、PC教室の画一的な環境下で行う授業のようにはいかず、操作スキルの乏しい学生が含まれている場合、個人によって大きく異なるPC環境への対応が大きな負担となっている。

このような状況において、新入生がどのような情報環境にあり、どの程度のスキルを持っているのか、などを把握し、分析しておくことは重要であるといえる。

本稿では、東京都市大学情報基盤センター（以下、情報基盤センター）が実施している『新入生の情報環境に関する調査』の2022年度の結果[2]について報告し、過去の調査結果や関連調査との比較を行いながら考察するとともに、公開していない生データを用いた詳細な分析についても述べる。

2 調査について

2.1 調査目的と方法

情報基盤センターでは、情報環境整備や各学部における初年次情報教育の検討資料とすることを目的として、2011 年度から全学部の新入生を対象に『新入生の情報環境に関する調査』（以下、本調査）を実施しているが、2020 年度は COVID-19 により実施時期が 1 か月以上ずれ、翌 2021 年度は調査回答フォームも不備で一部設問の回答が無効となったことから、いずれも正常な調査結果とは言えず、2022 年度がコロナ禍以降初の正常な調査となった。

当年度の調査は表 1 の通り実施され、全学の回答率は 98.3%（回答総数 1746 件）であった。いずれも情報基盤センターのガイダンス内に授業支援システム（LMS）である WebClass（https://webclass.tcu.ac.jp）のアンケート機能を用いて実施した。

表 1　キャンパスごとの調査日、人数、回答率（2022 年度）

キャンパス・学部		調査時期	回答数	回答率
世田谷	理工学部	4 月 5，6 日	665	96.0%
	建築都市デザイン学部		252	99.2%
	情報工学部		186	99.5%
	都市生活学部		164	97.6%
	人間科学部		94	92.2%
横浜	環境学部	4 月 4 日	188	99.5%
	メディア情報学部		197	99.5%

2.2 設問

本調査の設問は、情報環境、高校の教科情報、情報教育の内容、情報教育に対する意識の 4 群に分かれており、『高等学校教科「情報」履修状況調査』[3] などを参考にして作成し、その時の状況に合わせて修正してきた。

2022 年度の設問については、2021 年度から PC が必携化されたこともあり、最後に報告をした 2019 年度調査結果 [4] から、情報環境に関する設問が大幅に変更されている。また、情報教育に関する設問についても、将来的

に新指導要領を学修してきた新入生と比較を行なうことを想定し、その学習内容に合わせた項目に変更している。

3 調査の結果と考察

ここでは本調査の結果と考察について述べるとともに、昨年度までの調査結果との比較についても適宜、言及する。但し、実施時期のずれた 2020 年度は参考値とし、一部の設問が無効となった 2021 年度は有効な設問の回答のみを比較対象とする。

なお、都市生活学部、人間科学部については、単科学部なので学科名で都市生活学科、児童学科と表記している場合がある。

3.1 情報環境に関する設問

この設問群では PC や携帯電話など、情報機器等の利用環境に関して質問している。

所有 PC（図1左）についてはPCが必携化されたということもあり、「自分専用」が 94.0% となっているが、「なし（購入未定）」0.2% や「なし（購入予定）」3.9% となっており、入学までに準備ができていない新入生もある程度含まれていることが分かる。また、「共有」1.5% という回答もあり、100 名ほどが持参できる PC を確保できるのかが不明な状況であったことが確認できる。なお、2021 年度（図 1 右）と比べると購入予定の割合が大きくなっているが、これは世界的な半導体不足の影響で、大学推奨モデルの一部納品が調査実施後になったことも影響していると考えられる。

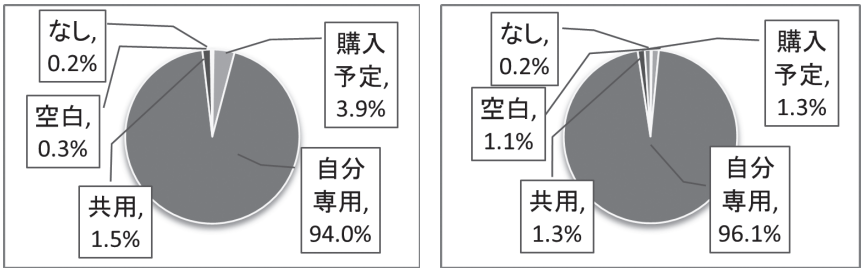

図 1　所有 PC の有無（左 2022、右 2021）

学科別（図２）の所有状況では、知能情報工学科で購入予定の回答が極端に多くなっているが、これは前述の推奨モデル納品遅れが原因である。

本来同学科では、入学直後のフレッシャーズセミナーにおいて、推奨モデルと同型の PC をメーカーで組み立てるという体験プログラムを実施しており、そのために推奨モデルの購入を強く求めている。コロナ対応のため、同プログラムは実施されなかったが、セットアップ作業などを含め、学科において一括で作業を行うこととなっていたこともあり、自学科新入生向けの納品を後回しにし、他学科新入生への納品を優先していただいている。

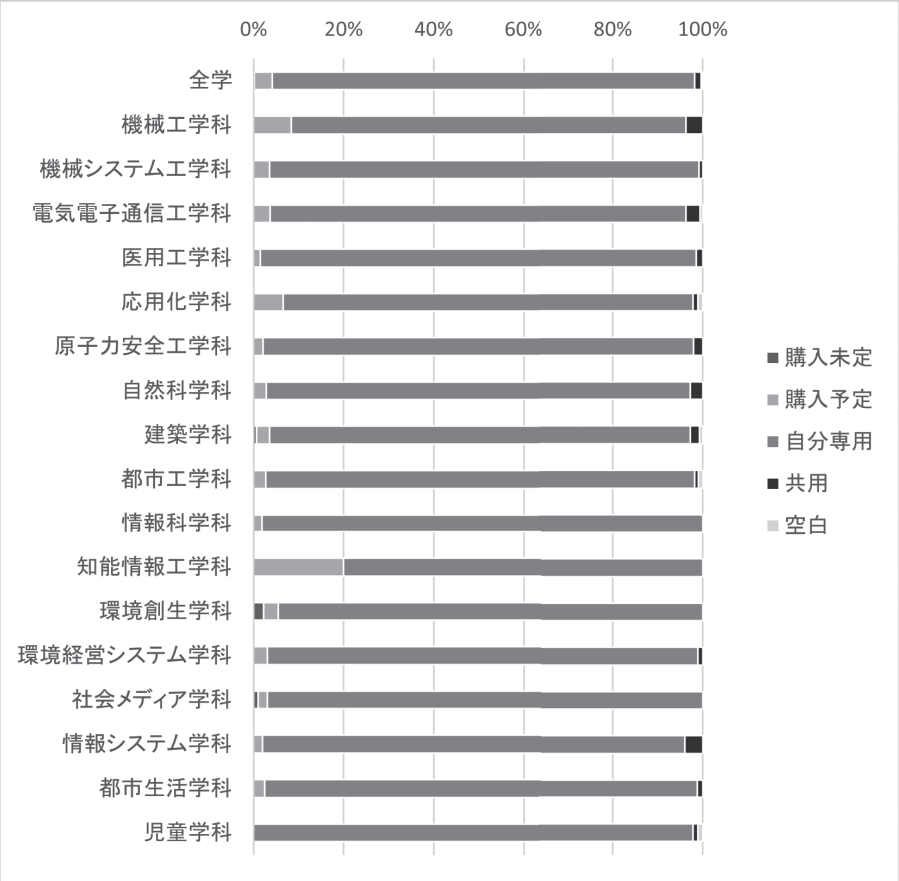

図２　PC の所有有無（学科別）

所有 PC（購入予定、未所有を除外）の OS（図３）については、調査を開始

した 2011 年からの推移を示している。当年度については、必携 PC の大学共通スペックが Windows ということもあり、87.9% となっている。

Windows の割合については、調査開始当時から 2019 年度にかけて減少傾向を示していたが、コロナ対応により正常な調査が実施できなかった2020年度に 10 ポイントほど急上昇している。PC 必携化は 2021 年度からであり、コロナ対応のための PC 購入呼びかけに際しても、強く Windows を推奨するようなことはなかったことから、PC 必携化に起因するものではないと言える。

この点については、以前より「不明」という回答の上昇傾向が Windows の減少傾向に逆相関する形で確認されており、PC 離れにより自分の PC の OS が分からなくなっている結果だと指摘をしてきたが、それが正しければ2020年度は COVID-19 対応により調査実施時期が 6 月頃となったことで、自分の PC の OS を把握できる状態になってから回答したと考えることができる。

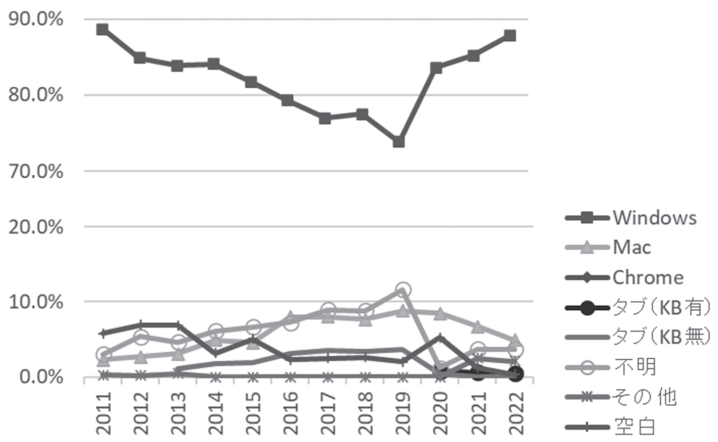

図 3　所有 PC の OS

なお、必携化後も「不明」の回答が 4% 程あるが、Windows は増えていることから、純粋に Windows の割合が増えていると判断することができる。

学科別の所有 PC（購入予定、未所有を除外）の OS（図 4）については、Windows を推奨モデルとそれ以外で集計して比較をしている。

「Windows 推奨」の回答が特に多いのは、情報科学科と知能情報工学科であるが、前者は Linux とのデュアルブートを必須仕様としており、市販 PC での対応が難しいことが理由と考えられる。後者は前述の通り、学科で強く

推奨モデルの購入を求めているためだと考えられる。一方、後者と同様に学科で強く推奨モデルの購入を求めている都市生活学科は、任意購入としている情報システム学科とほとんど同じ割合であった。

非推奨となっているMacやタブレットの回答についてみていると、Macが多いのは社会メディア学科と児童学科で10%を超えており、ChromeBookやキーボード付きタブレットは少ないものの、医用工学科、機械工学科、都市工学科が他学科と比べて多めとなっている。

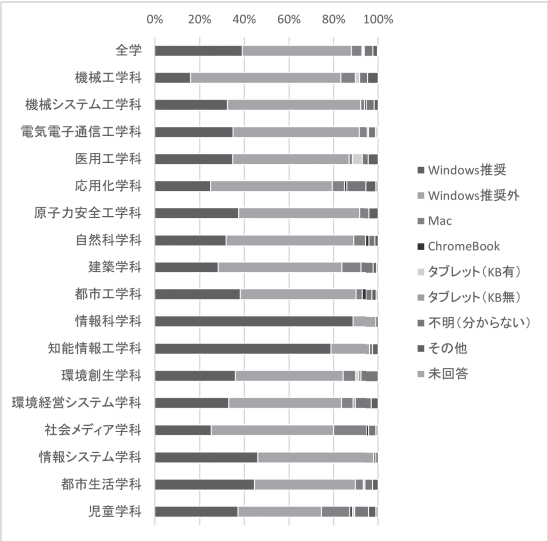

図４　所有 PC の OS（学科別）

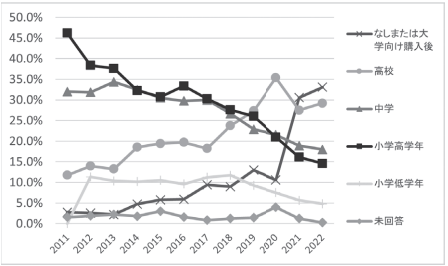

図５　PC の利用歴

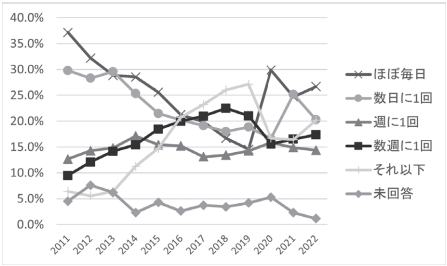

図６　PC の利用頻度

PCの利用歴（図5）については、「なしまたは大学向け購入後」の回答が最も多く、増加傾向であることが分かる。なお、2020年度までの選択肢は「な

し」であったため、「高校」の結果とともに比較対象にはできないが、変更されていない中学より前の回答が減少傾向となっていることから、高校以降に利用し始めるという割合はコロナ禍後でも増えていることが分かる。一方、PCの利用頻度（図6）では、2020度以前のデータと比べると高頻度（数日に1回以上）の割合が大幅に増えており、PC必携化やコロナ対応のために利用する機会が増えたことによるものと考えられるが、低頻度（週に1回以下）の回答にも上昇傾向が見られており、今後の推移を注視する必要がある。

学科別の利用歴（図7左）については、「なしまたは大学向け購入後」の割合が最も高いのは都市工学科の45.5%、逆に最も低いのは情報科学科の24.5%であった。また、利用頻度（図7右）については、高頻度（数日に1回以上）の割合が最も高いのは医用工学科の55.1%、逆に低頻度（週に1回以下）の割合が最も高いのは児童学科の51.1%だった。

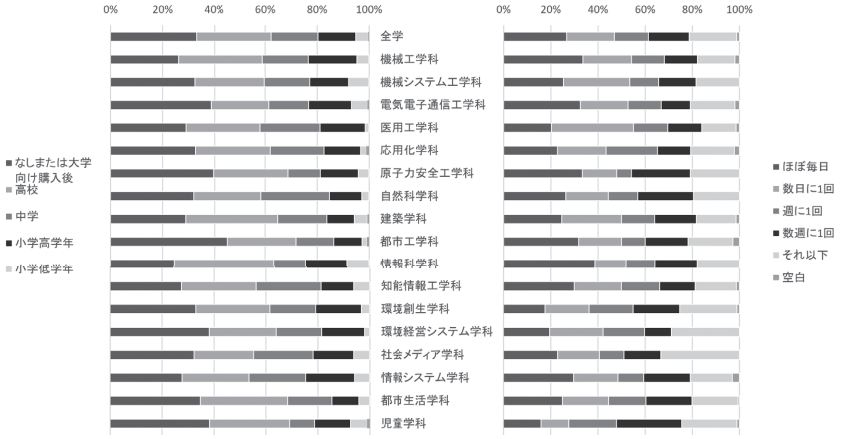

図7　学科別PCの利用歴と利用頻度

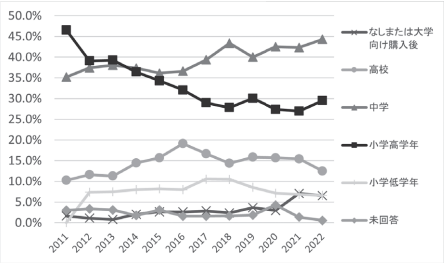

図8　インターネットの利用歴

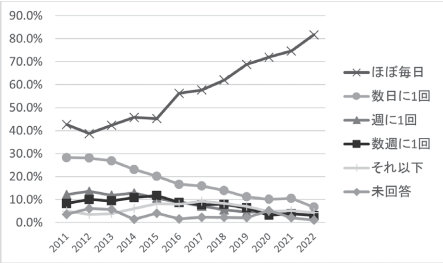

図9　インターネットの利用頻度

インターネットの利用歴の推移（図8）については「中学」からという回答が引き続き上昇傾向を示している。2021年度以降「高校」からという回答が減少し、「なしまたは大学向け購入後」が急に増えているようにも見えるが、PCの設問と同様に、2020年度以前は単に「なし」となっていたため、現時点では増減の傾向を読み取ることは難しい。

インターネットの利用頻度の推移（図9）は「ほぼ毎日」の回答の上昇傾向が続いているが、設問では携帯電話の利用も含むとしていることから、実際はもっと高いはずである。そう考えると、利用頻度が増えているというより「インターネットの利用」という設問の意味が理解できる割合が高まっていると解釈する方が良いかもしれない。

学科別の利用歴（図10左）については、児童学科、都市工学科、原子力安全工学科で「なしまたは大学向け購入後」の割合が10%以上となっている。一方、利用頻度（図10左）は「ほぼ毎日」という回答において、知能情報工学科が91.3%と最も高く、児童学科が67.0%と最も低かった。

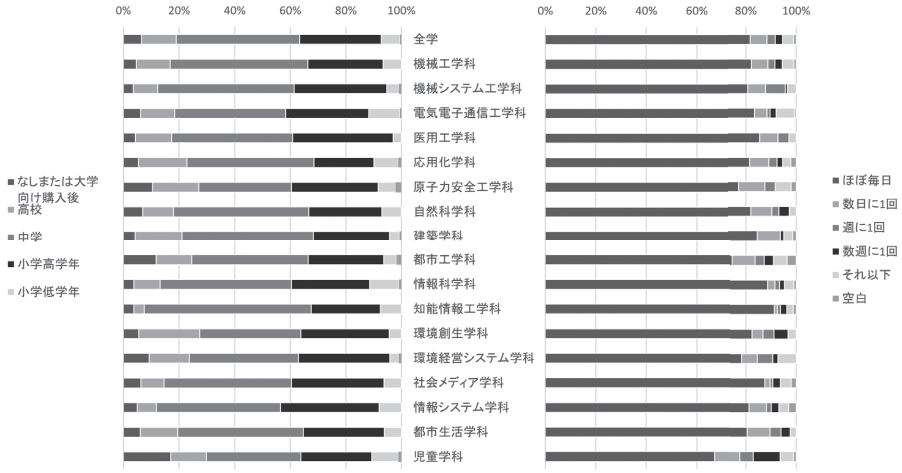

図10　学科別インターネットの利用歴と利用頻度

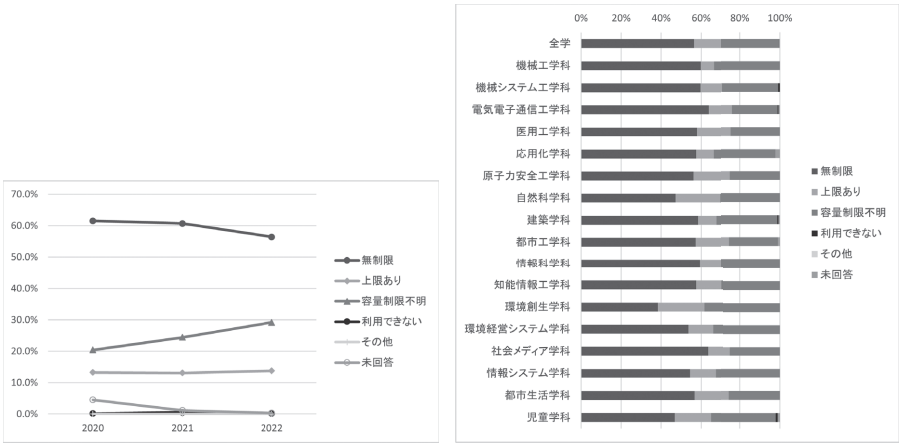

図 11　インターネットの通信容量の推移と学科別結果

インターネットに関しては、2020 年度からコロナ対応のために追加した 1 か月あたりの通信容量の回答推移を見てみると、「無制限」という回答が最も多いものの下降傾向を示しているが、逆に「制限不明」が上昇傾向となっていることから、実際に容量が減少傾向なのかは分からない。ただ、不明という回答が増えているということは、通信容量に注意を向けていない割合が増えているということは推定できる。

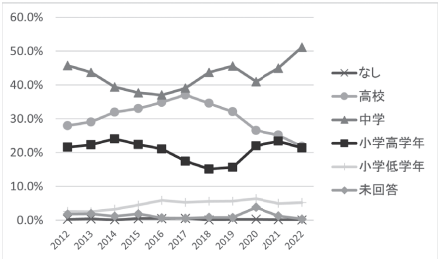

図 12　携帯電話の利用歴

携帯電話の利用歴（図 12）では、「高校」からという回答は引き続き減少傾向となっている。2020 年度以降の「中学」と「小学生高学年」の割合の推移がそれまでの傾向と大きく異なっているが、理由はよく分からない。

次は 2020 年度から追加されたタイピングと検索のスキルに関する自己評価について、推移と当年度の学科ごとの結果を考察する。

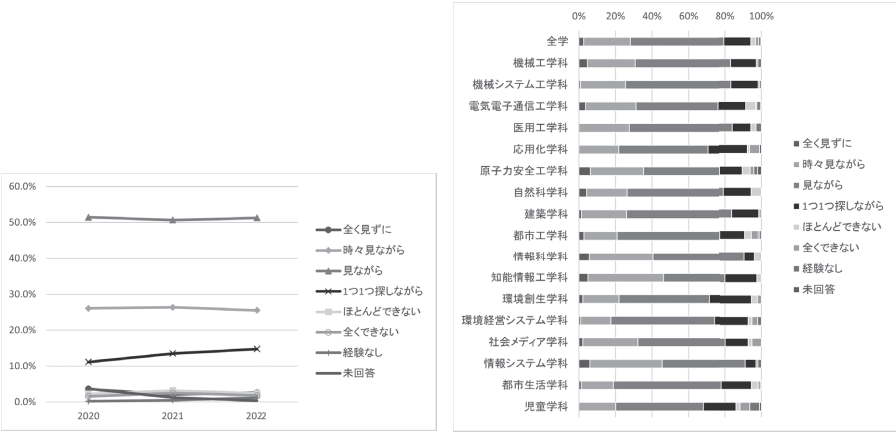

図 13　タイピングスキルの推移と学科別結果

タイピングスキル（図 13）については「見ながら」が最も多く、キーボードへの慣れが不十分であることが分かる。また、「1 つ 1 つ見ながら」という回答も徐々に増えていることからも、スキル向上が必要だと言える。

学科別では「時々見ながら」以上の割合が最も高いのが知能情報工学科で、逆に一番低いのが環境経営システム学科であった。

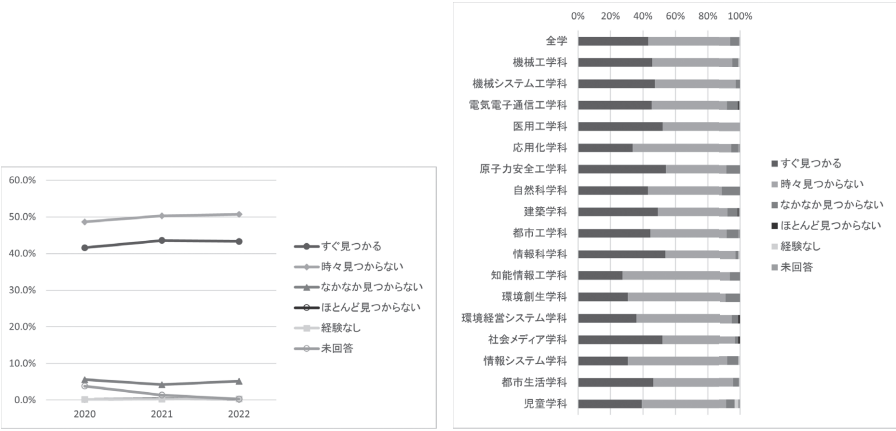

図 14　検索スキルの推移と学科別結果

検索スキル（図 14）については「時々見つからない」以上が 95％近くとなっており、上昇傾向を示しているようである。学科別は、「時々見つからない」以上が最も低い自然科学科でも 88.9％となっている。PC があまり活用できていなくても、検索スキルについてはあまり影響が無いようである。

最後にPCと携帯電話の主な用途について考察する。なお、この設問は複数回答可となっていう。また、「オンライン授業」と「学習（オンライン授業を除く）」については2021年度以降の調査項目であり、2020年度にもいくつかの変更をしていることから、過去のデータについては変更されていないいくつかの項目について、考察中で言及するに留めることとする。

PCの用途（図15）については、「ウェブ閲覧」と「動画視聴」が非常に高く、それ以外は50％未満となっているが、「オンライン授業」が3位、学習（オンライン授業を除く）」が5位と「ゲーム」や「SNS」より高い割合となっている。メールの利用率は2019年度以前が40％未満であったが、自分専用PCの所有率が高くなったことで40％を超える割合となっている。ただ、減少傾向であり、近いうちに再び40％未満に落ち込むものと思われる。

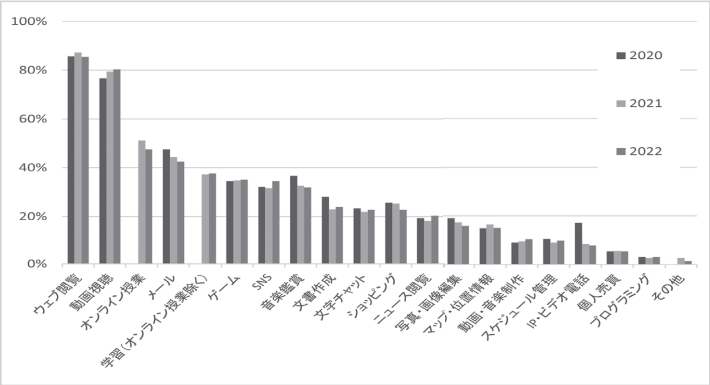

図15　PCの主な用途

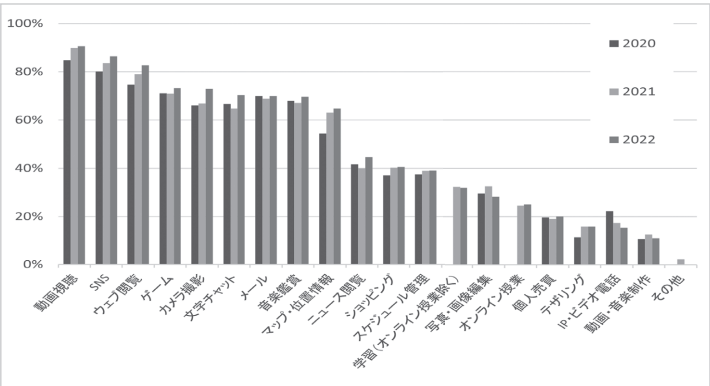

図16　携帯電話の主な用途

携帯電話の主な用途（図16）では、「動画視聴」「SNS」「ウェブ閲覧」が80％を超えており、その他にも6項目が50％を超えている。PCで上位であった「オンライン授業」と「学習（オンライン授業を除く）」は35％未満でかなり下位になっており、携帯電話はあまり学習用途には使われていないことが伺え、学習をするにはPCを使用し、個人的な用途には携帯電話を使用するという使い分けがされている可能性がある。

3.2 高校の教科情報に関する設問

この設問群では入学前の情報教育、特に高校の教科情報の履修状況に関して質問している。

履修科目（表2）については重複回答を認めた設問である。当年度は「社会と情報」が31.4%、「情報の科学」が21.3%で2021年度以前と同様であったが、「社会と情報」が横ばいであるのに対して、「情報の科学」は増加傾向となっていることが分かる。これは新指導要領で必履修となった情報Ⅰに将来移行することを想定したものではないかと思われる。一方、「新課程」の選択肢は、先行して情報Ⅰ・Ⅱを採用していたという割合であるが、この設問では科目名を覚えていない「忘れた」の回答が多いことから、うろ覚えの「情報」という名称で選択している可能性も否定できない。なお、2021年度以前は「旧課程情報A」という選択肢となっていたので比較対象とはならない。

表2　教科情報の履修科目

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
新課程	45.9%	47.1%	45.4%	44.3%	38.3%	11.8%	11.3%	10.2%	6.7%	9.2%	6.5%	3.3%
情報の科学	10.3%	9.3%	8.4%	6.2%	8.0%	13.3%	15.7%	14.8%	14.3%	16.5%	18.2%	21.3%
社会と情報	7.8%	7.7%	8.6%	7.1%	8.8%	27.5%	26.9%	28.5%	31.5%	31.6%	30.2%	31.4%
学校設置	5.2%	5.8%	6.1%	4.6%	3.8%	6.1%	5.5%	6.7%	6.0%	7.1%	7.0%	8.4%
専門情報	3.0%	2.3%	3.2%	3.1%	2.7%	4.8%	3.8%	4.8%	1.1%	2.0%	2.5%	3.6%
忘れた	29.9%	28.3%	29.1%	30.4%	37.9%	37.1%	38.1%	38.1%	38.6%	31.7%	36.1%	33.2%
未履修	2.1%	1.6%	0.9%	3.3%	2.6%	3.8%	4.7%	3.8%	6.6%	3.6%	4.4%	6.5%
その他	1.1%	0.8%	0.9%	0.7%	0.6%	1.4%	1.9%	1.8%	0.5%	1.9%	3.0%	3.1%
空白	0.8%	1.5%	1.7%	6.7%	1.8%	0.7%	1.7%	1.0%	0.6%	3.1%	0.7%	0.2%

表3　教科情報の履修学年

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1年	43.8%	48.9%	45.0%	44.9%	45.4%	43.3%	44.6%	45.3%	48.4%	44.6%	50.6%	48.1%
2年	14.2%	17.6%	20.0%	15.3%	17.3%	15.9%	16.2%	17.0%	15.9%	15.3%	16.5%	18.0%
3年	17.2%	16.8%	16.9%	16.2%	17.7%	18.4%	17.0%	17.3%	18.0%	17.6%	14.1%	15.6%
複数学年	15.7%	11.8%	11.7%	10.7%	11.8%	13.1%	12.8%	11.9%	9.9%	10.9%	9.0%	10.9%
集中講義	0.5%	0.3%	0.4%	0.1%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.0%	0.2%	0.1%
忘れた	5.4%	4.7%	4.9%	4.1%	4.6%	5.1%	4.8%	4.5%	5.3%	4.2%	4.4%	4.4%
未履修	1.8%	1.5%	0.7%	2.1%	1.4%	1.8%	2.2%	2.4%	2.0%	2.0%	2.7%	2.1%
その他	0.5%	0.1%	0.2%	0.3%	0.7%	1.9%	1.4%	0.8%	0.2%	2.6%	1.7%	0.7%
空白	0.8%	1.7%	2.3%	6.7%	0.6%	0.1%	0.7%	0.4%	0.1%	2.8%	0.6%	0.0%

履修学年（表3）については、ほとんど変動は無く、半数近くが1年生の時に履修をしている。また、1割程度は新入生が受講した当時の学習指導要領[5]（以下、旧指導要領）に反して複数学年での開講と回答しており、前の設問で複数科目を回答している分を除いても9％近い割合であった。

なお、「未履修」という回答については、両設問で割合が大きく異なっていることからクロス集計をしてみた結果、科目の設問で未履修と回答したうち、学年の設問でも未履修と回答した割合は27.6％に留まっており、その他の回答の割合は全体の回答とほぼ同じであった。また、留学生の割合も1割程度しか含まれていなかった。そこで、科目の設問の「その他」で具体的な科目についての記述を確認したところ、「まだ履修していない」という記述が複数含まれていたことが分かった。これらの回答者が学年の設問で未履修と回答しているケースは無かったが、一部が大学入学後の情報関係の授業についての設問だと勘違いして回答をしている可能性が確認されたことから、次の調査の際には高校での科目履修に関する設問でることを明記することとした。

学部、学科別では、履修科目（表4）は環境学部、メディア情報学部、児童学科で他と異なる特徴が出ているが、前述の通り、科目名については設問を誤解されていた可能性もあるため、今後の調査で改めて確認をする必要がある。一方、履修学年（表5）については、学科による差はほとんどないようである。

表4　学部・学科別　教科情報の履修科目

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	エネ	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	知能	環境	環創	環経	メ情	社メ	情シ	都生	児童
新課程	3%	2%	3%	2%	2%	1%	4%	2%	1%	5%	6%	4%	2%	1%	4%	4%	7%	1%	2%	2%	2%	5%	6%
情報の科学	21%	22%	29%	16%	18%	23%	18%	27%	26%	21%	21%	21%	19%	18%	21%	26%	29%	24%	23%	26%	21%	19%	14%
社会と情報	31%	30%	29%	31%	28%	35%	30%	27%	35%	24%	23%	25%	27%	26%	29%	38%	33%	42%	45%	43%	48%	31%	27%
学校設置	8%	7%	7%	9%	4%	9%	10%	4%	10%	8%	8%	6%	14%	17%	10%	6%	7%	6%	11%	7%	14%	9%	6%
専門情報	4%	4%	3%	3%	3%	3%	4%	0%	10%	3%	4%	3%	4%	3%	6%	3%	3%	2%	3%	3%	3%	5%	2%
忘れた	33%	35%	34%	40%	31%	36%	35%	46%	26%	35%	35%	35%	34%	37%	31%	34%	33%	35%	25%	31%	20%	30%	36%
未履修	7%	7%	6%	5%	12%	4%	7%	2%	8%	10%	10%	9%	5%	4%	8%	2%	2%	1%	2%	0%	3%	7%	16%
その他	3%	4%	2%	4%	7%	0%	5%	2%	4%	3%	2%	5%	2%	2%	1%	2%	1%	3%	1%	1%	1%	4%	4%
空白	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	0%	0%

表5　学部・学科別　教科情報の履修学年

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	エネ	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	経営	環境	環創	環マ	メ情	社メ	情シ	都生	児童
1年	48%	49%	53%	49%	45%	48%	50%	50%	46%	49%	49%	49%	51%	55%	46%	47%	47%	46%	49%	48%	50%	41%	51%
2年	18%	20%	20%	18%	18%	25%	18%	15%	28%	16%	18%	14%	14%	11%	18%	20%	21%	20%	16%	16%	16%	20%	16%
3年	16%	15%	15%	13%	18%	16%	15%	13%	11%	17%	15%	20%	15%	12%	18%	16%	14%	19%	18%	19%	17%	15%	15%
複数学年	11%	8%	5%	11%	7%	9%	8%	13%	7%	11%	11%	10%	15%	15%	14%	9%	10%	7%	14%	15%	13%	18%	12%
集中講義	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
忘れた	4%	5%	4%	7%	7%	1%	7%	4%	1%	5%	6%	3%	4%	4%	4%	6%	4%	7%	2%	2%	2%	5%	2%
未履修	2%	3%	4%	3%	4%	1%	2%	6%	4%	2%	1%	5%	1%	2%	0%	1%	2%	0%	2%	0%	3%	1%	1%
その他	1%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	3%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	1%	3%
空白	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

3.3 情報教育の内容に関する設問

この設問群では高校の教科情報で学ぶ内容を中心に、既に学んでいるか、理解し活用できるか、大学でも学びたいか、大学で学ぶべきかについて、入学前に学んだ情報教育の内容に関して質問している。回答項目（表6）はD1～D6がオフィスソフトやメールなどの基本事項、D7～D9がプログラミング、D10～D12が情報デザイン、D13～D17がモラルやセキュリティ、D18が問題解決、D19はデータ処理、D20は仕組みに関するもので、全20項目である。

なお、いくつかの項目と回答選択肢については2020年度から変更を行っているため、また、前述の通り、2020年度は実施時期がずれており、2021年度は回答選択肢に問題があったことなどから、以前の結果との比較は考察中で言及する程度に留める。

表6　回答項目

D1	ワープロソフトの操作	D8	アルゴリズム	D15	情報社会の利点と問題点
D2	表計算ソフトの操作	D9	モデル化とシミュレーション	D16	セキュリティ技術
D3	情報の表現（プレゼン）	D10	データベース（データの蓄積）	D17	メディアリテラシー
D4	メールやSNSのマナー	D11	画像処理とマルチメディア	D18	問題の分析解決
D5	情報の収集（検索）	D12	ウェブページ作成	D19	データの収集分析
D6	タッチタイピング	D13	知的財産権（著作権）	D20	動作原理
D7	プログラミング	D14	個人情報やプライバシー		

この設問では、項目の意味が分からない場合は「用語不明」とすることとしており、既に学んでいるかの設問でそのように回答した割合（表7右）を確認してみると、D1ワープロソフト、D8アルゴリズム、D9モデル化とシミュレーション、D10データベース、D11画像処理とマルチメディアが10%以上であった。「ワープロソフトの操作」の項目に対して意味が分からないという回答が多めになっている点は理解に苦しむが、Wordなどの製品名を示すことで改善する可能性があるので、今後の調査に反映をして確認したい。

入学前に学んだこと（表７左）について考察する。なお、この集計結果は「用語不明」と無回答を除外したものである。

学んだことがあるという回答については、D1 ワープロを除いた基本事項、D16 セキュリティを除いたモラルとセキュリティが 60% 以上となっている。

2019年度以前はワープロも60%を超えていたが、2020年度以降大きく下降している。一方、「覚えていない」という回答の割合も 18.5% と高いことから、学校で学んだのかどうかが分からないという可能性もあるが、用語不明の回答も多いことから、今後の調査を注視したい。

表７　既に学んでいるかの回答

	ない	ある	学校外	忘れた	用語不明	無マーク
D1	32%	46%	3%	19%	14%	1%
D2	24%	62%	3%	11%	5%	0%
D3	22%	66%	3%	10%	3%	0%
D4	9%	80%	3%	8%	1%	1%
D5	14%	72%	5%	9%	1%	1%
D6	22%	64%	7%	7%	6%	0%
D7	53%	32%	4%	10%	3%	0%
D8	53%	30%	3%	15%	23%	1%
D9	70%	10%	2%	18%	21%	1%
D10	62%	15%	2%	20%	16%	1%
D11	57%	22%	4%	16%	13%	1%
D12	62%	24%	3%	11%	4%	0%
D13	22%	66%	2%	9%	3%	0%
D14	12%	79%	2%	7%	1%	0%
D15	21%	63%	2%	14%	2%	0%
D16	45%	32%	2%	21%	5%	0%
D17	21%	65%	2%	13%	5%	1%
D18	46%	27%	2%	25%	4%	1%
D19	47%	27%	1%	24%	4%	0%
D20	33%	44%	3%	20%	2%	1%

表８　習得状況と大学での学びに関する回答

	理解し使える		大学で学びたい		大学で学ぶべき	
	肯定的	否定的	肯定的	否定的	肯定的	否定的
D1	32%	68%	91%	9%	92%	8%
D2	33%	67%	94%	6%	94%	6%
D3	49%	51%	93%	7%	96%	4%
D4	83%	17%	73%	27%	82%	18%
D5	77%	23%	78%	22%	84%	16%
D6	52%	48%	86%	14%	83%	17%
D7	14%	86%	94%	6%	96%	4%
D8	16%	84%	90%	10%	95%	5%
D9	8%	92%	90%	10%	96%	4%
D10	12%	88%	90%	10%	96%	4%
D11	17%	83%	90%	10%	94%	6%
D12	15%	85%	88%	12%	90%	10%
D13	57%	43%	76%	24%	88%	12%
D14	71%	29%	77%	23%	89%	11%
D15	52%	48%	79%	21%	92%	8%
D16	26%	74%	90%	10%	96%	4%
D17	54%	46%	81%	19%	91%	9%
D18	29%	71%	88%	12%	95%	5%
D19	25%	75%	89%	11%	95%	5%
D20	29%	71%	88%	12%	94%	6%

次は、習得状況と大学での学びに対する結果（表8）について考察する。この集計結果も「用語不明」と無回答を除外したものである。

理解し活用できるの設問において、肯定的な回答が60%を超えている項目はD4メールとSNS、D5情報の収集、D14プライバシーの3項目であり、2019年度以前から変わっていない。また、全体的に学んだことのある割合が高いものは肯定的な回答になっているようであるが、D2の表計算ソフトは否定的な回答が多くなっている。

大学で学びたいと学ぶべきの設問の回答はほぼ同じ結果で、ほとんどの項目において、学ぶべきで肯定的な回答だったものが高くなっている。唯一D6タイピングについては学ぶべきの方が低くなっているが、これはスキル不足から学びたいと思いつつ、大学で学ぶべき内容ではないと考えているためではないかと思われる。理解し活用できるの肯定的回答がやっと50%を超える程度であることを考えると、82.6%の学生が学ぶべきと回答していることは仕方が無いのかもしれないが、非常に残念である。

最後に表9～12に学部・学科別の結果を示す。色が濃いものが相対的に低く、薄いものが相対的に高いことを表している。

入学前に学んだの「ある」（表9）については、児童学科と知能情報工学科が相対的に低めであり、建築学科が高めの結果となっている。

理解し活用できるの「はい」（表10）については児童学科と環境経営システム学科が低く、情報システム学科と機械システム工学科、電気電子通信工学科で高めの結果となった。

表9　既に学んでいるかの「ある」の回答率

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	応化	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	知能	環境	環創	環経	メ情	社メ	情シ	都生	児童
D1	39%	42%	47%	42%	40%	41%	41%	46%	40%	37%	38%	36%	38%	42%	34%	37%	37%	37%	42%	41%	43%	37%	26%
D2	59%	62%	59%	67%	58%	62%	63%	54%	72%	58%	61%	55%	54%	57%	51%	60%	56%	63%	63%	61%	65%	57%	45%
D3	64%	66%	75%	63%	55%	65%	71%	60%	76%	63%	67%	57%	58%	65%	49%	60%	64%	57%	71%	68%	73%	66%	57%
D4	79%	82%	84%	84%	75%	91%	83%	77%	79%	80%	85%	74%	78%	79%	78%	77%	78%	75%	80%	81%	78%	79%	66%
D5	70%	71%	72%	75%	71%	71%	75%	63%	68%	71%	76%	64%	70%	72%	68%	69%	68%	70%	69%	64%	73%	74%	59%
D6	59%	60%	57%	61%	64%	62%	54%	46%	64%	60%	63%	55%	55%	59%	49%	55%	48%	62%	64%	60%	67%	58%	68%
D7	31%	32%	30%	31%	28%	38%	39%	27%	40%	32%	37%	25%	32%	37%	25%	26%	29%	24%	28%	26%	31%	37%	21%
D8	23%	24%	21%	22%	23%	33%	23%	17%	31%	27%	30%	24%	22%	24%	20%	17%	19%	15%	25%	21%	29%	20%	14%
D9	8%	6%	7%	6%	5%	6%	5%	4%	13%	11%	13%	8%	10%	12%	8%	7%	7%	8%	7%	6%	8%	10%	5%
D10	13%	12%	13%	10%	13%	9%	15%	10%	11%	14%	20%	6%	8%	8%	9%	14%	12%	15%	12%	11%	12%	18%	14%
D11	19%	21%	23%	18%	18%	28%	23%	21%	24%	20%	25%	14%	13%	12%	15%	22%	22%	22%	16%	8%	24%	20%	15%
D12	23%	22%	19%	21%	24%	23%	26%	17%	21%	30%	36%	23%	20%	24%	16%	19%	20%	19%	24%	24%	25%	27%	19%
D13	64%	68%	67%	75%	60%	72%	68%	67%	74%	62%	63%	61%	61%	64%	58%	58%	62%	55%	71%	73%	69%	66%	41%
D14	77%	79%	77%	87%	74%	83%	77%	79%	82%	79%	82%	75%	72%	75%	69%	72%	74%	70%	82%	79%	84%	81%	63%
D15	61%	65%	64%	68%	58%	68%	68%	73%	67%	63%	64%	62%	56%	58%	55%	61%	64%	58%	61%	63%	59%	62%	40%
D16	31%	32%	32%	33%	33%	39%	29%	29%	26%	32%	36%	27%	27%	24%	33%	34%	37%	30%	29%	29%	29%	32%	21%
D17	61%	66%	69%	69%	60%	71%	64%	67%	69%	60%	66%	53%	46%	44%	48%	57%	58%	57%	61%	63%	60%	68%	49%
D18	26%	26%	27%	24%	24%	25%	34%	23%	26%	34%	38%	29%	20%	22%	19%	22%	25%	19%	22%	16%	28%	34%	16%
D19	26%	26%	27%	26%	26%	25%	35%	25%	19%	32%	37%	26%	20%	23%	18%	26%	22%	30%	21%	19%	24%	35%	18%
D20	43%	46%	46%	45%	44%	46%	55%	42%	49%	42%	46%	38%	38%	42%	33%	38%	43%	34%	39%	38%	41%	46%	33%

表 10　理解し活用できるの肯定的回答の率

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	応化	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	知能	環境	環創	環経	メ情	社メ	情シ	都生	児童
D1	28%	31%	33%	30%	33%	33%	30%	23%	26%	21%	24%	18%	33%	35%	31%	26%	24%	27%	34%	31%	36%	26%	18%
D2	32%	33%	37%	33%	38%	35%	33%	23%	24%	28%	26%	30%	38%	37%	39%	25%	23%	27%	37%	33%	41%	30%	27%
D3	48%	46%	51%	50%	44%	49%	46%	38%	42%	46%	46%	45%	49%	49%	49%	42%	45%	39%	54%	53%	55%	58%	37%
D4	82%	84%	85%	89%	80%	93%	83%	83%	81%	83%	85%	81%	82%	84%	79%	76%	75%	76%	86%	90%	83%	82%	64%
D5	75%	78%	78%	87%	74%	80%	80%	73%	75%	74%	77%	70%	81%	82%	79%	69%	66%	71%	79%	77%	81%	77%	49%
D6	49%	49%	49%	54%	49%	52%	47%	38%	44%	46%	50%	40%	57%	56%	59%	39%	40%	38%	57%	54%	60%	49%	48%
D7	13%	12%	8%	18%	17%	14%	7%	4%	11%	11%	12%	9%	24%	22%	26%	9%	5%	12%	14%	13%	16%	15%	7%
D8	12%	13%	11%	14%	15%	17%	10%	8%	14%	12%	14%	8%	17%	13%	23%	10%	8%	11%	12%	8%	15%	11%	4%
D9	7%	7%	6%	7%	9%	6%	4%	4%	7%	7%	8%	5%	8%	6%	11%	5%	2%	8%	8%	4%	11%	9%	2%
D10	10%	11%	7%	11%	13%	10%	11%	10%	10%	11%	14%	7%	10%	8%	13%	9%	7%	11%	7%	6%	8%	13%	5%
D11	15%	16%	14%	12%	19%	14%	16%	21%	13%	15%	18%	13%	11%	9%	14%	14%	11%	16%	14%	13%	15%	20%	12%
D12	15%	15%	8%	16%	23%	17%	11%	10%	11%	13%	17%	9%	17%	18%	16%	11%	11%	11%	14%	13%	16%	20%	12%
D13	55%	59%	58%	61%	59%	61%	54%	58%	60%	56%	56%	57%	56%	58%	55%	44%	41%	46%	61%	65%	57%	55%	34%
D14	69%	73%	69%	75%	74%	78%	76%	67%	72%	71%	70%	74%	66%	71%	59%	60%	57%	63%	73%	74%	72%	70%	49%
D15	50%	53%	49%	54%	53%	51%	62%	54%	49%	52%	49%	56%	50%	52%	48%	44%	38%	48%	52%	56%	49%	52%	32%
D16	25%	25%	25%	21%	28%	28%	23%	25%	21%	29%	28%	31%	22%	18%	26%	25%	23%	27%	25%	24%	27%	26%	14%
D17	51%	55%	54%	60%	54%	52%	62%	56%	49%	54%	55%	52%	38%	34%	43%	46%	45%	47%	53%	54%	52%	54%	29%
D18	28%	29%	27%	29%	31%	25%	35%	29%	24%	31%	32%	31%	24%	24%	25%	24%	23%	25%	26%	21%	31%	35%	12%
D19	24%	25%	28%	25%	26%	17%	24%	29%	21%	29%	30%	26%	22%	20%	25%	21%	16%	25%	25%	21%	30%	29%	11%
D20	28%	31%	27%	36%	34%	29%	37%	21%	25%	26%	26%	25%	25%	21%	30%	23%	19%	28%	29%	29%	29%	29%	18%

表 11　大学で学びたいの肯定的回答の率

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	応化	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	知能	環境	環創	環経	メ情	社メ	情シ	都生	児童
D1	84%	85%	91%	83%	82%	84%	88%	88%	81%	85%	85%	85%	82%	85%	78%	85%	86%	85%	88%	85%	91%	84%	72%
D2	91%	92%	94%	93%	87%	93%	96%	90%	92%	90%	90%	90%	89%	94%	83%	96%	95%	97%	95%	92%	98%	91%	79%
D3	92%	92%	93%	93%	90%	91%	90%	94%	90%	92%	93%	90%	90%	92%	88%	94%	91%	96%	96%	95%	97%	95%	80%
D4	72%	68%	69%	67%	70%	64%	61%	77%	72%	69%	73%	65%	67%	67%	68%	84%	84%	85%	74%	71%	76%	76%	85%
D5	77%	74%	76%	72%	73%	74%	72%	79%	79%	75%	76%	74%	80%	78%	81%	82%	78%	86%	76%	77%	75%	80%	79%
D6	83%	82%	81%	85%	83%	83%	83%	81%	78%	82%	84%	80%	78%	81%	74%	87%	86%	89%	88%	86%	89%	86%	84%
D7	92%	94%	93%	99%	94%	100%	91%	90%	90%	92%	92%	94%	98%	99%	96%	91%	90%	92%	97%	94%	100%	85%	77%
D8	76%	78%	72%	85%	82%	80%	78%	79%	69%	71%	71%	70%	87%	90%	83%	72%	70%	74%	80%	77%	82%	69%	55%
D9	79%	82%	79%	88%	82%	83%	85%	85%	72%	77%	77%	76%	89%	87%	91%	75%	78%	72%	79%	73%	84%	79%	56%
D10	81%	84%	81%	88%	83%	87%	90%	83%	74%	76%	77%	75%	88%	86%	90%	80%	81%	78%	85%	82%	87%	76%	66%
D11	84%	85%	82%	89%	82%	96%	80%	83%	82%	82%	84%	79%	89%	92%	86%	85%	85%	86%	91%	92%	90%	79%	68%
D12	87%	85%	87%	86%	83%	90%	88%	81%	83%	85%	85%	84%	90%	93%	86%	88%	88%	89%	94%	93%	95%	87%	73%
D13	74%	73%	72%	73%	74%	72%	71%	79%	74%	69%	72%	66%	75%	76%	73%	82%	81%	84%	77%	71%	82%	74%	73%
D14	76%	73%	69%	74%	73%	72%	72%	83%	74%	73%	77%	67%	79%	82%	75%	84%	85%	84%	80%	74%	85%	79%	77%
D15	77%	76%	70%	76%	79%	74%	74%	85%	78%	74%	73%	75%	83%	87%	78%	82%	80%	84%	78%	76%	79%	77%	73%
D16	88%	89%	90%	89%	93%	88%	85%	88%	90%	86%	85%	87%	91%	95%	86%	89%	86%	92%	89%	84%	94%	85%	77%
D17	77%	75%	72%	72%	79%	78%	72%	83%	75%	73%	77%	68%	82%	85%	78%	82%	82%	82%	80%	82%	78%	79%	74%
D18	85%	86%	86%	89%	85%	91%	82%	88%	88%	82%	85%	78%	91%	92%	89%	87%	88%	86%	84%	81%	86%	88%	73%
D19	87%	87%	90%	91%	85%	91%	79%	90%	88%	86%	88%	84%	91%	92%	90%	91%	90%	93%	84%	78%	90%	87%	73%
D20	86%	86%	85%	89%	89%	87%	85%	81%	83%	82%	83%	81%	93%	97%	88%	88%	89%	88%	91%	85%	97%	82%	73%

表 12　大学で学ぶべきの肯定的回答の率

	全学	理工	機械	機シ	電通	医用	応化	原子	自然	建都	建築	都工	情工	情科	知能	環境	環創	環経	メ情	社メ	情シ	都生	児童
D1	85%	85%	86%	82%	83%	84%	92%	85%	83%	84%	83%	85%	85%	86%	84%	86%	84%	89%	88%	88%	89%	84%	83%
D2	92%	92%	92%	90%	88%	91%	98%	90%	94%	90%	90%	91%	90%	92%	88%	95%	92%	98%	93%	92%	94%	91%	90%
D3	95%	95%	94%	94%	96%	94%	98%	90%	97%	94%	94%	94%	93%	94%	91%	95%	92%	97%	97%	99%	95%	95%	94%
D4	81%	76%	76%	69%	79%	77%	78%	73%	81%	78%	77%	78%	78%	79%	76%	89%	87%	91%	85%	83%	87%	87%	91%
D5	83%	78%	79%	70%	77%	78%	85%	71%	83%	81%	80%	82%	82%	83%	81%	89%	86%	93%	87%	89%	85%	89%	90%
D6	79%	76%	77%	68%	81%	80%	82%	69%	75%	77%	78%	76%	76%	79%	73%	87%	84%	90%	82%	80%	84%	81%	88%
D7	95%	96%	92%	99%	98%	100%	95%	94%	93%	93%	92%	94%	98%	99%	98%	95%	92%	97%	99%	99%	99%	91%	80%
D8	81%	83%	75%	85%	88%	83%	85%	83%	74%	76%	79%	73%	88%	89%	86%	82%	75%	90%	86%	86%	85%	73%	65%
D9	85%	86%	85%	90%	90%	87%	85%	85%	74%	84%	82%	85%	89%	87%	93%	86%	85%	88%	87%	85%	89%	81%	69%
D10	87%	89%	84%	90%	91%	90%	91%	88%	83%	84%	85%	82%	92%	91%	94%	89%	87%	91%	91%	89%	93%	82%	74%
D11	89%	89%	85%	91%	88%	97%	89%	90%	83%	87%	90%	84%	94%	93%	94%	89%	88%	90%	92%	91%	94%	88%	80%
D12	89%	87%	89%	84%	91%	88%	88%	79%	85%	85%	86%	85%	91%	92%	90%	94%	92%	95%	92%	92%	93%	88%	85%
D13	87%	84%	85%	82%	83%	83%	84%	79%	89%	84%	83%	85%	89%	90%	88%	89%	87%	92%	95%	97%	93%	88%	89%
D14	88%	85%	84%	83%	85%	86%	84%	81%	92%	85%	87%	84%	90%	92%	88%	90%	90%	91%	94%	95%	94%	92%	91%
D15	90%	89%	90%	87%	91%	84%	85%	92%	94%	87%	87%	86%	94%	97%	89%	93%	90%	96%	93%	92%	94%	92%	90%
D16	95%	96%	93%	96%	98%	96%	93%	94%	97%	94%	94%	94%	97%	98%	95%	94%	91%	96%	99%	98%	100%	91%	86%
D17	88%	87%	88%	83%	89%	87%	87%	94%	85%	83%	86%	80%	89%	92%	85%	89%	88%	91%	92%	91%	93%	88%	87%
D18	93%	94%	93%	94%	96%	96%	89%	92%	97%	91%	92%	90%	97%	98%	95%	93%	92%	94%	94%	95%	94%	93%	85%
D19	93%	92%	93%	91%	94%	96%	91%	88%	93%	93%	93%	93%	96%	97%	94%	96%	95%	98%	94%	95%	94%	92%	83%
D20	64%	64%	56%	63%	77%	68%	60%	56%	53%	52%	54%	48%	79%	84%	73%	62%	59%	64%	77%	72%	82%	66%	48%

大学で学びたいの「はい」（表 11）と大学で学ぶべきの「はい」（表 12）については、いずれも情報システム学科と情報科学科が高めで児童学科と都市工学科が低めであった。

3.4 情報教育に対する意識に関する設問

この設問群は入学前の情報教育に対する意識に関して質問している。

高校での情報教育が日常生活で必要だと思うか（表 13）、将来仕事をしていく上で必要だと思うか（表 14）、大学で役立つと思うか（表 15）、教科情報が楽しかったか（表 17）については、2019 年度以前から引き続き、肯定する回答が増加傾向となっている。

表 13　日常生活で必要

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	4.2%	3.2%	3.9%	2.7%	1.8%	3.5%	2.7%	1.6%	1.7%	1.9%	1.5%	1.5%
あまり思わない	18.2%	14.6%	14.9%	14.1%	13.1%	11.3%	12.4%	12.5%	10.2%	8.8%	11.4%	11.7%
まあそう思う	39.3%	42.5%	43.6%	41.2%	39.0%	42.8%	40.3%	42.4%	39.8%	39.5%	37.8%	39.2%
そう思う	35.4%	35.4%	34.2%	33.2%	42.5%	39.8%	40.8%	41.0%	45.7%	41.4%	45.7%	45.4%
分からない	2.5%	3.5%	2.3%	2.2%	2.8%	2.2%	3.0%	2.1%	2.1%	1.5%	1.2%	1.4%
空白	0.2%	0.7%	1.0%	6.6%	0.8%	0.4%	0.9%	0.4%	0.4%	6.9%	2.4%	0.7%

表 14　仕事をしていく上で必要

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	3.8%	2.3%	2.8%	1.1%	1.3%	2.5%	2.1%	0.9%	1.1%	1.4%	1.2%	1.4%
あまり思わない	9.1%	8.4%	7.6%	8.4%	5.5%	7.0%	7.6%	6.6%	6.2%	4.8%	6.2%	6.8%
まあそう思う	31.6%	32.7%	34.4%	30.0%	29.8%	29.3%	29.4%	29.7%	28.3%	29.4%	27.2%	25.7%
そう思う	52.1%	52.4%	51.6%	51.1%	59.9%	58.1%	57.3%	59.9%	61.3%	55.2%	61.7%	64.0%
分からない	2.7%	3.5%	2.8%	2.8%	2.7%	2.7%	2.3%	2.3%	2.6%	2.1%	1.1%	1.4%
空白	0.8%	0.6%	0.8%	6.6%	0.8%	0.4%	1.1%	0.5%	0.5%	7.1%	2.4%	0.7%

表 15　大学で役に立つ

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	4.3%	3.7%	4.0%	2.5%	2.5%	3.5%	3.7%	2.3%	2.4%	1.9%	2.3%	3.0%
あまり思わない	15.2%	14.8%	12.4%	11.5%	11.4%	12.5%	13.1%	12.5%	11.7%	10.2%	12.1%	13.1%
まあそう思う	41.7%	39.3%	42.2%	37.6%	37.8%	39.0%	36.9%	36.5%	36.4%	34.0%	32.9%	33.8%
そう思う	33.4%	36.9%	36.2%	36.3%	41.0%	40.3%	40.7%	43.5%	45.2%	43.6%	47.1%	46.5%
分からない	4.6%	4.4%	4.1%	5.5%	6.6%	4.4%	4.5%	4.8%	3.5%	3.2%	3.0%	2.7%
空白	0.7%	0.9%	1.2%	6.7%	0.7%	0.4%	1.1%	0.4%	0.8%	7.1%	2.5%	0.8%

表 16　高校で役に立った

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	12.3%	11.5%	10.8%	9.8%	9.7%	11.4%	12.2%	9.6%	10.6%	12.0%	11.3%	12.0%
あまり思わない	26.8%	26.5%	26.0%	25.6%	30.2%	28.7%	28.5%	30.5%	29.8%	28.5%	30.0%	31.8%
まあそう思う	33.9%	33.5%	34.8%	31.3%	33.5%	31.3%	31.0%	33.2%	31.2%	29.2%	31.4%	32.1%
そう思う	16.4%	17.7%	18.7%	14.8%	14.4%	17.9%	16.5%	15.1%	17.3%	14.2%	18.0%	15.9%
分からない	9.1%	9.4%	8.5%	11.8%	11.2%	10.2%	10.7%	10.9%	10.6%	8.8%	6.8%	7.5%
空白	1.5%	1.3%	1.2%	6.7%	0.9%	0.5%	1.1%	0.7%	0.5%	7.2%	2.6%	0.7%

表 17　情報の授業は楽しかったか

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	9.3%	6.3%	6.1%	5.7%	6.4%	6.5%	6.7%	6.8%	6.1%	6.3%	4.6%	5.3%
あまり思わない	19.5%	18.3%	19.4%	20.3%	20.7%	18.4%	19.6%	19.5%	18.4%	18.8%	18.0%	18.8%
まあそう思う	36.6%	37.9%	37.4%	33.4%	36.2%	35.6%	34.4%	36.3%	35.7%	32.6%	33.9%	36.9%
そう思う	29.1%	31.2%	31.4%	30.3%	32.5%	34.8%	34.1%	33.8%	35.5%	31.0%	38.6%	35.2%
分からない	3.8%	4.1%	3.7%	3.6%	3.3%	3.5%	3.8%	3.1%	3.8%	4.4%	2.4%	3.1%
空白	1.6%	2.2%	1.9%	6.7%	0.9%	1.1%	1.3%	0.5%	0.5%	7.0%	2.4%	0.7%

一方、中学以前の情報教育が高校で役立ったか（表 16）については、肯定とも否定ともいえない状況が続いている。新旧指導要領では、ともに中学で身に付けたスキルを基に、高等学校でより高度な内容を学ぶことを想定していることを考えると、上昇傾向を示すようになることが望ましいと言えるが、現状はそうなっていないようである。

表 18　情報機器を活用したか

	2018	2019	2020	2021	2022
全く思わない	6.6%	20.4%	24.1%	19.2%	12.0%
あまり思わない	36.7%	36.5%	31.6%	30.1%	26.7%
まあそう思う	30.8%	23.2%	19.0%	25.3%	31.6%
そう思う	19.0%	16.1%	15.3%	20.8%	27.0%
分からない	6.3%	3.2%	1.9%	1.6%	1.8%
空白	0.1%	0.6%	8.1%	3.0%	0.9%

2018 年度から追加した教科機器を活用したか（表 18）については、2020 年度まで否定的な回答が多かったが、それ以降は肯定的な回答が大幅に増えている。これはコロナ対応のために活用せざるを得なくなったためだと考えられるが、コロナ禍が落ち着いてからも同様の傾向を維持し続けることが期待される。

最後に、教科情報が楽しかったかと情報機器を活用したかの設問の回答に対する理由（自由記述）を、「全く思わない」「あまり思わない」の否定的な回答と「ややそう思う」「そう思う」の肯定的な回答に分けて、ワードクラウド（テキスト中に登場する単語の出現頻度などを基に算出した重要度を可視化するテキストマイニング手法）を簡易テキストマイニングサービスの UserLocal[6] を用いて作成した結果を示す。なお、UerLocal では、重要度の算出法として TF-IDF 法が一般的だと説明しているが、使用しているとは明言されていないため、算出手法は特定できない。

まずは楽しかったの設問について、「楽しい」（図 17 左）と「楽しくない」（図 17 右）のワードクラウドを比べると、名詞としてはよく似た単語が重要語となっていることが分かるが、右は「授業」だけが突出しており、多くの語が重要語となっている左とは大きく異なっている。また、左では動詞の「学ぶ」「学べる」がいずれも大きく表示されており、興味を持って授業を受けていたことが伺える。なお、左では形容詞の「楽しい」も大きく表示され

ているが、これは設問が楽しかったかどうかの理由を論述するものであり、文末が「楽しかったから」のようになっている回答が多かったためだと思われる。

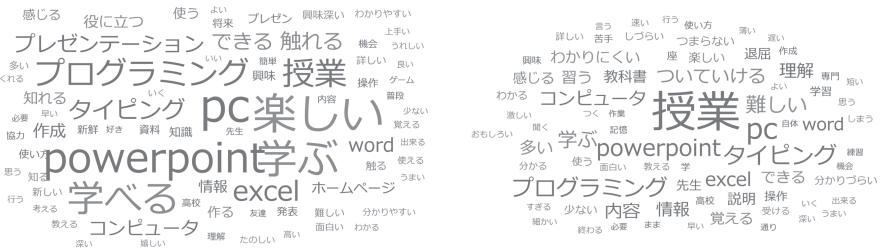

図 17　「楽しい」（左）と「楽しくない」（右）のワードクラウド

図 18　「楽しい」と「楽しくない」の特徴語マップ

それぞれについて、特徴語の出現頻度と特徴度をマッピングした特徴語マップ（図 18）を見ると、左側の「楽しい」の回答の方は名詞が多く、右側の「楽しくない」には形容詞が多いという結果となっていることが分かった。また、右に寄っている名詞を見ると「先生」「内容」「理解」「説明」のように、授業方法に関係するような語になっており、「プログラミング」などの授業で取り上げる内容が多く挙がっている左側の名詞との違いが目立っている。

このことから、楽しくなかった理由の多くが、授業内容ではなく授業方法

によるものだったと推測される。

次に、活用したかの設問については、「活用した」（図 19 左）と「活用しない」（図 19 右）のワードクラウドを比べてみても、特徴的な差異は直感的には感じられなかった。

図 19 「活用した」と「活用しない」のワードクラウド

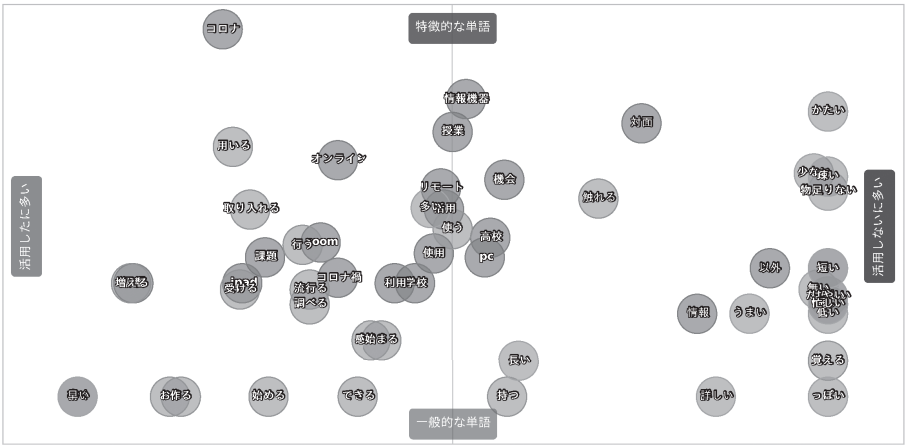

図 20 「活用した」と「活用しない」の特徴語マップ

そこで、さらに「活用した」「活用しない」の両者について、特徴語マップ（図 20）を用いて比較をしてみると、形容詞については右側の「活用しない」に多く、左側の「活用する」には動詞が多いことが分かる。また、名詞の「コロナ」「コロナ禍」が左に寄っている点については、COVID-19 対策で情報機器の活用が増えたことによると思われる。

4 まとめ

2022年度新入生の情報環境に関する調査結果[2]について、公開していない生データを用いた分析結果を含めて報告した。

情報環境に関しては、CPVID-19やPC必携化に対応するために2020年度から設問を新設するなどして対応をしてきている。PCを使い始めた時期は2019年度以前から継続して徐々に遅くなってきており、COVID-19の影響で情報機器の活用状況は以前より良くなってきているが、PC離れはまだ継続しているようである。また、ウェブの検索のスキルは十分に高いものの、タイピングのスキルはあまり良い状況ではなく、タイピング練習は引き続き必要な状況だと言える。

インターネットの用途に関しては、ウェブ閲覧や動画視聴が多いものの、PCにおいてはオンライン授業や学習などの利用が多めであることが分かった。一方、携帯電話ではSNSやゲームなどが上位にあり、オンライン授業や学習はそれほど高くなかったことから、PCは学習向けの機器という位置づけになっているものと思われる。

高校での教科情報の履修科目については、「社会と情報」が3割程度で過去からの推移を見ても横ばいであるが、「情報の科学」は徐々に増加傾向にあり、2割を超える結果であった。これは当年度から開始されている新指導要領の必履修科目「情報Ⅰ」への対応を考慮しているものと思われる。一方、相変わらず科目を覚えていないという回答は3割以上となっているが、この設問が高等学校の科目に対するものだと認識をしていない学生がいることが分かったことから、次の調査の際には勘違いをしないように設問文を工夫することとした。

入学前の情報教育の内容に関しては、新学習指導要領を考慮して、2020年度から設問の一部を変更した結果を示しているが、全体的には過去の調査結果と同様の結果となっている。なお、設問項目の意味が分からないという回答の割合が1割を超えるものの中に、ワープロソフトの操作が含まれており、今後の推移を注視していくこととした。

学んだことがある割合が高い項目については、以前からの調査結果とほぼ

同様であった。ワープロがかなり低めになっていたが、これは前述した意味が分からないという回答が多かったためだと思われる。

一方、理解し活用できる割合については、学んだ経験がある割合も高くなっているが、表計算ソフトについては否定的な回答の割合が多い状況である。

大学で学びたい、学ぶべきという回答の割合は概して高めであるが、メールや検索、タイピング、知的財産権やモラルなどは少し低くなっている。

最後の情報教育に対する意識に関しても、過去の調査結果とほとんど同じ結果となったが、情報機器を活用したかについては肯定的な回答が大幅に増えており、COVID-19 への対応や GIGA スクール構想の影響によるものと考えられる。

授業は楽しかったかと情報機器を活用したかについて、自由記述の回答をテキストマイニングした結果、楽しくない理由には、授業方法に関する不満が多く、楽しかった理由には扱った項目が挙げられていることが分かった。具体的な記述をいくつか参照すると、やはり授業方法に問題があると思われる指摘が多く見られることから、大学での初年次情報教育においても配慮が必要だと思われる。一方、活用していたと考える理由としては、COVID-19 が多く挙げられていた。

参考文献

[1] 高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）：文部科学省、2018
[2] 情報基盤センター 情報環境に関する新入生調査：
https://www.itc.tcu.ac.jp/activity/research/（2023 年 2 月 28 日閲覧）
[3] 大橋真也、大木誠一、辰島裕美、福島健介：2009 年度高等学校教科「情報」履修状況調査の
集計結果と分析報告、コンピュータ＆エデュケーション VOL.27、pp.93 98、2009
[4] 安井浩之：2019 年度新入生の情報環境に関する調査、
東京都市大学共通教育部紀要 Vol.13、pp.85 106、2020
[5] 高等学校学習指導要領（平成 21 年告示）：文部科学省、2 009
[6] UserLocal ユーザーローカル テキストマイニングツール：
https://textmining.userlocal.jp/（2023 年 3 月 5 日閲覧）