

# 立命館大学 教育研究情報システム アニュアル・レポート 2024

2025年8月1日 立命館大学 情報システム部

## 目次

|  |    |
|--|----|
| 目次   | 1  |
| 1 はじめに                                     | 3  |
| 2 情報環境整備の実績                                | 3  |
| 2-1 サーバシステムの整備                             | 3  |
| 2-1-1 統合サーバ基盤関連整備                          | 3  |
| 2-1-2 サポート終了 OS の更新整備                      | 3  |
| 2-2 ネットワーク環境の整備・改善                         | 3  |
| 2-2-1 無線 LAN 利用可能エリアの拡張および多重接続性強化          | 3  |
| 2-2-2 BKC バイオフロンティア建設・ROOT 開設に伴うネットワーク整備   | 4  |
| 2-2-3 建屋改修に伴うネットワーク整備                      | 4  |
| 2-2-4 キャンパス敷地外施設の回線増強                      | 4  |
| 2-3 印刷環境整備                                 | 4  |
| 2-4 教室映像音響システム整備                           | 4  |
| 2-5 認証基盤の整備                                | 5  |
| 3 情報環境および各種サービスの利用実態                       | 5  |
| 3-1 ネットワーク環境の利用実態                          | 5  |
| 3-1-1 ネットワーク回線                             | 5  |
| 3-1-2 無線 LAN                               | 8  |
| 3-1-3 VPN 接続                               | 10 |
| 3-2 パソコン環境の利用実態                            | 13 |
| 3-2-1 授業・自習用パソコン (RAINBOW PC) および印刷環境の設置状況 | 13 |
| 3-2-2 情報教室の利用状況                            | 15 |
| 3-2-3 マルチメディアルーム設置パソコンの利用状況                | 17 |
| 3-2-4 印刷環境の利用状況                            | 19 |
| 3-2-5 授業・自習用パソコン (RAINBOW PC) のソフトウェア利用状況  | 22 |
| 3-3 各種サービスの利用実態                            | 25 |
| 3-3-1 メールシステムの利用状況                         | 25 |
| 3-3-2 オンラインストレージの利用状況                      | 26 |
| 3-3-3 各種ソフトウェア配布の利用状況                      | 26 |
| 3-3-4 視聴覚資料の貸出状況                           | 28 |

|  |    |
|--|----|
| 4 情報セキュリティの脅威.....                     | 28 |
| 5 参考資料 .....                           | 30 |
| 5-1-1 2020 年度～2024 年度 学部別学生数の推移.....   | 30 |
| 5-1-2 2020 年度～2024 年度 研究科別学生数の推移 ..... | 30 |

## 1 はじめに

---

近年インターネットは社会基盤としての地位を確立し、日常生活の様々な局面において ICT は無くてはならないものとなっている。さらに IoT や人工知能 (AI)、ビッグデータなどの技術革新により、生活に大きな変化がもたらされ始めている。初等・中等教育においては、2019 年に文部科学省が GIGA スクール構想を掲げ、1 人 1 台の端末と高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備し、これまでの教育実践と最先端の ICT のベストミックスを図ることで、学習活動の一層の充実と主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善の取り組みが進められている。大学においては、2021 年より内閣官房が開催する教育未来創造会議において「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について」の提言案が検討されており、具体的方策として挙げられている「未来を支える人材をはぐくむ大学等の機能強化」の中で「デジタル技術を駆使したハイブリット型教育の転換」、「大学 DX の促進」が必要とされている。

本学では、2020 年以降の新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の状況において、オンライン授業の全面展開とそれを支える情報基盤の整備が急速に進展した。これら情報基盤の整備は短期的視点で見るとコロナ禍への対応という位置づけで実施されたものであるが、今後 2030 年代を見据え大学 DX を本格的に推進していくためのインフラとして重要な役割を担っている。

一方 ICT の急速な広がりによって、情報セキュリティの脅威は組織だけでなく個人にとっても身近な脅威となっており、マルウェアや不正アクセスによる被害が年々増加している。また、特定組織の情報を狙った標的型攻撃や身代金要求型不正プログラムのランサムウェアなどの新たな情報セキュリティの脅威に対抗する必要性が生じている。日々変化する情報セキュリティの脅威から学内の重要な情報資産を守りつつ新しい学びや先進的な研究に資する教育・研究情報システムの整備を継続的に実施する必要がある。

本学では、立命館情報基盤整備委員会において策定された情報基盤整備計画に基づき整備を実施し、各年度「アニュアル・レポート」において整備実績および利用実態を報告し、情報基盤整備の到達度を評価するとともに新たな方針策定をおこなっている。本レポートでは 2024 年度の教育・研究向け情報基盤の整備実績と利用実態について報告する。

## 2 情報環境整備の実績

---

### 2-1 サーバシステムの整備

---

#### 2-1-1 統合サーバ基盤関連整備

---

統合サーバ基盤は、定期メンテナンス（各種ソフトウェアのバージョンアップ）に加えて、最新 OS への対応整備を実施した。

#### 2-1-2 サポート終了 OS の更新整備

---

延長サポート期間中の Windows Server 2012/2012 R2 および RedHat Enterprise Linux 7 を OS として使用する 44 システムについて、2024 年度までに 41 システムの更新整備が完了した。残り 3 システムは、2025 年度中の更新を計画しており、OS 延長サポートが終了するまでに完了する見込みである。

### 2-2 ネットワーク環境の整備・改善

---

#### 2-2-1 無線 LAN 利用可能エリアの拡張および多重接続性強化

---

過年度から継続して無線 LAN の利用可能エリアの拡張および多重接続性強化を図るため、各学部・部課からの整備要望を踏まえ無線 LAN のアクセスポイントを増設した。

増設箇所：BKC：アクロスウイング、アドセミナリオ、イントラフォトニクスリサーチセンター

OIC：A棟

増設台数：6台

## 2-2-2 BKC バイオフロンティア建設・ROOT 開設に伴うネットワーク整備

---

BKC バイオフロンティア建設・グラングリーン大阪への ROOT 開設に伴い、各施設のネットワーク設備を整備した。

## 2-2-3 建屋改修に伴うネットワーク整備

---

OIC 心理・教育相談センター移転に伴い、移転先のネットワーク設備を整備した。

## 2-2-4 キャンパス敷地外施設の回線増強

---

キャンパス敷地外施設(西園寺記念館、アカデミア立命 21、歴史都市防災研究所、BKC グリーンフィールド)の学園ネットワークとの接続回線について、通信速度が 100Mbps の回線から 1Gbps の回線へ増強した

## 2-3 印刷環境整備

---

2020 年度に整備したプリント管理システムの保守サポート終了およびプリンター・複合機の老朽化に伴い、プリント管理システムおよびプリンター・複合機の更新を行った（卓上プリンター160台、複合機91台）。

## 2-4 教室映像音響システム整備

---

2024 年度は年次計画における整備として、HDMI に対応する整備と、老朽化したプロジェクタ、OHC の交換と増強を実施した。OIC は開設から 10 年が経過し老朽化が進んでおり小教室の老朽化対策を本格的に開始している。キャンパス整備計画の一環で BKC の大学院教室を全学共用化することになり 6 室に新しく映像音響システムを設置した。一方で、映像学部、情報理工学部の OIC 移転に伴って、衣笠では JK001 教室、BKC では、CC101 教室が廃止となった。

- ① 衣笠 : システムの更新小教室 3 室、HDMI 対応化小教室 8 室、プロジェクタ更新 2 室、書画カメラ更新 32 室
- ② BKC : システムの更新小教室 20 室、プロジェクタ更新 14 室、書画カメラ更新 10 室 大学院教室の整備 6 教室
- ③ OIC : 中教室 1 室、小教室 7 室、ラーニングスタジオの表示装置 5 室
- ④ 大阪梅田 : 小教室 1 室 (HDMI 対応、ラーニングスタジオ化)

|     |           | プロジェクタ    | ディスプレイ    | ブルーレイ<br>BD | VHS        | カセット<br>デッキ | 書画カメラ<br>OHC | HDMI 入力    | 教室数      |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|-------------|--------------|------------|----------|
| 衣笠  | 台数 (前年増減) | 200 (-1)  | 224 (-1)  | 246 (-1)    | 170 (-11)  | 132 (-9)    | 253 (-1)     | 253 (+7)   | 253 (-1) |
|     | 設置率 (前年比) | 79% (0%)  | 89% (0%)  | 97% (0%)    | 67% (-4%)  | 52% (-3%)   | 100% (0%)    | 100% (+3%) |          |
| BKC | 台数 (前年増減) | 156 (-1)  | 156 (+5)  | 162 (+5)    | 134 (-21)  | 88 (-20)    | 162 (+5)     | 162 (+5)   | 162 (+5) |
|     | 設置率 (前年比) | 96% (-4%) | 96% (+0%) | 100% (0%)   | 83% (-16%) | 54% (-14%)  | 100% (0%)    | 100% (0%)  |          |
| 朱雀  | 台数 (前年増減) | 16 (0)    | 17 (0)    | 18 (0)      | 15 (0)     | 1 (0)       | 19 (0)       | 18 (0)     | 19 (0)   |
|     | 設置率 (前年比) | 84% (0%)  | 89% (0%)  | 95% (0%)    | 79% (0%)   | 5% (0%)     | 100% (0%)    | 95% (0%)   |          |
| OIC | 台数 (前年増減) | 62 (0)    | 158 (20)  | 158 (20)    | 0 (0)      | 0 (0)       | 134 (20)     | 158 (20)   | 158 (20) |
|     | 設置率 (前年比) | 39% (0%)  | 100% (0%) | 100% (0%)   | 0% (0%)    | 0% (0%)     | 85% (0%)     | 100% (0%)  |          |

表1 一般教室における主要機材の設置状況(2024年3月末現在)

## 2-5 認証基盤の整備

学園情報システムにおける利用者認証システムは、2011年度に稼働した旧シングルサインオン（SSO）システムから多要素認証を適用した Microsoft 365 認証へ認証方式の切り替えを進め、2024年度に旧 SSO システムで認証するシステムがなくなったため、これを停止した。

## 3 情報環境および各種サービスの利用実態

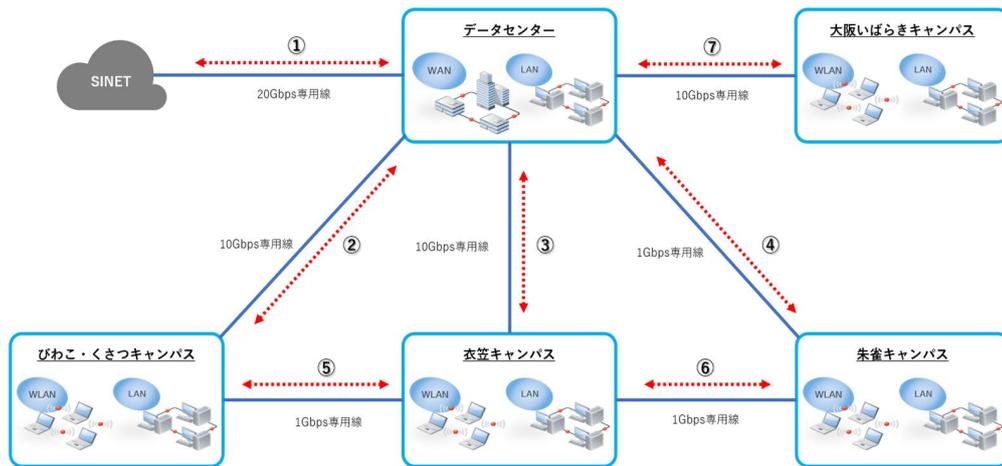
### 3-1 ネットワーク環境の利用実態

#### 3-1-1 ネットワーク回線

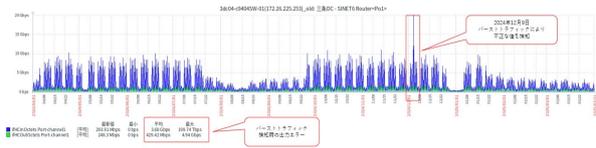
2024年度における、学内からインターネットへのアクセス回線（対外線）の利用状況(図1-①)は、開講時期で最大15.49Gbps程度と2020年度(4.4Gbps)、2021年度(6.3Gbps)、2022年度(11.05Gbps)、2023年度(12.99Gbps)と比較して増加している。これはBYOD(Bring Your Own Device)導入が進んだことや、学内の無線の通信環境などが改善し各端末の通信量が増大したことが要因と推測される。最大利用量は最大で帯域の約78%の通信量と多少の余裕はあるが、最大利用量が増加傾向にあるため、利用状況を注視し回線の増強を計画する。

図1-②から図1-⑦までのキャンパス間回線およびデータセンターとキャンパス間の回線ならびに図2-①から図2-⑨までの附属校/APUとデータセンター間の回線の平均利用状況は50%以上の空き帯域があり余裕を持って運用できている。

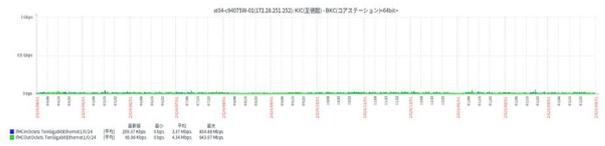
立命館大学ネットワーク概念図およびネットワーク利用帯域の推移（2024年度）



① データセンター～SINET



⑤ 衣笠キャンパス(至徳館)～びわこ・くさつキャンパス(コアステーション)



② びわこ・くさつキャンパス(アクロスウイング)～データセンター



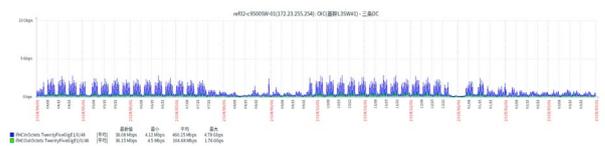
⑥ 衣笠キャンパス(尽心館)～朱雀キャンパス



③ 衣笠キャンパス(尽心館)～データセンター



⑦ 大阪いばらきキャンパス～データセンター



④ 朱雀キャンパス～データセンター



図1 立命館大学ネットワーク概念図およびネットワーク利用帯域の推移



### 3-1-2 無線 LAN

無線 LAN 延べログイン数 (図 3) は 2023 年度の約 2 倍となったが、無線 LAN 実利用者数 (図 4) は 2023 年度と同等程度の水準となった。延べログイン数は OIC の学部・研究科が特に増加している。これは学生や教員が利用する個人端末数が増えたことや、OIC の無線 LAN の制御機器が 2023 年度末に変更となりローミング (異なるアクセスポイントに自動的に接続を切り替える技術) が起きる頻度が増えたことが要因と推測される。また 802.1x(Rits-1Xauth)認証の利用者増加に伴い、それ以前から運用していた Web 認証 (Rits-Webauth) の利用者は年々減少している。学部別および研究科別の無線 LAN 延べログイン数および実利用者数は図 5～図 10 の通り。

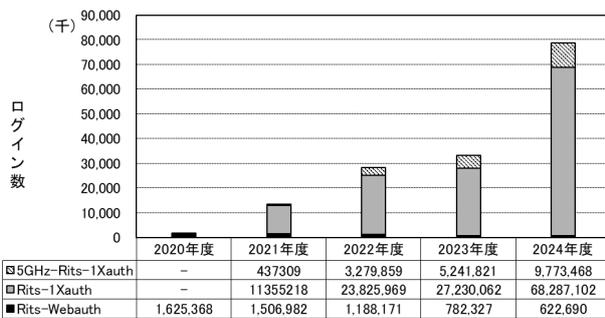


図 3 無線 LAN 延べログイン数の推移 ※教職員その他利用含む

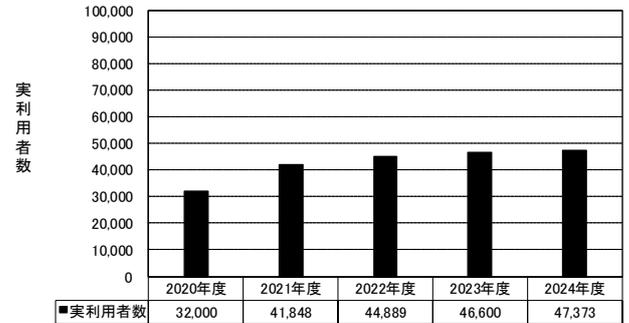


図 4 無線 LAN 実利用者数の推移 ※教職員その他利用含む

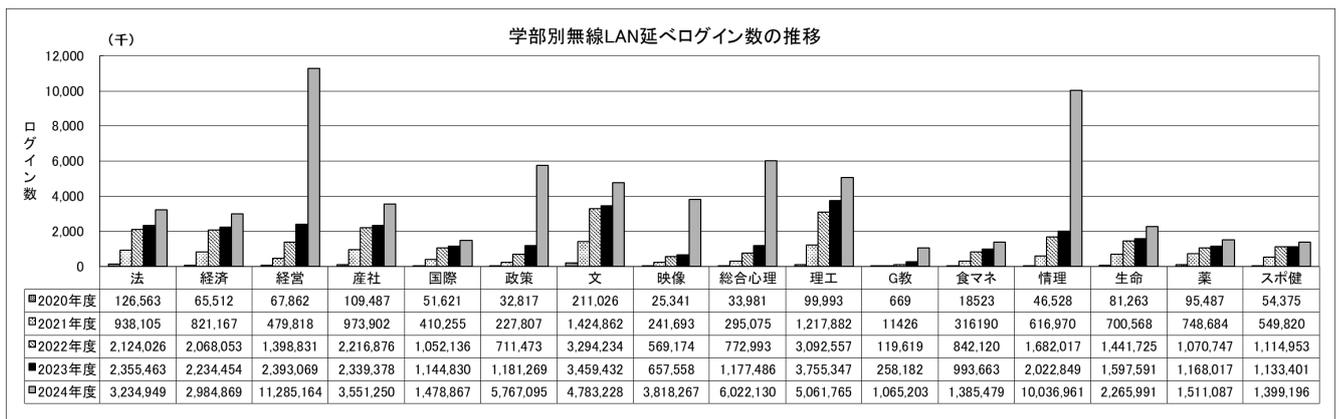


図 5 学部別無線 LAN 延べログイン数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

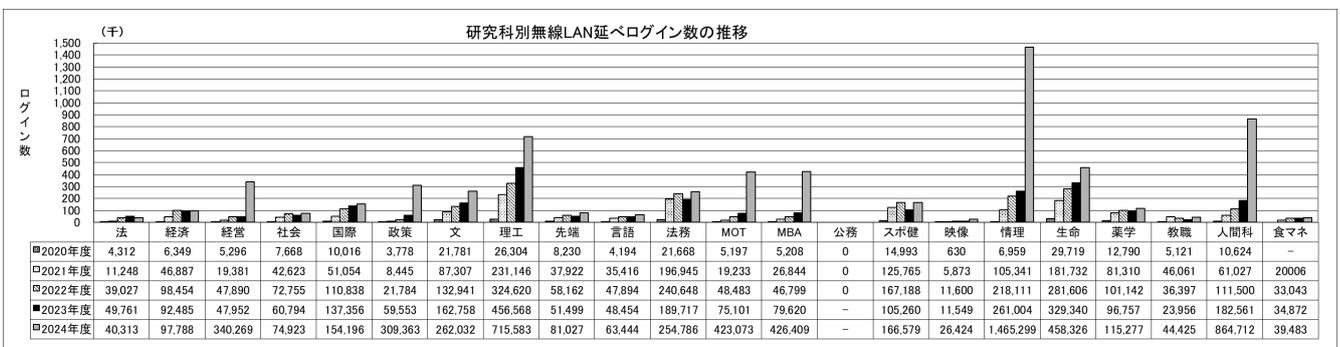


図 6 研究科別無線 LAN 延べログイン数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

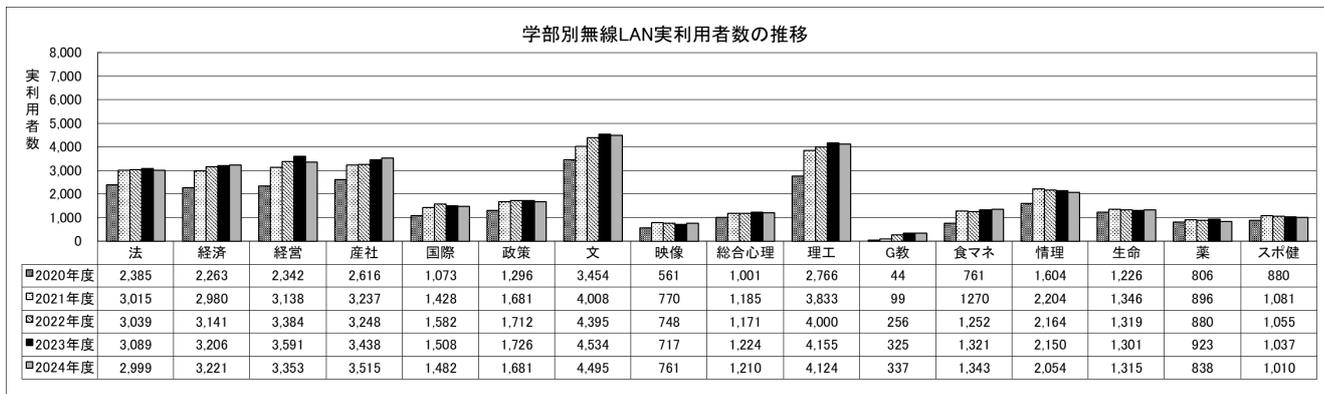


図7 学部別無線 LAN 実利用者数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

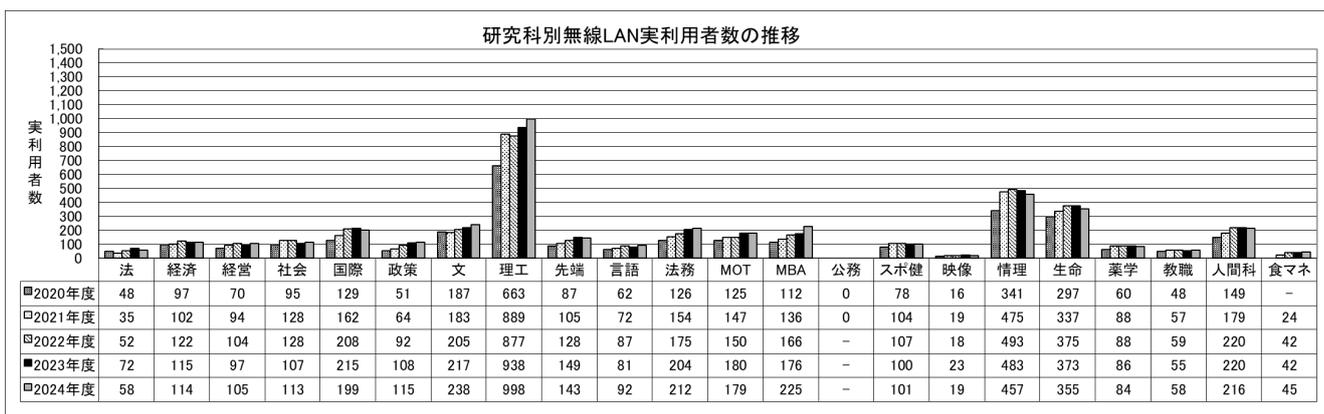


図8 研究科別無線 LAN 実利用者数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

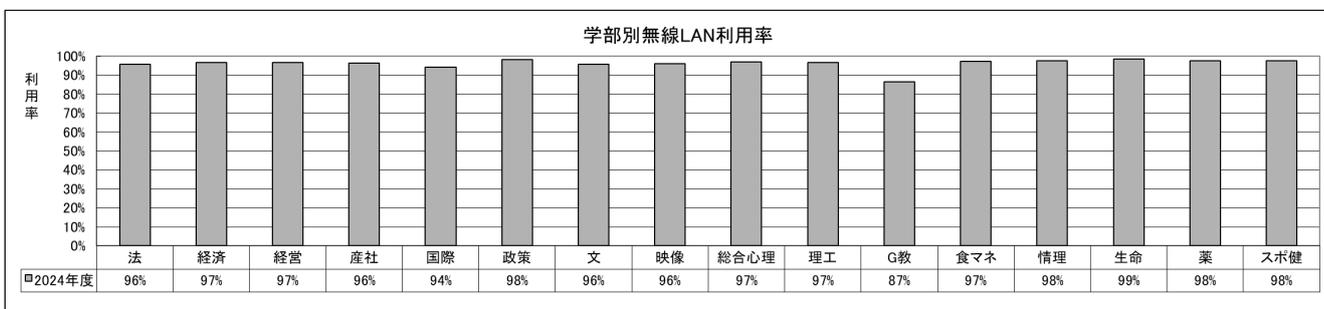
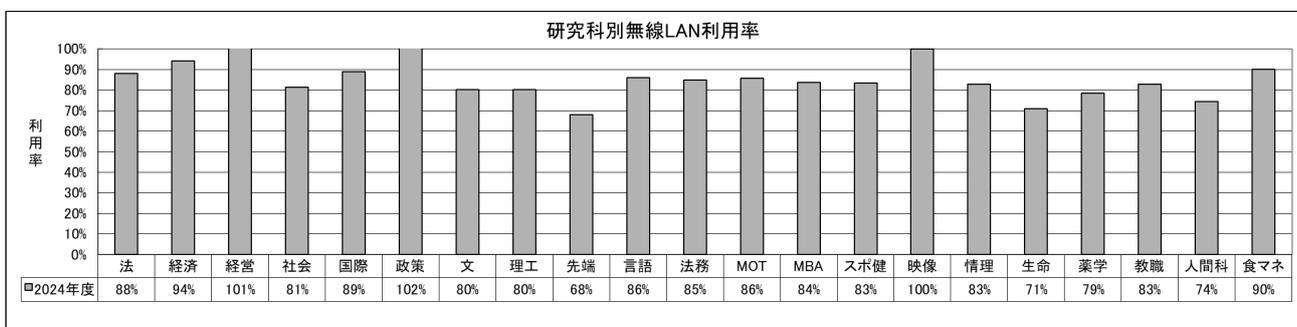


図9 学部別無線 LAN 利用率 ※今年度からの新規図、学部の正規生・非正規生のみ



※年度途中の離籍者、秋学期入学者等は考慮できていないため一部100%を超過している

図10 研究科別無線 LAN 利用率 ※今年度からの新規図、研究科の正規生・非正規生のみ

### 3-1-3 VPN 接続

VPN とは「Virtual Private Network」の略で、自宅や外出先などの学外からインターネットを使って RAINBOW ネットワーク（学内）に接続するサービスで、学内のネットワークに接続したパソコン（マルチメディアルームや情報教室のパソコンや無線 LAN 接続の個人所有パソコンなど）からしか利用できない図書館データベースなどのサービスを自宅など学外から利用することができる。2024 年度は前年度からログイン数・利用者数が減少しており、利用者数は 2022 年度以降減少の傾向が続いている（図 11、図 12）。学部別および研究科別の VPN ログイン数および実利用者数は図 13～図 18 の通り。

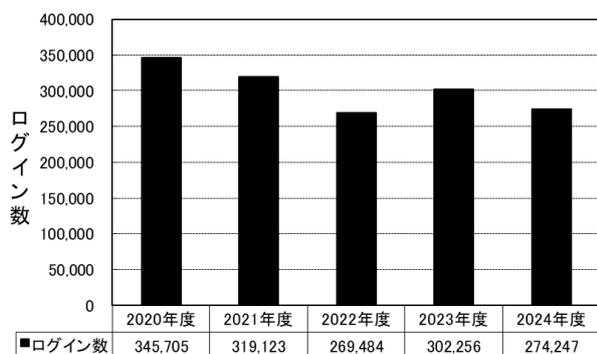


図 11 VPN 接続延べログイン数の推移 ※教職員その他利用含む

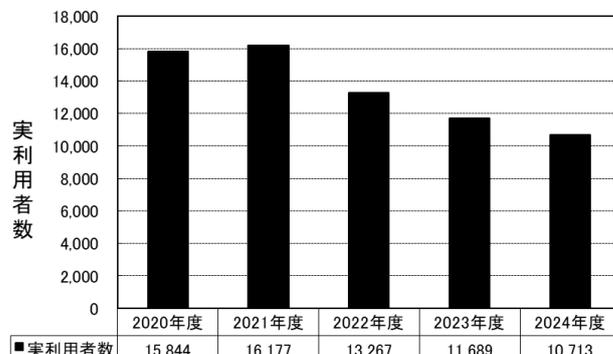


図 12 VPN 接続実利用者数の推移 ※教職員その他利用含む

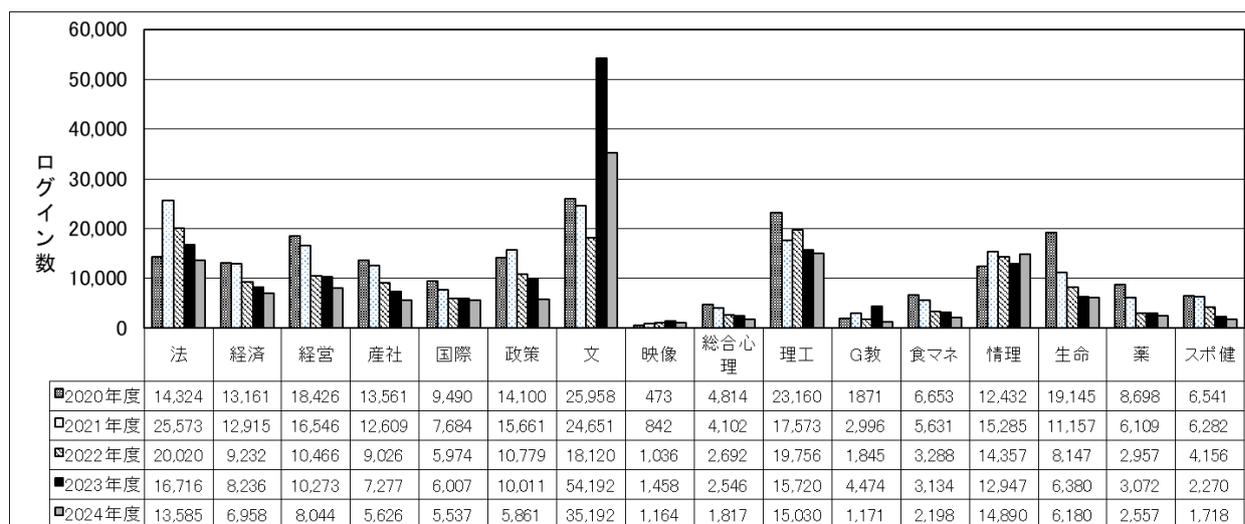


図 13 学部別 VPN 接続延べログイン数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

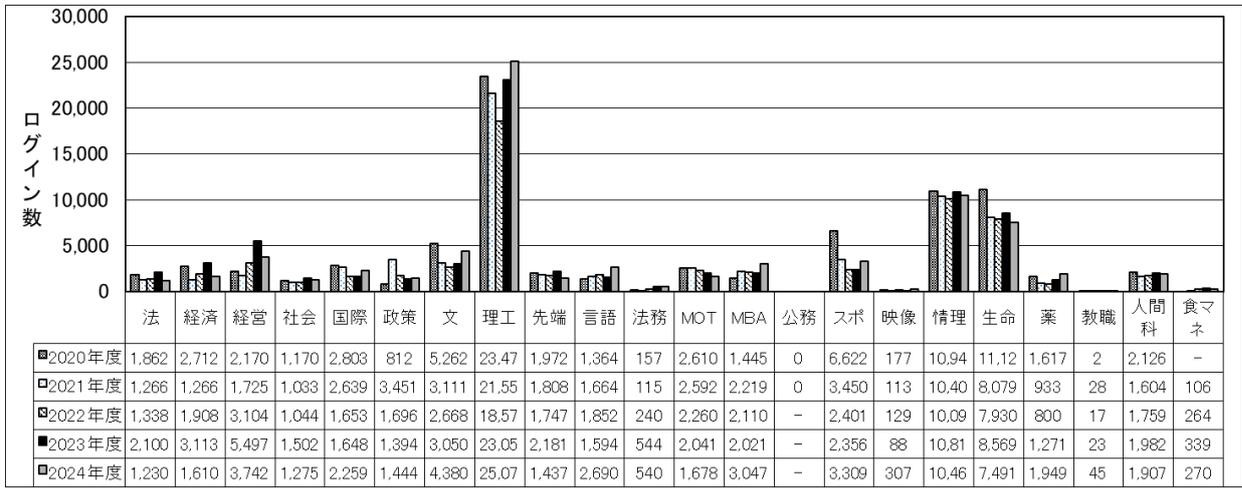


図 14 研究科別 VPN 接続延べログイン数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

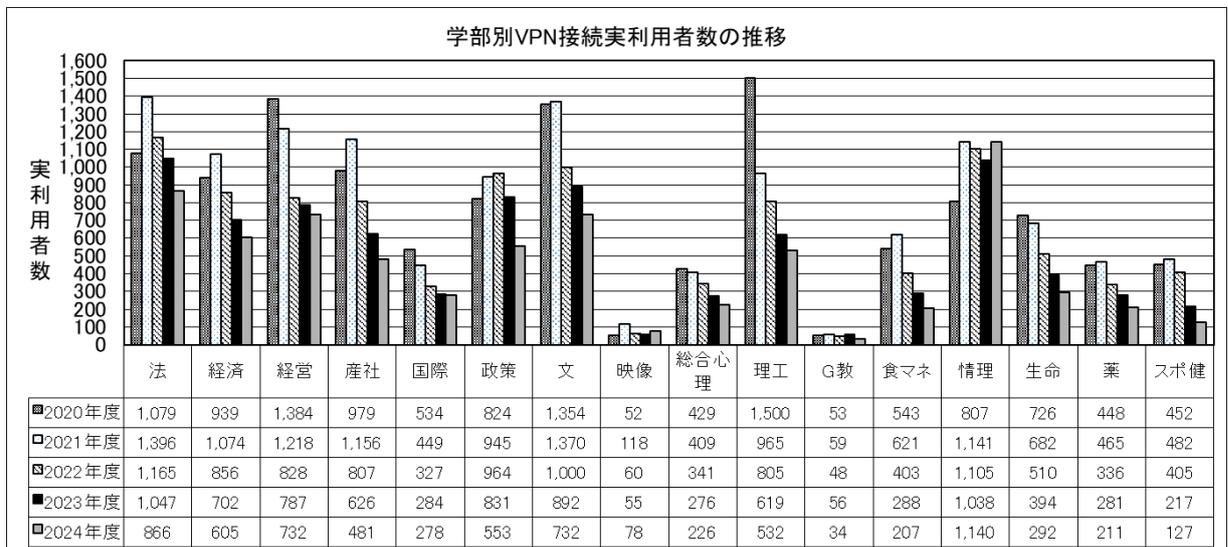


図 15 学部別 VPN 接続実利用者数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

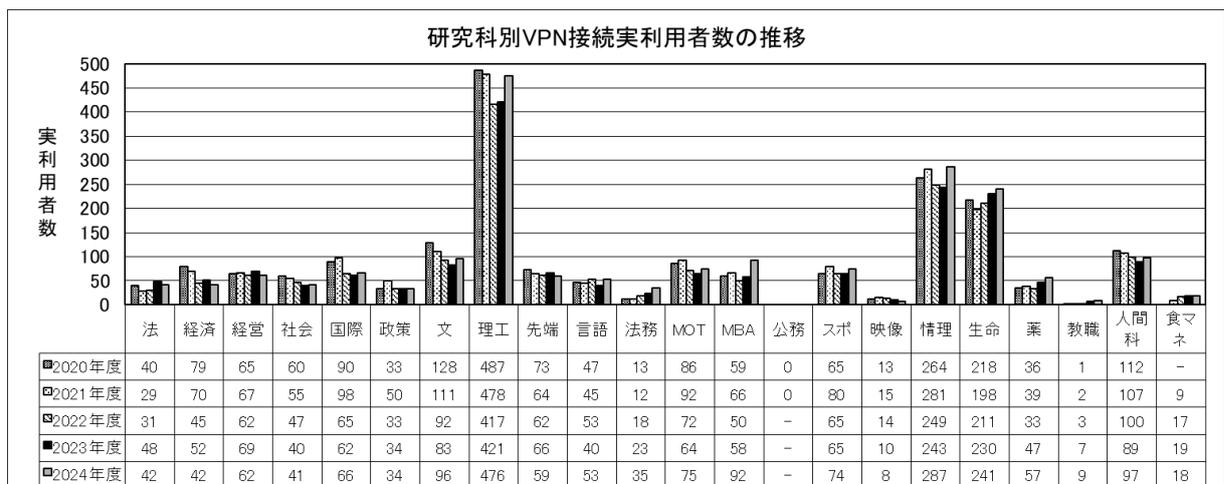


図 16 研究科別 VPN 接続実利用者数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

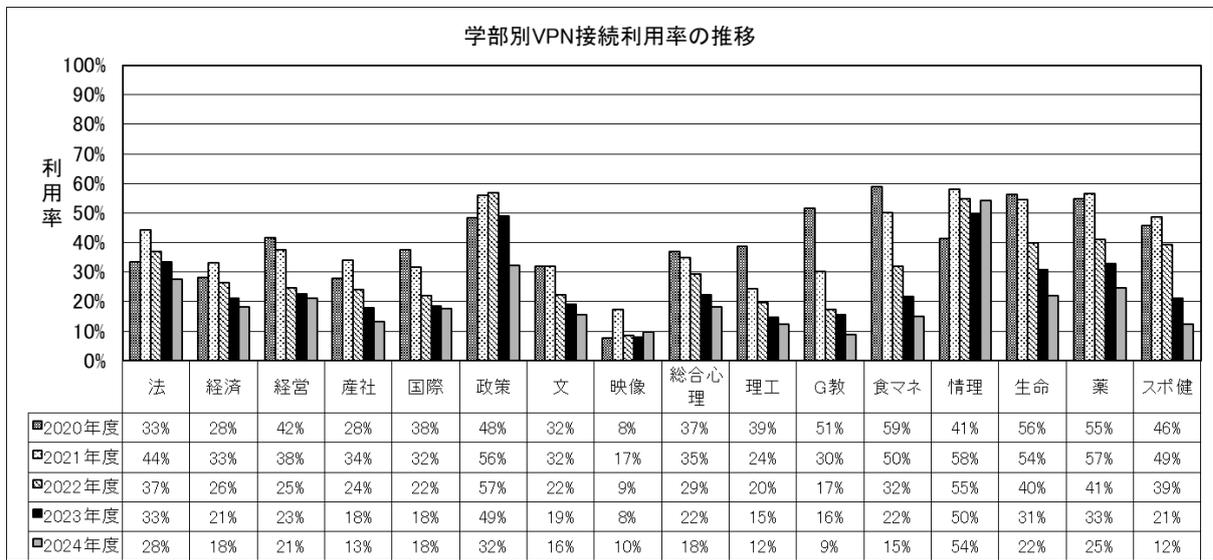


図 17 学部別 VPN 接続利用率の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

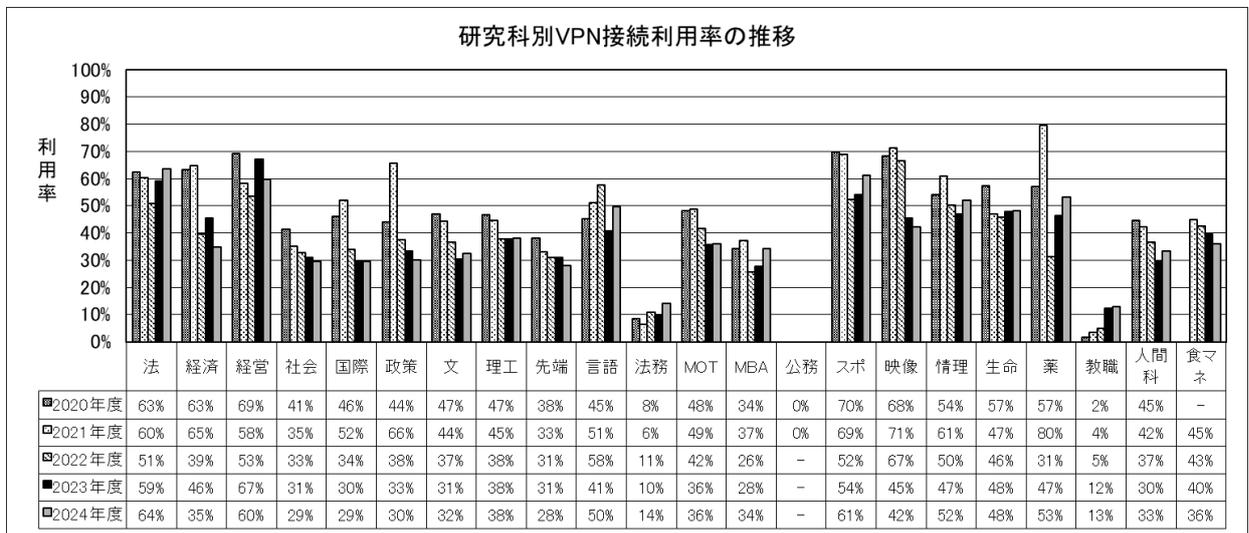


図 18 研究科別 VPN 接続利用率の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

## 3-2 パソコン環境の利用実態

### 3-2-1 授業・自習用パソコン(RAINBOW PC)および印刷環境の設置状況

#### 1) 情報教室

情報教室には情報処理演習室と情報語学演習室の2種類があり、情報語学演習室では教材の音声を教卓から学生卓のヘッドセットに配信できる仕組みを導入している(表2)。但し感染症の接触感染予防の観点からヘッドセットは備え付けず、利用者が持ち込んだヘッドセットを利用する運用としている。

これらの教室では、原則として受講生1名が1台のパソコンを使用できる。また2席のパソコンの中間に、教卓で操作している教員のパソコン画面や、教材提示装置、AV機器の映像を提示できるモニターを配置している。

パソコンは、ソフトウェアの不具合やセキュリティ上の問題に対応するため、月に1回、環境保全のための更新を行っている。3,000台弱のパソコンを効率的に管理するために、ソフトウェアのバージョンアップを管理サーバにて集中的に実施できる仕組みを整備している。これにより教室の利用制限を最小限に抑えつつ迅速な環境更新を実現している。また、多数の利用者が共用することを前提に、利用者によりパソコンのローカルディスクに置かれたファイル等はログオフ時に消去して、標準の状態に戻るよう設定している。

| キャンパス            | 建屋名            | 階                    | 教室名                      | 台数    |
|------------------|----------------|----------------------|--------------------------|-------|
| 衣笠<br>キャンパス      | 有心館            | 2                    | YS201(情報語学演習室2)          | 45    |
|                  |                |                      | YS202(情報語学演習室1)          | 45    |
|                  |                |                      | YS203(情報処理演習室1)          | 80    |
|                  |                |                      | YS301(情報語学演習室4)          | 40    |
|                  |                | 3                    | YS302(情報処理演習室2)          | 80    |
|                  |                |                      | YS303(情報語学演習室3)          | 40    |
|                  |                | 4                    | YS401(情報語学演習室6)【サテライト対応】 | 40    |
|                  |                |                      | YS402(情報語学演習室5)          | 40    |
|                  |                |                      | YS403(情報処理演習室3)          | 80    |
|                  | 尽心館            | B1                   | JS001(情報語学演習室1)          | 50    |
|                  |                |                      | JS002(情報処理演習室1)          | 80    |
|                  | 以学館            | 2                    | IG201(情報処理演習室1)          | 86    |
|                  | 恒心館            | 2                    | KS206(情報語学演習室1)          | 70    |
|                  |                | 3                    | KS301(デンタルセミナールーム1)      | 40    |
|                  | 洋洋館            | B1                   | YY001(情報処理演習室2)          | 88    |
| 3                |                | YY304(情報語学演習室3)      | 40                       |       |
| 4                |                | YY405(情報処理演習室1)      | 80                       |       |
|                  |                | YY505(情報語学演習室1)      | 50                       |       |
|                  |                | YY506(情報語学演習室2)      | 40                       |       |
| 小計               |                |                      |                          | 1,114 |
| びわこ・くさつ<br>キャンパス | プリズムハウス        | 2                    | 情報語学演習室P21               | 40    |
|                  |                |                      | 情報語学演習室P22               | 40    |
|                  |                |                      | 情報語学演習室P23               | 40    |
|                  |                |                      | 情報語学演習室P24               | 40    |
|                  |                |                      | 情報処理演習室P25               | 70    |
|                  |                |                      | 情報処理演習室P26               | 85    |
|                  | 3              |                      | 情報処理演習室P31               | 71    |
|                  |                |                      | 情報処理演習室P32               | 85    |
|                  |                |                      | 情報処理演習室P33               | 85    |
|                  | コラーニング<br>ハウスI | 1                    | 情報処理演習室P34               | 92    |
|                  |                | 2                    | 情報語学演習室C11               | 40    |
|                  |                |                      | 情報語学演習室C12               | 40    |
|                  | 3              |                      | 情報処理演習室C21               | 115   |
|                  |                |                      | 情報処理演習室C22               | 115   |
|                  |                |                      | 情報処理演習室C31               | 115   |
| 1                | アクロスウイング       |                      | 情報処理演習室C32               | 135   |
|                  |                |                      | 情報語学演習室AC11              | 40    |
|                  |                | 情報語学演習室AC12          | 40                       |       |
|                  |                | 情報語学演習室AC13          | 40                       |       |
|                  |                | 情報語学演習室AC14【サテライト対応】 | 40                       |       |
| 小計               |                |                      |                          | 1,368 |
| 大阪いばらき<br>キャンパス  | A棟             | 2                    | AN224                    | 65    |
|                  |                | 2                    | AN227                    | 41    |
|                  |                | 2                    | AN228                    | 41    |
|                  |                | 2                    | AC244                    | 65    |
|                  |                | 2                    | AC247                    | 41    |
|                  |                | 2                    | AC248                    | 41    |
|                  |                | 2                    | AS264                    | 41    |
|                  |                | 2                    | AS267                    | 105   |
| 小計               |                |                      |                          | 440   |
| 朱雀キャンパス          | 3              | 情報演習室                | 40                       |       |
| 小計               |                |                      |                          | 40    |
| 合計               |                |                      |                          | 2,962 |

表2 授業・自習用パソコン(RAINBOW PC)設置状況一覧(情報教室)

#### 2) マルチメディアルーム等

マルチメディアルーム(以下、MMR)は、情報教室と同一ソフトウェアが利用可能なパソコンで自学自習することを目的として設置されている(表3)。

自学自習のためのパソコンはMMR以外にも、大学院生共同研究室、情報語学自習室、ピア・ラーニングルーム、大阪梅田キャンパスの自習エリアなどにも設置されている。いずれも、情報教室と同じソフトウェア環境を整備している。

| キャンパス            | 建屋名      | 階          | 教室名                     | 台数      |
|------------------|----------|------------|-------------------------|---------|
| 衣笠<br>キャンパス      | 尽心館      | B1         | マルチメディアルーム              | 45      |
|                  |          |            | ピア・ラーニングルーム             | 32      |
|                  | 洋洋館      | 1          | マルチメディアルーム              | 40      |
|                  | 存心館      | 1          | ろこも                     | 12      |
|                  | 清心館      | 1          | ラウンジ・コモンス<br>プリントステーション | 5<br>12 |
| 小計               |          |            |                         | 146     |
| びわこ・くさつ<br>キャンパス | メディアセンター | 1          | マルチメディアルーム              | 99      |
|                  |          | 1          | ピア・ラーニングルーム             | 2       |
|                  | プリズムハウス  | 1          | マルチメディアルーム              | 94      |
|                  | アクロスウイング | 2          | ピア・ラーニングルーム             | 10      |
|                  | 3        | HIROBA     | 70                      |         |
|                  |          | プリントステーション | 6                       |         |
| 小計               |          |            |                         | 281     |
| 大阪いばらき<br>キャンパス  | B棟       | 2          | 図書館ラーニングコモンス            | 21      |
|                  |          |            | ICT-Lab.                | 20      |
|                  | C棟       | 2          | エクスプレスPC                | 34      |
| 小計               |          |            |                         | 75      |
| 合計               |          |            |                         | 502     |

表3 授業・自習用パソコン(RAINBOW PC)設置状況一覧(MMR)

### 3) 貸出用ノートパソコン

衣笠キャンパス、BKC、OICの各教員ラウンジなどでは、主に教員に対してノートパソコンの貸出しを行っている。衣笠キャンパス平井嘉一郎記念図書館とBKCメディアライブラリー、OIC図書館では、図書館施設を利用する学生に対して、またOICのICT-Lab.では、キャンパス内で利用する学生に対してノートパソコンの貸出しを行っている。これらのパソコンは、文書作成や表計算、ブラウジングなどの標準的なソフトウェアが動作するようになっており、また、多数の利用者が共用することを前提に、利用者によりパソコンのローカルディスクに置かれたファイル等はログオフ時に消去して、標準の状態に戻るように設定している。インストールされているソフトウェアの不具合やセキュリティ上の脆弱性に対応するため、半年に1回、全台に対してセキュリティアップデート等のメンテナンスを行っている。

| キャンパス            | 建屋名         | 階 | 教室名            | 台数  |
|------------------|-------------|---|----------------|-----|
| 衣笠<br>キャンパス      | 有心館         | 1 | RAINBOWサービスデスク | 10  |
|                  |             | 1 | 共通教育課          | 2   |
|                  | 学而館         | 1 | 教員ラウンジ         | 98  |
|                  | 清心館         | 1 | 文学部事務室         | 2   |
|                  | 恒心館         | 1 | 国際関係学部事務室      | 2   |
|                  | 創思館         | 1 | 独立研究科事務室       | 6   |
|                  |             |   | 小計             | 120 |
| びわこ・くさつ<br>キャンパス | プリズムハウス     | 1 | 教員ラウンジ         | 46  |
|                  | アドセナリオ      | 1 | 経済学部事務室        | 12  |
|                  | インテグレーションコア | 1 | スポーツ健康科学部事務室   | 3   |
|                  | コアステーション    | 1 | 理工学部事務室        | 5   |
|                  | リンクスクエア     | 2 | 生命科学部事務室       | 2   |
|                  | サイエンスコア     | 1 | 薬学部事務室         | 4   |
|                  | アクロスウイング    | 1 | 教職教育課          | 1   |
|                  |             | 2 | RAINBOWサービスデスク | 10  |
|                  |             |   | 小計             | 83  |
| 大阪いばらき<br>キャンパス  | A棟          | 1 | 教員ラウンジ         | 10  |
|                  | H棟          | 2 | 授業準備室          | 5   |
|                  |             |   | 小計             | 15  |
| 朱雀キャンパス          |             | 1 | キャンパス管理        | 3   |
|                  |             |   | 小計             | 3   |
|                  |             |   | 合計             | 221 |

表4 教員向け貸出用ノートパソコン設置状況一覧

| キャンパス            | 建屋名        | 階 | 教室名             | 台数  |
|------------------|------------|---|-----------------|-----|
| 衣笠<br>キャンパス      | 平井嘉一郎記念図書館 | 1 | 貸出ロッカー          | 88  |
|                  |            | 1 | 事務室             | 42  |
|                  |            |   | 小計              | 130 |
| びわこ・くさつ<br>キャンパス | アクロスウイング   | 2 | びあら             | 36  |
|                  |            |   | 小計              | 36  |
| 大阪いばらき<br>キャンパス  | B棟         | 2 | 図書館             | 5   |
|                  |            | 2 | ICT-Lab(貸出ロッカー) | 40  |
|                  |            |   |                 | 小計  |
|                  |            |   | 合計              | 211 |

表5 学生向け貸出用ノートパソコン設置状況一覧

### 4) 印刷環境

印刷環境として授業・自習用パソコン(RAINBOW PC)の設置場所にプリンター(MMRは複合機)を設置している。また、情報教室やMMRが開室していない時間帯でも利用可能な複合機をオープンスペースに設置しており、これをプリントステーションと呼称している。MMRおよびプリントステーションでは、学生が持参したパソコン、タブレット端末、スマートフォンからも印刷が可能であり、BYODを支える環境となっている。

| キャンパス           | 建物                | 設置場所区分            | モノクロ | カラー | 大判 | 課金対象 | 備考 |   |
|-----------------|-------------------|-------------------|------|-----|----|------|----|---|
| 衣笠<br>キャンパス     | 有心館               | 教材開発環境・教員控室       |      | 2   | 1  |      |    |   |
|                 |                   | 情報教室              | 12   |     |    | ○    |    |   |
|                 | 洋洋館               | MMR/ラーニング・commons |      | 1   |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 情報教室              | 7    |     |    | ○    |    |   |
|                 | 恒心館               | 教材開発環境・教員控室       | 1    |     |    | ○    |    |   |
|                 |                   | 情報教室              | 3    |     |    | ○    |    |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設<br>その他施設 | 2    | 1   |    | ○    | ※  |   |
|                 | 尽心館               | MMR/ラーニング・commons |      | 1   |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 情報教室              | 4    |     |    | ○    |    |   |
|                 | 以学館               | プリントステーション        |      | 2   |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 情報教室              | 1    |     |    | ○    |    |   |
|                 | 数学館               | プリントステーション        |      | 2   |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 教材開発環境・教員控室       | 1    |     |    |      |    |   |
|                 | 創思館               | 就職支援コーナー          | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | MMR/ラーニング・commons | 2    |     |    | ○    | ※  |   |
|                 | 図書館               | 図書館施設             | 1    |     |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 図書館施設             | 1    | 1   |    | ○    | ※  |   |
|                 | 学而館               | 障害者支援施設           | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | プリントステーション        |      | 2   |    | ○    | ※  |   |
|                 | 究論館               | 教材開発環境・教員控室       | 2    |     |    | ○    |    |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設          | 7    |     |    | ○    |    |   |
|                 | 修学館               | 教材開発環境・教員控室       | 17   | 6   |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 図書館施設             | 2    |     |    | ○    |    |   |
| 至徳館             | 教材開発環境・教員控室       | 1                 |      |     |    |      |    |   |
|                 | プリントステーション        |                   | 1    |     | ○  | ※    |    |   |
| 充光館             | MMR/ラーニング・commons |                   | 1    |     | ○  | ※    |    |   |
|                 | プリントステーション        |                   | 2    |     | ○  | ※    |    |   |
| 清心館             | MMR/ラーニング・commons |                   | 2    |     | ○  | ※    |    |   |
|                 | プリントステーション        |                   | 3    |     | ○  | ※    |    |   |
| 存心館             | 教材開発環境・教員控室       | 1                 |      |     |    |      |    |   |
|                 | 就職支援コーナー          | 1                 |      |     |    |      |    |   |
| 興学館             | 教材開発環境・教員控室       | 1                 |      |     |    |      |    |   |
|                 | 外部施設              | 3                 |      |     |    |      |    |   |
|                 |                   | 小計                | 79   | 26  | 1  |      |    |   |
| 大阪いばらき<br>キャンパス | アクロスウイング          | MMR/ラーニング・commons | 1    | 2   |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 教材開発環境・教員控室       | 4    | 2   | 1  |      | ○  |   |
|                 |                   | 情報教室              | 4    |     |    |      | ○  |   |
|                 | コアステーション          | プリントステーション        |      | 2   |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 図書館施設             | 1    |     |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設          | 3    |     |    |      | ○  |   |
|                 | コラーニングハウス         | プリントステーション        |      | 2   |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 情報教室              | 7    | 3   |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 情報教室              | 7    |     | 2  |      | ○  |   |
|                 | プリズムハウス           | 大学院生利用施設          | 3    |     |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | MMR/ラーニング・commons | 3    | 2   |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 教材開発環境・教員控室       | 16   |     |    |      | ○  |   |
|                 | メディアセンター          | 就職支援コーナー          | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | MMR/ラーニング・commons | 1    | 3   |    |      | ○  | ※ |
|                 | フォレストハウス          | 図書館施設             |      |     |    |      |    |   |
| プリントステーション      |                   |                   | 2    |     |    | ○    | ※  |   |
| リンクスクエア         | プリントステーション        |                   | 1    |     |    | ○    | ※  |   |
|                 | リンクスクエア           |                   | 1    |     |    | ○    | ※  |   |
| インテグレーションコア     | 大学院生利用施設          |                   | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   |                   | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | 小計                | 43   | 20  | 3  |      |    |   |
| 大阪いばらき<br>キャンパス | A棟                | プリントステーション        |      | 12  |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 教材開発環境・教員控室       | 3    |     |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 就職支援コーナー          | 2    |     |    |      | ○  |   |
|                 | B棟                | 情報教室              | 11   |     |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設          |      | 8   |    |      | ○  | ※ |
| C棟              | その他施設             |                   | 2    |     |    | ○    |    |   |
|                 | 図書館施設             | 1                 |      |     |    | ○    |    |   |
| B棟              | プリントステーション        | 3                 |      |     |    | ○    | ※  |   |
|                 | MMR/ラーニング・commons | 1                 |      |     |    | ○    | ※  |   |
| C棟              | プリントステーション        | 1                 | 1    | 1   |    | ○    | ※  |   |
|                 | 教材開発環境・教員控室       | 1                 | 2    | 2   |    | ○    | ※  |   |
| D棟              | MMR/ラーニング・commons | 1                 |      |     |    | ○    | ※  |   |
|                 | プリントステーション        | 1                 |      |     |    | ○    | ※  |   |
| H棟              | MMR/ラーニング・commons |                   | 4    |     |    | ○    | ※  |   |
|                 | プリントステーション        |                   | 3    |     |    | ○    | ※  |   |
|                 |                   | 小計                | 24   | 32  | 3  |      |    |   |
| 朱雀キャンパス         | 中川会館              | 教材開発環境・教員控室       | 1    |     |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 図書館施設             | 1    |     |    |      | ○  |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設          | 1    | 3   |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 小計                | 4    | 3   | 0  |      |    |   |
| 大阪キャンパス         | 教材開発環境・教員控室       | 教材開発環境・教員控室       | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | 大学院生利用施設          | 3    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | プリントステーション        | 1    |     |    |      | ○  | ※ |
|                 |                   | 小計                | 4    | 1   | 0  |      |    |   |
| 東京キャンパス         | 就職支援コーナー          | 教材開発環境・教員控室       | 2    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | 教材開発環境・教員控室       | 1    |     |    |      |    |   |
|                 |                   | 小計                | 3    | 0   | 0  |      |    |   |
|                 |                   | 合計                | 157  | 82  | 7  |      |    |   |

※オンデマンド印刷用のPC設置施設、または複合機設置施設

表6 プリンター設置状況一覧

### 3-2-2 情報教室の利用状況

#### 1) 授業での情報教室の利用状況

情報教室利用の開講授業数、担当教員数は、2022年以降共に横ばいである。(図19～20)。

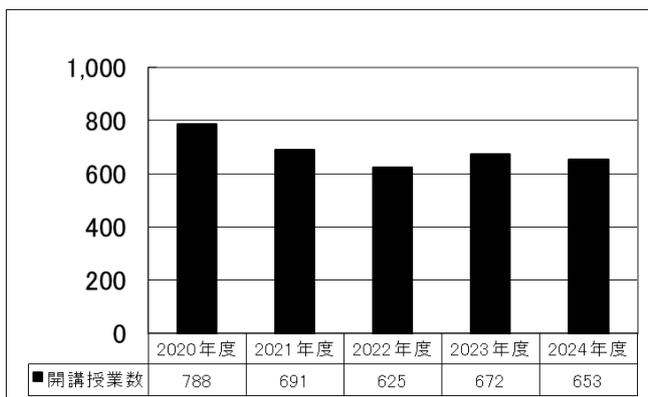


図19 情報教室利用の開講授業数  
※RISING 授業情報より算出

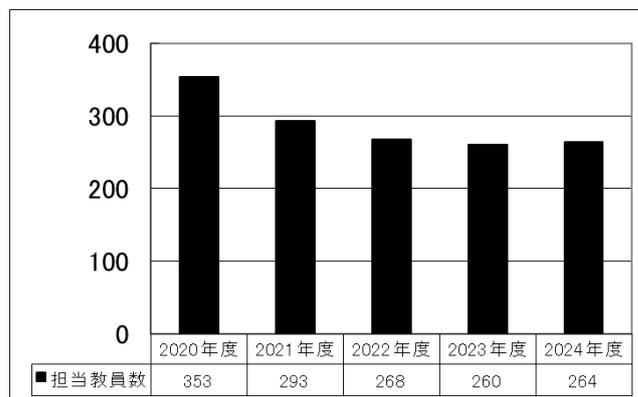


図20 情報教室利用授業の担当教員数  
※RISING 授業情報より算出

#### 2) 情報教室の稼働率

2024年度はOICの情報教室稼働率は微増であったが、衣笠キャンパス、BKCでは、情報教室の利用率は減少している。(図22)。一方で、一般教室の稼働率は年々増加傾向にある(図21)。なお朱雀キャンパスでは、「授業」用途での情報教室利用件数は0件であった。

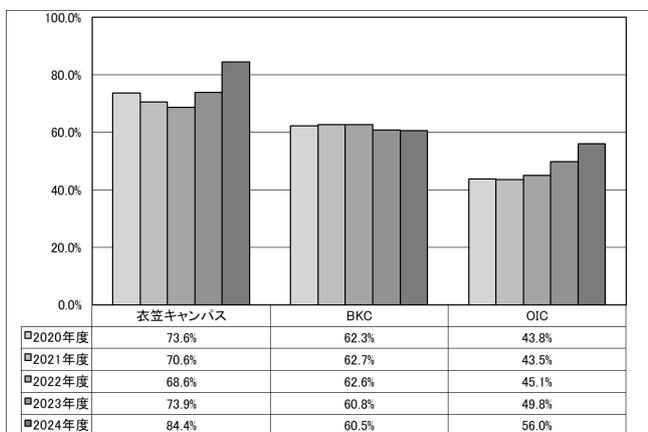


図21 キャンパス別一般教室の稼働率

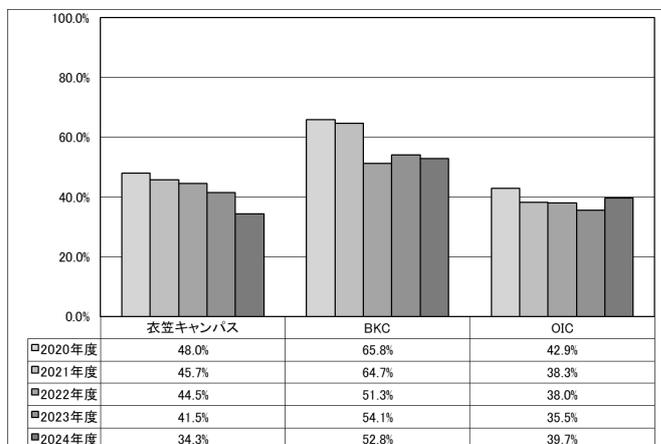


図22 キャンパス別情報教室の稼働率

※「2024年度基幹時間割について(起案: 教学推進課)をもとに作成  
※月～金曜日、1～4限の教室稼働率

※「2024年度基幹時間割について(起案: 教学推進課)をもとに作成  
※月～金曜日、1～4限の教室稼働率

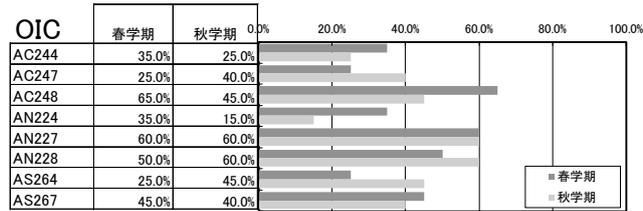
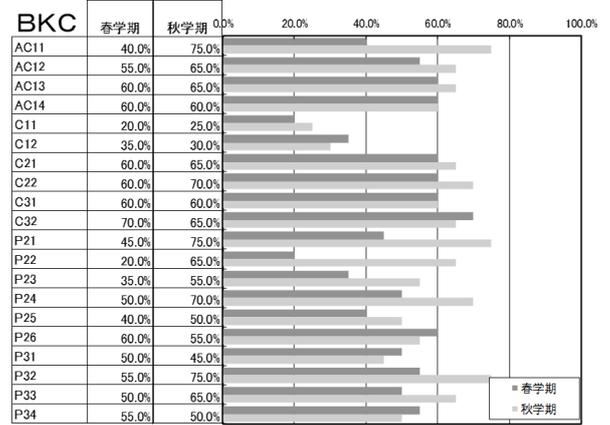
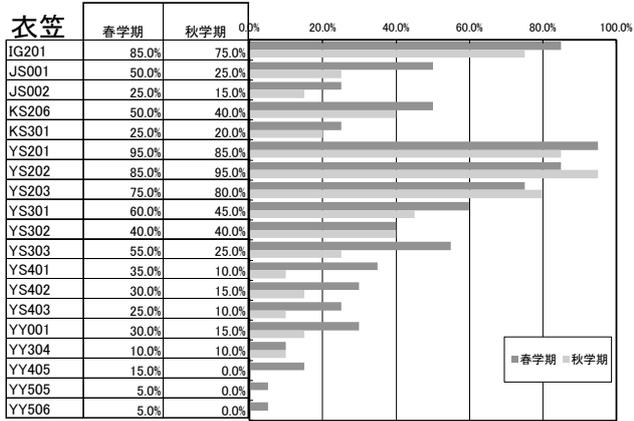


図 23 施設別 情報教室稼働率

※施設予約システム TriR より、開講 1 週間(月～金)の 1～4 限、利用種別「授業」で抽出

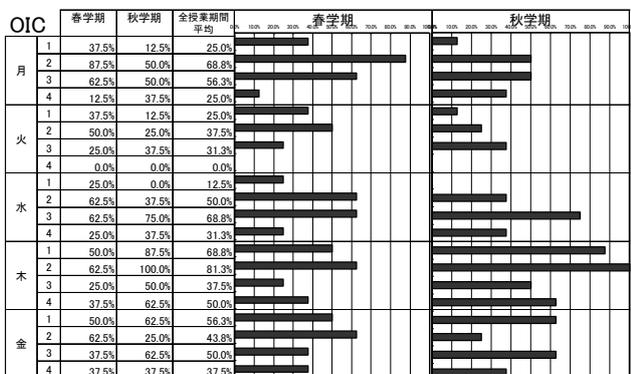
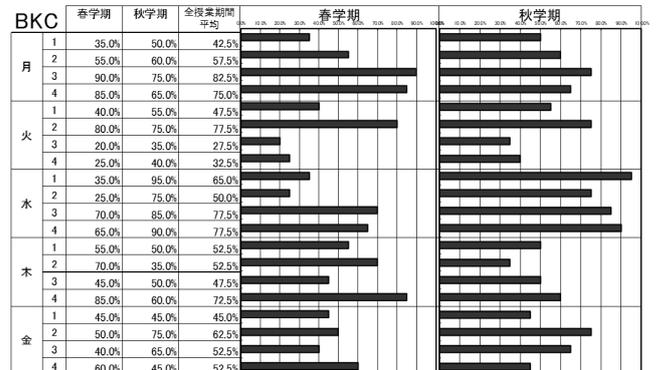
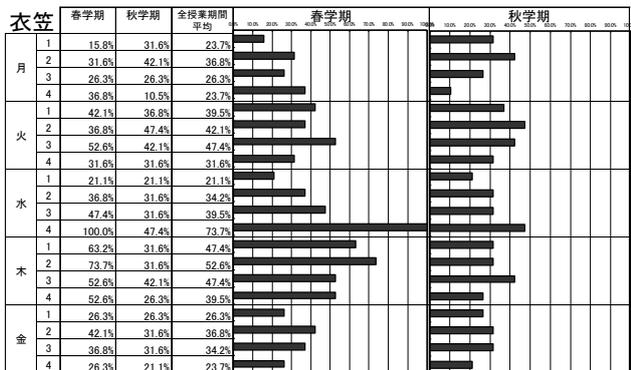


図 24 曜日時限別 情報教室稼働率

※施設予約システム TriR より、開講 1 週間(月～金)の 1～4 限、利用種別「授業」で抽出

### 3-2-3 マルチメディアルーム設置パソコンの利用状況

2023年度と比較してマルチメディアルームの延べログイン数は約15%減少し、実利用者数はほぼ同程度であった。(図25、図26)。学部別・研究科別のログイン数、実利用者数、および利用率は図27～図32の通り。

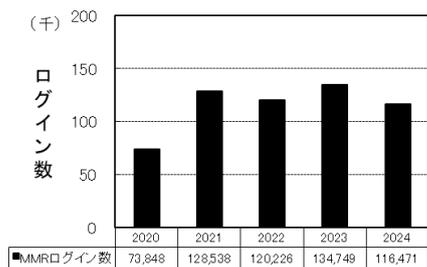


図25 MMR 延べログイン数の推移

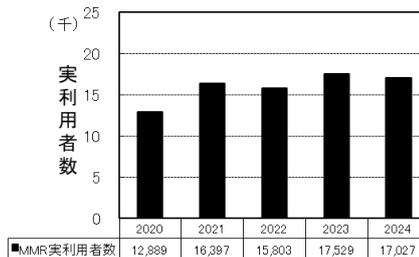


図26 MMR 実利用者数の推移

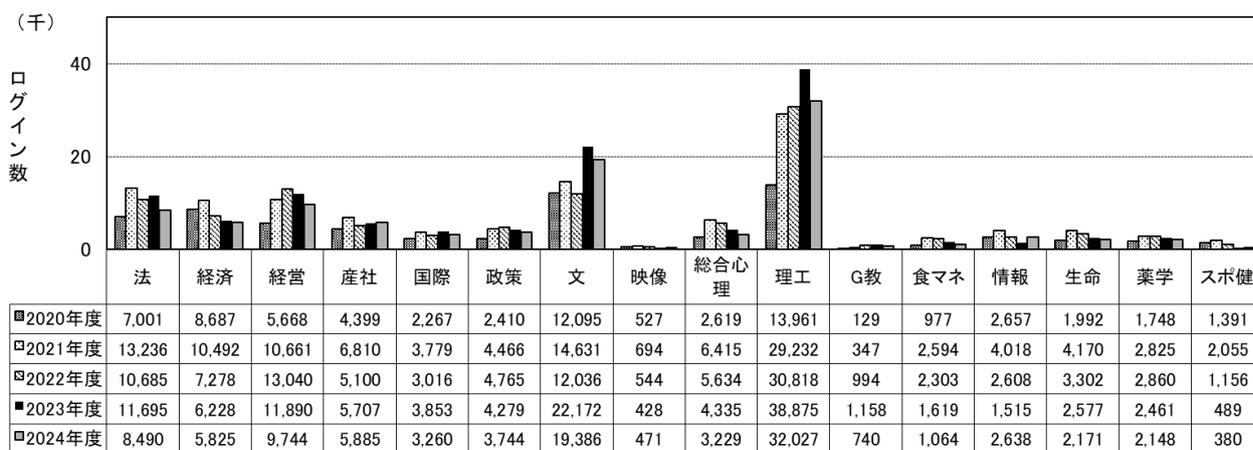


図27 学部別 MMR 延べログイン数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

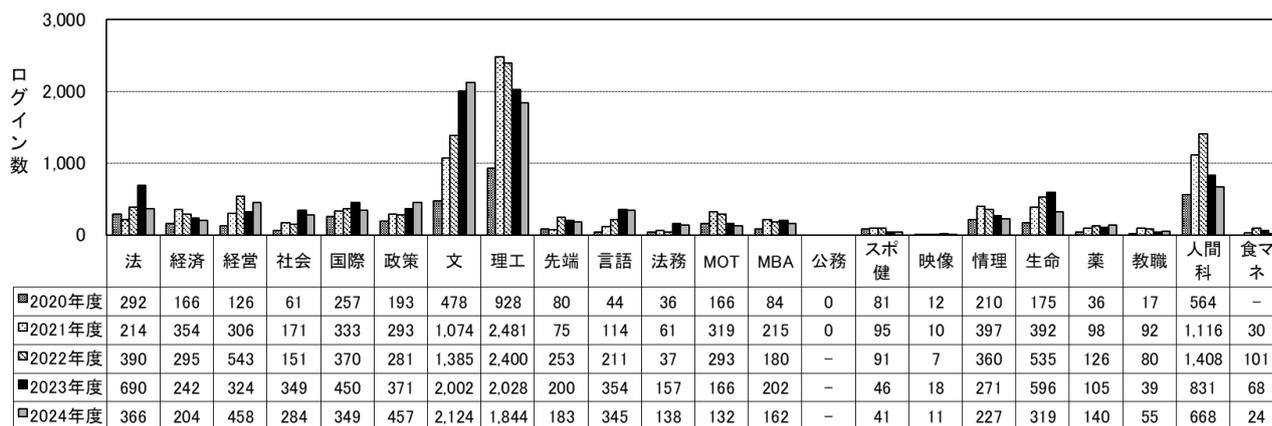


図28 研究科別 MMR 延べログイン数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

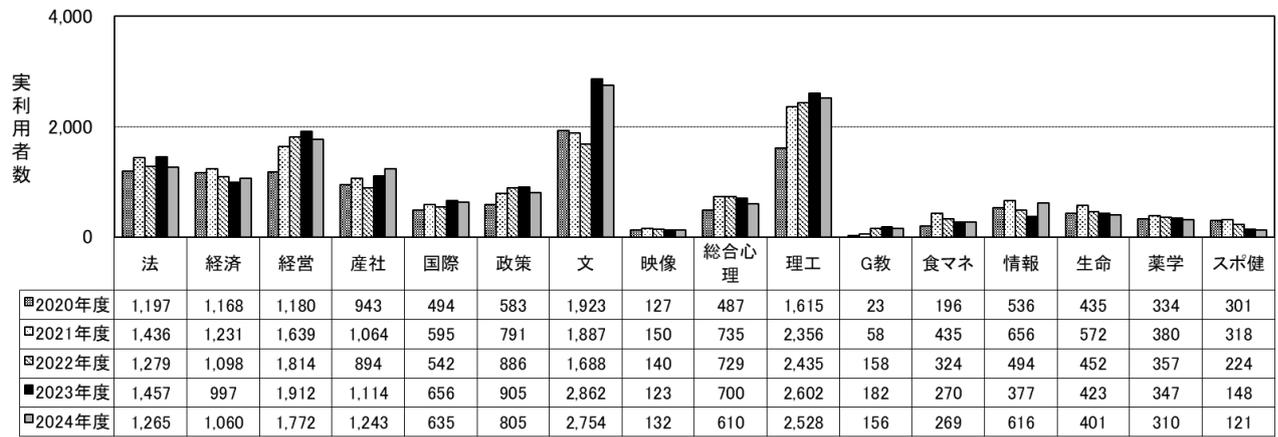


図 29 学部別 MMR 実利用者数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

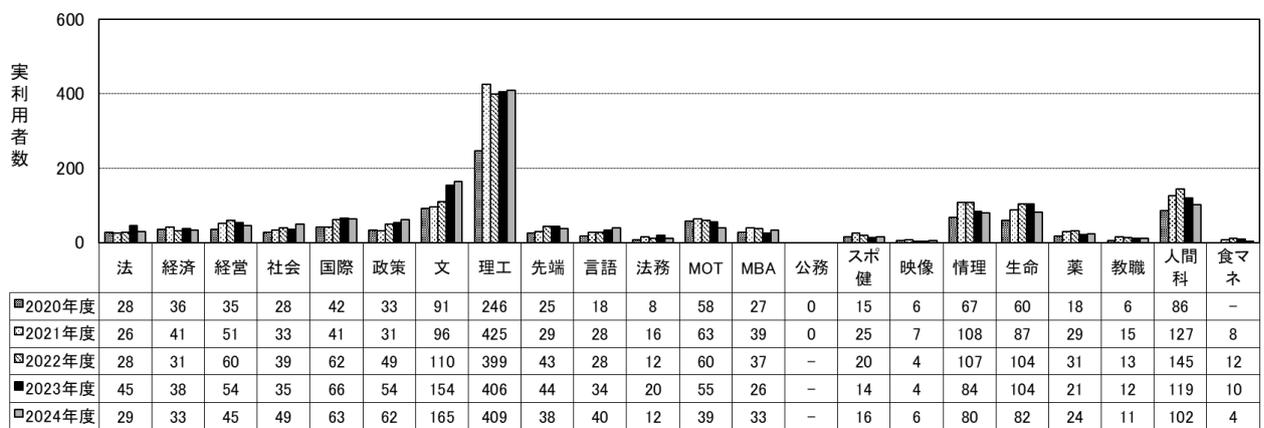


図 30 研究科別 MMR 実利用者数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

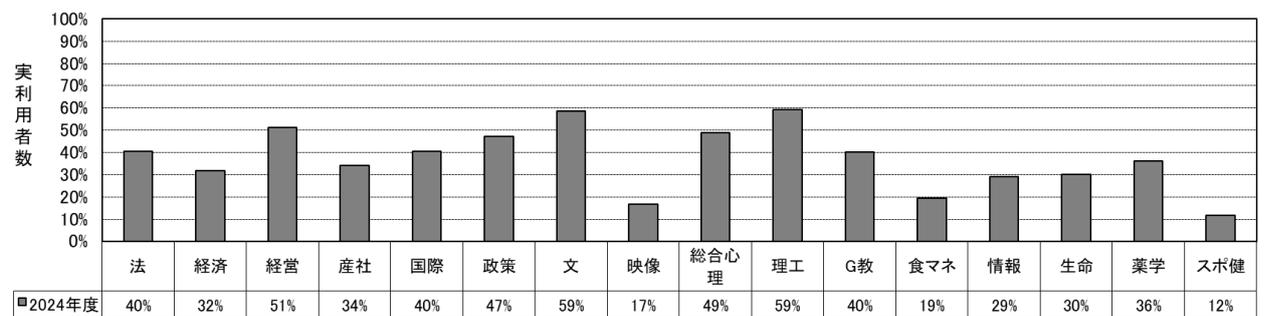


図 31 学部別 MMR 利用率 ※今年度からの新規図、学部の正規生・非正規生のみ

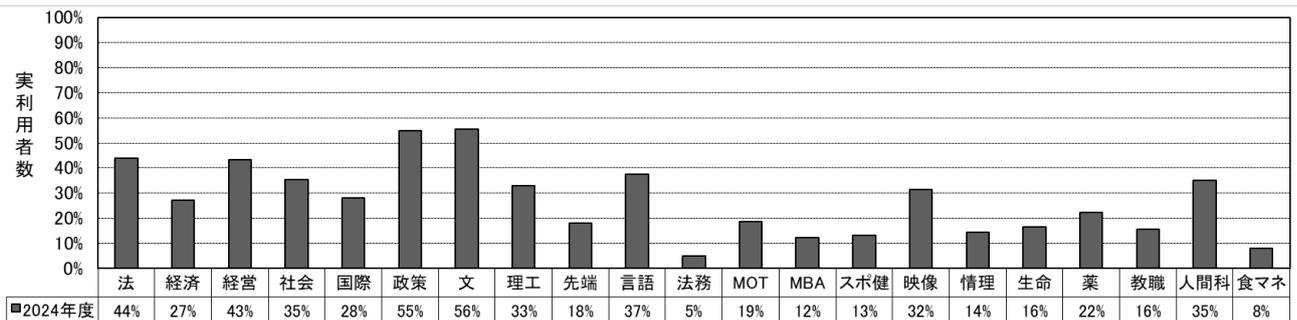


図 32 研究科別 MMR 利用率 ※今年度からの新規図、研究科の正規生・非正規生のみ

### 3-2-4 印刷環境の利用状況

#### 1) 印刷総ページ数の推移

対象施設での印刷総ページ数は2020年度以降継続的に増加していたが、2024年度は2023年度と比較しほぼ同程度に収まっている(図33)。学部別、研究科別の印刷総ページ数は図34、図35の通り。

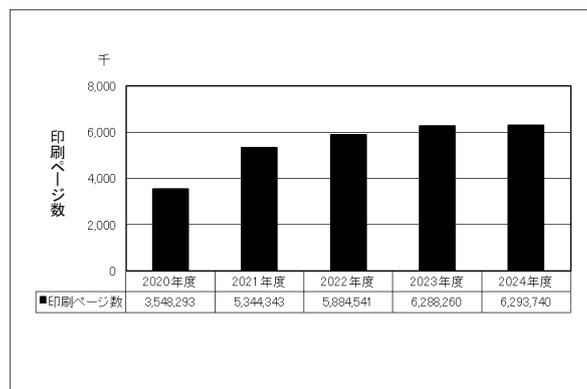


図33 対象施設(※)での印刷総ページ数の推移  
 ※1 対象施設: 表6で備考欄に「※」がついている施設  
 ※学部/研究科の正規生・非正規生のみ

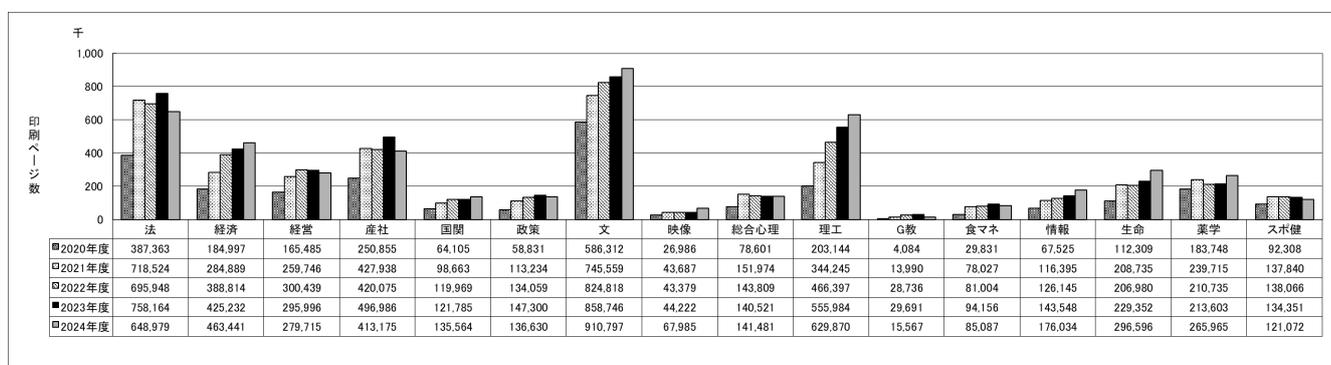


図34 学部別印刷総ページ数の推移 ※学部の正規生・非正規生のみ

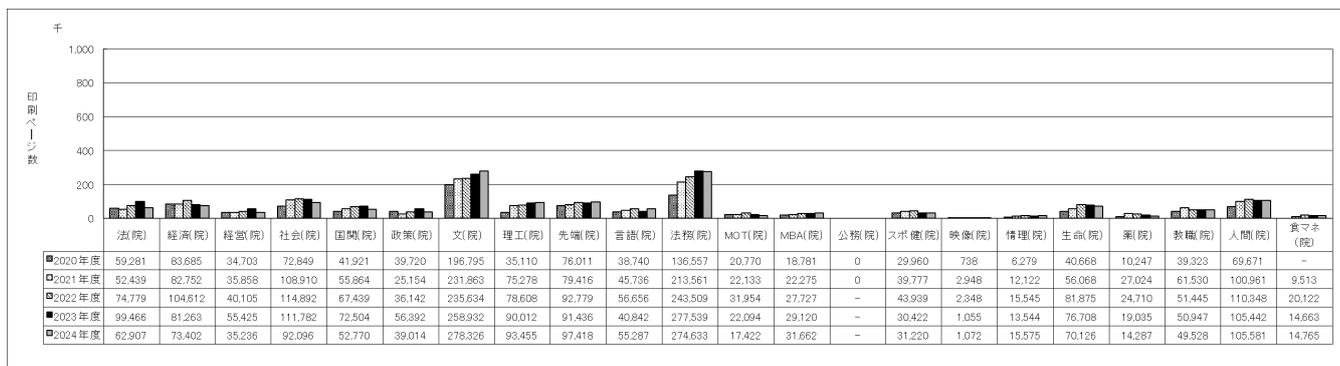


図35 研究科別印刷総ページ数の推移 ※研究科の正規生・非正規生のみ

## 2) 一人あたり平均印刷ページ数の推移

学部別、研究科別の一人あたり平均印刷ページ数の推移は図 36、図 37 の通り。

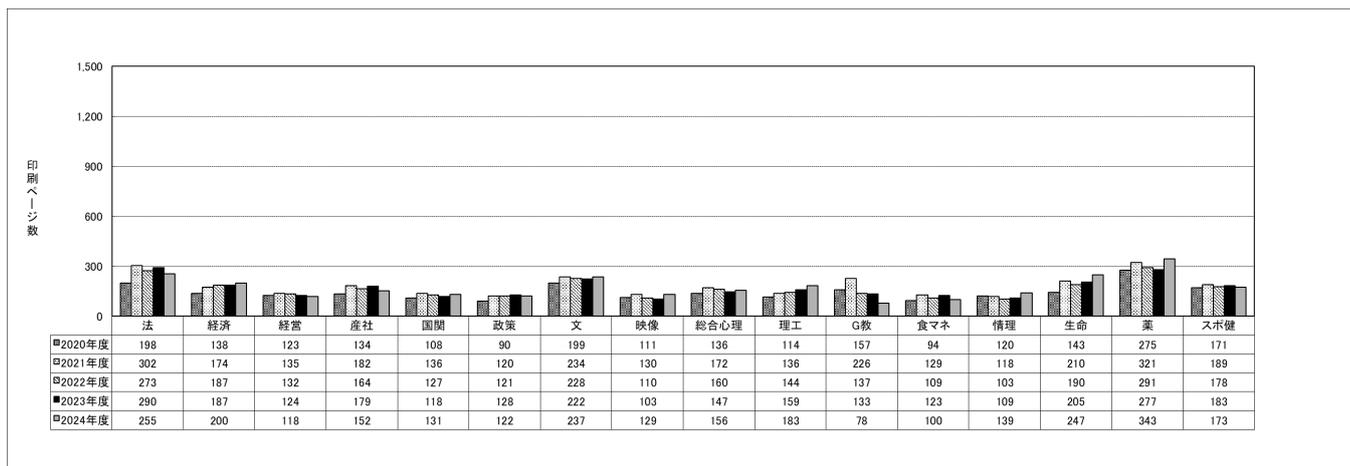


図 36 学部別一人あたり平均印刷ページ数 ※学部の正規生・非正規生のみ

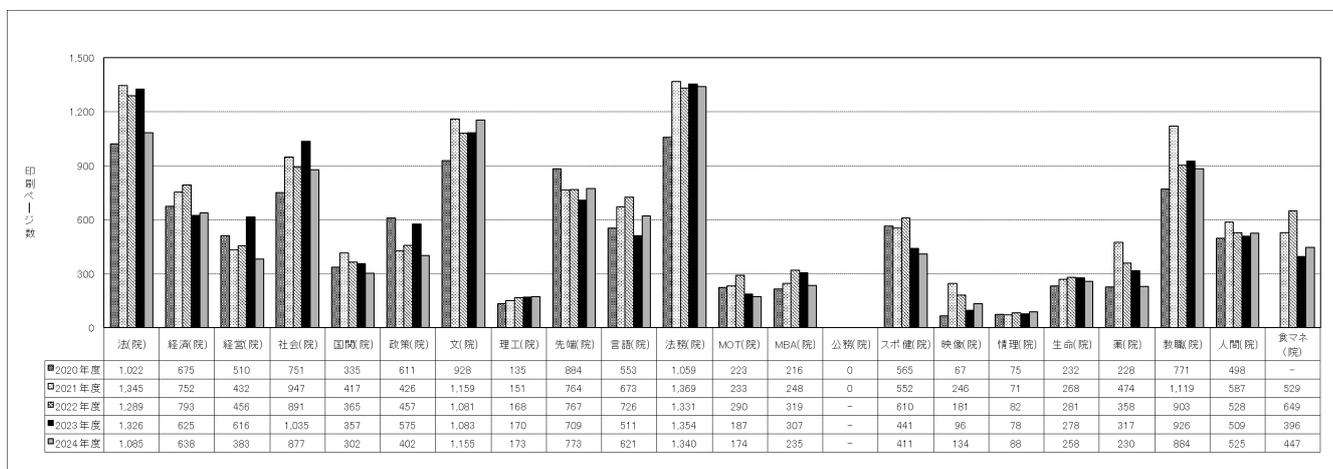


図 37 研究科別一人あたり平均印刷ページ数 ※研究科の正規生・非正規生のみ

## 3) 印刷ページ別利用者数

印刷ページ別利用者数の推移は図 38、図 39 の通り。前年度からほぼ変化はなく、ほぼ全ての学生が付与されたプリントポインツの範囲内に収まっている(学部 1,000 ページ、研究科 4,000 ページ)

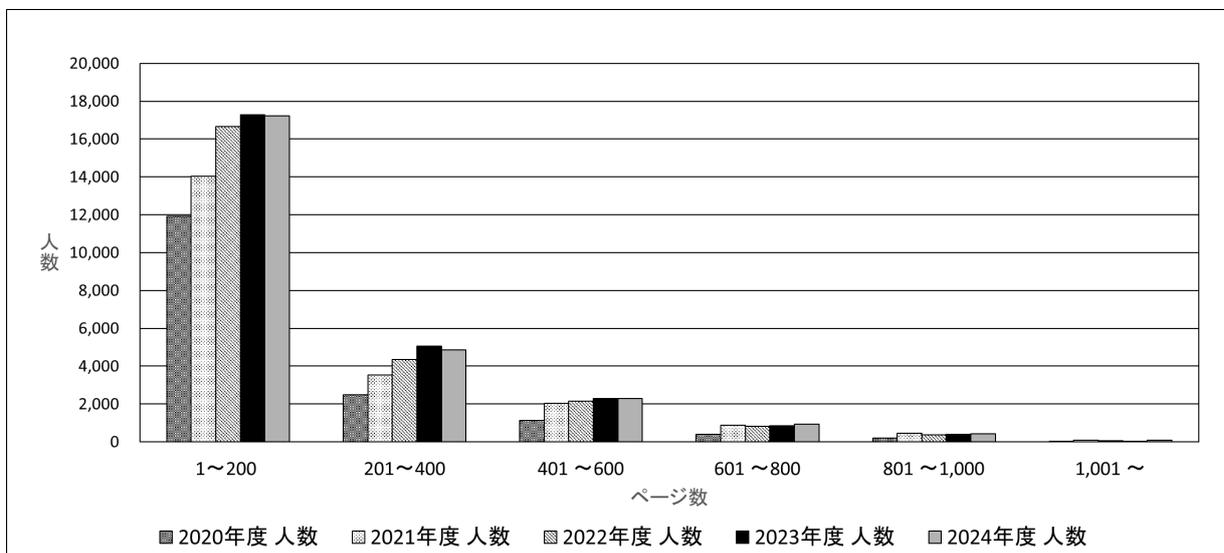


図 38 学部:印刷ページ別利用者数 ※学部の正規生・非正規生のみ

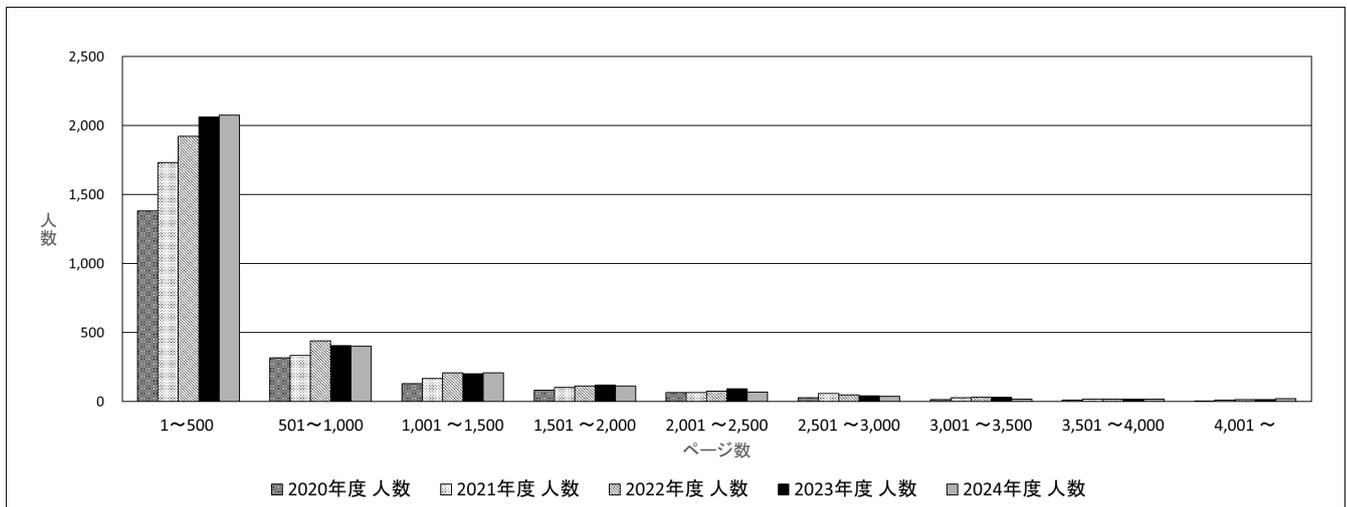


図 39 研究科:印刷ページ別利用者数 ※研究科の正規生・非正規生のみ

#### 4) プリントステーション・MMR 設置複合機の利用状況

プリントステーションおよび MMR 複合機の利用状況は表 7 のとおり。利用者が持参したパソコン、タブレット端末、スマートフォンからも印刷が可能であり、それら持ち込み機器からの印刷ジョブ件数は全体的に増加傾向にある。

|     | 年度<br>内訳 | 2020年度             |                   | 2021年度             |                   | 2022年度             |                   | 2023年度             |                   | 2024年度             |                   |
|-----|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|     |          | オンデマンドプリンタの印刷ジョブ件数 | 持ち込みパソコンからの印刷ジョブ数 |
| KIC | 前期合計     | 47,918             | 2,959 (6.18%)     | 247,985            | 15,816 (6.38%)    | 242,027            | 21,954 (9.07%)    | 283,256            | 25,583 (9.72%)    | 241,979            | 27,890 (11.53%)   |
|     | 後期合計     | 262,385            | 15,776 (6.01%)    | 235,877            | 12,365 (5.24%)    | 249,767            | 22,914 (9.17%)    | 246,708            | 26,141 (10.60%)   | 222,867            | 30,516 (13.69%)   |
|     | 年度合計     | 310,303            | 18,735 (6.04%)    | 483,862            | 28,181 (5.82%)    | 491,794            | 44,868 (9.12%)    | 509,964            | 51,724 (10.14%)   | 464,846            | 58,406 (12.56%)   |
| BKC | 前期合計     | 25,717             | 2,376 (9.24%)     | 156,826            | 15,880 (10.13%)   | 177,174            | 19,442 (10.97%)   | 193,760            | 17,749 (9.16%)    | 187,510            | 18,076 (9.64%)    |
|     | 後期合計     | 123,144            | 11,108 (9.02%)    | 133,124            | 12,430 (9.34%)    | 161,485            | 15,490 (9.59%)    | 165,238            | 15,605 (9.44%)    | 161,054            | 17,847 (11.08%)   |
|     | 年度合計     | 148,861            | 13,484 (9.06%)    | 289,950            | 28,310 (9.76%)    | 338,659            | 34,932 (10.31%)   | 358,998            | 33,354 (9.29%)    | 348,564            | 35,923 (10.31%)   |
| OIC | 前期合計     | 19,710             | 2,142 (10.87%)    | 93,494             | 9,456 (10.11%)    | 95,659             | 14,240 (14.89%)   | 103,887            | 15,049 (14.49%)   | 118,850            | 16,750 (14.33%)   |
|     | 後期合計     | 93,432             | 10,680 (11.43%)   | 92,183             | 9,689 (10.51%)    | 94,640             | 14,378 (15.19%)   | 98,381             | 16,151 (16.42%)   | 109,561            | 21,022 (19.19%)   |
|     | 年度合計     | 113,142            | 12,822 (11.33%)   | 185,677            | 19,145 (10.31%)   | 190,299            | 28,618 (15.04%)   | 202,268            | 31,200 (15.43%)   | 228,411            | 37,772 (16.68%)   |
| SZC | 前期合計     | 3,659              | 723 (19.76%)      | 30,821             | 5,199 (16.88%)    | 26,187             | 6,235 (23.81%)    | 30,148             | 5,105 (16.93%)    | 28,754             | 5,599 (19.47%)    |
|     | 後期合計     | 31,257             | 5,164 (16.52%)    | 22,979             | 5,273 (22.95%)    | 28,524             | 6,512 (22.83%)    | 25,744             | 4,786 (18.59%)    | 25,019             | 7,677 (30.68%)    |
|     | 年度合計     | 34,916             | 5,887 (16.86%)    | 53,800             | 10,472 (19.54%)   | 54,711             | 12,747 (23.30%)   | 55,892             | 9,891 (17.70%)    | 53,773             | 13,276 (24.69%)   |
| OSC | 前期合計     | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | 269                | 89 (33.09%)       |
|     | 後期合計     | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | 587                | 321 (54.68%)      |
|     | 年度合計     | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | -                  | -                 | 856                | 410 (47.90%)      |

表 7 プリントステーション・MMR 設置複合機の印刷ジョブ数  
※カッコ内は印刷ジョブ数のうち持ち込み機器から出力したジョブ数の割合

#### 5) OIC ICT-Lab.大判プリンターの印刷実態

OIC では ICT-Lab.内に、ポスターセッション等で教員、学生が利用できる大判プリンターを設置している。利用回数は毎年度増加しており、2024 年度は前年度から倍近い利用回数となっている。

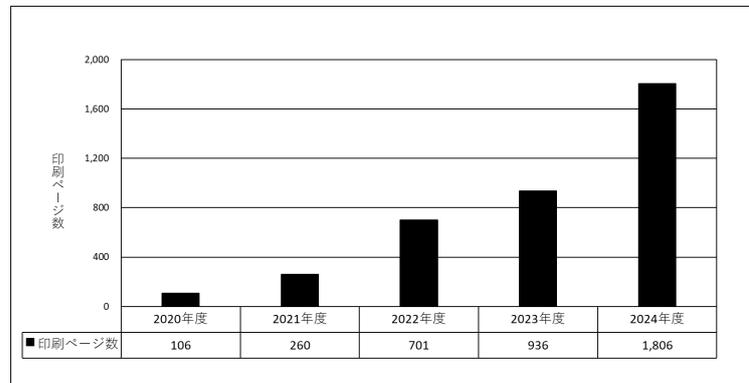


図 40 OIC ICT-Lab.大判プリンターの利用回数

### 3-2-5 授業・自習用パソコン(RAINBOW PC)のソフトウェア利用状況

情報教室、MMR 等におけるソフトウェアの利用状況は表 8 の通り。

年間で 100 回以上起動されたソフトウェアは 53 種で前年度の 51 種より増加した。Microsoft Office 製品や Adobe 製品が上位を占めているが、Solid Edge や ArcMap、MATLAB などの専門性が高いソフトウェアも多く利用されていることが確認できる。

| 順位 | アプリケーション名                     | 2024年度  | 2023年度  | 2022年度  | 2021年度  | 2020年度 |
|----|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1  | Firefox                       | 239,972 | 233,200 | 145,003 | 81,503  | 51,116 |
| 2  | Microsoft Edge                | 150,114 | 146,036 | 131,496 | 47,769  | 113    |
| 3  | Microsoft Word                | 145,658 | 155,379 | 156,529 | 108,923 | 60,832 |
| 4  | Microsoft Excel               | 96,908  | 100,924 | 99,326  | 49,557  | 26,716 |
| 5  | Adobe Acrobat Reader          | 51,480  | 52,809  | 53,747  | 32,877  | 34,717 |
| 6  | Microsoft PowerPoint          | 31,139  | 32,200  | 29,113  | 22,120  | 13,149 |
| 7  | Solid Edge                    | 22,306  | 23,139  | 20,931  | 10,437  | 1,653  |
| 8  | 7-Zip                         | 21,025  | 20,869  | 7,371   | -       | -      |
| 9  | MovieTeleco                   | 15,480  | 11,250  | 3,380   | 6,388   | 821    |
| 10 | ArcMap                        | 9,160   | 10,539  | 9,434   | 3,063   | 2,241  |
| 11 | AudaCity                      | 6,879   | 5,994   | 4,730   | 98      | 52     |
| 12 | GoogleChrome                  | 5,577   | 7,638   | 11,567  | 12,779  | 9,685  |
| 13 | Windows Media Player          | 4,599   | 2,504   | 2,392   | 2,405   | 1,585  |
| 14 | Adobe Illustrator             | 4,359   | 4,206   | 4,840   | 4,649   | 5,044  |
| 15 | Global Voice CALL             | 4,180   | 3,606   | 2,632   | 0       | 4      |
| 16 | IBM SPSS Statistics           | 4,076   | 4,954   | 2,925   | 2,174   | 1,936  |
| 17 | MATLAB                        | 3,598   | 5,360   | 4,738   | 2,208   | 205    |
| 18 | Adobe Acrobat Professional ※1 | 3,553   | 4,586   | 15,442  | 124,283 | 94,935 |
| 19 | ANSYS Fluent                  | 3,130   | 3,023   | 3,301   | 0       | 3      |
| 20 | ArcGIS Pro                    | 3,036   | 導入前     | 導入前     | 導入前     | 導入前    |
| 21 | Mathematica                   | 2,799   | 601     | 423     | 584     | 498    |
| 22 | GIMP                          | 2,360   | 2,372   | 1,529   | 1,361   | 1,430  |
| 23 | STATA                         | 2,297   | 2,828   | 1,479   | 1,119   | 604    |
| 24 | SketchUp Make                 | 2,186   | 3,253   | 2,477   | 4,002   | 3,259  |
| 25 | Windows Photo Gallery         | 2,168   | 2,377   | 3,366   | 14,579  | 9,789  |
| 26 | AutoCAD                       | 1,924   | 5,152   | 1,193   | 1,525   | 2,306  |
| -  | AutoCAD Map 3D ※2             | -       | -       | -       | 74      | 23     |
| 27 | Zoom                          | 1,564   | 3,760   | 4,742   | 8,342   | 1,320  |
| 28 | KH Coder                      | 1,376   | 373     | 581     | 250     | 254    |
| 29 | Mastercam                     | 1,364   | 1,042   | 511     | 144     | 3      |
| 30 | Microsoft Visual Studio       | 1,269   | 1,489   | 887     | 788     | 217    |
| 31 | Visual Studio Code            | 1,029   | 302     | 32      | 83      | 18     |
| 32 | Cywin                         | 999     | 77      | 563     | 846     | 204    |
| 33 | Adobe Photoshop               | 805     | 1,140   | 2,426   | 4,157   | 3,537  |
| 34 | R                             | 631     | 674     | 509     | 147     | 120    |
| 35 | R Studio                      | 567     | 862     | 368     | 146     | 75     |
| 36 | IBM SPSS Smartreader          | 439     | 304     | 333     | 7       | 10     |
| 37 | ChineseWriter                 | 435     | 258     | 992     | 0       | 1      |
| 38 | Autodesk 3ds Max Design       | 423     | 964     | 330     | 99      | 114    |
| 39 | Microsoft Access              | 411     | 639     | 873     | 407     | 273    |
| 40 | Processing                    | 350     | 1,852   | 101     | 11      | 12     |
| 41 | EViews                        | 296     | 171     | 132     | 725     | 192    |
| 42 | Borland C++ Builder           | 286     | 397     | 414     | 180     | 188    |
| 43 | Rasmol                        | 216     | 154     | -       | 466     | 258    |
| 44 | Tera Term Pro                 | 210     | 261     | 273     | 211     | 158    |
| 45 | Google Earth                  | 184     | 217     | 363     | 293     | 475    |
| 46 | Marc Mentat 2010 OpenGL       | 182     | 317     | 387     | 48      | 1      |
| 47 | Adobe Premiere                | 176     | 213     | 268     | 264     | 225    |
| 48 | IBM SPSS AMOS                 | 164     | 160     | 199     | 213     | 208    |
| 49 | ANSYS ICEM CFD                | 133     | 114     | 115     | 48      | 64     |
| 50 | ChemDrawProfessional          | 122     | 256     | 156     | 161     | 導入前    |
| 51 | BIOVIA Draw                   | 114     | 333     | 256     | 272     | 173    |
| 52 | Panopto Recorder              | 111     | 157     | 228     | 17      | 20     |
| 53 | QGIS                          | 101     | 40      | 158     | 100     | 導入前    |
| 54 | GNUPlot                       | 86      | 84      | 75      | 189     | 69     |
| 55 | WinSCP                        | 82      | 79      | 137     | 511     | 213    |
| 56 | Irfan View                    | 77      | 68      | 75      | 32      | 48     |
| 57 | ANSYS SCDM                    | 71      | 5       | 1       | 5       | 2      |
| 58 | Vensim PLE                    | 67      | 7       | 35      | 11      | 16     |
| 59 | AndroidStudio                 | 64      | 73      | 86      | -       | -      |
| 60 | WinDVD                        | 64      | 46      | 17      | 39      | 9      |
| 61 | ANSYS Workbench               | 48      | 15      | 2       | 8       | 6      |
| 62 | Dreamweaver                   | 46      | 80      | 27      | 46      | 35     |
| 63 | eclipse                       | 45      | 36      | 54      | 32      | 23     |
| 64 | ArcGlobe                      | 39      | 65      | 61      | 37      | 14     |
| 65 | ArcCatalog                    | 37      | 95      | 98      | 38      | 48     |
| 66 | gretl                         | 37      | 55      | 56      | -       | -      |
| 67 | Active Perl                   | 34      | 20      | 0       | 1       | 176    |
| 68 | PowerDVD 12                   | 30      | 15      | 113     | 35      | 28     |
| 69 | Real Player                   | 29      | 8       | 8       | 57      | 18     |
| 70 | JMP Pro                       | 27      | 13      | 7       | 19      | 15     |
| 71 | Adobe Animate ※3              | 18      | 18      | 26      | 46      | 31     |
| 72 | Windows Movie Maker           | 15      | 18      | 22      | 134     | 70     |
| 73 | ArcScene                      | 15      | 103     | 61      | 53      | 70     |
| 74 | TeXWorks                      | 14      | 20      | 217     | 325     | 555    |
| 75 | NQCEdit                       | 14      | 14      | 10      | 2       | 4      |
| 76 | Kindle for PC                 | 12      | 17      | 13      | 12      | 16     |
| 77 | Patran                        | 10      | 10      | 3       | 22      | 8      |
| 78 | 一太郎ビューワー                      | 6       | 6       | 18      | 26      | 10     |
| 79 | DocuWorks Viewer Light        | 6       | 4       | 3       | 20      | 11     |

| 順位  | アプリケーション名                 | 2024年度 | 2023年度 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 80  | MOS Excel 365 ※4          | 6      | -      | -      | -      | -      |
| -   | MOS Excel 2019            | -      | 19     | 39     | -      | -      |
| -   | MOS Excel 2016            | -      | -      | 2      | 5      | 110    |
| 81  | ANSYS CFDPOST             | 5      | 8      | 8      | 0      | 1      |
| 82  | mandara                   | 5      | 7      | 8      | 65     | 92     |
| 83  | IDLE                      | 3      | 6      | 11     | 463    | 26     |
| 84  | EPS-conv                  | 3      | 4      | 3      | 7      | 17     |
| 85  | MOS Word 365 ※5           | 3      | -      | -      | -      | -      |
| -   | MOS Word 2019             | -      | 14     | 14     | -      | -      |
| -   | MOS Word 2016             | -      | -      | -      | 2      | 74     |
| 86  | DSP Changer               | 2      | 2      | 0      | 1      | 1      |
| 87  | GSView                    | 2      | 2      | 0      | 107    | 16     |
| 88  | メタセコイア                    | 2      | 1      | 2      | 4      | 6      |
| 89  | MOS PowerPoint 365 ※6     | 2      | -      | -      | -      | -      |
| -   | MOS PowerPoint 2019       | -      | 10     | 20     | -      | -      |
| -   | MOS PowerPoint 2016       | -      | -      | -      | 2      | 14     |
| 90  | MOUSECUR                  | 1      | 9      | 10     | 3      | 1      |
| 91  | PyCharm                   | 1      | 0      | 1      | 29     | 3      |
| 92  | MSC Apex                  | 0      | 5      | 1      | -      | -      |
| -   | simXpert ※7               | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 93  | dviout                    | 0      | 2      | 1      | 18     | 39     |
| 94  | Marc Movie                | 0      | 2      | 1      | 0      | 0      |
| 95  | MD Nastran                | 0      | 2      | 1      | 0      | 0      |
| 96  | WriteMonkey               | 0      | 2      | 1      | 0      | 0      |
| 97  | KoreanWriter              | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      |
| 98  | POV-Ray                   | 0      | 1      | 0      | 2      | 0      |
| 99  | Adams_Flex                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 100 | Adams_PostProcessor       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 101 | Adams_Solver              | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 102 | Adams_View                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 103 | AZ-Prolog                 | 0      | 0      | 1      | 19     | 449    |
| 104 | CalaboEX (教員)             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 105 | Lunacy                    | 0      | 0      | 1      | 0      | 導入前    |
| 106 | Lhaplus                   | -      | -      | 14,291 | 14,180 | 7,663  |
| 107 | Microsoft Picture Manager | -      | -      | 11     | 37     | 20     |
| 108 | UDcolor Viewer            | -      | -      | 2      | 0      | 0      |
| 109 | Internet Explorer         | -      | -      | -      | 72,401 | 42,743 |
| 110 | 秀丸                        | -      | -      | -      | 2,878  | 1,644  |
| 111 | Marc                      | -      | -      | -      | 30     | 1      |
| 112 | EX-TREND 官公庁/建設CAD        | -      | -      | -      | 18     | 0      |
| 113 | BNC World Edition         | -      | -      | -      | 7      | 0      |
| 114 | CloudCompare              | -      | -      | -      | 6      | 導入前    |
| 115 | TerrSET                   | -      | -      | -      | 6      | 2      |
| 116 | FreeMind                  | -      | -      | -      | 5      | 2      |
| 117 | LEGO MindStorm            | -      | -      | -      | 5      | 2      |
| 118 | CAJViewer ※8              | -      | -      | -      | 3      | 3      |
| 119 | metafile2eps              | -      | -      | -      | 2      | 1      |
| 120 | ApE A plasmid editor      | -      | -      | -      | 1      | 0      |
| 121 | Ghostscript               | -      | -      | -      | 1      | 0      |
| 122 | IntelliJ IDEA             | -      | -      | -      | 1      | 0      |
| 123 | TREND-CORE                | -      | -      | -      | 1      | 0      |
| 124 | PowerDVD                  | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 125 | Regard3D                  | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 126 | TREND-POINT               | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 127 | Virtual Cat               | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 128 | Virtual NMJ               | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 129 | Virtual Organ Bath        | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 130 | Virtual Rat               | -      | -      | -      | 0      | 0      |
| 131 | VLC media player          | -      | -      | -      | 0      | 0      |

※1 ファイルの関連付けをAdobe Acrobat ProfessionalからAdobe Acrobat Readerに変更(全端末)

※2 AutoCAD と AutoCAD Map 3Dを分けての集計が出来ない為、AutoCADに集計を統合

※3 MacroMedia Flash から Adobe Animate に名称変更

※4 MOS Excel 2019 から MOS Excel 365 に名称変更

※5 MOS Word 2019 から MOS Word 365 に名称変更

※6 MOS PowerPoint 2019 から MOS PowerPoint 365 に名称変更

※7 製品構成変更により simXpert は廃止(後継製品:MSC Apex)

※8 2016年度で運用停止:2017年度以降の検知はユーザ持ち込みの実行ファイル起動を検知した模様

表 8 情報教室、MMR 等でのソフトウェア利用状況

### 3-3 各種サービスの利用実態

#### 3-3-1 メールシステムの利用状況

##### 1) メールシステムの利用状況

図 41 はメールシステムで送受信および開封されたメッセージ数を算出したものである。図 42 はメールシステムの 1 日当たりの最大利用者数である。前年度と比較して、2024 年度は送受信・開封件数がわずかに減少した。

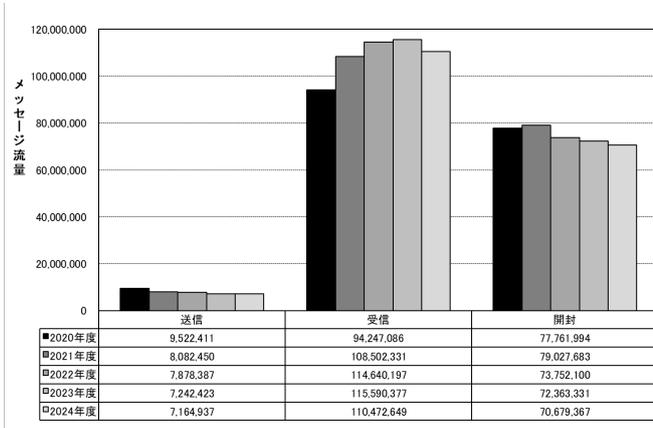


図 41 メッセージ流量

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

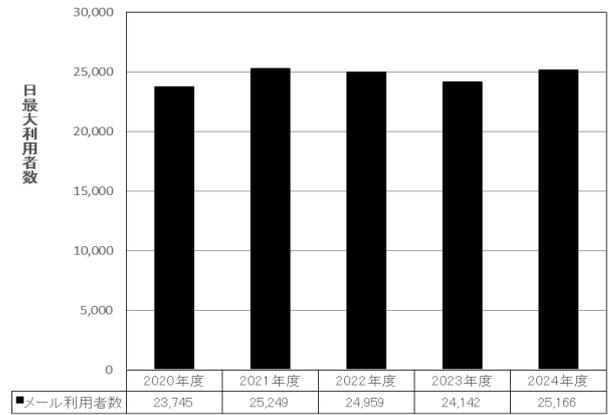


図 42 日最大メール利用者数

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

図 43 はメールボックスの利用総容量である。2023 年度までは、卒業や退職による一時的に減少が見られるものの、一定の割合で増加してきた。2024 年度は、削除済みアイテムおよび迷惑メールの自動削除機能の有効化などの施策により、前年度と比較して、増加の傾きが緩やかになった。

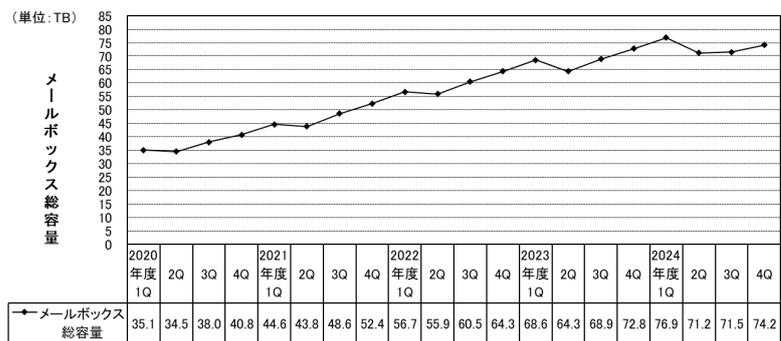


図 43 メールボックス利用総容量

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

接続クライアントごとの利用者数は図 44 の通り。2024 年度は、Web メール、macOS 版、スマートフォンアプリの利用者が増加傾向にある。

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Outlook (Web)     | Web メール                  |
| Outlook (Windows) | Windows 版 Outlook        |
| Outlook(mac)      | Mac 版 Outlook            |
| Outlook(mobile)   | Outlook for iOS/Android  |
| Other(mobile)     | Android 標準、Gmail アプリ等    |
| Mail(mac)         | iOS、macOS の標準メール         |
| POP3              | POP3 接続した Thunderbird 等  |
| IMAP4             | IMAP4 接続した Thunderbird 等 |

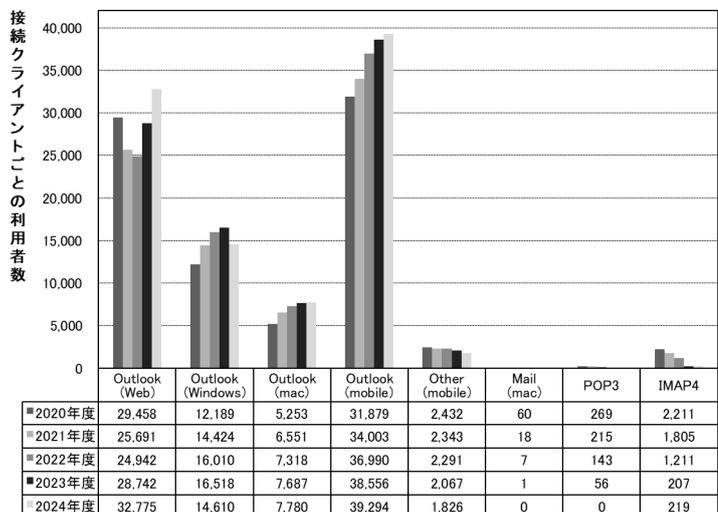


図 44 接続クライアントごとの利用者数

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

### 3-3-2 オンラインストレージの利用状況

図 45 は、年度内にオンラインストレージを最も利用された日の状況である。2024 年度は、前年度と比較して利用者数が増加している。

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Viewed or Edited  | ファイル・フォルダを参照、または、編集した |
| Synced            | パソコンと同期した             |
| Shared Internally | 学内ユーザと共有した            |
| Shared Externally | 学外ユーザと共有した            |

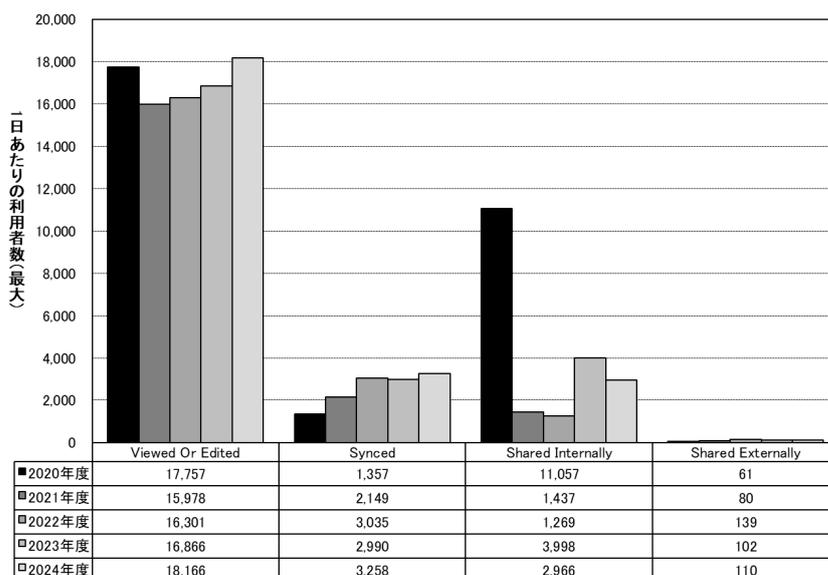


図 45 OneDrive 日毎の最大利用者数

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

図 46 は、全利用者が利用しているデータ総容量である。2023 年度までは、卒業や退職による一時的な減少が見られるものの、一定の割合で増加してきた。2024 年度は、Microsoft 365 のデータ保存容量に制限値が設けられたことを受け、学生の OneDrive 割当容量変更（1TB→100GB）や学園全体に不要データの削除の協力依頼などの施策をおこなった。これにより、前年度と比較して容量が減少し、増加の傾きは緩やかになった。

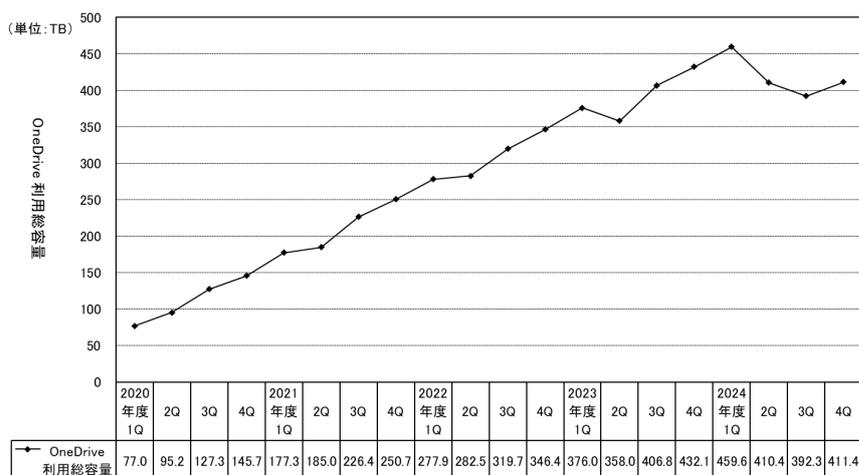


図 46 OneDrive 利用総容量

※ 利用状況は APU、附属校を含む学園全体

### 3-3-3 各種ソフトウェア配布の利用状況

#### 1) Microsoft 365 Apps for enterprise の利用状況

「Microsoft 365 Apps for enterprise」は Word、Excel、PowerPoint、Outlook などの Office 製品（デスクトップ版およびモバイル版）を個人所有パソコンにインストールして利用できるサービスであり、その利用者数およびデバイス数の年間推移は図 47 の通り。

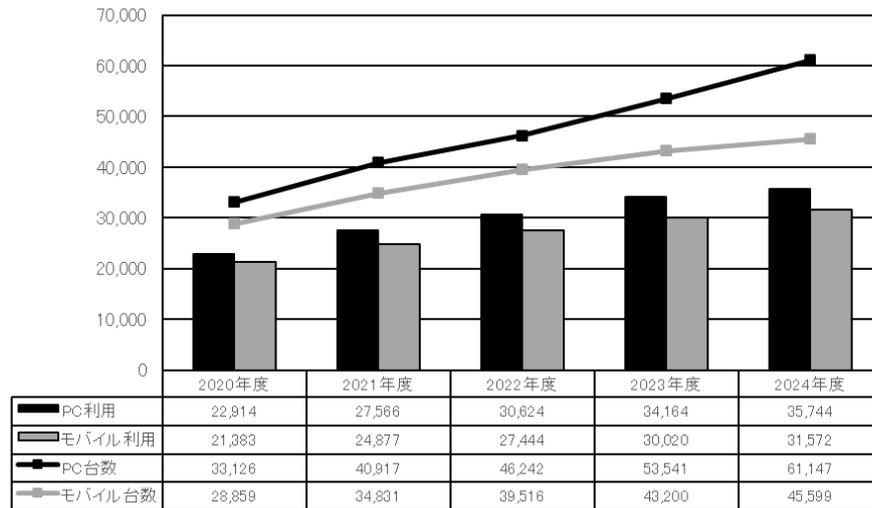


図 47 Microsoft 365 Apps for enterprise 年度別利用者およびデバイス数の推移

## 2) 配布ソフトウェアの利用状況

2016年度から継続してMicrosoft社及びAdobe社との包括ライセンス契約を締結しており、Microsoft社及びAdobe社製のソフトウェアを教職員に提供している。その他に情報教室用に導入したソフトウェアの内、教職員・学生へ配布可能なライセンス条件のものについては、教職員・学生へソフトウェアを提供している。また、新型コロナウイルス感染拡大によりオンラインキャンパスでの利用を前提として整備した情報教室のPCや授業用ソフトウェアの利用に大きな制約が生じたため、2021年度からは授業での利用が多いIBM SPSS Statistics/AMOS、ESRI ArcGIS、MATLABについて学生配布用のライセンスを取得し、オンラインでの配布を開始した。図48はソフトウェアの配布実績をオンライン、窓口ごとに製品別で表したものである。

Adobe社製品については、個人利用PC用と共有PC用でライセンスが異なるため、別集計としている（個人利用「Adobe Creative Cloud」、共有利用「Adobe Creative Cloud SDL」）。2024年度より職員個人利用向けの配布を開始したため、前年度と比較して件数が大きく増加している。

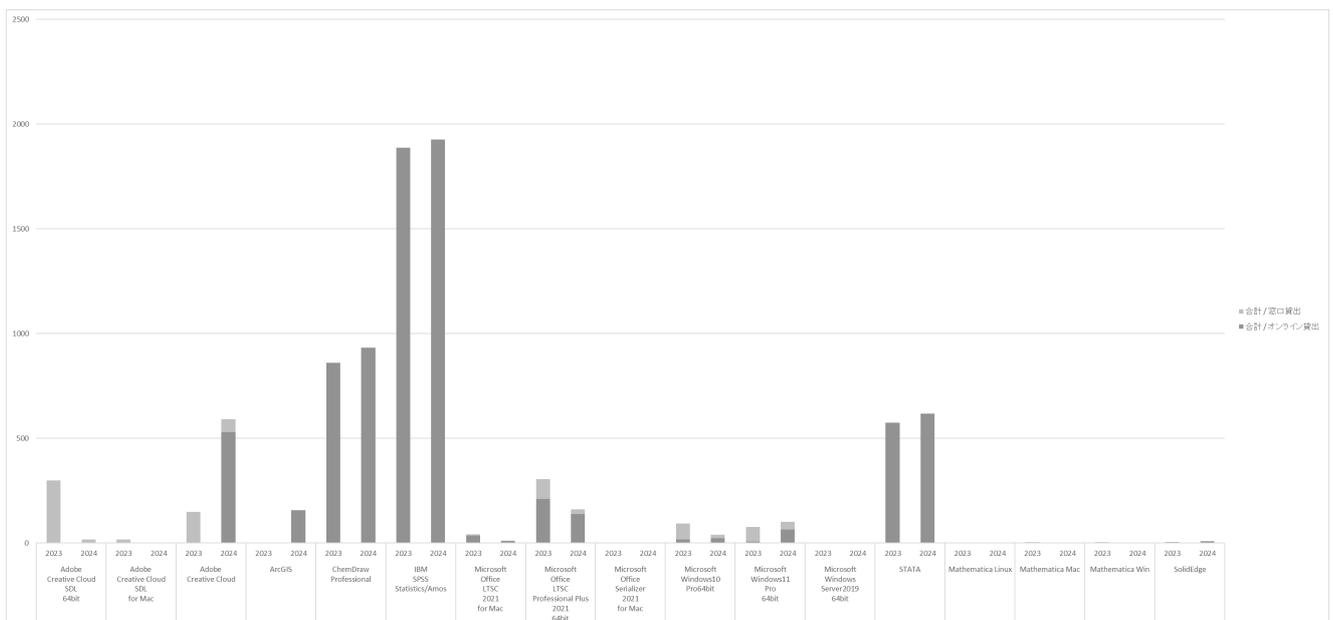


図 48 ソフトウェアの配布件数

### 3-3-4 視聴覚資料の貸出状況

視聴覚資料貸出は、大型ディスプレイやプロジェクタなどの教室 AV 機器利用促進のため 2000 年ごろにサービスを開始した。しかし現在では、多くの授業において視聴覚資料の利用以外で教室 AV 機器が活用されており、当初の利用促進としての役割は薄れている。

また、視聴覚資料の購入・貸出は全学向け制度ではあるが、利用者数が少なく、個人での利用にとどまる状況であるため、資料の購入は 2023 年度秋学期利用分を最後とすることとした（2023/6/1 情報システム部会議議決）。

2024 年度も、貸出回数は減少、貸出人数は横ばいで、依然として大半が貸出実績のない状態である。

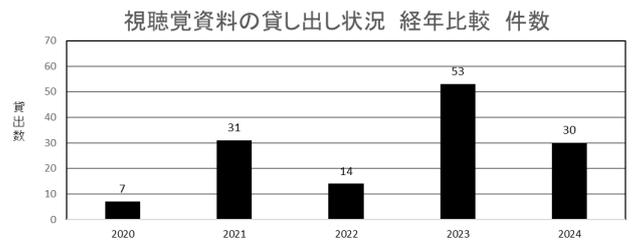


図 49 視聴覚資料の貸出回数

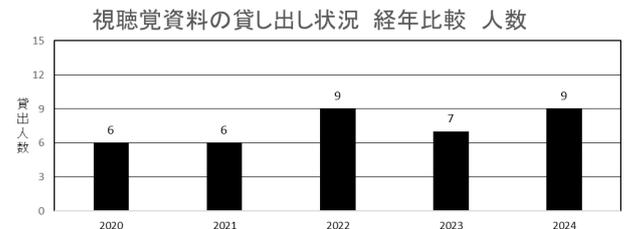


図 50 視聴覚資料の貸出状況 人数

## 4 情報セキュリティの脅威

情報セキュリティの脅威が年々高度化・巧妙化しており、本学も膨大な数のサイバー攻撃を受けているが、情報セキュリティ対策整備によりサイバー攻撃を検知し防御することで情報セキュリティ事故発生を未然に防いでいる。

全学ファイアウォールの IPS 機能により、サーバやネットワークの外部との通信を監視し不正アクセスを検知している（図 51）。また、Microsoft 365 のメールシステムで提供されているメールゲートウェイでは、接続元 IP 制限、マルウェア検知、検疫、迷惑メール検知、なりすまし検知などの機能を有しており多様なパターンのメールによる攻撃を検知・防御している（図 52、図 53）。

全学ファイアウォールの IPS 機能で検知・防御している攻撃数のうち、「spyware（アンチスパイウェア）」が年々大幅に増加する傾向がある。

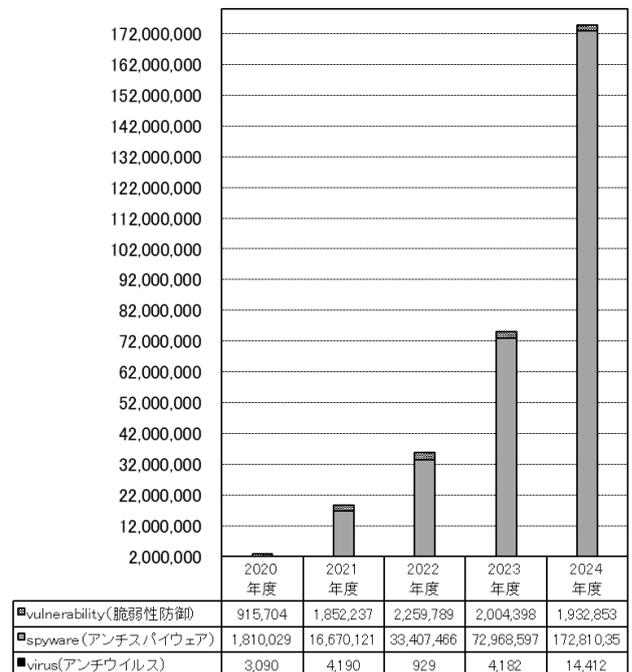


図 51 全学ファイアウォール IPS 機能(単位:アクセス件数)

| 検知項目名称                   | 概要  |
|--------------------------|---|
| virus<br>(アンチウイルス)       | コンピュータウイルスのファイル送受信を検知する機能。コンピュータウイルスとはコンピュータに常駐して動作し、該当のパソコンのデータの破壊等を目的としているプログラムを指す。 |
| spyware<br>(アンチスパイウェア)   | スパイウェアによる不審通信を検知する機能。スパイウェアとはコンピュータに常駐し、利用者が入力した情報やコンピュータ内に保存された情報を秘密裏に収集するプログラムを指す。  |
| vulnerability<br>(脆弱性防御) | コンピュータ上で動作するプログラムの不具合(脆弱性)について、コンピュータへの不正プログラムの埋め込み等を狙う攻撃を検知する機能。                     |

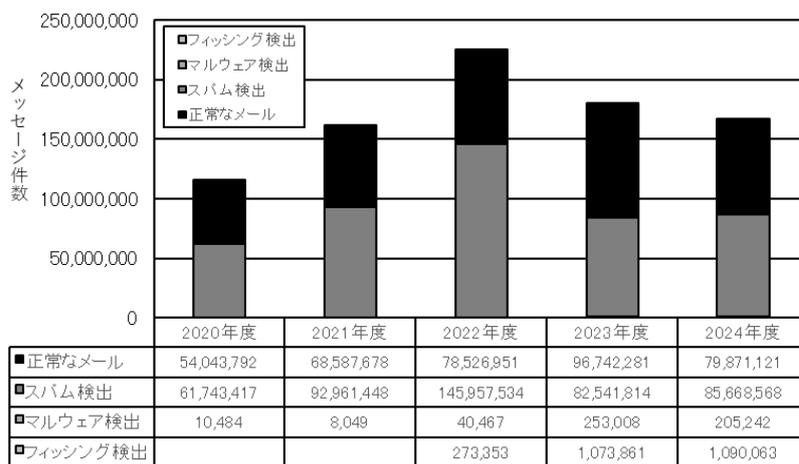


図 52 Microsoft 365 メールゲートウェイ検知件数

※ APU、附属校を含む学園全体

※ データ取得元の仕様変更の影響により、2022年12月以降で検出対象項目や検出数に変化が生じている

※ 2024年度はデータ取得元の不具合により、一部の期間のデータを取得できていない

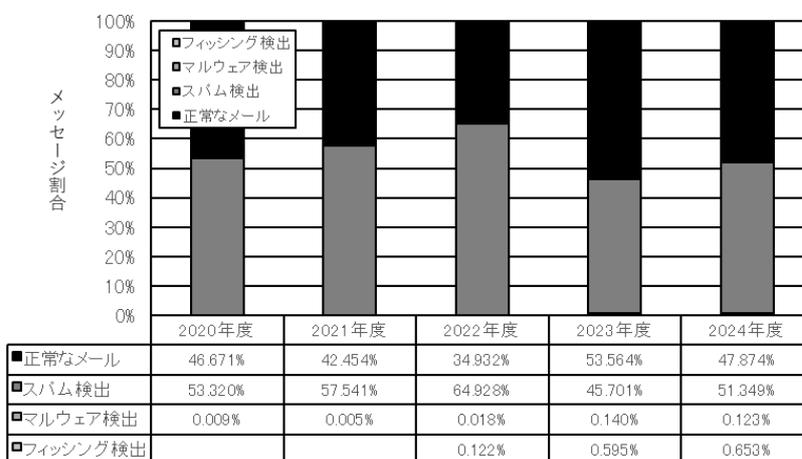


図 53 Microsoft 365 メールゲートウェイ検知割合

※ APU、附属校を含む学園全体

※ データ取得元の仕様変更の影響により、2022年12月以降で検出対象項目や検出数に変化が生じている

※ 2024年度はデータ取得元の不具合により、一部の期間のデータを取得できていない

Microsoft 365 メールゲートウェイ検知において、2024年度はスパム・フィッシング・マルウェア検出の割合が51%を占めている。

日々変化する情報セキュリティの脅威に対し、今後も継続的に情報システムの情報セキュリティ対策を見直すとともに、国内外の情報セキュリティ関連情報を収集し、学内への注意喚起を積極的に実施していく。

## 5 参考資料

### 5-1-1 2020年度～2024年度 学部別学生数の推移

| 学部        | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 法学部       | 3,230  | 3,147  | 3,147  | 3,135  | 3,128  |
| 経済学部      | 3,318  | 3,234  | 3,249  | 3,303  | 3,330  |
| 経営学部      | 3,328  | 3,237  | 3,341  | 3,493  | 3,469  |
| 産業社会学部    | 3,505  | 3,413  | 3,346  | 3,488  | 3,649  |
| 国際関係学部    | 1,420  | 1,414  | 1,476  | 1,538  | 1,572  |
| 政策科学部     | 1,703  | 1,693  | 1,695  | 1,702  | 1,711  |
| 文学部       | 4,248  | 4,289  | 4,495  | 4,669  | 4,692  |
| 映像学部      | 683    | 683    | 693    | 695    | 793    |
| 総合心理学部    | 1,157  | 1,170  | 1,160  | 1,237  | 1,247  |
| 理工学部      | 3,863  | 3,945  | 4,087  | 4,234  | 4,266  |
| GLA       | 103    | 195    | 278    | 357    | 389    |
| 食マネジメント学部 | 921    | 1,238  | 1,261  | 1,328  | 1,381  |
| 情報理工学部    | 1,955  | 1,970  | 2,020  | 2,082  | 2,104  |
| 生命科学部     | 1,289  | 1,254  | 1,279  | 1,282  | 1,335  |
| 薬学部       | 818    | 823    | 816    | 855    | 858    |
| スポーツ健康科学部 | 986    | 992    | 1,033  | 1,021  | 1,034  |
| 計         | 32,527 | 32,697 | 33,376 | 34,419 | 34,958 |

※5月1日時点のデータ（教学推進課提供）を基に作成、非正規生含む

### 5-1-2 2020年度～2024年度 研究科別学生数の推移

| 研究科                   | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 法学研究科                 | 64     | 48     | 61     | 81     | 66     |
| 経済学研究科                | 125    | 108    | 114    | 114    | 121    |
| 経営学研究科                | 94     | 115    | 116    | 103    | 104    |
| 社会学研究科                | 145    | 156    | 143    | 129    | 139    |
| 国際関係研究科               | 195    | 188    | 192    | 207    | 224    |
| 政策科学研究科               | 75     | 76     | 88     | 102    | 113    |
| 文学研究科                 | 273    | 250    | 252    | 272    | 297    |
| 理工学研究科                | 1,041  | 1,073  | 1,107  | 1,111  | 1,246  |
| 先端総合学術研究科             | 191    | 194    | 201    | 213    | 210    |
| 言語教育情報研究科             | 104    | 88     | 92     | 98     | 107    |
| 法務研究科                 | 155    | 186    | 168    | 235    | 250    |
| テクノロジー・マネジメント研究科(MOT) | 179    | 189    | 173    | 179    | 209    |
| 経営管理研究科(MBA)          | 172    | 178    | 194    | 210    | 269    |
| 公務研究科                 | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      |
| スポーツ健康科学研究科           | 93     | 116    | 124    | 120    | 121    |
| 映像研究科                 | 19     | 21     | 21     | 22     | 19     |
| 情報理工学研究科              | 487    | 462    | 497    | 517    | 552    |
| 生命科学研究科               | 380    | 422    | 461    | 480    | 500    |
| 薬学研究科                 | 63     | 49     | 105    | 101    | 107    |
| 教職研究科                 | 58     | 57     | 61     | 57     | 70     |
| 人間科学研究科               | 251    | 254    | 273    | 301    | 290    |
| 食マネジメント研究科            | 0      | 20     | 40     | 48     | 50     |
| 計                     | 4,165  | 4,251  | 4,483  | 4,700  | 5,064  |

※5月1日時点のデータ（教学推進課提供）を基に作成、非正規生含む