情報基盤センター活動報告

令和6年度の重点的な取り組み

1. 情報教育

(1)情報教育関連授業への支援

教育用端末室では30人が受講でき、教師のコンピュータ操作画面用の提示モニタ26台を設置している。また、マルチメディア教育実習室は27人、C棟端末室は17人受講できる。これらの端末室は、次に示す授業において利用された(表中の授業科目名は順不同)。

利用端末室	学期	授業科目名	授業担当者
	前	基礎情報教育 A	阪東・曽根・美井野・大野・田中
	前	基礎情報教育B	阪東・曽根・美井野・大野・田中
	前	実践情報教育Ⅱ	曽根・阪東・美井野
	前	情報技術	伊藤陽介
	前	情報技術基礎	伊藤 陽介
	前	計算数学	宮口 智成
教育用	前	情報エレクトロニクスとコンピュータ	美井野 優
端末室	前	技術科教育論演習 I	吉浦 正純
	前	技術科教育論演習Ⅱ	吉浦 正純
	集中講義	情報科教育論I	森山 潤
	後	ソフトウェア演習	伊藤 陽介
	後	情報ネットワーク演習	曽根 直人
	後	情報システム	曽根 直人
	後	プログラミング演習	伊藤 陽介
	前	基礎情報教育A	阪東・曽根・美井野・大野・田中
	前	基礎情報教育B	阪東・曽根・美井野・大野・田中
	前	実践情報教育 I A	大野 将樹
	前	実践情報教育IB	大野 将樹
	前	実践情報教育Ⅲ	鈴木 直美
	前	構成・デザイン I	内藤 隆
マルチメディア	前	構成・デザイン材料研究	岡田実
教育実習室	前	ライティング・スキル I	鎌 田 スザーン・リン
	前	マルチメディアと教育技術	阪東 哲也
	前	教育実践基礎演習	伊藤・宮下・宮本・米延・曽根・阪東・ 美井野
	集中講義	情報科教育論I	森山 潤
	後	構成・デザインⅡ	内藤隆
	後	ライティングⅡ	鎌 田 スザーン・リン

	後 ライティング・スキルⅡ		鎌 田 スザーン・リン
	後	心理・教育科学測定・評価演習	山﨑 勝之・内田 香奈子
	前	基礎情報教育A	阪東・曽根・宮口・美井野・大野
	前	基礎情報教育B	阪東・曽根・宮口・美井野・大野
C棟端末室	後	技術科教育論 I	吉浦 正純
	後	家庭経営学演習	坂本 有芳

基礎情報教育

基礎情報教育	
担当教員	阪東 哲也,曾根 直人,宮口 智成,美井野 優,大野 将樹
授業の目的 及び主旨・ 到達目標	鳴門教育大学の情報環境の理解,情報理解ならびに情報教育の理論的背景の理解,教員として必要な情報教育の基礎的知識の習得,学校教育への応用を目的とした情報リテラシ能力の向上を目指している。プロジェクトを展開し,情報機器の利用ばかりでなく,情報活用能力やコミュニケーション能力の育成を図る。
学修課題	・情報リテラシーの向上・プレゼンテーションの作成・プロジェクト研究による課題解決への取り組み
授業計画	 ● 大曜日 (各端末室) 第 1 週 情報環境利用実習 1 (学内の情報環境利用, オンライン授業で利用するアプリ) 第 2 週 情報環境利用実習 2 (オンライン授業で利用するアプリの活用, メールの使い方) 第 3 週 情報環境利用実習 3 (協働学習支援ソフト, デジタル教科書等の体験) 第 4 週 校務情報化実習 2 (図書館を利用したレポートの校正: Word) 第 5 週 校務情報化実習 2 (図書館を利用したレポートの校正: Word) 第 6 週 校務情報化実習 3 (核務情報化実習 2 の内容をプレゼン: Powerpoint) 第 7 週 ICT活用実習 1 (データ・AI 活用事例の調査) 第 8 週 データサイエンス実習 1 (Google Ngram)) 第 9 週 データサイエンス実習 2 (excel でデータを可視化) 第 10 週 データサイエンス実習 3 (分類問題) 第 11 週 データサイエンス実習 3 (Scratch 体験 1) 第 13 週 プログラミング実習 2 (Scratch 体験 2) 第 14 週 プログラミング実習 3 (Scratch 体験 3) 第 15 週 プログラミング実習 3 (Scratch 体験 3) 第 15 週 プログラミング実習 3 (Scratch 体験 3) 第 1 週 学内の情報環境の利用 2 (図書館利用の説明) 第 3 週 情報セキュリティ (最新動向、対策、サイバーボランティア活動の紹介) 第 4 週 コンピューティングの要素と構成 (コンピュータの構成要素・動作原理) 第 5 週 情報ネットワーク (情報ネットワークの構造と階層化) 第 6 週 AI リテラシー (AI とは、AI の動向) 第 7 週 ICT活用プロジェクト 1 (データ・AI 活用事例の調査、基本的研究手法、アカデミックスキル) 第 8 週 データサイエンス入門 1 (仮説駆動とデータ駅動) 第 9 週 データサイエンス入門 3 (統計学の基礎) 第 11 週 データサイエンス入門 4 (データの可視化) 第 11 週 データサイエンス入門 3 (統計学の基礎) 第 11 週 データサイエンス入門 4 (データの可視化) 第 12 週 情報と情報化の進展 (情報の理論、情報と社会、情報の科学、AI、知識基盤社会) 第 13 週 Edtech を活用した教育ビジョン (Society 5.0、情報教育、プログラミング的思考)

第14週 小学校プログラミング教育(プログラミング教育の動向, プログラミング的思考)
 第15週 ICT 活用プロジェクト2(発表と振り返り)
 【授業実施方法】
 本授業は,以下のアクティブ・ラーニングの方法を取り入れ実施します。
 ■発表・報告 ■ディスカッション ■グループ・ワーク □フィールドワーク ■実験・実習 □授業・模擬授業 □質疑応答 □振り返り □その他()

実践情報教育 I

担当教員	大野将樹
授業の目的 及び主旨・ 到達目標	【目的】本講義は、コンピュータを用いた文書作成および表計算の技術を習得し、教員に必要な情報処理能力を向上させることを目的とする。 【到達目標】 (1) 図表を活用した表現力の高いコンテンツを作成できる (2) 定型的な処理を自動化できる (3) コンテンツを効率的に管理できる。
学修課題	文書作成ソフトおよび表計算ソフトの機能を理解し、テーマに沿ったコンテンツを作成する。
授業計画	第 1 週 イントロダクション 第 2 週 文書作成1 (基本操作) 第 3 週 文書作成2 (テーマ、スタイル、レイアウト) 第 4 週 文書作成3 (検索、置換、箇条書き、段落番号) 第 5 週 文書作成4 (図、表、脚注、引用) 第 6 週 文書作成5 (コンテンツコントロール、差し込み文書) 第 7 週 文書作成6 (変更履歴、コメント) 第 8 週 文書作成7 (マクロ) 第 9 週 表計算1 (基本操作) 第 10 週 表計算2 (テーマ、スタイル、レイアウト) 第 11 週 表計算3 (オートフィル、条件付き書式、データの入力規則) 第 12 週 表計算4 (統計に関する関数) 第 13 週 表計算5 (検索に関する関数) 第 14 週 表計算6 (テーブル、グラフ、マクロ) 第 15 週 総括 【授業実施方法】 本授業は、以下のアクティブ・ラーニングの方法を取り入れ実施します。 □発表・報告 □ディスカッション □グループ・ワーク □フィールドワーク □実技 ■実験・実習 □授業・模擬授業 □質疑応答 □振り返り □その他()

実践情報教育Ⅱ

担当教員	曽根 直人,阪東 哲也,美井野 優
	【授業の目的及び主旨】 パソコンではさまざまなメディアの加工、作成が容易に行える。本授業では、これらの能力を活用し、マルチメディアコンテンツを作成する。コンテンツの作成を通じて情報処理教育の実践を行う。
授業の目的 及び主旨・ 到達目標	

	5. ビデオ編集の技術		
	を習得する。		
学修課題	・スタイルを活用した効率的な文書作成 ・HTML を理解し、ウェブページを作成する ・簡易な画像処理ソフトを利用し、画像の加工を行なう ・パソコンを利用したビデオ編集を行なう ・ビジュアルプログラミング体験		
授業計画	第 1 週 イントロダクション,統計パッケージの利用 第 2 週 統計パッケージによるデータ処理 第 3 週 統計パッケージによるデータ可視化 第 4 週 機械学習実習 1 第 5 週 機械学習実習 2 第 6 週 機械学習実習 3 第 7 週 データサイエンス実習 第 8 週 Webページ作成 1 第 9 週 Webページ作成 2 第 10 週 デジタル画像編集加工 1 第 11 週 デジタル画像編集加工 2 第 12 週 ビジュアルプログラミング入門① 第 13 週 ビジュアルプログラミング入門② 第 14 週 ビジュアルプログラミング入門③ 第 15 週 ビジュアルプログラミング入門③ 第 15 週 ビジュアルプログラミング入門④ 【授業実施方法】 本授業は、以下のアクティブ・ラーニングの方法を取り入れ実施します。 ■発表・報告 □ディスカッション ■グループ・ワーク □フィールドワーク ■実験・実習 □授業・模擬授業 □質疑応答 □振り返り □その他()		

実践情報教育Ⅲ

担当教員	鈴木 直美
授業の目的 及び主旨・ 到達目標	【授業の目的】 ICT の発展と多様な利用者環境の普及により、マルチメディア教材作成に利用可能な素材作成技術も多様化している。本講義では、マルチメディア教材作成に活用可能な素材作成スキルの習得を目標とする。作成した素材を元に、教材作成のためのスキルを養う。また、これらを通じて、教材作成においてICT を利活用し指導するための実践力を養う。 【到達目標】 1. 教材作成に必要な要素技術を理解し、説明できる。 2. 教材作成に適用可能な静止画、動画の性質を理解し、作成できる。 3. 素材を組み合わせ、簡単なインタラクティブ教材を作成できる。
学修課題	・教材に適した特性に基づき、適切な静止画素材や動画素材を作成する。・教材構成に必要な素材の扱いに習熟する。・作成した教材を相互評価し、改善点を指摘する。
授業計画	第 1 週 Windows 環境とその操作: ドライブとフォルダ 第 2 週 Windows 環境とその操作: ファイルと拡張子 第 3 週 画像形式の理解: 解像度と画像ファイル形式 第 4 週 GIMPによる画像編集: 操作方法の基礎 第 5 週 GIMPによる画像編集: 解像度,レイヤー操作 第 6 週 GIMPによる画像編集: 色調補正

第7週 GIMPによる画像編集:トリミング、合成

第8週素材作成演習(1)

第9週 GIMP による画像編集: 図形描画と文字入力 第10週 GIMP による画像編集: フィルタの概念と効果

第11週 素材作成演習(2)

第 12 週 Davinci Resolve による動画編集:素材の読み込み、映像の書き出し 第 13 週 Davinci Resolve による動画編集:カット、タイムラインの配置

第14週 Davinci Resolve による動画編集:色調整,書き出し

第15週 総合演習:動画活用教材作成

【授業実施方法】

本授業は、以下のアクティブ・ラーニングの方法を取り入れ実施します。

□発表・報告 □ディスカッション □グループ・ワーク □フィールドワーク □実技■実験・実

習 □授業・模擬授業 ■質疑応答 □振り返り □その他()

(2) 利用講習会、その他施設利用状況等

新入生(大学院生及び留学生)へのオリエンテーションや、平時より相談件数の多いソフトウェアの講習会を行っている。令和5年度は、次の表に示す講習会を実施し、その他説明会や研修会、サークル会議等の利用があった。

講習会等名称	日時	出席者数
主免教育実習事前・事後指導	4月24日,5月1日,5月8日,5月15日,5月22日	170名
<u> </u>	5月29日,6月5日	ПОТ
ジュニアドクター講座	4月14日,4月27日	14名
次世代科学技術者養成講座	6月2日	8名
令和6年度県・大学等連携による教職員研修	8月1日	20 人
学校図書館司書教諭演習	8月11日	30名
2024年度セキュリティ・ミニキャンプ ※中	8月31日~9月1日	30 人
此	0/101 H 0/11 H	30 /
次世代科学者養成講座	10月20日	25名

(3)利用相談

情報基盤センター利用支援室では、端末室利用時の不具合連絡への対応をはじめ、各種申請の受付、利用者からの情報機器や情報通信ネットワーク等の利用相談のため、平日9:00~12:00、13:00~17:00の間、随時対応している。

対応件数は学生 158 件, 教職員 115 件, 附属学校園 184 件, 計 457 件であった。主な相談内容は、PC やスマートフォンでの無線 LAN の設定方法や電波状況の確認, 認証手続きの方法, ソフトウェアのインストール方法や操作方法等である。附属学校園でも同様に、無線 LAN の設定方法等を支援した。さらに、附属学校園で利用しているタブレットの PC メンテナンスなども継続して、支援している。

2. 情報セキュリティ

NII (国立情報学研究所)の提供する「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築(NII-SOCS)」は大学ネットワークの通信を監視し、悪性な通信を検知した場合は要確認情報を通知するサービスである。本学では2024年1月から12月までに2件の要確認情報の通知を受け対応した。また、学内のネットワーク監視システムにおいても、常時監視を実施しており、受信した通知・アラートの主な内容は、フィッシングサイト・架空請求サイトへの接続、異常なアクティビティ(Unusual Activity)として、普段使用しない管理者アカウントでの接続、他のクラウドサービスへのファイル送信等であった。その他、大学が契約するクラウドサービスでも認証のアクティビティを監視しており、リスクのある挙動を検知した場合は通知があり、都度確認を実施している。なお、重要なインシデントは発生していない。

認証に関しては、基本的にクラウドサービス(MS365)を利用するユーザーには多要素認証を必須とするよう設定の変更を実施した。また、Webfiterによりセキュリティーのカテゴリに該当する通信はブロックするように設定した。これにより、フィッシングサイトや詐欺サイトへの接続が遮断されている。

今後もユーザーへの利便性とのバランスを取りながらも、より安全なシステムを目指した設定や運用の見直しを実施 し、改善を進めていきたい。

情報セキュリティセミナーの開催

情報セキュリティに関する基礎的な理解を深め、情報セキュリティの知識や意識の向上を図ることを目的として、情報セキュリティセミナーを毎年度開催している。令和6年度においても、学部1年生対象のセミナーは、徳島県警サイバーセキュリティ担当者を招き、講義形式で開催した。

教職員及び学生対象のセミナーは、オンライン講演にて開催した。

鳴門教育大学学校教育学部1年生対象

日 時: 令和6年4月18日(木) 9:00~10:30 (ネットモニタリングと同時開催)

内容:大学生に対する一般的な防犯対策,成年年齢引き下げ啓発,

サイバー犯罪の動向(講義に対するQ&Aを含む)

講師:徳島県警察本部本部 警務部企画・サイバー警察局 サイバー戦略推進課長

鳴門教育大学教職員及び学生対象

日 時:令和7年2月27日(木) 16:15~17:15

内容:講演「情報を活用するための、最新情報管理術」

講師: 曽根直人 情報基盤センター所長

センター業務

情報基盤センターは、情報システム分野及び情報教育分野からなり、以下のような業務を行っている。

<情報システム分野>

- 1. ネットワークセキュリティや分散システムなど情報処理に関する研究
- 2. 情報システム基盤(ネットワークや電子メール, WWW など各種サーバ) の維持管理
- 3. コンピュータとネットワークに関する情報システムの利用支援
- 4. 「基礎情報教育」, 「実践情報教育」等の授業担当

<情報教育分野>

- 1. コンピュータとネットワークの活用ならびに情報科学に関する研究
- 2. 情報教育のための研究開発および情報教育環境整備
- 3. 情報基盤センターが発行する紀要「鳴門教育大学情報教育ジャーナル」の編集
- 4. 学校教育における ICT 利用に関する促進・支援活動
- 5. 「基礎情報教育」, 「実践情報教育」等の授業担当

情報基盤センター会議

	日 程	議事内容
第1回	6月7日(金)	(1) 令和5年度予算収支報告(案) について(2) 令和6年度予算執行計画(案) について(3) 令和6年度事業実施計画(案) について(4) セキュリティ・ミニキャンプ in 徳島の開催について

第 2 回	9月12日(木)	(1) 「情報基盤センター利用申請要項」及び「情報基盤センター利用経費取扱 要項」の 一部改正について (2) 情報システムのコンサルティング等業務委託について 2 報告事項 (1) 事務用Wifi について
第3回	12月18日 (水)	(2) セキュリティ・ミニキャンプ in 徳島の開催中止について (1) 内部質保証の明文化・事務組織改編等に伴う規則等の一部改正について ①情報基盤センター規則 ②情報セキュリティポリシーに関する規程 ③情報システム運用管理委員会規程 ④情報基盤センター利用規程 ⑤国立大学法人鳴門教育大学情報インシデント対応手順概要 ⑥Zoom ライセンスの管理及び使用等に関する申合せ ⑦鳴門教育大学情報基盤センターが所有する可搬型端末の管理及び使用等に関する要項 ⑧鳴門教育大学情報基盤センターが所有する可搬型端末の管理に関する申合せ

情報基盤センターミーティング日程

	日程
第1回	4月3日 (水)
第 2 回	5月1日 (水)
第3回	6月5日 (水)
第 4 回	7月3日 (水)
第 5 回	9月2日 (月)
第 6 回	10月2日 (水)

	日程
第7回	11月6日 (水)
第8回	12月4日 (水)
第 9 回	1月8日(水)
第 10 回	2月5日 (水)
第 11 回	3月5日 (水)

3. システムの改善

2024年度における本センターのシステム改善は、グローバル向け DNS サーバのクラウド化と DNS A レコードのサービス化という二つの主要領域にわたって実施された。

グローバル向け DNS サーバのクラウド化では、既存のオンプレミス環境からクラウドベースの DNS サーバへと移行を行った。これにより、耐障害性の向上、管理負荷の軽減、そして世界各地からの安定したアクセスが可能となった。従来のシステムでは、学内外のネットワーク負荷や障害の影響を受けることがあったが、クラウド化によってこれらの課題が解消され、より信頼性の高い DNS サービスを提供できるようになった。

また、DNS A レコードのサービス化により、これまで直接担当者同士で行っていた登録・変更手続きを申請べースに移行した。従来は管理部門と個別に調整しながらレコードを登録していたが、新たな申請システムを導入することで、統一されたプロセスのもとで対応が行われるようになった。これにより、申請者は手続きの進捗を把握しやすくなり、管理側も対応の一元化と記録の明確化が可能となった。ただし、申請後に即時登録されるわけではなく、一定の確認プロセスを経て登録が行われる仕組みとなっている。

これらの取り組みを通じて、本センターは、安定したネットワーク基盤の構築と学内システム管理の効率化を 推進し、より利便性の高い情報環境の提供に貢献する。今後も引き続き、最先端の技術を活用し、学内の情報基 盤の強化に努めていく予定である。

4. 鳴門教育大学情報遺産ギャラリーの開設と公開

今後の社会においては、情報技術を理解し、問題発見・解決のために適切に活用できる資質・能力を身につけるための情報教育の重要性は飛躍的に増している。このような情報教育に携わる教員には、今の情報技術に熟知するだけではなく、将来の情報技術を見通せるような情報の歴史観を身につけることは不可欠である。そのため、実物に触れながら、その背景となる情報の歴史を取り上げることの重要性が指摘できる。従来、情報の歴史はコンピュータの発展に焦点を当てることが多いが、紀元前から続く情報遺産の視点を加えることで、より多角的な理解が可能となると考えられる。このような背景のもと、本学の菊地章名誉教授の多大なるご協力を賜り、本学の内外から収集した情報遺産を活用し、展示物とWebを連動させた「鳴門教育大学情報遺産ギャラリー」を構築した。展示スペースと持続的な運用を検討した結果、情報記録、そろばん、和算、計算具、機械式計算器、電卓、ワープロ専用機、コンピュータ、真空管・ウェーハ・CPU・メモリ、メディア、メディア応用のカテゴリーに分けて展示を行った。情報遺産ギャラリーには、限られたスペースで、展示内容の理解を深められるための工夫として、展示物横のマーカーを用いてWebARによる説明や3Dモデル操作を行うことができるようにした。さらに、事前・事後学習として、展示物の説明を視聴できるようにWebサイトも構築した。

鳴門教育大学情報遺産ギャラリーは一般公開されている。見学を希望する場合は、事前に情報基盤センター事務室に 希望日を問い合わせる。なお、展示の解説は情報基盤センターでは行っておらず、各自で展示品を鑑賞するか、展示物 の横に設置されたマーカーを利用したWebARによる説明を閲覧する。本情報遺産ギャラリーの取組により、学部・大学 院における教員養成や現職研修において、情報教育のさらなる充実を図りたいと考えている。

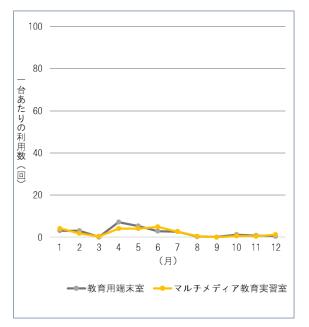
令和6年度の利用状況分析

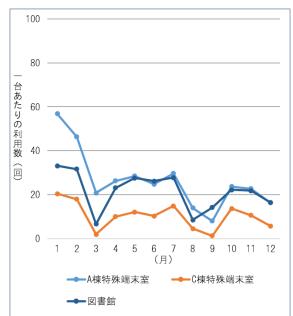
(1) サービス利用申請状況(令和6年1月1日~令和6年12月31日) 令和6年の利用者からのサービス利用申請数は、次の表に示すとおりであった。

サービス利用申請数 (令和6年1月1日~令和6年12月31日)	
申請サービス	申請数(件)
ソフトウェアライセンス利用申請 (教職員)	47
ソフトウェアライセンス利用申請 (学生)	2
プリンタポイント追加申請	78
ユーザ ID 申請	35
ウェブページ公開申請	37
サーバ利用申請	12
メールアドレス継続利用申請	3
ネットワーク接続申請	12
メーリングリスト申請	58
大判プリンタ利用申請	37
学外からの接続利用申請	18
施設利用申請	40
施設利用申請 (レーザーカッター)	3
端末貸出申請	873
合 計	1255

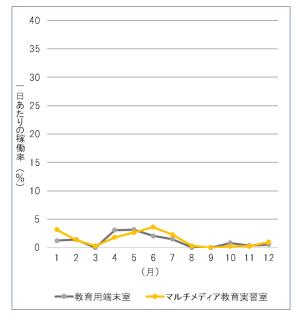
(2)端末室使用状況(端末室別)(令和5年1月1日~令和5年12月31日)

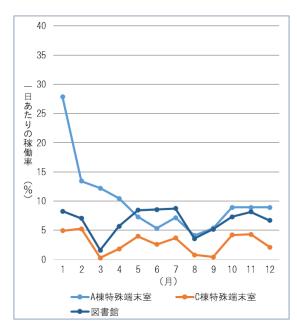
各端末室の利用状況について、利用数 (ログオン数) の月ごとの推移を次のグラフに示す。このグラフでは、端末室の規模によって端末の台数が異なるため、端末室ごとの総利用数を各端末の台数で割ったものを示している。





次に、各端末室の接続時間についての稼働率(月別)を次のグラフに示す。各端末室について、1日あたりの接続時間を稼働率(%)として、月ごとに推移させている。端末室の規模によって端末の台数が異なるため、端末室ごとの総接続時間を端末台数分の接続可能時間で割っている。8期システム入替(令和5年2月1日~)により端末数の変動があったため、昨年と比較すると1日あたりの稼働率は増加している。(教育端末室:51台→31台、A棟端末室:13台→6台、附属図書館:32台→14台)





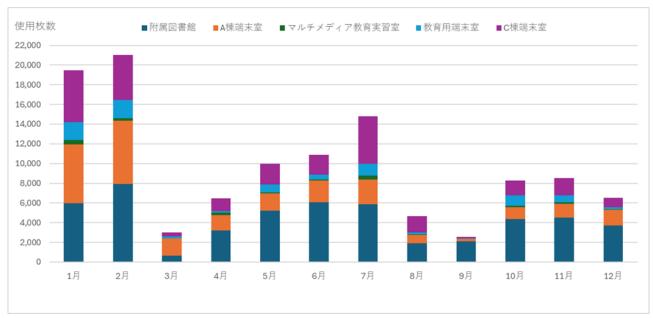
(3) プリンタ利用状況(令和6年1月1日~令和6年12月31日)

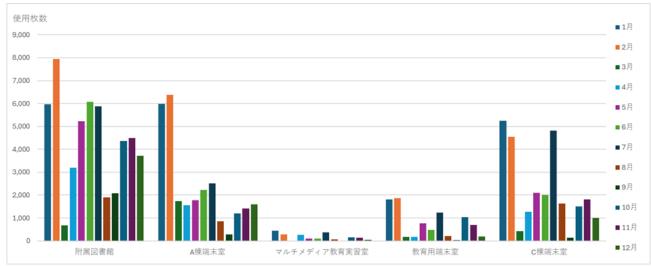
各端末室および附属図書館に設置しているプリンタの利用状況は以下の通りである。プリンタは下のグラフに示されるように前学期末の7月と、卒業論文・修士論文・成果報告書の提出締め切り時期の1月に多く利用されている。

令和6年プリント使用枚数 (Ricoh IO Gate 集計ツールによる集計)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
附属図書館	5969	7945	670	3194	5221	6069	5876	1901	2089	4363	4494	3709	51500

A 棟端末室	5983	6387	1738	1552	1766	2216	2504	850	276	1202	1421	1587	27482
マルチメディア教育実習室	444	282	17	255	98	103	378	64	0	158	141	55	1955
教育用端末室	1811	1866	175	171	776	471	1242	206	33	1039	690	192	8672
C 棟端末室	5248	4552	427	1274	2104	2004	4812	1638	134	1505	1806	994	26498
月間総計	19455	21032	3027	6446	9965	10863	14812	4659	2532	8267	8552	6537	116147





(4) Web Print 利用状況(令和6年1月1日~令和6年12月31日) 各端末室および附属図書館に設置しているプリンタのWeb Print での利用状況は以下の通りである。

令和6年Web Print 使用枚数 (Ricoh IO Gate 集計ツールによる集計)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
附属図書館	631	1291	140	587	1968	3304	3476	753	456	1924	2882	2552	19964
A 棟端末室	296	238	138	234	98	167	577	169	23	69	582	223	2814
マルチメディア教育実習室	50	11	0	4	15	13	140	10	0	103	29	12	387

教育用端末室	369	28	8	83	126	133	794	17	19	641	307	65	2590
C 棟端末室	50	142	2	17	164	399	1312	627	0	372	622	202	3909
月間総計	1396	1710	288	925	2371	4016	6299	1576	498	3109	4422	3054	29664

