

## 情報基盤センター活動報告

### 令和4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50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、自然棟特殊端末室は20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
教育用 端末室	前	基礎情報教育A	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	前	基礎情報教育B	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	前	実践情報教育IIA	曾根 直人・美井野 優
	前	実践情報教育IIB	曾根 直人・美井野 優
	前	情報社会と情報倫理	竹口 幸志
	前	情報技術	伊藤 陽介
	前	情報技術基礎	伊藤 陽介
	前	情報エレクトロニクスとコンピュータ	美井野 優
	前	計算数学	宮口 智成
	集中講義	情報科教育論I	森山 潤
	集中講義	情報科教育論演習II	吉浦 正純
	後	社会的養護II	金子 龍太郎
	後	ソフトウェア演習	伊藤 陽介
	後	情報システム	伊藤 陽介・宮本 賢治
	後	情報ネットワーク演習	曾根 直人
	集中講義	情報科教育論II	森山 潤
集中講義	中等社会科教育論	永田 成文	
	前	基礎情報教育A	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	前	基礎情報教育B	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	前	実践情報教育IA	大野 将樹
	前	実践情報教育IB	大野 将樹
マルチメディア 教育実習室	前	実践情報教育III	鈴木 直美
	前	構成・デザインI	内藤 隆
	前	構成・デザイン材料研究	岡田 実
	前	ライティング・スキルI	鎌田 スザン・リン
	前	マルチメディアと教育技術	阪東 哲也
	後	構成・デザインII	内藤 隆
	後	地図学概論	立岡 裕士
	後	確率・統計学特論	宮口 智成

	後	ライティングⅡ	鎌田 スザン・リン
	後	ライティング・スキルⅡ	鎌田 スザン・リン
	後	心理・教育科学測定・評価演習	山崎 勝之・内田 香奈子
自然棟 特殊端末室	前	基礎情報教育 A	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	前	基礎情報教育 B	阪東・曾根・宮口・藤原・美井野・大野
	後	技術科教育論 I	吉浦 正純

## 基礎情報教育

担当教員	阪東 哲也, 曾根 直人, 宮口 智成, 藤原 伸彦, 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報リテラシの向上</li> <li>・プレゼンテーションの作成</li> <li>・プロジェクト研究による課題解決への取り組み</li> </ul>
授業計画	<p>火曜日 (各端末室)</p> <p>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のインストール)</p> <p>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)</p> <p>第 3 週 情報セキュリティ実習 (情報セキュリティ, ファイルのパスワード設定)</p> <p>第 4 週 校務情報化実習 1 (excel で成績処理)</p> <p>第 5 週 校務情報化実習 2 (word レポート作成, テンプレートの利用)</p> <p>第 6 週 校務情報化実習 3 (パワーポイントデザイン)</p> <p>第 7 週 データサイエンス実習 1 (Google Ngram, 問を立てよう)</p> <p>第 8 週 データサイエンス実習 2 (excel でデータを可視化)</p> <p>第 9 週 データサイエンス実習 3 (分類問題: あやめのデータセット)</p> <p>第 10 週 データサイエンス実習 4 (データ分析: 教育用標準データセットなど)</p> <p>第 11 週 プログラミング 1 (プログラミング演習(Scratch))</p> <p>第 12 週 プログラミング 2 (Scratch で物語)</p> <p>第 13 週 プロジェクト 1 (協働学習で調べるテーマを決めて, 役割分担を)</p> <p>第 14 週 プロジェクト 2 (調査, 検討)</p> <p>第 15 週 プロジェクト 3 (調べた内容について, まとめてポスターを作成する)</p> <p>●木曜日 (講義室)</p> <p>第 1 週 情報リテラシー1 (情報収集, 問題解決, 情報活用, メディア)</p> <p>第 2 週 情報リテラシー2 (図書館の利用, 情報収集, 情報活用)</p> <p>第 3 週 情報セキュリティ (最新動向, 事例分析, 対策, サイバーボランティア活動の紹介)</p> <p>第 4 週 学校と ICT (教育の情報化, 情報教育, 情報環境設計)</p> <p>第 5 週 レポート作成入門 (引用, 著作権, 論理的思考(演繹, 帰納法))</p> <p>第 6 週 データサイエンス入門 1 (仮説駆動とデータ駆動)</p> <p>第 7 週 データサイエンス入門 2 (データサイエンスとは)</p> <p>第 8 週 データサイエンス入門 3 (統計学の基礎)</p> <p>第 9 週 データサイエンス入門 4 (データの可視化)</p> <p>第 10 週 子どもたちの情報環境 (教育の情報化, EdTech, 情報環境設計)</p> <p>第 11 週 情報教育理論 (情報と教育・人間形成, 情報と社会, 情報の科学, AI, 知識基盤社会)</p> <p>第 12 週 プロジェクト 1 (プロジェクトの進め方, 基本的研究手法, 問題設定, 問題解決)</p>

	<p>第13週 思考と表現（論文・研究発表の作法，プレゼンテーション）  第14週 プログラミング的思考（論理的思考，アルゴリズム）  第15週 プロジェクト4(発表会) ポスター</p> <p>【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（ ）</p>
--	--

### 実践情報教育 I

担当教員	大野 将樹・阪東 哲也
授業の目的及び主旨・到達目標	<p>【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。</p> <p>【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。</p>
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	<p>第1週 インTRODクシヨン  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，条件に関する関数）  第14週 表計算6（テーブル，グラフ，マクロ）  第15週 総括</p> <p>【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（ ）</p>

### 実践情報教育 II

担当教員	曾根 直人，美井野 優
授業の目的及び主旨・到達目標	<p>【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。</p> <p>【到達目標】  1. パソコンを利用した効率の良い文書作成  2. 簡単なウェブページ作成  3. 画像の加工と応用  4. ビジュアルプログラミング</p>

	5. ビデオ編集の技術を習得する。
学修課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スタイルを活用した効率的な文書作成</li> <li>・HTMLを理解し、ウェブページを作成する</li> <li>・簡易な画像処理ソフトを利用し、画像の加工を行なう</li> <li>・パソコンを利用したビデオ編集を行なう</li> <li>・ビジュアルプログラミング体験</li> </ul>
授業計画	<p>第1週 インTRODクシヨン、PCの基本操作(ファイル構造)</p> <p>第2週 ワードプロセッサの活用1(スタイルを利用した文書作成)</p> <p>第3週 ワードプロセッサの活用2(スタイルを利用した文書作成2)</p> <p>第4週 Web ページ作成1(HTMLの基礎)</p> <p>第5週 Web ページ作成2(LINK)</p> <p>第6週 Web ページ作成3(CSS)</p> <p>第7週 デジタル画像編集加工1(ペイントソフトの利用)</p> <p>第8週 デジタル画像編集加工2(レイヤーの活用1)</p> <p>第9週 デジタル画像編集加工3(ベクトル型ソフトの利用)</p> <p>第10週 ビジュアルプログラミング入門</p> <p>第11週 ビジュアルプログラミングによるプログラミング</p> <p>第12週 ビデオ編集1(編集ソフトの基礎)</p> <p>第13週 ビデオ作成1(ストーリーの作成、取材、撮影、絵コンテ作り)</p> <p>第14週 ビデオ作成2(ビデオ編集)</p> <p>第15週 ビデオ作成3(ビデオ上映)</p> <p>【授業実施方法】</p> <p>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。</p> <p>■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</p> <p>□授業・模擬授業 □質疑応答 □振り返り □その他( )</p>

### 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	<p>【授業の目的】</p> <p>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、インタラクティブな教材作成のためのスキルを養う。また、これらを通じて、教材作成におけるICT利活用のための実践力を養う。</p> <p>【到達目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. インタラクティブ教材作成に必要な要素技術を理解し、説明できる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
学修課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インタラクティブ教材に適した特性に基づき、適切な静止画素材を作成する。</li> <li>・教材構成に必要な素材の扱いに習熟する。</li> <li>・作成したインタラクティブ教材を相互評価し、改善点を指摘する。</li> <li>・ICT活用し指導するためのデジタルデザインに関する基礎的技術を習得する。</li> </ul>
授業計画	<p>第1週 Windows環境とその操作：ドライブとフォルダ</p> <p>第2週 Windows環境とその操作：ファイルと拡張子</p> <p>第3週 画像形式の理解：解像度と画像ファイル形式</p> <p>第4週 Photoshopによる画像編集：解像度、画像モードと色調補正</p> <p>第5週 Photoshopによる画像編集：レイヤーの概念と取り扱い</p> <p>第6週 Photoshopによる画像編集：フィルタの概念と効果</p>

第 7 週 Photoshop による画像編集：図形描画と文字入力 第 8 週 素材作成演習 (1) 第 9 週 Photoshop によるアニメーション作成：レイヤーとフレーム 第 10 週 Photoshop によるアニメーション作成：Animation GIF の作成 第 11 週 素材作成演習 (2) 第 12 週 Web サイトにおけるリッチコンテンツの進化 第 13 週 Animate CC によるアニメーション：作成の基本 第 14 週 Animate CC によるアニメーション：レイヤーの活用 第 15 週 総合演習：インタラクティブ教材作成 【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。 <input type="checkbox"/> 発表・報告 <input type="checkbox"/> ディスカッション <input type="checkbox"/> グループ・ワーク <input type="checkbox"/> フィールドワーク <input type="checkbox"/> 実技 <input checked="" type="checkbox"/> 実験・実習 <input type="checkbox"/> 授業・模擬授業 <input checked="" type="checkbox"/> 質疑応答 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> 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4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
知プラ受講説明会	4月13日	10名
主免教育実習事前指導	4月20日, 4月27日, 5月11日	170名
ジュニアドクター講座	5月29日, 6月12日, 6月18・19日, 7月10日	80名
文献検索講習会	7月8日	10名
城ノ内中等教育学校対象研究授業	8月8日	15名
学校図書館司書教諭講習	8月9日～11日	30名
知プラ e コンテンツ視聴確認	9月1日	2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162件、教職員153名、附属学校園117件、計432件であった。主な相談内容は、無線LANの設定や電波状況の確認、スマートフォンでの無線LANの設定方法、ソフトウェアのインストール方法や操作方法等である。附属学校園の研究会や保護者向け行事のオンライン配信を支援した。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、悪質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。2022年1月から12月までに8件の要確認情報の通知を受けた。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であった。昨年度から導入している事務ネットワークを監視するシステムには18件のアラートが報告された。そのうち、アラートの主な内容は、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が報告された。来年度は、Firewallによる監視に加えて、(一部)機械学習による監視から得られた情報を活かし、より安全なシステムを目指した設定や運用の見直しを行なっていきたい。

### 3. 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4年度は、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、例年と同じくオンラインで開催した。

#### 鳴門教育大学学校教育学部1年生対象

日 時：令和4年4月28日(木) 9:00~10:30

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）

#### 鳴門教育大学教職員及び学生対象

日 時：令和5年3月14日(火)-3月31日(金)

内容：サイバー犯罪の動向，本学のセキュリティ対策について

### 4. 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	5月19日(木)	令和3年度予算収支報告及び令和4年度予算執行計画について，令和4年度ICT関連実施計画について，情報基盤センター利用者支援について
第2回	12月26日(月) メール会議	「鳴門教育大学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
第3回	3月24日(金) メール会議	「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」及び「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」の一部改正について

## 情報基盤センターミーティング日程

	日 程
第 1 回	5 月 19 日(木)
第 2 回	6 月 1 日(水)
第 3 回	7 月 6 日(水)
第 4 回	9 月 7 日(水)
第 5 回	10 月 5 日(水)

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

## 5. 新任センター教員ご挨拶

2022 年度より情報基盤センター兼務の教員として着任しました美井野と申します。徳島大学出身の博士（工学）で、数値シミュレーションを専門分野として研究しています。

キーワードは、非線形力学系、ハイブリッドシステム、分岐現象、カオスなどです。「技術・工業・情報科教育コース」で研究・教育する傍ら、センターの職務を少しずつ学んでいます。

鳴門教育大学に「情報」という観点から新しい風を吹き込めるよう、日々邁進します。



## 6. システムの改善

令和 4 年度は第 8 期情報基盤システムとして学内の情報環境を更新した。メンテナンス作業を考慮し、端末室および図書館の端末はネットブック型の Windows 端末に統一し、これまで一部に設置していた MacOS の端末は廃止することとした。昨年度より、本学では個人所有端末の教育利用（BYOD: Bring Your Own Device）を進めており、個人所有端末（BYOD 端末）での利用を前提として、利便性が高められるように各端末室整備を行った。具体的には、教育用端末室及び A 棟端末室の端末設置台数を減らし、学生の個人端末を接続できるディスプレイ、LAN ケーブル及びコンセントを整備した。また、これまででは端末室内のプリンタは既設端末からの出力のみに対応していたが、学内ネットワークに接続すれば、BYOD 端末からプリント出力できるようにした。

事務端末については、在宅勤務や会議等での移動を想定し、ノート型 PC とした。既設のディスプレイと併用して、デュアルディスプレイとすることで、作業効率の向上を期待している。

### 各端末室に設置した PC の台数

- ・教育用端末室 31 台（第 7 期情報基盤システムの 51 台から 20 台減）
- ・マルチメディア教育実習室 28 台
- ・A 棟端末室 6 台（第 7 期情報基盤システムの 13 台から 7 台減）
- ・C 棟端末室 17 台（第 7 期情報基盤システムの 21 台から 4 台減）
- ・共同利用端末室 1 台（第 7 期情報基盤システムの 2 台から 1 台減）
- ・附属図書館 14 台（第 7 期情報基盤システムの 33 台から 17 台減）
- ・D 棟端末室・E 棟端末室（閉鎖） 0 台
- ・MacOS 端末の設置は廃止

### 事務用端末

190 台→200 台（デスクトップ型からノート型 PC に変更）

### ライセンス更新

Microsoft 包括ライセンス R5.2～R10.1（M365A5 ユーザ 470＋リモートデスクトップ 100）

Adobe R5.3～R6.3（12 デバイスライセンス＋30 ユーザライセンス）

JUST R5.3～R6.2（340 ライセンス）

MetaMoJi Classroom R5.2～R7.1（300 ライセンス）

## 7. Covid-19 への対応

今年度の新型コロナウイルス感染症対策のために実施した具体的な閉室制限の内容を下記に示す。現在も端末室の利用時間は通常より短縮（芸術棟・健康棟の小規模な端末室は閉鎖）している。

4/1～

教育用端末室・マルチメディア・自然棟端末室・人文棟端末室 → 8:30～18:30

芸術棟端末室 A/B・健康棟端末室 → 全停止

新型コロナウイルス感染症の状況によらず、今後の大学においてオンライン環境を積極的に取り入れた教育を推進することは必須であり、更なるサービスの充実が本センターに求められている。

## 8. 利用状況分析

(1) サービス利用申請状況(令和4年1月1日～令和4年12月31日)

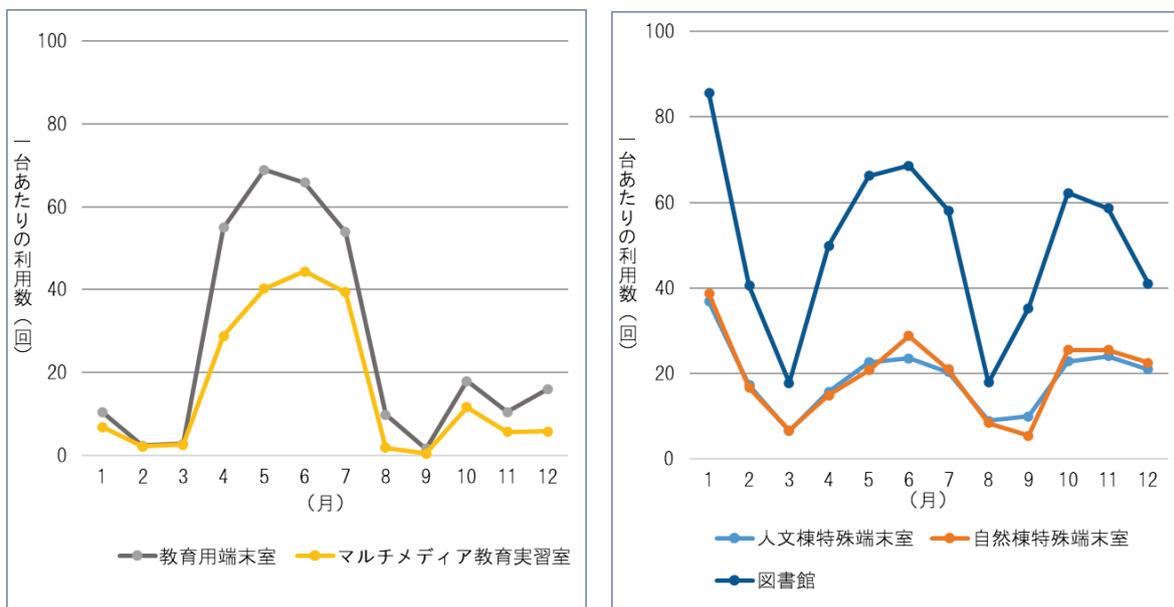
令和4年の利用者からのサービス利用申請数は、次の表に示すとおりであった

サービス利用申請数（令和4年1月1日～令和4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）	24
ソフトウェアライセンス利用申請（学生）	17
プリンタポイント追加申請	9
ユーザ ID 申請	66
ウェブページ公開申請	47
サーバ利用申請	18
メールアドレス継続利用申請	7
ネットワーク接続申請	77
メーリングリスト申請	62
大判プリンタ利用申請	14
学外からの接続利用申請	17
施設利用申請	43
施設利用申請（レーザーカッター）	13
端末貸出申請	1122
合 計	1536

MICROSOFT 365 APPS FOR ENTERPRISE のライセンス認証数（令和4年12月31日現在）	
OS	認証数（件）
Windows	563
Mac	99
iOS	881
Android	180
Windows 10 Mobile	22
合 計	1745

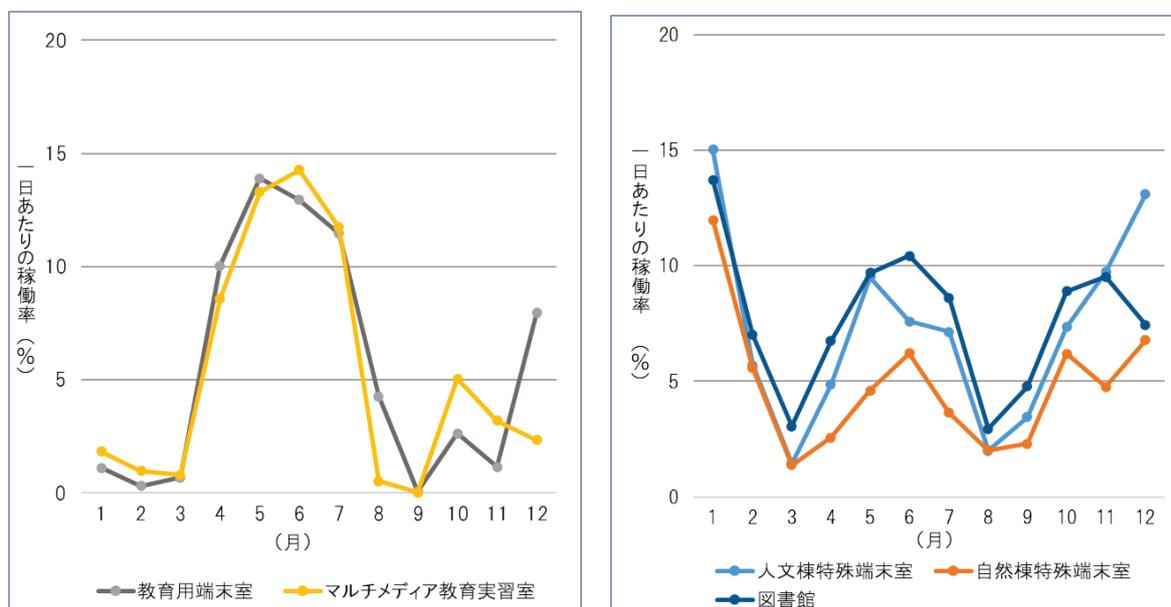
(2) 端末室使用状況(端末室別)(令和4年1月1日～令和4年12月31日)

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。



※芸術棟端末室A/B・健康棟端末室は全停止のため、除外

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。



※芸術棟端末室A/B・健康棟端末室は全停止のため、除外

(3) プリンタ利用状況(令和4年1月1日～令和4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。12月にプリンタが複合機に入れ替わり、コピー機能も利用できるようになった(附属図書館を除く)。

令和4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	4758	2564	846	2534	3451	2926	4098	1326	1916	2838	3685	2000	32,942
人文棟端末室	8867	2867	1666	1616	2019	2606	3355	1188	780	2173	2299	1721	31,157
マルチメディア 教育実習室	241	112	330	148	198	396	1462	215	61	207	47	166	3,583
教育用端末室	662	61	125	341	822	638	1166	289	276	1083	1098	290	6,851
自然棟端末室	6975	3400	1721	1234	1423	1929	4201	1207	281	2230	2150	1515	28,266
月間総計	21,503	9,004	4,688	5,873	7,913	8,495	14,282	4,225	3,314	8,531	9,279	5,692	102,799

