

情報基盤センター活動報告

平成23年度の重点的な取り組み

① 情報教育

● 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25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19人、受講できる。

これらの端末室は、次のような授業において利用された。(以下の表中順不同)

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	林・曾根・藤村
	前	実践情報教育Ⅱ	曾根直人
	前	情報教育特論Ⅲ	藤村裕一・谷村千絵
	前	情報社会と情報倫理	藤村裕一
	前	情報技術(実習を含む。)	伊藤陽介
	前	情報エレクトロニクスとコンピュータ	伊藤陽介・宮本賢治
	前	メディアの活用	金西計英
	前	臨床心理学研究法特論	葛西真記子
	前	保育内容(環境)	塩路晶子
	前	情報科教育論Ⅰ(集中講義)	森山潤
	後	子どもの規範意識の形成と授業経営	伴恒信・曾根直人
	後	情報ネットワーク演習(実習を含む。)	曾根直人
	後	情報システム(実習を含む。)	伊藤陽介・宮本賢治
	後	ソフトウェア演習(実習を含む。)	伊藤陽介
	後	学校図書館メディアの構成	阿部悦子
	後	総合演習	西村宏他
	後	数学科教育学演習	佐伯昭彦
後	臨床心理学研究法特論(集中講義)	田中秀紀	
マルチメディア 教育実習室	前	基礎情報教育	林・曾根・藤村
	前	実践情報教育Ⅲ	松島正矩他
	前	地図表現学研究	立岡裕士
	前	マルチメディアと教育技術(実習を含む。)	林秀彦
	前	英語科教育論Ⅰ	山森直人
	前	英語科教育特論Ⅱ	山森直人
	前	視覚デザイン演習	松島正矩
	前	構成・デザイン材料研究	松島正矩
	前	英語リーディングⅠ	眞野美穂
	前	保育内容総論	藤原伸彦
	前	日本語教育学研究	小野由美子
	前	情報科教育研究Ⅰ(集中講義)	森山潤
	後	プログラミング演習	林秀彦
	後	情報応用演習	曾根直人
	後	デザイン制作研究	松島正矩
	後	構成・デザインⅡ	松島正矩
	後	地図学概論	立岡裕士
	後	英語科教育演習Ⅱ	山森直人
	後	計算数学特論	宮口智成
	後	総合演習	西村宏他

自然棟特殊 端末室	前	基礎情報教育	林・曾根・藤村
	前	実践情報教育 I	林 秀彦
	前	情報技術基礎（実習を含む。）	伊藤 陽介
	前	信号情報処理研究	菊地 章
	前	初等中等教科教育実践Ⅲ	菊地 章
	後	計算数学	宮口 智成
	後	制御情報処理	菊地 章
	後	デジタル制御研究	菊地 章
	後	設計製図	畑中 伸夫
	後	数値流体力学	畑中 伸夫
	後	国際教育協力研究（集中講義）	前田 美子

● 基礎情報教育及び実践情報教育 I・II・III

基礎情報教育	担当教員：林 秀彦，曾根直人（生健系（技工情）），藤村裕一（現代教育課題総合）
授業の目的及び主旨	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機器利用能力の向上を目指している。とりわけ「ネットワークとコミュニケーション」，「社会と情報」，「学校教育と情報」の枠内でプロジェクトを展開し，このプロジェクトを通して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。
授 業 計 画	火曜日（各端末室） 第1週 ログイン，LiveCampus，メールOWAの利用，プリンタ，端末室利用マナーetc，教務システム，プレテスト， 第2週 情報環境利用実習（端末利用マナー，タイピング等，OS・アプリケーションソフト（ワード，エクセル等）の紹介…OS・ソフト・Ver.に依存しない活用法の習得）， 第3週 図書館実習， 第4週 情報セキュリティポリシー遵守・サイバー犯罪対策のためのセルフチェックと実技研修（パスワード設定，暗号化，Update，ファイル完全消去，メディア管理，セキュリティソフトの導入と活用，危険予測と危険回避，事故対応の仕方等）， 第5週 校務情報化実習1（グループウェアの利用と文書作成・共有・管理，セキュリティ対策）， 第6週 校務情報化実習2（校務支援システムを利用した学籍・保健管理，成績処理，教育の質的改善）， 第7週 校務情報化実習3（CMSを利用した情報発信，保護者・地域との連携，緊急連絡システム）， 第8週 プロジェクト1（計画・意見交換）， 第9週 学びの場における情報通信技術の活用実習1（ハード編…ハード利用体験） 第10週 学びの場における情報通信技術の活用実習2（ソフト編…デジタル教科書・教材，授業支援システム利用体験）， 第11週 プロジェクト2（中間発表）， 第12週 情報教育実習1（各学校種・各教科等における情報教育体験，デジタルとアナログの効果的活用）， 第13週 情報教育実習2（情報モラル教育模擬授業，相互評価）， 第14週 プロジェクト3（情報表現・リハーサル，相互評価）， 第15週 プロジェクト4（グループ内発表・相互批評）

	<p>木曜日 (講義室)</p> <p>第1週 インTRODクシヨン (情報の基本概念, 学校教育の情報化の3領域, 情報教育の3観点, 大学における情報活用),</p> <p>第2週 図書館情報システムの利用,</p> <p>第3週 セキュリティ,</p> <p>第4週 校務情報化の理念・具体例と学校情報セキュリティ,</p> <p>第5週 プロジェクトのテーマ例と具体的な進め方 (基本的研究手法)</p> <p>第6週 学びの場における情報通信技術の活用 (ハード編: PC, スレート端末, IWB, デジタルテレビ, Visualizer, その他),</p> <p>第7週 学びの場における情報通信技術の活用 (ソフト編: 各種デジタル教科書・教材, デジタルコンテンツ, CSCL, CSCW, 著作権・肖像権等の留意点),</p> <p>第8週 よりよい研究とするために (ビジュアルプレゼンテーション理論, ドキュメントプレゼンテーション理論, 論文・研究発表の作法, LMS を使った情報共有・意見交換の仕方),</p> <p>第9週 基礎的情報理論と情報教育理論 (情報と教育・人間形成, 情報と社会, デジタルとアナログの効果的活用),</p> <p>第10週 情報教育の目標・3観点と, 各教科等における情報教育, 幼・小・中・高・特別支援での扱い, 具体例紹介,</p> <p>第11週 情報モラル教育の基礎理論と情報モラル指導モデルカリキュラム, 利用可能教材,</p> <p>第12週 情報モラル教育模擬授業の作り方とグループ作業 (指導案+教材作成のための話し合い),</p> <p>第13週 子どもたちの情報環境 (PC ルーム, 教室, 学習情報センターとしての図書館等の情報環境設計とアフォーダンス理論),</p> <p>第14週 教員・保護者の情報環境 (データセンター, 教育委員会, 職員室, 教室, 自宅等の情報環境設計),</p> <p>第15週 プロジェクト全体発表・相互評価</p>
--	---

実践情報教育 I	担当: 林 秀彦 (生健系 (技工情))
授業の目的及び主旨	<p>情報活用の実践力を養うことが目的である。課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受けての状況などを踏まえて発言・伝達できることがねらいである。情報活用の実践力は、情報の科学的理解、情報社会に参画する態度に並ぶ3つの観点の1つとして情報教育の重要な部分を占めており、授業ではコンピュータを活用し、実践力を養う課題を受講者が主体的に解決する。主に、ワードプロセッサ、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを活用する。</p>
授業計画	<p>第1週 INTRODUCTION, 第2週 情報活用の実践力と問題解決学習,</p> <p>第3週 情報収集: 目的に沿って情報を収集 (Word 基礎演習),</p> <p>第4週 情報判断: 収集した情報の形式や種類について整理 (Word 応用演習),</p> <p>第5週 情報表現: 判断した情報を分析可能な形式に表現 (Excel 基礎演習),</p> <p>第6週 情報処理: 情報を目的に沿って分析・処理 (Excel 応用),</p> <p>第7週 情報創造: 分析・処理結果から情報を創造 (Excel 応用・PowerPoint 基礎演習),</p> <p>第8週 情報伝達: 既定の時間内に効果的な情報伝達 (PowerPoint 応用演習),</p> <p>第9週 ICT 活用と教育の情報化: 総合演習 1 (情報収集)</p> <p>第10週 ICT 活用と教育の情報化: 総合演習 2 (情報判断)</p> <p>第11週 ICT 活用と教育の情報化: 総合演習 3 (情報表現)</p> <p>第12週 ICT 活用と教育の情報化: 総合演習 4 (情報処理)</p> <p>第13週 ICT 活用と教育の情報化: 総合演習 5 (情報創造)</p>

実践情報教育Ⅱ	担当：曾根直人（生健系（技工情））
授業の目的及び主旨	<p>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>
授業計画	<p>第1週 インTRODクシヨN，PCの基本操作(ファイル構造)， 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)， 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)， 第4週 Web ページ作成1(HTML)， 第5週 Web ページ作成2(LINK)， 第6週 Web ページ作成3， 第7週 デジタル画像編集加工1， 第8週 デジタル画像編集加工2， 第9週 ビデオ編集1(編集ソフトの基礎)， 第10週 ビデオ編集2(編集ソフトの応用)， 第11週 ビデオ編集3(ビデオ素材の撮影)， 第12週 ビデオ編集4(ビデオの取り込み，編集)， 第13週 ビデオ編集5(ビデオ編集)， 第14週 ビデオ編集6(ビデオ上映)， 第15週 まとめ</p>

実践情報教育Ⅲ	担当：松島正矩（芸術系（美術）） 他
授業の目的及び主旨	<p>デジタル写真撮影の演習を通して撮影知識を理解することを目的とする（内藤）。画像編集ソフトを使用して，デジタル写真を望ましいイメージに加工する。さらに，その画像にメッセージを配置することによって，画像を主体とする身近なテーマの印刷物を制作する（松島）。アニメーション制作を通してデジタル表現の一つである動画表現の教材的意義の理解を深める（山田）。楽譜作成ソフトを使用して，楽譜を書くための具体的な方法，及び演奏機能を用いて演奏させる具体的な方法を修得する。標準MIDIファイルを加工して実際の演奏に使用できる楽譜を作成する。さらに，小品を作り，MIDI音源を用いて演奏させる（山根）。</p> <p>以上の多様な制作体験を通して，マルチメディアへの理解と関心を深めてもらうことを目標としている。</p>
授業計画	<p>第1週 授業スケジュールの説明，カメラの構造説明， 絞りと被写界深度についての説明， 第2週 屋外での人物撮影演習（間接光を使用して）， 第3週 室内での物撮り演習（透過光，間接光を使用して），講評， 第4週 画像編集ソフトの概説と基本操作，画像のサイズ調整， 第5週 画像の色調補正，画像編集と文字編集，第6週 画像編集による制作， 第7週 画像編集による作品の制作，提出，印刷，講評， 第8週 アニメーションソフトの基本操作， 第9週 素材収集，ストーリーボードの作成， 第10週 ショートアニメーションの作成， 第11週 ショートアニメーションの作成，相互鑑賞， 第12週 楽譜作成ソフトの概説と楽譜を書くための具体的な方法， 第13週 演奏機能を用いて演奏させる具体的な方法， 第14週 標準MIDIファイルの加工， 第15週 小品の制作，MIDI音源を用いた演奏，講評</p>

• 利用講習会，その他施設利用状況等

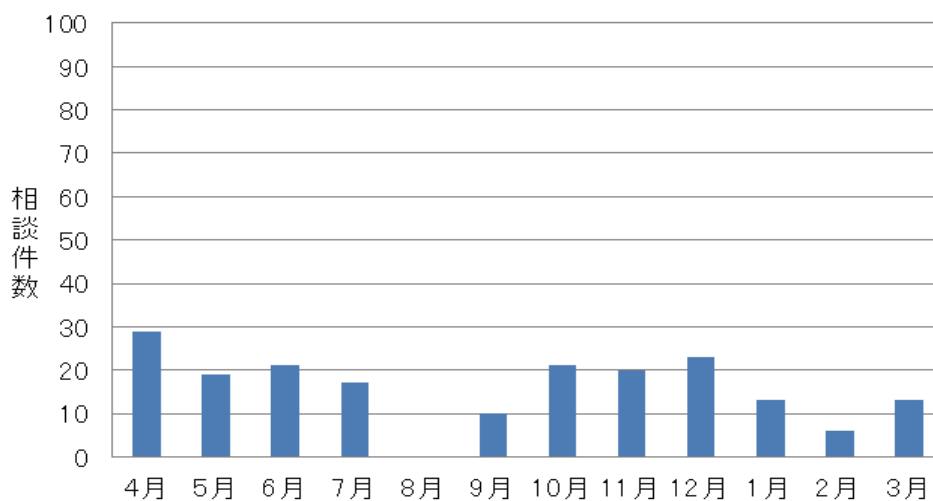
新入学の大学院生へのオリエンテーションや，相談の多いノートパソコンのネットワーク接続，希望講習会を行っている。本年度は次の表のような講習会を実施し，その他説明会や研究会の利用があった。

講習会等名称	日時	出席者数
新入生（留学生）端末利用講習会	4月5日，10月6日（2回）	24名
新入生（大学院・研究生）端末利用講習会	4月～10月（21回）	286名
ノートパソコン 学内ネットワーク設定講習会	5月～12月（13回）	23名
ライセンス契約ソフトウェアインストール講習会 （学生対象）	5月～12月（20回）	40名
ウイルスチェックソフトウェアのインストール講習会 （高島地区教育系職員対象）	5月19日，5月25日（2回）	3名
ライセンス契約ソフトウェアインストール講習会 （高島地区職員対象）	5月24日，5月26日（2回）	3名
EBSCOhost 利用説明会	5月30日	15名
就職サイト説明会	6月22日	10名
平成23年度 教員免許状更新講習	6月25日，9月3日～4日	71名
平成23年度 学校図書館司書教諭講習	8月 8日	37名
就職ガイダンス	11月9日，12月7日	20名
もっとパソコンを活用しよう【公開講座】	11月26日	15名

• 利用相談

利用者からのパソコン利用相談に対応するために，平日10:00～12:00，13:00～17:00 随時相談を受け付けている。相談件数は次のグラフに示すとおりであった。

月別相談件数



② セキュリティ

昨年から引き続きウイルススロットリングによる不正通信の検知を行っている。本年度も22件ほど検査依頼のメールを送付し，そのうち4件は実際にウイルスの感染が確認された。ウイルスではないアプリケー

ションの誤検知が増えており、より高精度な検知手法の導入が望まれる。また学内 LAN を流れるトラフィックの観測を行い、アプリケーションごとの利用帯域を確認できる装置 PaloAlto PA-2020 を導入した。本運用に向けての調整が必要であるが、不正な通信の監視や帯域を多く利用しているアプリケーションの特定などに利用できる。また、L3 スイッチのトラフィック監視機能 sFlow のテストも行っている。これらの機材や技術を利用し、学内のセキュリティ向上やネットワークの安定運用を行えるように整備を進めている。

③ センター業務の推進

平成22年4月付けでセンター部の改組により、旧高度情報研究教育センターは、情報基盤センターと名称変更となり、情報システム分野、情報教育分野が設けられた。各分野の業務内容は以下の通りである。

<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工学に関する研究
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計算科学に関する研究
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の編集及びコンピュータ利用に関する促進・支援活動
4. 「基礎情報教育」、「実践情報教育」等の授業担当

④ センター運営

- センター会議

	日 程	議事内容
第 1 回	4月 6日 (水)	運営方針の提案, 決算報告・予算案, SINET 4 移行, 災害対応 等
第 2 回	5月 11日 (水)	学長裁量経費, 無線LANの整備, 端末機の取り扱い 等
第 3 回	6月 1日 (水)	協議会総会の調査書, 通信回線の変更, 等
第 4 回	7月 6日 (水)	運営方針, キヨスク端末の運用, 遠隔授業観察システムの取り扱い 等
第 5 回	8月 3日 (水)	自己点検評価, 情報システムの今後, 予算執行 等
第 6 回	9月 7日 (水)	部屋に関する要望, 情報セキュリティポリシー, SINET 4 切り替え 等
第 7 回	10月 5日 (水)	情報共有, 情報セキュリティポリシー, 情報教育ジャーナル 等
第 8 回	11月 2日 (水)	ジャーナルの著作権, ライセンス版ソフトウェア, 情報セキュリティ 等
第 9 回	12月 7日 (水)	利用承認等に関すること, ライセンス版ソフトウェア 等
第 10 回	1月 13日 (金)	予算執行について, 来年度予算要求, 無線LANの今後 等
第 11 回	2月 9日 (木)	無線LANの今後, 予算執行について, 端末室の利用について 等
第 12 回	3月 12日 (木)	年度末・年度始めの作業・工事, オリエンテーション・講習会 等

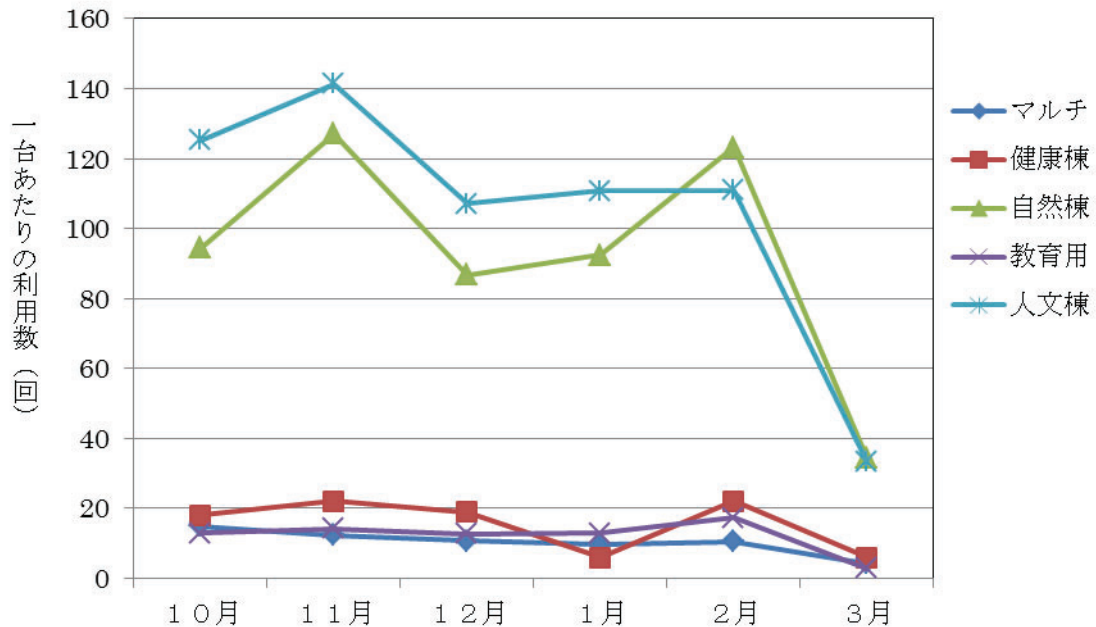
⑤ システム更新

対外接続ネットワークを更新しインターネット(SINET)への接続を 100Mbps から 1Gbps へ増速した。同時に附属学校園への接続も 200Mbps へと増速した。また増速に伴いファイヤウォールの容量が不足しているため、1Gbps 対応の機種への接続変更を年度末に予定している。ほかにも教育研究用のウェブサーバを新システムへ移行している。旧システムではウェブの公開コンテンツは unix のシェルアカウントにひも付けられた個人ディレクトリ中の public_html に格納していたが、新ウェブサーバは ftp サーバのバーチャルアカウント機能を利用し、ウェブ公開専用のディレクトリに直接 ftp でアップロードするようにした。シェルアカウントと切り離したことで、従来よりも柔軟な利用が可能になる。以上のように本年度は過去に購入した機器に構築されたシステムを第 5 次情報システムで導入された基盤システムへの移行を進め、システム全体の安定化を図った。

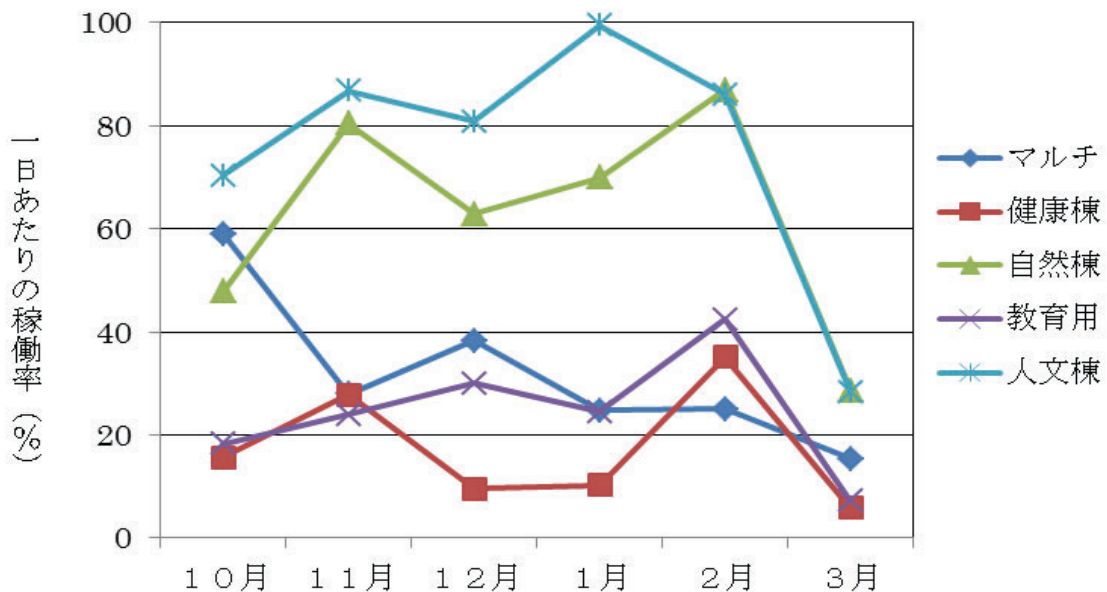
利用状況分析

① 端末室利用状況(2011年10月1日～2012年3月22日)

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。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。なおログ集計方式の更新に伴い、10月以降の集計結果を示している。グラフから人文棟特殊端末室、自然棟特殊端末室の利用数が多いことがわかる。



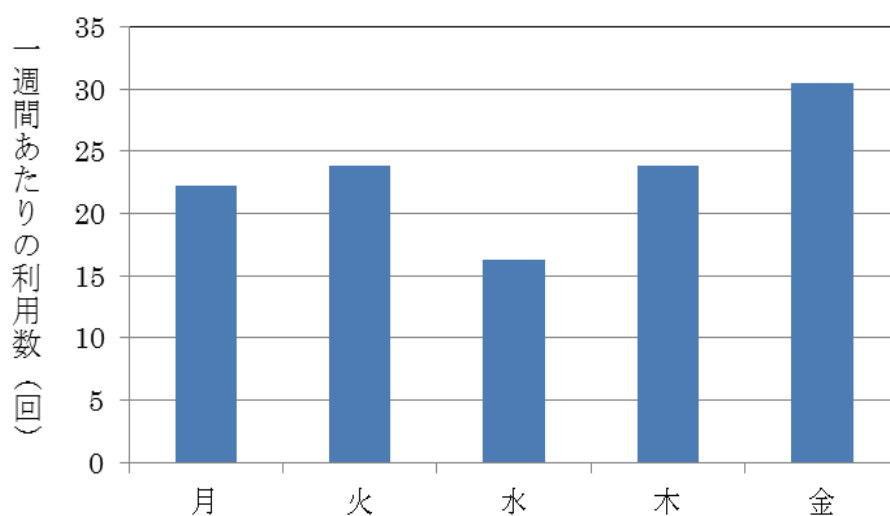
端末室の接続時間についての稼働率（月別）を次のグラフに示す。各端末室について、1日あたりの接続時間を稼働率（%）として、月ごとに推移させている。端末室の規模によって端末の台数が異なるため、端末室ごとの総利用数を各端末の台数で割っている。人文棟特殊端末室と自然棟特殊端末室は、24時間利用できる端末室であり、80%以上の高い稼働率を示した月があることがわかる。特に、卒業論文・修士論文の提出期限となっている1月は高い稼働率を示しており、人文棟特殊端末室は100%に近い稼働率であることがわかる。



各端末室の端末利用状況について、端末室台数ごとの利用数を曜日別に分析した結果を以下のグラフに示す。また、各端末室ごとの端末の総稼働時間が多いアプリケーション上位5位までを、総稼働数とともに表に示している。芸術棟特殊端末室は、他の端末室と異なるログ集計方式のため含めていない。

教育用端末室利用状況分析（端末51台）

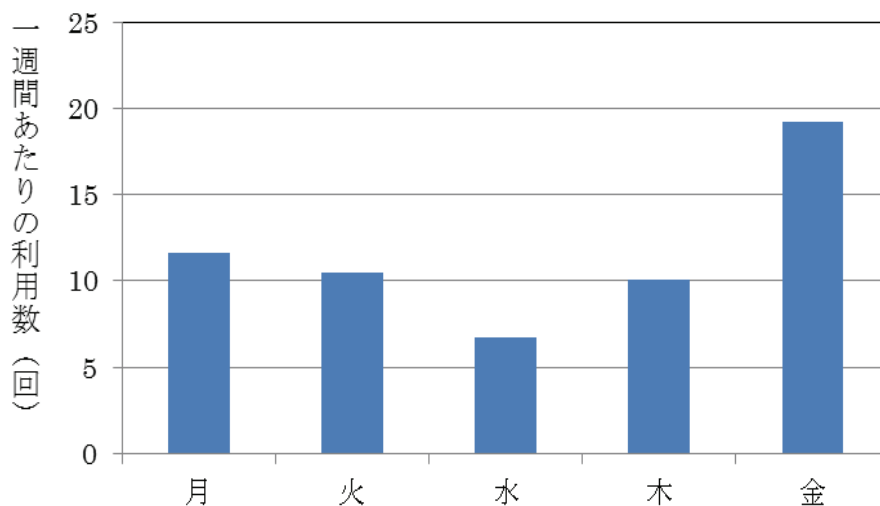
教育用端末室は50人が一斉に実習でき、情報関連の授業で利用されている。例年、前期授業期間の利用が比較的多く、特に火曜日や金曜日の基礎情報教育や実践情報教育の授業日に利用回数が多い。後期授業期間は金曜日の利用が多いことがグラフからわかる。アプリケーションソフトは、ウェブブラウザの利用が大変多く、次いで、ワードプロセッサ、プレゼンテーションソフト、表計算ソフトなどのオフィス関係の利用が多いことがわかる。また、仮想化ソフトの利用も比較的多く、Ubuntu, Knoppix, CentOSなどがゲストOSとして利用されている。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間(分)	総稼働数(回)
1	ウェブブラウザ	72806	2189
2	ワードプロセッサ	39242	1208
3	仮想化ソフト	15024	189
4	プレゼンテーションソフト	4786	170
5	表計算ソフト	4214	209

マルチメディア教育実習室利用状況分析（端末28台）

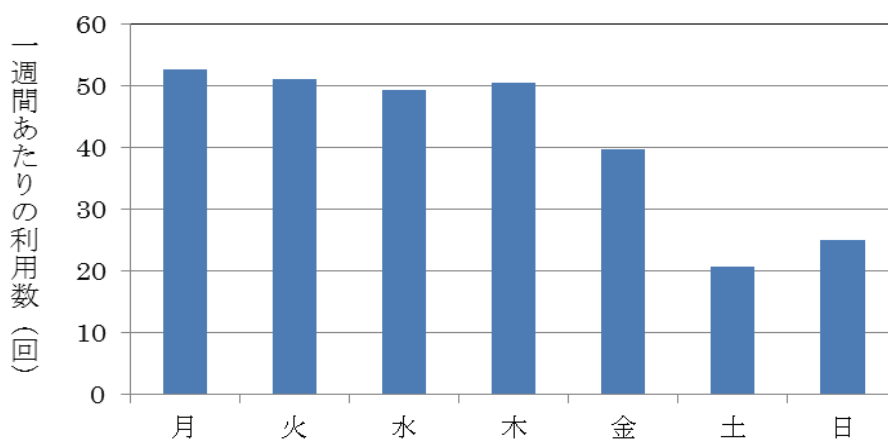
端末ごとの作業スペースを広くとっている端末室で、スキャナなどの周辺装置も揃えている授業利用の端末室である。例年、教育用端末室と同様に授業のある前期授業期間に多く利用されている。後期授業期間は金曜日の利用が多いことがグラフからわかる。アプリケーションソフト活用の3位に画像制作などに利用するイラストレーションソフト、7位に写真・画像を編集するソフトが挙がっており、マルチメディアに関する利用が多い端末室である。なお、教育用端末室、マルチメディア教育実習室は、平日に利用する端末室であるため、休日利用の集計はしていない。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (分)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	38670	856
2	ワードプロセッサ	11035	287
3	イラストレーションソフト	10783	148
4	テキストエディタ	4497	183
5	PDF 閲覧・制作ソフト	4188	224

人文棟特殊端末室利用状況分析 (端末 16 台)

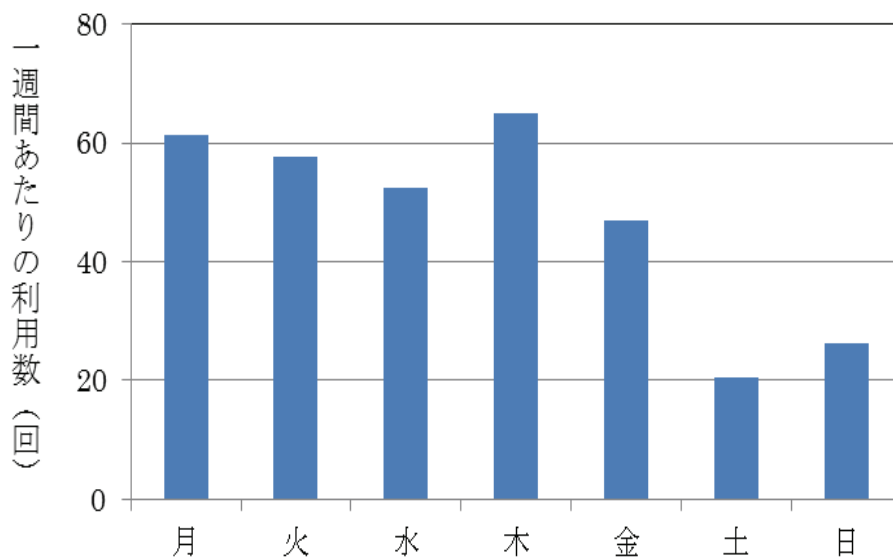
最も多くの大学院生を擁する人文棟の端末室で、利用数も多い。特に平日の利用数が多い。また、土曜日、日曜日でも利用できる端末室であり、休日にも利用されていることがグラフよりわかる。アプリケーションソフトは、ウェブブラウザ、ワードプロセッサ、プレゼンテーションソフト、表計算ソフト、PDF 閲覧ソフトなどの利用が多いことがわかる。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (分)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	292308	6752
2	ワードプロセッサ	263373	6477
3	表計算ソフト	36836	1034
4	プレゼンテーションソフト	16029	462
5	PDF 閲覧ソフト	9518	1473

自然棟特殊端末室利用状況分析（端末18台）

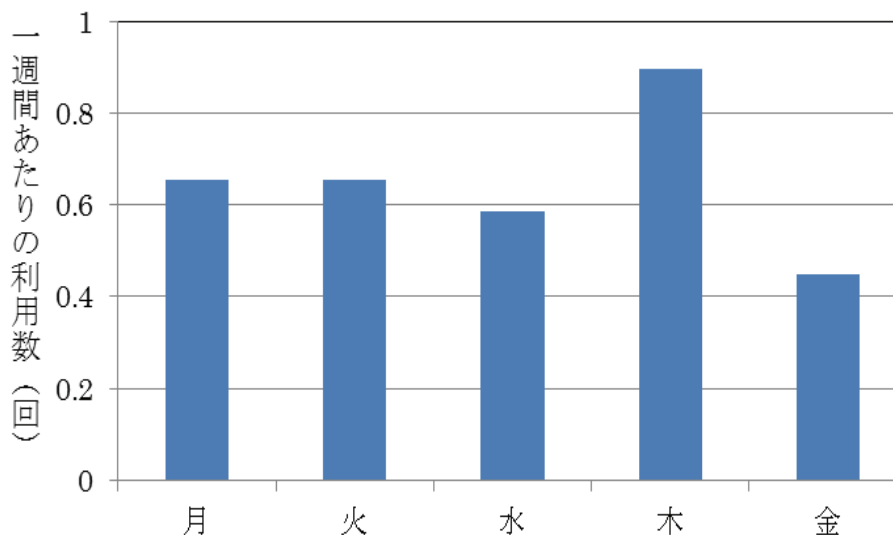
一般利用の端末室であるが、授業でも使用されている。人文棟特殊端末室と同様に、土曜日、日曜日も利用できる端末室であり、休日も利用されていることがグラフよりわかる。また、平日の利用も多い。アプリケーションソフトは、ウェブブラウザ、ワードプロセッサ、プレゼンテーションソフト、表計算ソフト、PDF閲覧ソフトなどの利用が多いことがわかる。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (分)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	285637	6264
2	ワードプロセッサ	209508	5624
3	プレゼンテーションソフト	29164	579
4	表計算ソフト	26107	933
5	PDF 閲覧ソフト	15251	1926

健康棟特殊端末室利用状況分析（端末1台）

この端末室にはこの1台の端末以外にマッキントッシュ端末が2台設置してある。アプリケーションソフトの利用は、他の端末室と同様に利用されており、ウェブブラウザの利用が特に多いことがわかる。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (分)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	285637	6264
2	プレゼンテーションソフト	29164	579
3	表計算ソフト	26107	933
4	PDF 閲覧ソフト	15251	1926
5	ワードプロセッサ	10694	294