

## 情報基盤センター活動報告

### 平成 28 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	曾根・伊藤(桃)・大野
	前	基礎情報教育 B	曾根・伊藤(桃)・大野
	前	実践情報教育ⅡA	曾根 直人
	前	実践情報教育ⅡB	曾根 直人
	前	情報社会と情報倫理	金西 計英
	前	情報技術	伊藤 陽介
	前	情報エレクトロニクスとコンピュータ	宮本 賢治・伊藤 陽介
	前	計算数学	宮口 智成
	前	数学科教材開発研究	佐伯 昭彦
	前	初等中等教育実践基礎演習	佐伯 昭彦
	前	英語リーディングⅠ	眞野 美穂
	前	情報回路(実習含む)	菊地 章
	後	子どもの規範意識の現状と課題	曾根 直人・楠 茂宣
	後	情報ネットワーク演習	曾根 直人
	後	情報システム	伊藤 陽介・宮本 賢治
	後	ソフトウェア演習	伊藤 陽介
	後	科学技術と社会	伊藤 陽介
	後	教育工学	川上 綾子
	後	教育と科学技術	宮下 晃一
集中講義	臨床心理学研究法特論	山根 隆宏	
マルチメディア教育実習室	前	基礎情報教育 A	曾根・伊藤(桃)・大野
	前	基礎情報教育 B	曾根・伊藤(桃)・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
	前	実践情報教育Ⅲ	戸川 聡
	前	構成・デザインⅠ	内藤 隆
	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	構成・デザイン材料研究	岡田 実
	前	アカデミックライティングⅡ	吉川 エリザベス
	前	プログラミング演習	戸川 聡

マルチメディア 教育実習室	前	保育内容総論	藤原 伸彦
	前	心理教育科学研究	内田 香奈子
	前	計算数学	宮口 智哉
	前	数学の専門性と教育	宮口 智哉
	前	初等中等教育実践基礎演習	伊藤 陽介・宮下 晃一
	集中講義	計算力学演習	長谷崎 和洋・草野 剛嗣
	集中講義	情報科教育研究Ⅱ	森山 潤
	後	確率・統計学特論	宮口 智成
	後	情報応用演習	曾根 直人
	後	デザイン制作研究	内藤 隆
	後	構成・デザインⅡ	内藤 隆
	後	地図学概論	立岡 裕士
	後	ライティングⅠ	吉川 エリザベス
	後	ライティングⅡ	吉川 エリザベス
	後	アカデミックライティングⅠ	吉川 エリザベス
	後	乳幼児教育研究法Ⅰ	塩路 晶子
	自然棟 特殊端末室	前	基礎情報教育 A
前		基礎情報教育 B	曾根・伊藤(桃)・大野
前		初等中等教科教育実践Ⅲ	菊地 章
前		情報技術基礎	伊藤 陽介
後		マルチメディアとシミュレーション	菊地 章
後		制御情報処理	菊地 章

## 基礎情報教育

担当教員	曾根 直人, 伊藤 桃代, 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活用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	情報活用能力の向上を図るため, 基礎的知識・技能を習得する課題を取扱い, プロジェクトを実施する。
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 (ログイン, LiveCampus, メール OWA の利用, プリンタ, 端末室利用マナー, タイピング etc)</p> <p>第2週 情報環境利用実習2 (OS・アプリケーションソフトの紹介と活用)</p> <p>第3週 図書館実習</p> <p>第4週 情報コミュニケーション実習1 (これまでの情報教育についての発表)</p> <p>第5週 情報セキュリティ実習 (パスワード設定・暗号化, 情報の管理・運用, セキュリティソフト, 危険の予測・回避, 事故対応等)</p> <p>第6週 プロジェクト2 (問題設計, 自己管理・計画, プロジェクト計画書の作成)</p> <p>第7週 プロジェクト3 (ICT活用による情報収集, 問題解決)</p> <p>第8週 校務情報化実習1 (レポート作成, 文書作成・共有・管理実習)</p> <p>第9週 校務情報化実習2 (データ処理, 統計処理, 成績処理実習)</p> <p>第10週 校務情報化実習3 (情報通信技術の活用実習)</p> <p>第11週 プロジェクト4 (中間発表)</p> <p>第12週 情報教育実習 (情報モラル教育, 情報倫理, 教育の情報化, 情報教育実習)</p>

第13週	情報コミュニケーション実習2 (情報表現・リハーサル, 相互評価)
第14週	プロジェクト5 (グループ内発表・相互批評)
第15週	プロジェクト7 (振り返り, プロジェクト完了報告)
木曜日	(講義室)
第1週	イントロダクション (大学における情報環境, ガイダンス)
第2週	情報リテラシー (情報収集, 問題解決, 情報活用, メディア)
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)
第4週	図書館情報システムの活用
第5週	学校とICT (教育の情報化, 情報教育, 情報環境設計)
第6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)
第7週	レポートのまとめ方 (引用, 著作権, etc)
第8週	思考と表現 (水平思考・垂直思考, 論文・研究発表の作法, プレゼンテーション)
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, 情報の科学, 知識基盤社会)
第10週	情報表現 (データの表現, 正規化, 半角, 全角, 表現のゆらぎ)
第11週	SNSの利用 (情報をいかに入手するか)
第12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
第13週	子どもたちの情報環境 (教育の情報化, 情報環境設計)
第14週	情報環境の活用 (最新動向, 協調環境, インタラクション, 電子教科書)
第15週	プロジェクト6 (発表会)

### 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	コンピュータを用いた文書作成, 表計算, 情報表現の技術向上が目的である。教員には, 理解しやすいコンテンツを効率的に作成する能力が必要である。図表やアニメーションを活用した表現豊かなコンテンツを作成する技術, さらに, 操作を自動化し, 定型的な業務を効率化する技術を習得する。
学修課題	文書作成ソフトと表計算ソフトの基本操作, 図表やグラフの作成方法, 処理の自動化, 情報の効率的な管理方法を課題とする。
授業計画	第1週 イン트로ダクション 第2週 文書作成ソフトの基本操作 第3週 文書作成1 (テーマ, スタイル, レイアウト) 第4週 文書作成2 (検索, 置換, 箇条書き, 段落番号) 第5週 文書作成3 (図, 表, 脚注, 引用) 第6週 文書作成4 (コンテンツコントロール, 差し込み文書) 第7週 文書作成5 (変更履歴, コメント) 第8週 文書作成6 (マクロ) 第9週 表計算ソフトの基本操作 第10週 表計算1 (テーマ, スタイル, レイアウト) 第11週 表計算2 (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3 (統計に関する関数) 第13週 表計算4 (検索に関する関数, 条件に関する関数) 第14週 表計算5 (グラフ) 第15週 総括

### 実践情報教育 II

担当教員	曾根 直人
授業の目的 及び主旨・ 到達目標	<b>【授業の目的及び主旨】</b> 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。

	<b>【到達目標】</b> 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. 簡単な画像の加工 4. 学校でよく利用されているソフトの体験 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果的な文書作成</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、画像の加工を行う</li> <li>・ パソコンを利用したビデオ編集を行う</li> </ul>
授業計画	第1週 インTRODクシヨン、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の基礎） 第5週 Web ページ作成2（LINK） 第6週 Web ページ作成3（CSS） 第7週 デジタル画像編集加工1（ペイントソフトの利用） 第8週 デジタル画像編集加工2（レイヤーの利用） 第9週 学校向けソフトの利用 第10週 学校向けソフトの利用2 第11週 ビデオ編集1（編集ソフトの基礎） 第12週 ビデオ作成1（ストーリーの作成） 第13週 ビデオ作成2（取材、作成、絵コンテ作り） 第14週 ビデオ作成3（ビデオ編集） 第15週 ビデオ作成4（ビデオ上映）

### 実践情報教育Ⅲ

担当教員	戸川 聡
授業の目的及び主旨・到達目標	情報通信技術の発展や多様な端末の普及により、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を養う。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。これらを通じて情報活用の実践力を養う。 到達目標： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 素材作成に適用可能な静止画、動画の性質を説明できる。</li> <li>2. 素材を組み合わせて、簡単なインタラクティブ教材を作成できる。</li> <li>3. 素材としての動画作成、編集を実行できる。</li> </ol>
学修課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マルチメディア教材に適した素材を作成する。</li> <li>・ 教材構成に必要な素材の扱いに習熟する。</li> </ul>
授業計画	（回）（内容） 第1回 画像の基本と素材作成の概念 第2回 Photoshopによる画像編集：解像度、画像モードと色調補正 第3回 Photoshopによる画像編集：レイヤーの概念と取り扱い 第4回 Photoshopによる画像編集：フィルタの概念と効果 第5回 Photoshopによる画像編集：図形描画と文字 第6回 素材作成演習（1） 第7回 Photoshopによるアニメーション作成：レイヤーとフレーム 第8回 Photoshopによるアニメーション作成：Animated GIF作成 第9回 素材作成演習（2） 第10回 Flashアニメーション：作成の基本（1） 第11回 Flashアニメーション：作成の基本（2） 第12回 Flashアニメーション：インタラクティブなアニメーション作成 第13回 Movie Makerによる動画編集と素材作成 第14回 総合演習（1）：インタラクティブ教材作成

**( 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。平成 28 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
新入生 (学部・大学院) 利用講習会	4月11日～15日	148名
留学生向け情報基盤センター利用説明会	4月8日, 10月5日	24名
ITC 活用教育支援ソフトウェア講習会	8月10日	8名
文書作成ソフトウェア (初級・中級) 「Word」講習会	5月17日, 25日 11月14日, 22日, 30日 1月27日	24名
表計算ソフトウェア (初級・中級) 「Excel」講習会	5月19日, 27日 11月15日, 24日 12月2日, 1月25日	22名
プレゼンテーションソフトウェア (初級・中級) 「PowerPoint」講習会	5月24日, 6月2日 11月18日, 11月28日 12月6日, 1月26日	17名
教育用授業支援ソフトウェア講習会	8月16日	10名
中学校教育用授業支援ソフトウェア 「ジャストスマイル」 「ジャストジャンプ」講習会	8月16日, 2月9日	4名
ICT 活用教育支援ソフトウェア「SKYMENU」講習会	8月10日	10名
企業ガイダンス	6月22日	10名
企業ガイダンスⅡ	11月16日	40名
平成 28 年度 教員免許状更新講習	6月18日, 8日17日 10月30日	45名
平成 28 年度 学校図書館司書教諭講習	8月2日～5日	40名
次世代科学・技術者の発掘・養成講座	8月28日, 11月5日	15名
公開講座「3D プリンタを使ったものづくり入門」	7月30日	12名
知プラ受講説明会	4月20日,	30名
知プラ履修説明会	10月5日, 10月12日	20名
EBSCOhost 利用説明会	6月8日	40名
英語オーラルコミュニケーションⅠ	11月12日, 19日	45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, 各種申請の受け付け, 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 10:00～12:00, 13:00～17:00 の間, 随時対応している。

主な相談内容は, 情報機器の選定や故障, パスワードの失念, 無線 LAN の設定や電波状況の確認, ソフトウェアのインストール方法や操作方法, メール転送設定等である。更に今年度は, 不審なメールに関する問い合わせや連絡, Windows10 や統合 Windows 認証に関わる設定の問い合わせが増加している。また, 附属学校園からは情報通信ネットワークや各種機器設定に関する相談もあった。

**( 4 ) サービス利用申請**

平成 28 年度, 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。平成 27 年度と比べて, 申請数が増加したサービスも減少したサービスもあるものの, 年間を通して多数の教職員及び学生の利用が

あった。

学生によるソフトウェアライセンス利用については、利便性を高めるため随時窓口で対応している。このサービスについての事前の問い合わせも例年より多くあった。なお、混雑時は複数の職員で対応し、同時多数の申請によって学生の待ち時間が長くなるという問題は発生しなかった。

無線 LAN ゲスト ID の申請数は、外国から多数の研修員が来訪したことに伴い、平成 27 年度より増加した。

大判プリンタの申請数は、平成 27 年度よりかなり減少した。しかし、コースあるいは課（係）ごとのリピーターは増えており、ロコミによって本サービスの存在が学内に知られるようになった。用紙の種類について、特に折りたたみが可能なソフトクロスは、持ち運びに便利であるため学会等のポスター発表に最適であると利用者から好評を得ている。

また、掲示物として厚手コート紙やフォト紙などの厚紙もよく利用されている。

サービス利用申請数 (平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 2 月 28 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)	148
ソフトウェアライセンス利用申請(学生)	102
プリンタポイント追加申請	105
無線 LAN ゲスト ID 申請	177
大判プリンタ利用申請	48
施設利用申請	41
合計	621

## 2. 情報セキュリティ

ウイルススロットリングによる検知状況を図 1 に示す。検知数の平均は約 68/週であった。平成 27 年度は約 88/週であったので、比較すると検知件数は減少している。検知の報告が特定の端末から継続して発生している場合又は該当端末の利用者が判明した場合には、ウイルス検査の確認を依頼しているが平成 28 年度は 24 件であった。ウイルススロットリングは単純な通信のふるまいにより検知を行なっているため、誤検知も多い。より高度な検知を行なうために OSS の IDS (Intrusion Detection System:侵入検知システム) である Suricata を導入し、ネットワークトラフィックの監視を試行している(図 2)。現状では Suricata も大量の警告を出力するため、そこから実際にマルウェアの感染を見つけ出すことは難しいが、設定ミスや不要な通信などを発見することはできた。今後は、より有益な情報を抽出するためのチューニングを進めていきたい。

2016 年の 12 月下旬に、大学とインターネットの通信が非常に不安定になった。これは外部から学内に向けて大量のポートスキャンがあり、その影響をネットワーク機器が受けたものと考えている。平成 28 年度中にファイアウォール機器の更新を行ない、ファイアウォールの機能・性能を向上させる予定である。また、ウイルス対策ベンダーとの契約を行い、端末側でのマルウェア対策を強化するためのテストを実施している。

# Virus Throttling

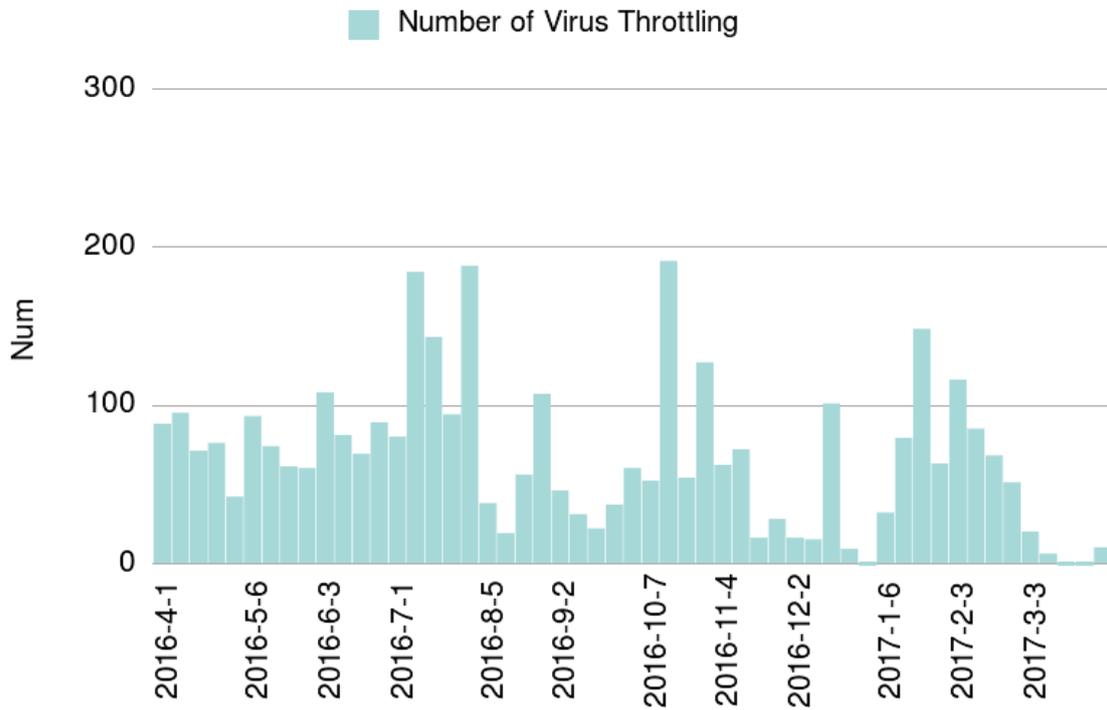


図1 平成28年度ウイルススロットリング回数/週

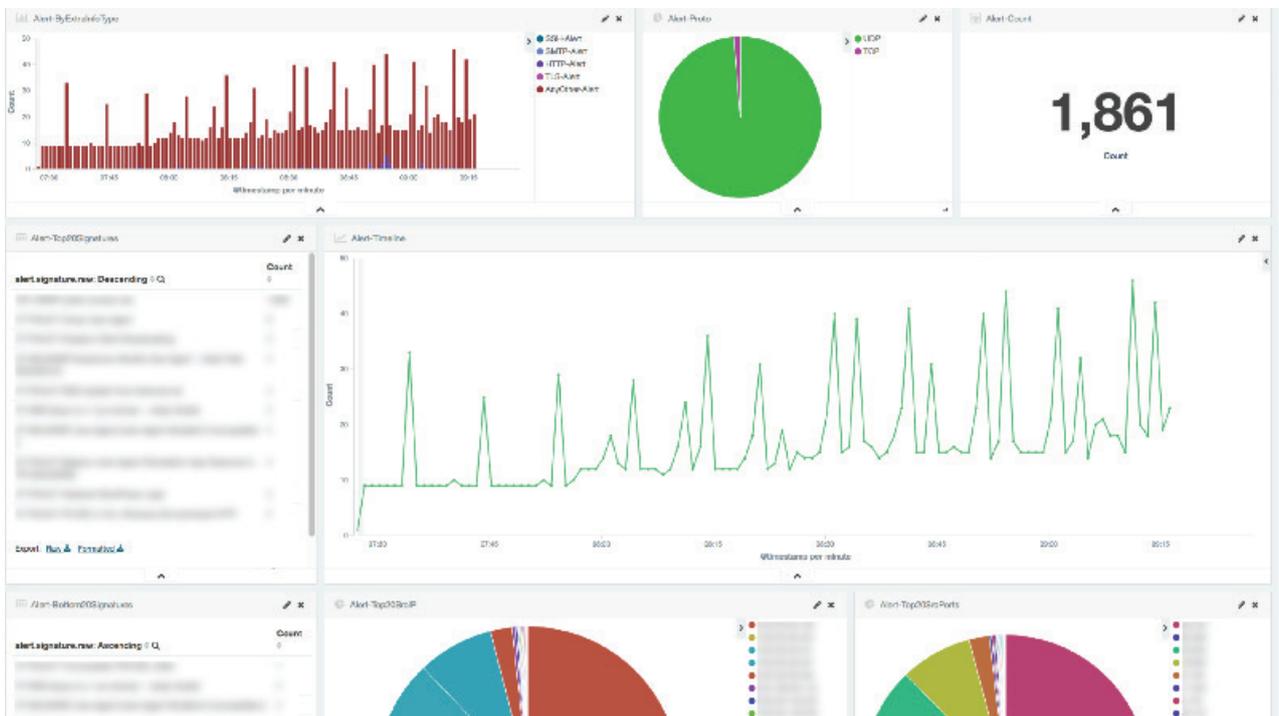


図2 ネットワークトラフィックの監視状況例

### 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。平成28年度に開催したセミナーは次のとおり

である。

#### 鳴門教育大学学校教育学部 1 年生対象

日 時：平成 28 年 4 月 28 日（木）9:00～10:30

場 所：鳴門教育大学講義棟 B101 講義室

出席者：113 人

講 師：徳島県警察本部生活安全部生活環境課  
サイバー犯罪対策係長兼サイバー犯罪対策係長  
齊藤 義徳 氏

司 会：伊藤情報基盤センター所長

#### 鳴門教育大学大学学生，2 月 22 日（水）のセキュリティセミナーへ出席できない教職員 対象

日 時：平成 29 年 2 月 1 日（水）13:00～14:30

場 所：情報基盤センター 2F 教育用端末室

出席者：28 人

進 行：(1) 伊藤情報基盤センター所長挨拶  
(2) 講演「最近の情報セキュリティの動向について」（60 分）  
徳島県警察本部生活安全部生活環境課  
サイバー犯罪捜査係長兼サイバー犯罪対策係長  
齊藤 義徳 氏  
(3) 質疑応答（30 分）  
(4) その他

講 師：徳島県警察本部生活安全部生活環境課  
サイバー犯罪捜査係長兼サイバー犯罪対策係長  
斎藤 義徳 氏

司 会：伊藤情報基盤センター所長

#### 鳴門教育大学教職員及び学生対象

日 時：平成 29 年 2 月 22 日（水）15:50～17:10

場 所：総合学生支援棟 3 階 F 会議室

出席者：148 人

進 行：(1) 最高情報セキュリティ責任者挨拶（大石理事）  
(2) 講演「大学における情報セキュリティに関する状況と対応について」（30 分）  
講師：伊藤 陽介 情報セキュリティ統括者  
(3) 講演「本学の情報セキュリティについて」（30 分）  
講師：曾根 直人 准教授（情報基盤センター）  
(4) 質疑応答（10 分）  
(5) その他

司 会：栗尾企画係長

## 4. 標的型不審メール訓練の実施

本学のすべてのメールアカウントを対象に、模擬の標的型不審メールを配信する訓練を実施した。訓練は 2 回行い、内容については標的型メールの実例を参考とした。

それぞれの訓練について、配信から一定期間経過後に訓練であった旨を通知し、訓練終了とした。平成 28 年度に行った訓練は次のとおりである。

## 実施内容

	1回目	2回目
内容	本文に訓練サイトの URL リンクを貼りアクセスを促す。	VB マクロを埋め込んだ Word ファイルを添付し、マクロの実行を促す。
期間	1月10日(火) 15:00頃 開始	1月24日(火) 11:30頃 開始
	1月13日(金) 19:30頃 終了	1月27日(金) 12:50頃 終了
対象アカウント	1726	1726

## 実施結果概要

	1回目	2回目	補記
メール開封率	不明	不明	
アクセス状況	631回(のべ数)	78回(のべ数)	*複数回アクセス/実行したアカウントがある
サイトへのアクセス(1回目)	516アカウント	68アカウント	
マクロの実行(2回目)	(約30%)	(約4%)	
返信元への返信	2件	13件	
情報基盤センターへの問い合わせ	60件	15件	

## 5. 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成り、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 など各種サーバー)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

## 6. センター運営

### 情報基盤センター会議

	日程	議事内容
第1回	4月21日(木)	有償ソフトウェアの見直し, 附属中学校からの授業支援依頼について等
第2回	5月25日(木)	ITC サポートからの要望事項, 情報セキュリティセミナーの実施について等
第3回	6月30日(木)	平成29年度外国雑誌及び和雑誌の購入, カutting・サービスについて等
第4回	8月19日(金)	第7期学術情報システム仕様策定(仮称)について, 年契約ソフトウェア見直し等
第5回	9月13日(火)	第7期システム導入前のアンケート調査, 講習会の実施計画等
第6回	10月27日(木)	平成29年度における学生用端末へ導入するソフトウェア, 技術的対策等
第7回	11月24日(木)	レーザーカッターの導入について, 平成28年度予算執行計画等

第 8 回	12 月 15 日 (木)	平成 28 年度以降の情報環境整備計画, 学生端末への導入ソフトウェア 等
第 9 回	1 月 19 日 (木)	平成 28 年度予算執行状況, 平成 30 年以降の SPSS の維持管理について 等
第 10 回	2 月 21 日 (火)	平成 29 年度新年度配布資料, 運用サービス及び学生端末の環境について 等
第 11 回	3 月 21 日 (火)	レーザーカッターの設置場所について, Office365 運用計画 等

## 7. システムの改善

第 6 期情報基盤コンピュータシステムの運用が始まり約 3 年が経過した。このシステムのチューニングを進めたことで、平成 29 年 2 月時点においてほぼ正常に運用できている。平成 29 年 3 月末に、附属幼稚園、附属小学校、附属中学校、附属特別支援学校に設置されていた学内 LAN 用機器が更新されるとともに、ほぼすべての普通教室・特別教室等に無線 LAN が新規に整備される。附属学校園を中心として ICT 機器を活用した教育がより促進されるものと期待される。

今後、教員養成系大学として特色ある教育研究の支援ができる情報環境の整備を目標として、平成 30 年 2 月に次期システムの稼動を計画している。特に、次期システムでは、附属学校園も含めた全学的な情報セキュリティ及び事業継続計画 (BCP) に配慮しつつ、計画どおり調達・構築・運用を行い、より便利で安心して利用できる環境を提供する予定である。

## 8. ICT サポート

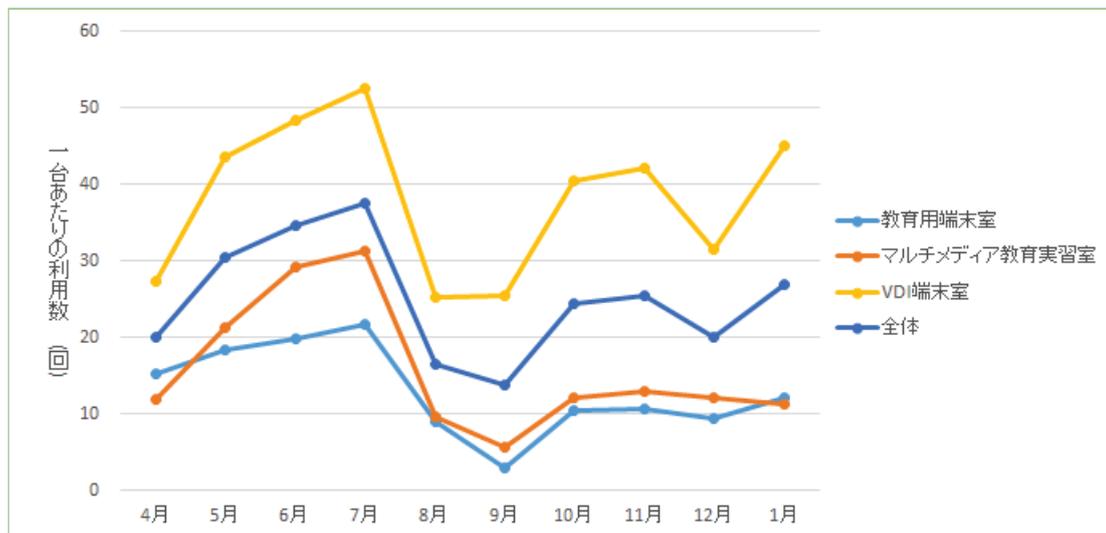
学生ボランティアによる「情報基盤センター学生 ICT サポート」は、ボランティア活動の一環として「学生同士で教えあい、学びあうこと」を目的に平成 25 年度から活動している。基本的なパソコンの操作、ソフトウェアに関する応用的な使い方、端末室内の機器に関することまで様々な相談を受け付けている。平成 28 年度前期は、月・火・木曜日、後期は、月・火曜日の各午後の時間帯に活動を行った。また、定期的に会議を開き、活動計画を話し合い、サポート結果や活動で気づいたことなどを共有している。

情報基盤センターでは、活動場所の確保に加え、様々なレベルのガイドブックや技術資料、検証用具等の整備を行い、支援している。そして、毎年度 2 回、ICT サポートに参画したいボランティア学生を募り、ICT サポート員として登録された学生には、本センター特製のネームタグを貸与し、教員採用試験の出願時に必要なボランティア証明を発行している。

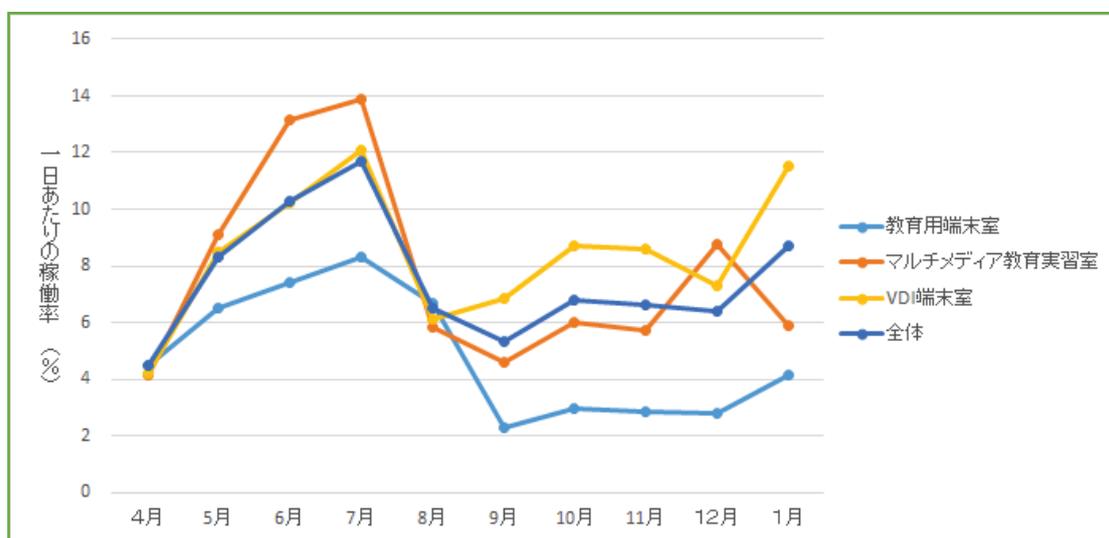
## 利用状況分析

### 9. 端末室利用状況 (平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 1 月 31 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。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。



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。

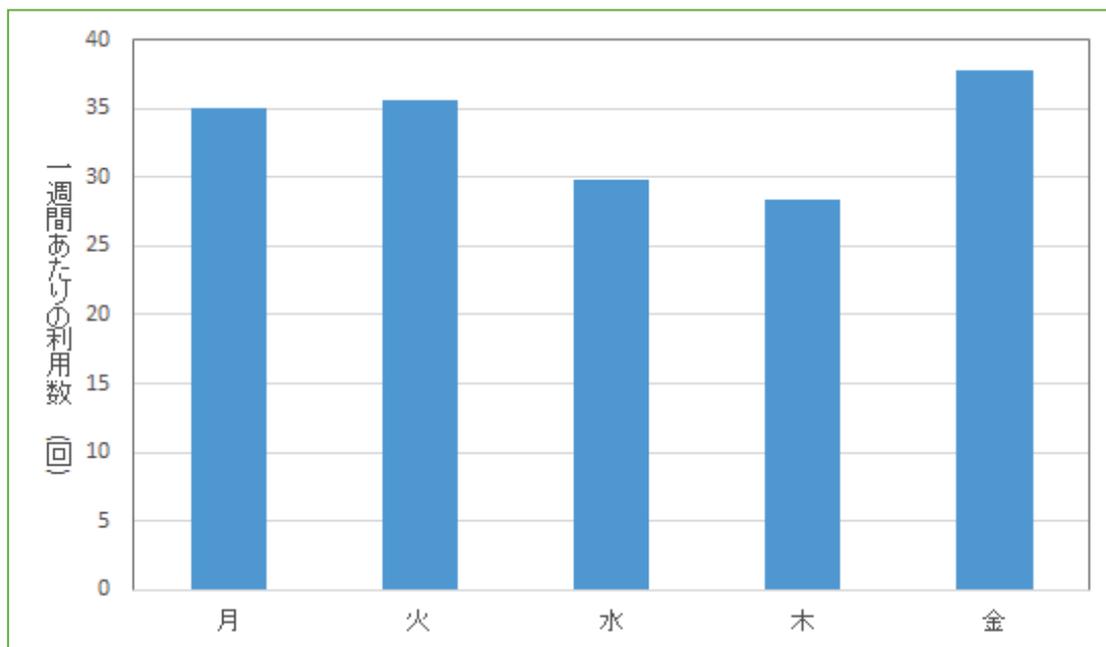


### 10. 端末室使用状況 (端末室別)

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。なお、VDI 端末室は、教育用端末室やマルチメディア教育実習室と異なるログ集計方式のため、アプリケーションの利用状況は集計していない。

### (1) 教育用端末室利用状況分析 (端末 51 台)

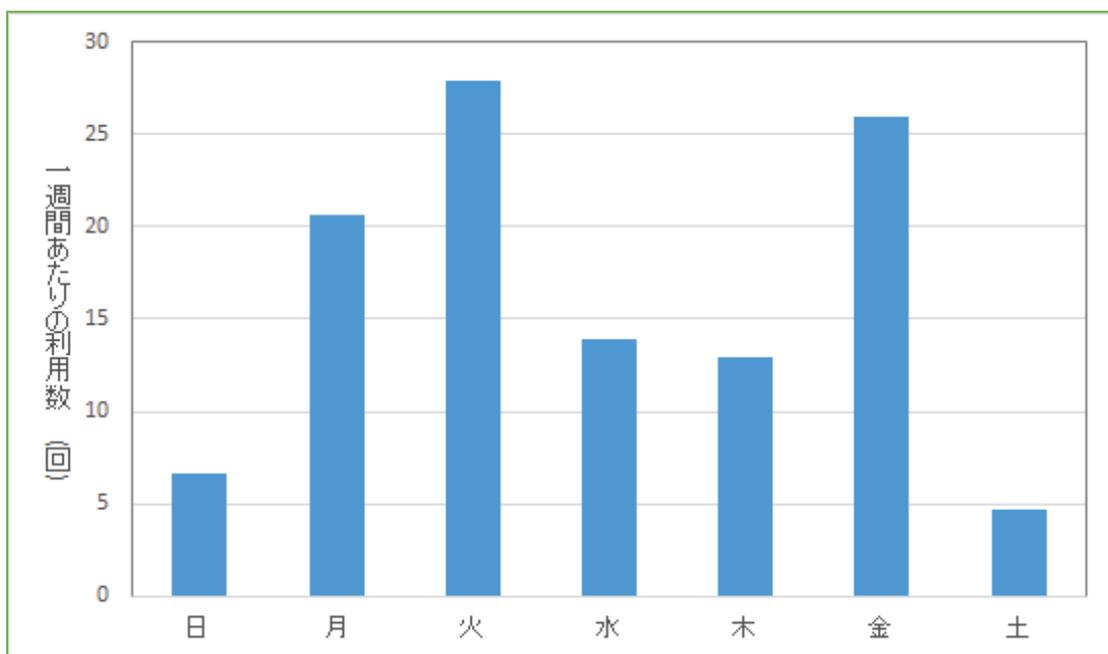
教育用端末室は 50 人が一斉に実習でき、情報関連の授業で利用されている。例年、前期授業期間の利用が比較的多く、特に火曜日や金曜日の基礎情報教育や実践情報教育の授業日に利用回数が多い。後期授業期間は金曜日の利用が多いことがグラフからわかる。アプリケーションソフトは、ウェブブラウザの利用が大変多く、次いで、ワードプロセッサ、プレゼンテーションソフト、表計算ソフトなどのオフィス関係の利用が多いことがわかる。なお、教育用端末室は、平日に利用する端末室であるため、休日利用の集計はしていない。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (時間)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	11756.0	22,297
2	ワードプロセッサ	1822.6	5,838
3	プレゼンテーションソフト	607.5	1,979
4	表計算ソフト	362.6	1,154
5	テキストエディタ	250.7	775

### (2) マルチメディア教育実習室利用状況分析 (端末 28 台)

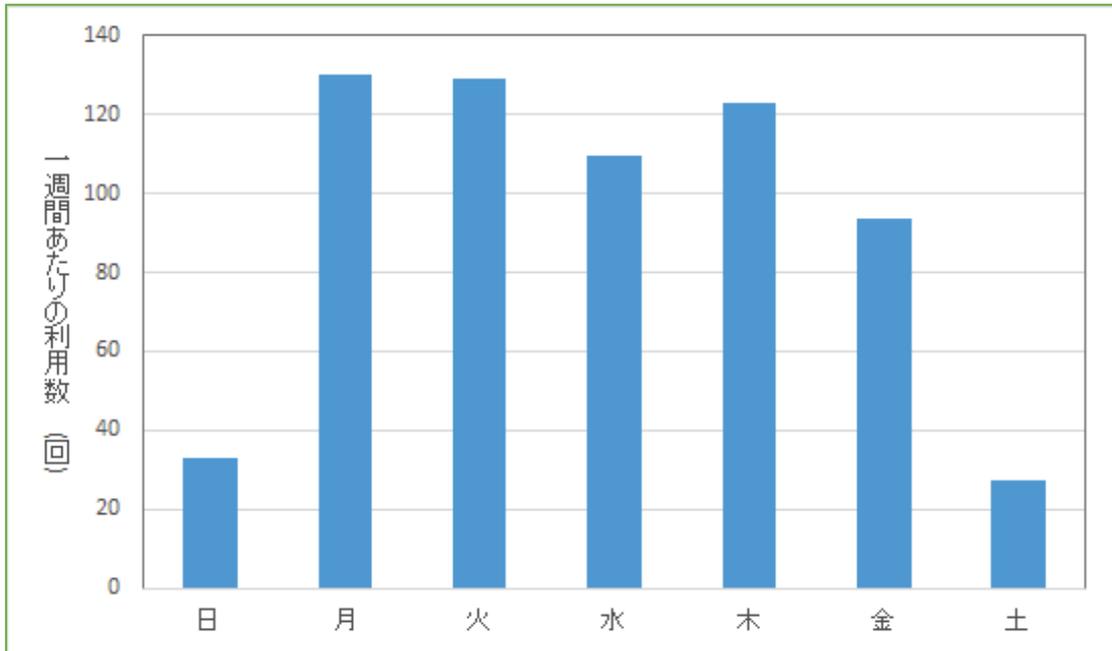
端末ごとの作業スペースを広くとっている端末室で、スキャナなどの周辺装置も揃えている授業利用の端末室である。例年、教育用端末室と同様に授業のある前期授業期間に多く利用されている。火曜日と金曜日の利用が多いことが下のグラフからわかる。教育用端末室と同様に、アプリケーションソフトは、ウェブブラウザの利用が大変多く、次いで、ワードプロセッサ、プレゼンテーションソフト、表計算ソフトなどのオフィス関係の利用が多いことがわかる。



順位	アプリケーションソフト	総稼働時間 (時間)	総稼働数 (回)
1	ウェブブラウザ	9766.5	16,392
2	ワードプロセッサ	1681.7	4,291
3	プレゼンテーションソフト	605.9	2,044
4	表計算ソフト	527.1	1,499
5	テキストエディタ	133.5	312

(3) VDI 端末室利用状況分析 (端末 66 台 : 人文 13 台, 自然棟 19 台, 健康棟 1 台, 芸術棟 3 台, 図書館 30 台)

教育用端末室が土曜日、日曜日の利用ができない一方、こちらは土曜日、日曜日も利用できる端末室であるため、休日も一定数利用されていることが次のグラフよりわかる。また、平日の利用もかなり多く、後述のプリンタ利用枚数から特に人文棟の利用が多いと思われる。



### 11. プリンタ利用状況 (平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 2 月 28 日)

プリンタは下のグラフに示されるように学期末の 7 月および 11 月～12 月と、卒業論文・修士論文の提出締め切り時期の 1 月に多く利用されている。特に人文棟については、後期に入る 9 月以降、月に約 5,000 枚の利用があり、これは他所の最も多い利用月と比較しても多いか、ほぼ同等である。最も多い 1 月、人文棟では 15,654 枚を使っている。これは平成 27 年度同月同所の 19,374 枚よりも 2 割ほど減少しているが、他の月については、ほぼ平成 28 年度の使用枚数の方が上っており（他の端末室も同様）、すべての端末室におけるプリンタ利用の合計は、平成 27 年度より約 1 万枚多い結果となった。

