

# 年 報

第 14 号

平成 30 年 10 月

国立大学法人香川大学総合情報センター



# 目 次

巻頭言	最所圭三	1
<b>活動報告</b>		
香川大学の情報戦略	林敏浩, 福家隆, 近藤まゆみ, 末廣紀史	3
教育デザイン部門紹介	藤本憲市, 岡本裕之, 豊嶋尚子, 安土正枝, 川瀬舞, 井戸元 彩夏, 中川えんじゅ	5
教育システム部門活動報告	八重樫理人, 末廣紀史, 近藤まゆみ, 川口政秀, 末光京子, 香西理恵, 高橋岳水, 土居敬典	7
香川大学ネットワークシステムの今昔	今井慈郎, 山下俊昭, 川口政秀, 土居敬典, 高橋岳水	11
情報セキュリティ部門報告	後藤田中, 米谷雄介, 小野滋己, 青木有香, 福家 隆, 高橋岳水, 川口政秀, 土居敬典, 山下俊昭, 末廣紀史	15
ユーザーサービス部門活動報告	米谷雄介, 最所圭三, 後藤田中, 近藤まゆみ, 小野滋己, 山下俊昭, 豊嶋尚子, 末光京子, 青木有香, 香西理恵, 七條 強	19
医学部キャンパス報告	高橋岳水, 川田延枝, 多田志乃舞	23
<b>業務報告</b>		
平成29年度パソコン室利用統計		25
平成29年度総合情報センターPC利用実績		29
平成29年度開催の会議および行事		35
センター関係会議委員・スタッフ一覧		37
<b>資料</b>		
香川大学総合情報センター規程		39
香川大学総合情報センター会議規程		42
香川大学総合情報センター利用規程		44
香川大学キャンパス情報ネットワーク運営規則		48
香川大学キャンパス情報ネットワーク運営細則		50
編集後記	米谷 雄介	53



## 巻頭言

総合情報センター長 最所圭三

毎年のことですが、情報環境を取り巻く社会環境の変化を感じているところです。さて、平成 29 年度の総合情報センターの大きなミッションとして、平成 29 年 9 月のネットワークシステム、平成 30 年 3 月のコンピュータシステムの更新がありました。私が香川大学総合情報センター長に就任してから初めてのイベントでしたが、総合情報センターのスタッフおよび関係者のなみなみならぬ努力により、最新のシステムに更新できました。コンピュータシステムに関しては、これまで学内のプライベートクラウドで運用していたサーバ類をデータセンターに移動することで、懸案であった災害（特に水害）に対するリスクを大幅に減らすことができました。さらに、サーバ類のデータセンターへの移動に伴い、キャンパス間ネットワークのトポロジを変更しました。これまでの大学本部を中心としたトポロジから、データセンターを中心としたトポロジに変更しました。

本年報では、コンピュータシステムおよびネットワークシステムの更新内容および総合情報センターの 1 年間の活動報告を中心にまとめており、皆様方の参考になれば幸いです。

最後に、総合情報センターの業務を遂行できたことは、総合情報センターのスタッフだけでなく、総合情報センター委員や多くのユーザなど学内の関係者だけでなく、関係機関の方々のご協力の賜物であることを記して、謝意を表したいと思います。



# 活動報告



# 香川大学の情報戦略 ～平成 29 年度活動報告～

林 敏浩<sup>1</sup> 福家 隆<sup>2</sup> 近藤まゆみ<sup>2</sup> 末廣紀史<sup>2</sup>  
 T.Hayashi<sup>1</sup> T.Fuke<sup>2</sup> M.Kondo<sup>2</sup> N.Suehiro<sup>2</sup>  
 (総合情報センター<sup>1</sup>, 情報グループ<sup>2</sup>)

## 1. まえがき

総合情報センター情報戦略部門は、香川大学の情報システム(コンピューターシステム, ネットワークシステム, 事務系の業務システムなど), 大学情報及び情報基盤の戦略的整備計画の策定に関する基幹タスクを担っている。また, 情報戦略部門では教育戦略室, 大学教育基盤センターICT 教育部などの学内組織と連携した業務もある。本稿では, 平成 29 年度の情報戦略部門の活動を概説する。

## 2. 基幹システムの更新・運用

平成 29 年度は, 図 1 に示すネットワークシステム, キャンパス間回線, コンピューターシステムを更新した。これらの変更に合わせて, 効率的なシステム構築と安定稼働の環境確保の検討などを継続的に実施した。従来, コンピューターシステムの更新の半年後に, ネットワークシステムの更新というサイクルであったが, データセンター移行には, ネットワーク基盤を固める必要があるため, コンピューターシステムのリースを 1 年間延長し, ネットワークシステムとコンピューターシステムの更新時期の順序を入れ替えた。また, 図 2 に示す事務系の業務システムも, サーバ OS, クライアント OS

サポート終了時期を勘案し, 継続的に担当部署と更新計画を策定し, 導入業者との調整を行った。

## 3. 総合情報センター業務継続計画 (BCP)

情報戦略部門では, 災害発生時の具体的な復旧手順(復電の方法, サーバの起動方法など)のチェックリストを作成している。駆けつけたスタッフが誰でも復旧できるレベルまで詳細化したチェックリストを目指して内容をブラッシュアップした。

## 4. 他部署の支援・調整

従来, 各部署でシステムを導入・更新する場合, 総合情報センター・情報グループへ協力依頼範囲や内容が曖昧なまま, 依頼されることが多かった。導入後の運用時, システム管理の役割分担が曖昧になることを防ぐため, 「事務情報化に係るシステム導入・開発協力依頼書」により, 担当部署の長から依頼いただくようにした。これにより, システム化の内容や運用における責任範囲を明確にできた。平成 29 年度は, 学務系・総務系併せて 8 件のシステム新規案件の支援・調整を実施した。また, 各部署の情報公開ページについて, 学内のホームページ更新方法について調整・整理を実施した。

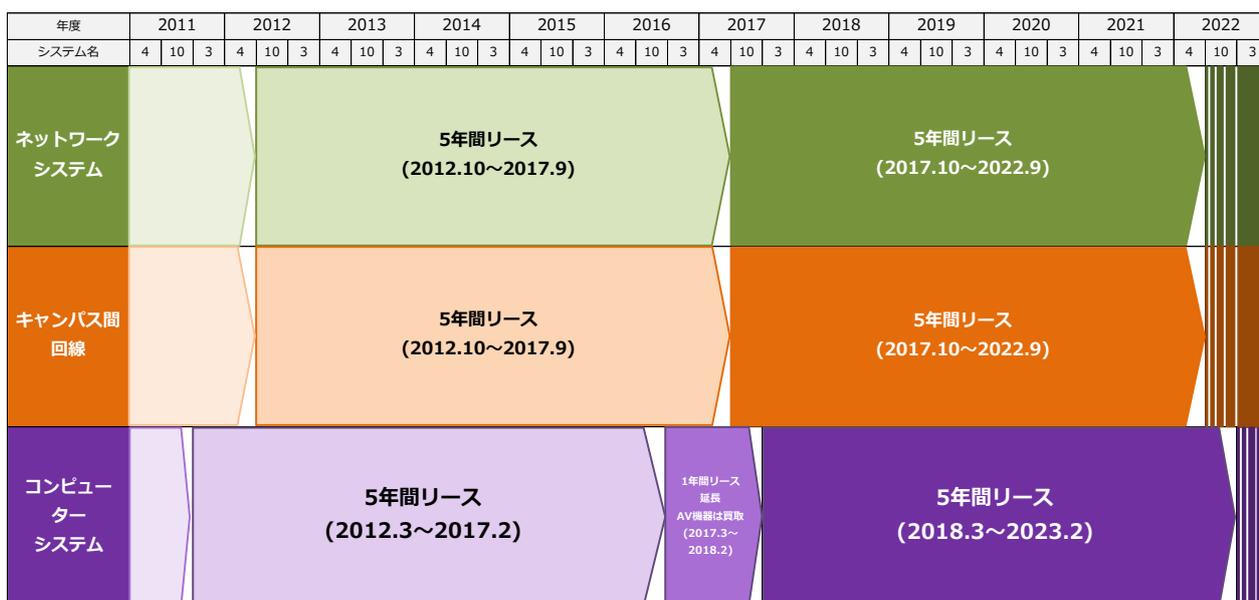


図 1. 総合情報センターの主なシステム更新の工程

区分	システム名	サーバOS	クライアントOS	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	
Server OS サポート終了予定	Windows Server 2003											2015/7/15	
	Windows Server 2008, 2008 R2											2020/1/14	
	Windows Server 2012, 2012 R2											2023/10/10	
クライアントOS サポート終了予定	Windows Vista											2017/4/11	
	Windows 7											2020/1/14	
	Windows 8											2023/1/10	
事務系システム	人事系	UPDS(人事給与システム)	2008R2	Win7				次期更新 予定					
		HR(人事評価システム)	2008R2	Win7					次期更新 予定				
	財務系	財務会計システム	2003→2012	Win7→ Win7,8,10		サーバ更新 システム更新 システム統合							次期更新 予定
		物品請求システム	2003→2012										
		科学研究費補助金システム	2008→2012										
		旅費システム	2008→2012										
	学務系	教務システム、免除システム	2008→2012	Win7		サーバ更新 システム統合				次期更新 予定			
		証明書発行システム	2003→2012	WinXP→Win7									
	GW	グループウェア (サイボウズガルーン)	RHEL5	web			SfSharePoint を利用したス ステムに更新予 定						
	その他	大学基礎情報データベースシステム	2003→2012	web		サーバ更新 システム更新	後継システムに 移行準備中						

図 2. 事務系業務システムの更新計画

## 5. 第3期中期目標・中期計画に基づく平成29年度実績の総括

### (1) クラウド化の推進，データセンター利用

ICTコスト削減，省エネルギー化，BCP対策，コンプライアンス遵守等，これらを解決する方策として，多くの大学がクラウド化を進めている。香川大学でも同様に，平成29年度にハイブリッドクラウド環境（プライベートクラウド環境とパブリッククラウド環境の併用）を構築し，同環境に基幹システムを移設した。プライベートクラウド環境は，データセンター内に構築しており，従来よりセキュリティレベルが高いシステムとなっている。またネットワークも，データセンターを基幹とするスター型へ変更し，高耐障害性の構成となった。また，クラウド化は計算機資源の有効活用など教育研究の高度化や豊富化への貢献も期待される。

### (2) 包括連携協定の締結

本学と株式会社ST Net，リコージャパン株式会社は，相互の連携・協力を強化し地域の発展に寄与するため，地域活性化に資する研究交流，人材交流，人材育成，技術開発交流に関する連携・協力協定を締結した。既に共同研究や地域活性化イベント等の開催などで協力して取り組んできた実績があり，協定締結によりこれらをさらに発展させ，それぞれが有する人的・知的・物的資源を連携・協力して活用することにより，地域活性化に役立てる。

### (3) 香川大学におけるLMS（学習管理システム）

基盤の安定した管理・運用について

e-Learning 利活用において複数LMS基盤の乱立が，教育の質保証等の観点から先行大学で問題（機器の管理・運用が不明確になる，ハードウェア・ソフトウェアの保守・更新計画が曖昧になる等）となっている。香川大学では大学教育基盤センター所掌の「香川大学 Moodle」（教員の講義支援），大学連携e-Learning教育支援センター四国所掌の「大学連携 Moodle」（四国国立5大学における共同授業実施）が同様な問題を発生する可能性があった。これに対して，香川大学総合情報センターコンピュータシステムに当該LMSのハードウェアとソフトウェアを組み込み，さらに，LMS基盤管理の一本化を図り，学習管理システム基盤として安定した管理・運用ができる環境を確立した。

## 6. まとめ

本稿では，平成29年度の総合情報センター情報戦略部門の活動を，基幹システムの更新・運用，総合情報センター業務継続計画，他部署の支援・調整，第3期中期目標・中期計画の観点から概説した。

第3期中期目標・中期計画について平成29年度は情報戦略として重要な案件が多かった。今後も，情報戦略部門として重要な判断が要求される場合が多々あると考える。このような可能性を踏まえ本学の情報戦略の要としての役割を認識して，今後とも迅速に質の高い業務遂行をこころがけたい。

# 教育デザイン部門紹介

藤本 憲市, 岡本 裕之, 豊嶋 尚子, 安土 正枝, 川瀬 舞, 井戸元 彩夏, 中川 えんじゅ  
K. Fujimoto, H. Okamoto, N. Toyoshima, M. Azuchi, M. Kawase, A. Idomoto, E. Nakagawa  
(香川大学)

## 1. まえがき

教育デザイン部門は、情報通信技術 (ICT) を活用した e-Learning 環境の整備計画や、そこで用いられる電子教材制作の支援に関することを担当しており、四国における大学連携 e-Learning 教育事業 (通称、知プラ e 事業) を支える学内組織の一つである。本報告では、本部門の平成 29 年度活動内容と平成 30 年度の活動予定について述べる。

## 2. 平成 29 年度活動報告

平成 29 年度の人員体制は、教員 1 名 (併任)、事務職員 1 名、技術補佐員 6 名であり、大学連携 e-Learning 科目 (知プラ e 科目) のコンテンツ制作支援及びそれら授業の運用支援のほか、その他の e-Learning 科目についても学内外からのコンテンツ制作の支援を行った。

### 2.1. ICT 活用教育環境の整備

大学連携 Moodle のスナップショットを図 1 に示す。この Moodle 上に知プラ e 科目の各種コンテンツ (講義映像、講義資料、小テスト問題、課題など) を配置し、コンテンツの配信管理、授業改善アンケートの集計、Moodle へのアクセス数管理、受講者からのシステムトラブルに関する質問対応など、授業運用における支援体制 (ICT 活用教育環境) を整備した。また、年度末には教育用コンピュータリプレースが実施されたため、旧大学連携 Moodle 及び旧香川大学 Moodle 上にあるコンテンツの新サーバへの移行、並びに、講義映像ファイルを旧ストリーミングサーバからクラウド (Microsoft Azure) への移行について作業支援も行った。



図 1 香川大学における大学連携 Moodle

平成 29 年度は、クォータ制導入に伴う 2 単位科目の分割もあり計 19 科目の e-Learning コンテンツを配信したが、いずれの科目も大きなトラブルなく運用することができた。

### 2.2. コンテンツの制作支援

Moodle 上で配信する講義映像の収録は、主に、総合情報センター 2 階にある e-Learning スタジオで行っている。平成 29 年度は、クォータ制導入に伴う主題科目の分割に係る追加コンテンツ、平成 30 年度以降に新規開講予定の知プラ e 科目及び全学必修科目 (主題 C-基礎科目) のコンテンツ、及び他大学開講科目の香川大学教員担当分のコンテンツの制作支援を行った。

### 3. 平成 30 年度活動計画

平成 30 年度は、大学連携 Moodle 上で第 1 クォータに 4 科目、第 2 クォータに 5 科目、第 3 クォータに 6 科目、第 4 クォータに 5 科目、及び後期 1 科目 (計 21 科目) の知プラ e 科目を配信予定であり、それら授業の運用を支援する予定である。

コンテンツ制作については、知プラ e 科目だけでなく、香川大学のみで開講する全学共通科目 (主題 C-基礎科目) や、他大学開講科目のコンテンツ制作も支援の対象となったことで、コンテンツ制作に係る業務量は今後も増加することが予想される。

その他、連携大学を遠隔で接続して実施する知プラ e 事業に関する委員会の運用支援、大学連携 e-Learning 教育支援センター四国ウェブサイト更新支援、eK4 ウェブサイト管理支援、

e-Learning に関するニュースレター制作・発行支援、知プラ e 事業成果報告書作成支援、知プラ e 科目履修に係るリーフレット等の作成支援、及び大学連携 Moodle におけるアクセスログ調査を行う予定である。

## 4. あとがき

本原稿執筆時において技術補佐員 1 名減 (現在公募中) の体制で業務を行っているが、平成 30 年度も引き続き、知プラ e 科目や主題 C-基礎科目を大過なく開講・運用できるよう、総合情報センタースタッフ、大学連携 e-Learning 教育支援センター四国スタッフ、及び知プラ e 科目担当教員の各位のご協力をお願いする次第である。



# 教育システム部門活動報告

## ～2017年度頑張ったこと、将来のこと～

八重樫 理人<sup>1</sup>，末廣 紀史<sup>2</sup>，近藤 まゆみ<sup>2</sup>，川口 政秀<sup>2</sup>，  
R.Yaegashi<sup>1</sup>，N.Suehiro<sup>2</sup>，M.Kondo<sup>2</sup>，M.Kawaguchi<sup>2</sup>  
末光 京子<sup>2</sup>，香西 理恵<sup>3</sup>，高橋 岳水<sup>4</sup>，土居 敬典<sup>5</sup>  
K.Suemitsu<sup>2</sup>，R.Kouzai<sup>3</sup>，T.Takahashi<sup>4</sup>，T.Do<sup>5</sup>

(総合情報センター/創造工学部<sup>1</sup>，学術・地域連携推進室 情報グループ<sup>2</sup>，  
総合情報センター<sup>3</sup>，医学部情報ネットワーク管理室<sup>4</sup>，農学部会計係<sup>5</sup>)

### 1. 教育システム部門の概要

教育システム部門は、教育システムを中心とした全学基盤システムの運用・分析・企画をおこなう組織である。現在、教員1名（併任）、職員7名で構成されている。

2017年度は6年ぶりのシステムリプレースを実施したため、全体構成やサービスの中身に変更があった点が多々ある。それらの報告として学内FD「コンピュータシステムの更新について～2017年度 頑張ったこと、将来のこと～」を2018年6月22日に開催した。本稿ではそこで発表した内容を中心に端的に報告する。

### 2. リプレースの全体コンセプト

#### 2.1 2011年度前回リプレースの振り返り

当時としては先進的な技術として、ID統合管理システム、仮想サーバ基盤、学生用クラウドメール、ICカードでの生協マネー課金プリントなどを取り入れた基盤構築をおこなった。

6年の運用の中でID連携するシステムは増え、業務系サーバも仮想基盤に追加され、学生のメール利用率は向上し、印刷サービスに対する運用コストも軽減された。これらの成果より、リプレースでは基本的なサービス方式は変更せず、より高機能化する方針とした。

#### 2.2 外的要因

##### i)クラウド化、BCP対策の強化

東日本大震災を契機に、災害時のデータ等の保全を強化すること、高度な物理セキュリティの環境で管理すること、光熱費や設備の維持管理・省スペース化をすることなど、プライベートクラウド

化やパブリッククラウドサービスの導入など広義なクラウド化を国も推進している。

##### ii)サイバー攻撃の増加

本学も標的型メール攻撃の対象となるインシデントが発生したが、全国的にも未知の攻撃への防衛システムや攻撃の証跡を確認するシステム、セキュリティ対策専門チームの構築、組織への教育・啓蒙活動など、セキュリティ対策の高度化も求められている。

##### iii)上位ネットワークの高速化

国際的にも学術ネットワークが高速化し、本学も前回リプレース時の2.4Gbpsから20Gbpsへ上位回線も拡張している。

##### iv)職員数の減、業務の変化

従来の「システムの維持をする業務」に加えて、他部署案件の要件定義や設計、提案や分析など、より上流の業務が増えてきている。組織として運用を効率化して新しい業務のあり方を検討していく必要がある。

#### 2.3 4つのコンセプト

これらの外的要因を組織の課題として設定し、本学の主たるIT基盤リプレース3案件（教育システム、ネットワークシステム、キャンパス間回線）共通のコンセプトを決定した。

それは、

「BCP対策の強化」、

「全学的なプライベートクラウド推進」、

「セキュリティの強化」、

「運用管理業務のアウトソーシング」である。

具体的には、基幹スイッチとサーバ群のデータセンター設置、従量課金型かつリソース拡張が可能な基盤サーバ、ネットワーク認証強化及び重点クライアントのゼロデイ攻撃対応、セキュリティ分析やサーバ運用のアウトソーシングなどがある。

その他の点にも、コンセプトに基づいて詳細設計を進め、その方針を反映させる内容とした。

### 3. リプレイス後の具体的な 16 の話

全体コンセプトに基づいて教育システムのリプレイスは行われたが、より具体的なポイントについて学内の構成員にも情報共有する必要がある。

特にユーザーに影響のある、リプレイスを契機に変化があったことや、実現に向けて取組中の事柄 16 を下記に記す。

16 の事柄は関係者の立場によって、それぞれ重要性は大小あるが、いずれも近年中に完了すべき具体的な課題といえる。

#### (1).堅牢なデータセンターへの集約

基幹のスイッチやサーバ群を外部のデータセンターに集約した(図 1)。

香川県は歴史的に見ても大地震の発生回数は少なく、津波や台風、液状化、火山活動などのリスクも少ないことで知られている。また四国を中心とした防災拠点として位置づけられている。

全キャンパスから 30 分程度で訪問も可能な立地で、2 系統の特別高圧電力系統、生体認証など Tier4 基準を満たした高機能なデータセンターがあり、本学としては地理的にも設備的にも好条件なデータセンターに集約することができた。

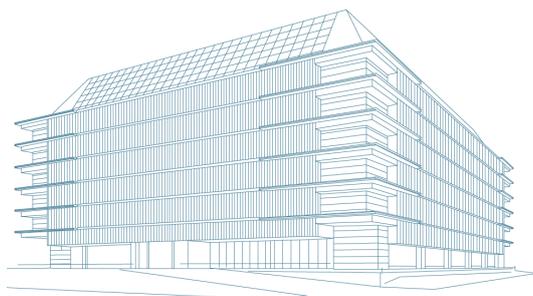


図 1 データセンター イメージ

#### (2).サーバ室の縮小、空調費削減(取組中)

データセンターに基幹機器が設置され、幸町地区のサーバ室の面積は半分程度まで縮小が可能であり、空調も大掛かりな床下空調設備から天吊空調などに変更が可能であることを試算した。

既に空調機は変更したが、引き続き余剰スペースの改修と有効活用を行なっていく。

#### (3).新しい学生ヘルプデスク体制(取組中)

余剰スペースの活用方法として、学生ヘルプデスクの職員が対応するスペースを拡張することを検討している。ユーザーサービス部門と協力し、ヘルプデスク職員間の共同作業や検証、授業準備などサービス内容を広範囲にしていける。



図 2 学生ヘルプデスク 変更イメージ

#### (4).学内の研究用、業務用サーバの集約(取組中)

データセンターに構築したプライベートサーバ基盤に、業務システムや研究用途のサーバ構築にも利用してもらい、基盤を拡張していくためのシステム・運用設計をすすめていく。

#### (5).学生用 PC スペックの向上

前システムではファットクライアントへのイメージ配信方式での PC 管理であったが、今回からはクライアントの SSD にキャッシュを蓄積するネットブート方式に変更した。

OS は windows10Enterprise(LTSB)とし、CPU・メモリの向上、HDD から SSD 化、ディスプレイサイズも 17 インチから 21.5 インチに向上した。

うち1教室はAdobe社製品を導入するため、メモリ・SSD容量を倍にし、CPU変更、ディスプレイも23インチに変更した教室を用意している。

### (6).学生用PCの起動速度向上

前システムではPC起動時間の遅さが問題となっていた。今回のリプレイスにおいては、不要なソフトウェアを棚卸しする運用をつくり、新規AD構築によるドメインポリシーの新規作成・チューニングを実施した。

電源ボタンをONにしてからログオンし、Office製品が起動するまでの時間を計測すると、前システムでは平均275秒ほどであったが、リプレイス後は75秒まで改善した。

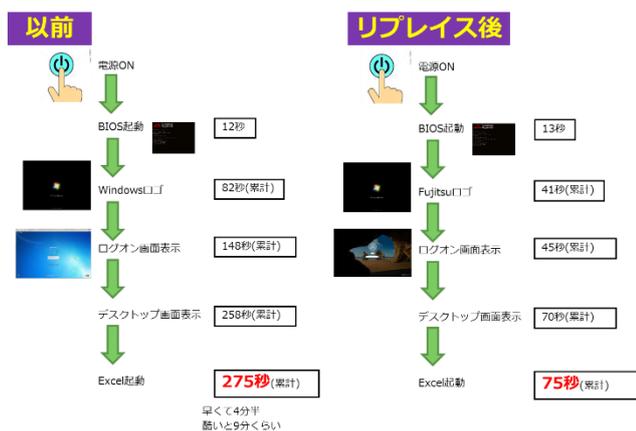


図3 起動速度の測定

### (7).Adobe 導入教室の整備

前述のとおり、本学の創造工学部設置に合わせて、最新版のAdobe製品をデバイスライセンスで導入した教室を構築した。

創造工学部での授業用途以外にも、全学部学生の利用や一般の教職員の利用も想定している。一般利用者がアクセスのしやすい中央図書館内に構築したことで、全学的な利用が期待できる。

### (8).授業用ソフトの追加に柔軟に対応(取組中)

ネットブート方式によって雛形の更新作業工数が減り、PCの中身の更新が比較的容易になった。

合わせてソフトウェア追加申請書とチェックの運用体制の整備を進めている。

### (9).Hドライブに自動保存される対象を追加

本学のPC教室はHドライブをホームドライブとしてマッピングしているが、ドキュメントやピクチャ等のフォルダもリダイレクトするように設計変更をしている。学生が誤って作成したデータを削除するトラブルを軽減する。

デスクトップなどもリダイレクトすべきか、またHドライブのクォータ容量等を拡張するかは、運用を見ながら調整をしていく。

### (10).PC操作統計データの取得(取組中)

以前は電源のON/OFF程度のログ集計を行っていたが、新システムではアプリケーションの起動や終了時間等も取得できる。

導入したソフトウェアが有効に使用されているか、学生がどのソフトを使用する傾向にあるか、クラッシュしたソフトは無いかなど、より利用実態の調査と分析が可能となった。

### (11).PC教室環境の公開(取組中)

本学ではPC教室の環境を情報公開する整備が遅れている。各教室のPCスペックやAV機器、ソフトウェアの一覧などをホームページにて公開できるように準備をしている。

また、動画による利用マニュアルも作成し、授業者がどのような授業をできるか想像しやすいように整理を進めている。

### (12).メールクラウド化による効率化(取組中)

本学は既に学生はクラウドメールに移行しているが、教職員はまだ学内メールサーバを使用している。システムの移行だけでなく、メールを中心とした現在業務のあり方を見直す検討もすすめている。

#### (13).メールセキュリティの見直し(取組中)

現在は部局ごとにメールサーバを管理しているため、アカウントの管理や有事の対応など脆弱な点が残ってしまっていた。

クラウドメールに統合する中で、アカウントの管理やセキュリティ対策システム構築、有事の対応など再度見直しを進めている。

#### (14).新メールアドレスの配布(取組中)

現在はメールアドレスについてもサブドメインが複数存在しているが、管理の集中化のためにワンドメインへ集約し、新たなメールアドレスへ統合を進める。既存のメールアドレスと整合性を取りながら、業務影響の少ない移行の段取りを現在調整している。

#### (15).メーリングリストの申請システム(取組中)

メーリングリストの管理についても、現在は曖昧な管理状況であるため、見直しを進めている。運用方式としては利用者が自らブラウザで利用申請をし、メンバーの登録を行い、承認を受ける形とする。管理者不在のメーリングリストが残らないよう、また、利便性を損なわないよう、設計を進めている。

#### (16).属人的でない運用体制(取組中)

最新の情報、過去の情報、ともに本学では情報共有が不十分であり、知識が属人的になりがちである。基盤システムの導入業者とともに、大学内および大学と企業間についても、効率的な情報共有の仕組みや運用を検討している。

システムに関するルーチンワークや、障害対応などにかかる工数を職員側も削減し、他の業務へ注力できることを目的としている。

システムを動かしながら、現在も改善に取り組んでいる最中である。

これら直近の取り組むべき課題とともに、AIやRPA, IoTなどの注目される技術を教育システムにも活用していけるかを評価すべく、外部からの情報収集も積極的に進めながら、取り組んでいく。

## 4. 2018年度活動目標

教育システムのリプレイスによって、前述のような課題を全て解決したわけではなく、新しいシ

# 香川大学ネットワークシステムの今昔

今井 慈郎<sup>1</sup> 山下 俊昭<sup>2</sup> 川口 政秀<sup>2</sup> 土居 敬典<sup>3</sup> 高橋 岳水<sup>4</sup>  
Y. Imai<sup>1</sup> T. Yamashita<sup>2</sup> M. Kawaguchi<sup>2</sup> Y. Doi<sup>3</sup> T. Takahashi<sup>4</sup>

(総合情報センター<sup>1</sup>, 情報グループ<sup>2</sup>, 農学部会計係<sup>3</sup>, 医学部情報ネットワーク管理室<sup>4</sup>)

## 1. まえがき

現行「香川大学ネットワークシステム」(以下 NS)は平成最後(その次の世代への架け橋)でもあり、ここで少し回想することも許されると考え、現在から過去を振り返りつつ、「今昔」を述べる。すなわち、二世前から現行 NS への流れをまとめておきたい(ページ数が2倍となった)。

この十有余年はセキュリティ対策と防災対策の世相を反映した時代であったことを再認識している。MS Blaster の出現から否応なしでセキュリティ対策を、兵庫県南部地震から東日本大震災大津波へと厳しい時代から防災対策を、意識したネットワーク構築の急務となった。高速性や高機能性が「計算環境」とほぼ同様に迫られていた要求仕様が、徐々に、いやむしろ急激に上記の2つの必須項目重視へと舵をきることになった。

もちろん、分散キャンパスという特徴を持つ本学においては、ネットワーク環境は「ネットワークシステム」と「キャンパス間高速通信」との両輪が相補的に機能することが不可欠であり、今や遠隔会議や遠隔教育が常態化(必要インフラ)とみなされる状況となり、NS の要求仕様の中核であることも事実である。従って、本稿で扱う項目としては、「セキュリティ対策」「防災対策」「キャンパス間高速通信」の流れが現行 NS へとどのように受け継がれてきたか、という今昔物語とも言えるかもしれない。以下ではこれら3つの項目についてこれまでの変遷を俯瞰する。

## 2. セキュリティ対策とファイアウォール

三世前になるがコンピュータウイルスという言葉が社会に衝撃を持って認識されたのは、その爆発的に拡大する影響力(悪影響)と他人事ではないという心理状態からであったかもしれない。事実、夏季休業を地元で過ごした学生が新学期でキャンパスに集うと授業より先にウイルス対策を強いられるような事態はまさに前代未聞の珍事となっていた。キャンパス間にもセキュリティ対策

が必要との認識をもたらした(それまで大学の内と外を開閉する番兵的な「ファイアウォール(以下 F/W)」はお飾りではないにしても「一応設置しておくもの」程度の認識であったと記憶している。しかし、コンピュータウイルスの衝撃は、それでは役に立たないことも明確になった。同時に“UTM(Unified Threat Management)”という聞き慣れないキーワードを耳にし始め、1 台数百万円以上もする機器を各キャンパスの入り口に配置することでウイルスの不正侵入感知や抑制ができるとの触れ込みで、二世前の NS 構築の1つの目玉になっていった。

少し話が前後するが 20 世紀最後の工学部と銘を打って創設された香川大学工学部では学生個人所有ノート PC を1つの特徴としていたので、IP 接続してネットワーク環境を利用するため DHCP サービスが不可避であった。しかし、残念ながらウイルス対策が完全表裏一体とはなっておらず、ある意味、平和な時代だったとも言えた。従って、本格的セキュリティ対策はやはり二世前の NS から始まったとする認識を持っている。

しかし、今からすれば不思議なことながら、当時は「一度導入すればレンタル期間中は大丈夫」との安心感がセキュリティ対策機器に対しても例外なく適応されていたように思われる。もちろん実情がそれを徐々に許さなくなっていたのは周知の事実である。メールサービスは別、Web サービスは別・・・と次々に追加増資でセキュリティ機器の導入更新を迫られることで、導入時の検討事項をはるかに超える運用時の膨大なケアに忙殺されていったことで、「これがグローバル化の実態か」との感慨を新たにした。

運用規則を如何に効率的に設定し、適切に進捗させるか、は「セキュリティポリシー」が重要であるとの認識が学内外に起こり、しかも時代に即応して動的に変化できること(より正確には単なる「機能増減」ではなく、新規機能を渋滞なくリ

アルタイムに運用中のシステムへ導入できる体制作りを可能とすること)が再認識され、固定的な機能のF/Wの時代から戦略的なF/Wの時代に大きく進化したのが先代(一世代前)からである。その意味では現行NSのF/Wと同一メーカーの製品(Palo Alto Networks)であり、現在世界最高水準のF/W専用メーカーの製品を導入し、運用してきた。これは決して「最高水準なのだから仮に支障があっても我慢して欲しい」等と訴えようとしている訳ではないが、1台数千万円もする機器をDual System構成として採用するとコスト高を招来する象徴とも言える。しかし、NSにはこのような機能が不可欠となっている状況をご理解いただきたいと、心の底で祈念していることも事実である。NSに関する紹介を中心に行っているのでセキュリティ機能の詳細までには言及しないが、現行コンピュータシステムの一部として導入されている「spamメール対策機器」と相補って本学のセキュリティ対策の根幹をなしている事実と実績は大きい。先に述べた二世代前の状況を考えると安易に「未来永劫も」という訳にはいかないような「歴史的教訓」も頭をよぎる。現行NSではどうか持ち応えることを祈念するばかりだが、次世代となると・・・やはり不安も隠し切れない。今後学内外の衆知を結集しセキュリティ対策を講じる必要性・重大性を強く感じている。後にも述べるが、人材育成と適材適所化が今後も本学の課題であり続ける点も強調しておきたい。

### 3. 防災対策とデータセンター利用

日本が悲惨な震災(含む大津波)に襲われた記憶は色褪せない。多くの犠牲者と共に情報システムおよびそこに蓄積されていた情報そのものの喪失も大きな社会問題となった(なっていると現在形で述べるべきか)。本学における防災対策も前世代から本格的にスタートした。役員会のご理解・了承を取り付け、分散キャンパスの状況をむしろ奇貨居くべしとする対策を講じたのが一世代前である。結果としてキャンパス間通信(高速性)の必要性が増した。

クラウドサービスの普及も追い風となっている。世はまさに総クラウド化でGoogle、AMAZON等が幕開け役を演じたクラウド化の波は情報処

理・情報通信という限られたドメインに収まりきらず今や社会現象化している状況である。遠隔会議やe-Learningと言ったキーワードもその推進役となっている。これに防災対策も相乗りを決めていることは周知に事実である。すなわち、特定キャンパスが被災しても大学全体としては機能してキャンパスが他のキャンパスにおけるサービスを可能な限り代行できる構成とする。そのためには、基幹ネットワークの高速化が不可欠となる。大学が共同利用しているSINETインターネットバックボーンが10ギガ接続サービスを提供しており、本学の現行NSもこれを受けての環境整備という側面を持つ。

一方、二世代前よりも以前から幸町キャンパスは本学における「扇の要」を演じてきたが、高潮被害が懸念されることもあって、低いながら山頂にある医学部キャンパスをもう一方のインターネット窓口とする防災対策を講じてきた。そのような経験を踏まえ、現行NSでは(正確には現行NS導入後に)「扇の要」を近隣のデータセンターに移設することで、より適切な防災対策を実現できるネットワークを構成することとした。しかし、「扇の要」にはF/Wを含む各種サーバを含む本学の言わば「NS的中枢」となる機器を移設(システム構築の動的修正)することになり、本学としても一大プロジェクトを組んで対応する必要があった。それでなくても、「ネットワークは正常に稼働して当然」という認識が一般的であり、一夜のうちに墨俣城を構築した木下藤吉郎の如き采配が強く望まれるものとなった。

ここでデータセンター利用のメリットをおさらい(要約)すると、

- ① データセンターの利用法：ハウジング VS ホスティング
- ② 堅牢な構造：地震や災害に強い建物構造
- ③ 情報セキュリティは当然で、物理的セキュリティも重要
- ④ 意外に重要な立地条件：あまり遠いとアクセスが不便!?
- ⑤ 電源設備に加えて回線・通信サービスの充実も必要条件
- ⑥ 決め手は管理体制とマネジメントの信頼性

⑦ (忘れてならない) コストメリット等が挙げられる。本学の場合、「NS 的中枢」機器の移設でも明らかなように①「ハウジング」型であり、②～⑤が最重要判断基準であったことも明確である。コストメリットは総てにかかる事案であるが、光熱水費低減でも実は導入効果があった様子だ。⑤ではインターネットバックボーン接続とキャンパス間接続の両方を兼ねている点でもデータセンター移行の効果(利用効果)があったと言える。

### 5. 現行 NS の特徴

ここまで複数世代を俯瞰し NS の今昔を述べてきたので、改めて現行 NS の特徴について紹介しておきたい。

(1) **高機能 F/W の継続的導入**：これまでも述べてきたように Palo Alto F/W の特徴は高いセキュリティ性能であるが、キャッチフレーズ等を要約すると、(a)低機能パケットフィルタ型 F/W ではなく高機能ゲートウェイ型 F/W の代表であり、(b)通過するアプリケーションの可視化(識別と個別制御、併せて本学ではサンドボックス機能を利用した高度セキュリティ対策も実施中)を高速実行する専用ハードウェアとして実装され、(c)ユーザ ID (Active Directory 等) と連携可能でセキュリティポリシーの柔軟な実現を可能とし、(d)トータルコストに優れた運用支援を「謳い文句」としている。実際、運用経験からも機器の導入が返って運用コストまで高騰させる事実を苦々しく感じてきたので、現行 NS ではセキュリティレポートを導入業者にも分担してもらい機動性を高めている。

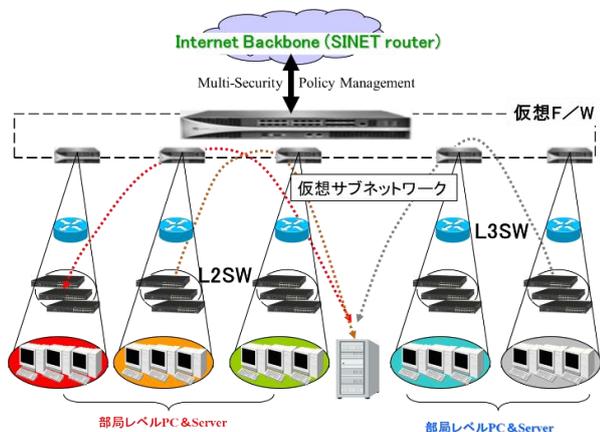


図1 仮想的サブネットワークの構築

図1のように、仮想的サブネットワークを構成することで、柔軟なセキュリティポリシーを容易に実現でき、かつ全体を統合できる。これは以降で述べるデータセンター移行時にも効果を発揮することになる。

(2) **ネットワークの高性能化とデータセンターの活用**：キャンパス間を10G高速回線で、インターネットバックボーンとは10G×2の余裕かつ柔軟性のある回線で接続しており、ネットワーク性能は過去最高レベルとなっている。また、データセンター利用のメリットは前述の通りである。従来 NS が幸町キャンパスを中心とするスター型(前述の「扇の要」)のトポロジーを採用していたため、幸町キャンパス被災時の影響が大きいという問題点を、新 NS では中心拠点をデータセンターへ変更し、耐災害性能とコストメリットに優れたデータセンターへ Computing & Network 機能をシフトし、被災リスク、管理・省エネコストの低減と機能性の向上を図っている点が大きな進化と言える。

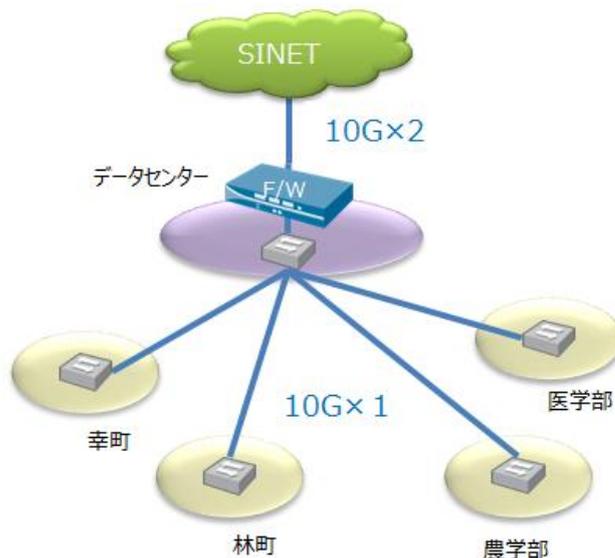


図2 データセンター移設後の現行 NS

図2の構成からも見通しの良いネットワーク環境が実現できていることが明確である。

(3) **スマートフォンや PC に代表される持込機器への対応**：従来方式の DHCP ではセキュリティ対策の面でも、ユーザ利便性の面でも限界となりつつあった。そこで、より柔軟なユーザ認証と

持込機器認証とを融合した認証システムの導入を図ってきた。情報化の影響から持込みノートPC数の増加、スマートフォン利用者数の急増、無線LAN経由の機器認証作業の煩雑化に対応することが現行NSのもう1つの特徴である。旧システムでは採用されたONGは導入コストと運用コストの問題で採用を見送り、同時に従来はスイッチ認証方式でなかったため、未登録端末でも手動でIPアドレスを設定すると通信可能となっていた。そこで、MAC認証機能を有するスイッチを採用すること未登録端末の接続を排除し、認証機能強化の方針が採用された。

採用されたスイッチ認証方式は図3の赤色機器Account Adapterと呼ばれるスイッチにより、「認証前アクセスリスト」と呼ばれる未認証の端末（図3の不正利用者のPC等）に対して認証前の端末の通信に適用されるアクセスリスト機能が使用できる。認証済みの端末（図3の左の利用者が使用するPC等）は許可する一方で「認証前アクセスリスト」の利用によりMACアドレス登録前の端末が学内ネットワークに接続することをブロックでき、また不正な利用者が未認証のネットワークを利用した不正な通信も抑制可能となっている。

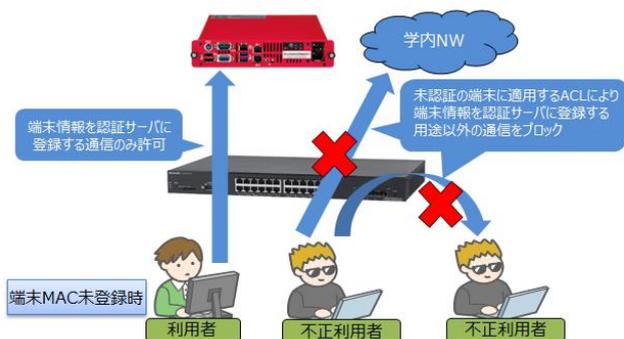


図3 スイッチ認証の有無（済み、未認証）によるネットワーク環境の動的な端末対応

## 6. ネットワーク利用の可視化

現行NSに切り替わる以前からネットワーク利用状況の可視化を図4のような形式で実施してきた。対象となるのは、①SINETルータ、幸町キャンパス、医学部キャンパス、工学部（林町）キャンパス）および農学部キャンパスに関する所定の1週間の幹線ネットワークの利用状況、と②各キ

ャンパスにおける無線LANの利用状況である。ちなみに、図4の上2つは幹線ネットワークの利用状況（2番目はピーク時1、2時間の詳細利用状況）となっている。一方、図4の下2つは無線LANの利用状況であり、医学部（4番目）のみ測定形式が他と異なっている。

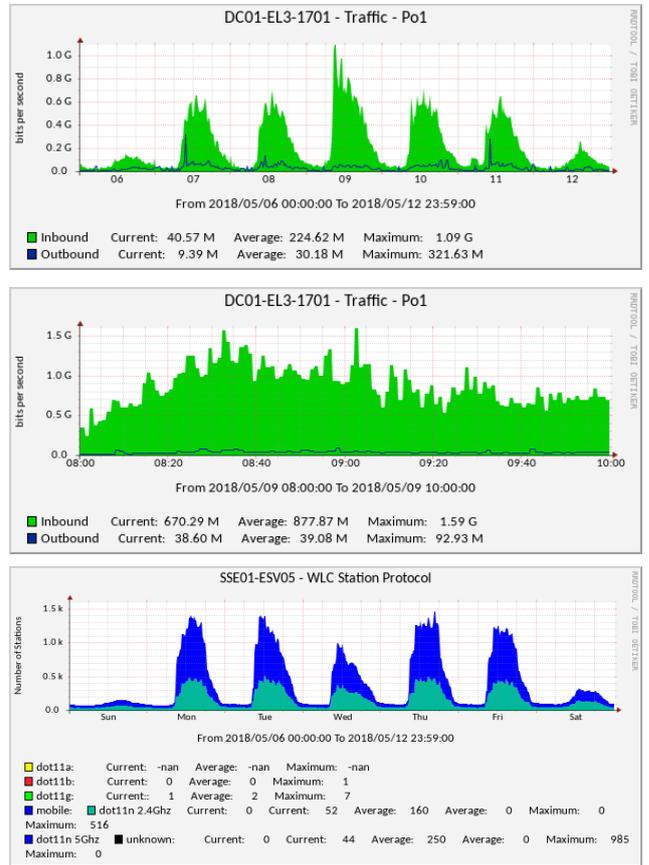


図4 ネットワーク利用の可視化の実例

## 5. あとがき

現行NSは分散キャンパス（含む附属施設）という本学の現状に即しつつ、可能な限り効率良く管理・運用されている。しかし、課題も少なくない。平成30年度当初、創造工学部1年生のPC認証時に生じた障害によって、機能設計は適正でも運用時の想定外の現象を予測することの難しさを突き付けられた。人材育成という課題もある。引続き、大学全体の理解と学内外の支援を祈念しつつ筆を置くことにする。

# 情報セキュリティ部門報告

後藤田 中<sup>1</sup> 米谷 雄介<sup>1</sup> 小野 滋己<sup>2</sup> 青木 有香<sup>2</sup> 福家 隆<sup>2</sup> 高橋 岳水<sup>3</sup> 川口 政秀<sup>2</sup> 土居 敬典<sup>4</sup>  
山下 俊昭<sup>2</sup> 末廣 紀史<sup>2</sup>

N.Gotoda<sup>1</sup> Y.Kometani<sup>1</sup> T.Fuke<sup>2</sup> T.Takahashi<sup>3</sup> M.Kawaguchi<sup>2</sup> Y.Do<sup>4</sup> S.Ono<sup>2</sup> T.Yamashita<sup>2</sup> N.Suehiro<sup>2</sup>  
Y.Aoki<sup>2</sup>

(香川大学 総合情報センター/創造工学部<sup>1</sup>, 香川大学 学術・地域連携推進室 情報グループ<sup>2</sup>,  
香川大学 医学部情報ネットワーク管理室<sup>3</sup>, 香川大学 農学部会計係<sup>4</sup>)

## 1. まえがき

Emdiviによる標的型攻撃[1]は2015年6月にかけて「医療費通知のお知らせ」を中心として、関係者・組織を装い、全国の官公庁・高等教育機関・企業を含め、組織内の端末が感染し、組織内外への攻撃への踏台利用や情報漏洩のインシデントが多数発生した。端末におけるマルウェアによるウイルス感染の脅威について、標的型は特定の個人を攻撃対象としていながら、組織への被害(脅威)が極めて高くなっている[2]。このことから、インシデントに対して、個々の構成員におけるセキュリティ意識向上を含めた資質強化と、被害拡大を抑制するために、迅速かつ的確な初動対応がとれる組織・体制面強化の両面から取り組むことが必要な状況である。

後者の組織・体制面の強化として、2016年4月に情報セキュリティ部門を設置、従来よりも専任に近い形で、教職員スタッフを配置した。また、2017年3月には、部局ごとのセキュリティチームを再編し、横断的な組織対応を意識した香川大学情報セキュリティインシデント対策チーム“KADAI CSIRT”を発足させ、情報セキュリティのガバナンスを強化している。

一方で、本学の医学部附属病院における端末のウイルス感染によるインシデント発生後より、前者の対応として、IPAの教材[3]等に基づき「標的型攻撃メールの見分け方」に特化した講習会を全学の教職員を対象に実施した。一方で、その講習を活かした対応訓練を実施することにより、当事者意識の強化や講習で習得した知識の実践が可能と考え、2016年12月中旬および2017年12月中旬に全学教職員を対象とした標的型攻撃メール訓練も実施した。

本稿では、総合情報センターにおけるCSIRTの構築という枠組みの中で、標的型攻撃メール訓練の設計と実施をその特徴的な取り組みとして報告する。

## 2. CSIRTの活動

CSIRTはインシデント対応だけでなく、情報セキュリティの啓蒙活動も行っているため、その一部を紹介する。

### 2.1. 情報漏洩・不審メールへの注意喚起

CSIRT発足は2017年3月であり、発足前の注意喚起メール送信数は月1件ほど、発足後の注意喚起メール送信数は月1.7件ほどで、CSIRT活動の効果が現れているといえる。

### 2.2. 不審メールの情報提供

CSIRTに情報提供のあった不審メール数について、2017年11月には、楽天やAppleなどの実在企業を騙った不審メールが急増した。2017年12月以降はいったん沈静化し、2018年3月末頃から再び報告数が増える傾向にある。本学構成員の不審メールに対する情報セキュリティ意識が浸透してきていると判断できることから、今後も啓蒙活動を続けていく。

### 2.3. 情報セキュリティ教育

2017年度も教育活動として情報セキュリティeラーニングを実施した。大学におけるFD(Faculty Development)の一環として行っており、実施期間は、システムリリースによるLMS(香川大学Moodle)の改修のため、年度跨りの2018年3月26日～5月11日であった。

eラーニングは香川大学Moodleを活用し、情報セキュリティ対策の自己点検シートと一般的な情報セキュリティの知識を問うクイズ形式とした。教材は、既存の教材[4-9]を基に大学教職員にとって有用と思われる内容を抽出し、大学組織の特徴に合わせ本学内部で修正したオリジナル教材である。Moodleの機能である多肢選択式問題と自動採点機能を利用し、回答に対して判断の正誤および詳細な解説が提示されるようにしたことにより、学習としても機能するようにし、正答率が80%を超えることを修了条件とした。なお、後述する標的型攻撃メール訓練の結果を受けて香川大学の正規WebサイトURLと不審なURLリンクを見分ける設問を必須問題とした。受講率は、全学で60%ほどと昨年度の45%ほどから、受講者が増えた。

### 3. 標的型攻撃メール訓練

#### 3.1. 本訓練の目的

標的型攻撃メールの大学への潜在的脅威の認識及び、大学教職員の情報セキュリティ意識の向上、情報セキュリティインシデントが発生した場合に、報告・連絡、被害拡大防止等、迅速かつ的確な初動対応を取れるように訓練を実施した。標的型攻撃メール訓練に関する主な目的は以下の通りとした。

(1) 標的型攻撃メール訓練対象者(以下：訓練対象者)が、標的型攻撃メールを受信した際には、不審な URL の開封を行わなくなる。

(2) 対象者が標的型攻撃メールを開封し、ウイルス感染の可能性が疑われる場合には、本学で定められた手順に従い、部局のシステム管理者・責任者等に速やかに連絡・相談を行うようになる。

(3) 標的型攻撃メールは、特定の個人を対象とする事例も多いが、複数人への攻撃（特に対象アカウントがメーリングリストであった場合の複数人受信）の可能性もあり、標的型攻撃と疑われるメールを受信した場合には、部局内の関係者に情報共有を行い、また、必要に応じて(2)の手順と同様に対応関係者へ連絡・相談を行うようになる。

訓練を繰り返すことにより上記の効果を期待し、これらを見据えた情報セキュリティ意識調査項目を設計し、実践後、教職員に対してアンケートを実施した。

#### 3.2. 本訓練の体制

本学の教育組織は6学部（教育，経済，法，工，医，農）7研究科（教育，経済，法，工，医，農，地域マネジメント）体制で構成されており、これらに加えて法人本部および各種の機構、センター、室により支えられている。学内部局によっては、独自に情報環境（メールサーバ等）を立ち上げている。こうした背景から本学では、情報セキュリティポリシー（対策基準）は大学全体での共通基準とし、各部局の状況を反映した部局ごとの実施手順を整備する体制を取っている。各部局にはシステム管理責任者が存在し、通常のインシデント対応手順は各構成員から CSIRT に集約することとなっているが、今回の訓練結果の調査に関しては情報システム管理責任者に依頼し、部局ごとに集約した内容を CSIRT に連絡する方法を採用している。

上記の本学の現状を考慮し、手順を以下の7つのステップで構成した。

#### (1) 各部局内の連絡体制の確認と部局内の実施手順書確認連絡を実施

セキュリティ対応関係者へ、部局内で整備されている連絡体制の確認と訓練を含むインシデント発生時に、迅

速な対応が可能なるようセキュリティ対応関係者間の連絡手順について確認するよう連絡を行った。

#### (2) 各部局の情報セキュリティ実施手順書の確認と周知の実施

訓練に先立ち、対象者へ、セキュリティ対応関係者への連絡先やインシデント発生時の対応手順の確認を行うよう通知した。

#### (3) 標的型攻撃メールの訓練実施予告メールの送信

対象者へ、訓練を予告に定める期間内（5日間）において実施することを周知した。

#### (4) 標的型攻撃メールの訓練実施

対象者に対して、訓練メールの配信を行った。メールは、学内に訓練用のサーバを設置しそこから配信した。

#### (5) 報告・連絡・被害拡大防止等実施の確認

(2)の手段により、対象者からの開封に関する連絡・相談、また情報共有について、報告を受け付けた。なお、その状況を訓練後に取りまとめられるよう、事前にセキュリティ関係者へ記録の依頼を行った。

#### (6) 標的型攻撃メールの訓練実施終了メールの送信

訓練の終了を通知すると同時に(4)におけるメールの内容を公開した。

#### (7) 訓練の解説及びアンケートの実施

訓練用メールの解説を学内専用サイトに掲載し、メールにて対象者に案内を行った。解説サイトのページ最下部にアンケートへのリンクを設け、対象者に回答してもらった。

#### 3.3. 訓練メールの内容

2017年度では、題材として、「人事部局による年末調整」を利用した。より具体的には、2017年11月頃の実在企業等を騙ったメールの増加、および他大学のメールアドレス詐称事例を参考にした。「人事部局による年末調整のお知らせ」は実施時期(12月)に応じた内容であり、普段から高い情報セキュリティを持っているかどうかを評価することをねらいとした。主要な内容は以下のとおりである：

- ・メール題名：【重要】年末調整の確認について
- ・送信者：香川大学の人事関連部局
- ・アドレス：人事関連部局を騙った存在しない学内アドレス (kagawa-u.ac.jp)
- ・添付ファイル：なし
- ・外部リンク：詳細を確認できるようにした。本リンク先で本メールが訓練メールであることの種明かしを行った。リンク先が学外の不審なアドレス、マウスオーバーで確認することができるようにした。

#### 3.4. 採用した訓練メールシステム

学内で別途メールサーバを立て、そこから送るようにした。2017年11月の実在する企業を騙ったメールの増加を鑑みて、攻撃メールの実態に沿った形で、メール本文に記述する形にした。メール本文表記と実URLが異なる偽装したURLリンクを用意し、この実URLは送信先に対してユニークに紐づいており、このURLをクリックすると、開封者が特定されるWebビーコン型で情報を収集した。

### 3.5. 訓練の実施結果

訓練対象者は、本学の教職員とし、教務職員、事務職員、技術職員、看護師等の附属病院等における医療系職員であった。対象者の総数は、2017年度は2,388名であった。

表1に標的型攻撃メール訓練の結果を示す。2016年度の結果では、低い値となっていたのは、総合情報センター一名で送信されることを含めて、添付されたPDFに記載のURLクリックを開封としたことから、世間一般のものと比較して標的型攻撃メールと気づかれやすいものだったと部門として判断した。そこで2017年度は真に訓練に繋がることを狙いに、より判別が難しいテーマを選択した。その結果として、表1に示すとおり、メール開封率は上昇したが、標的型攻撃メール訓練としては教職員へ有効な課題を提供できたと考えている。

表1 標的型攻撃メール訓練の結果

年度	受信者数	開封者数	受信報告数	開封報告数	開封率	受信報告率	開封報告率
2016	2179	241	452	65	11.1%	20.7%	27.0%
2017	2388	767	533	306	32.1%	22.3%	39.9%

表1の組織全体の開封報告率をみると、2016年度は実際に開封を行った対象者のうち、報告があったのは、27.0%にとどまったが、2017年度はこれが39.9%まで大幅に改善した、開封者の母数が増えたこともあるが、啓蒙活動の成果ととらえたい。

## 4. 事後のアンケート調査について

### 4.1. 調査の趣旨および各年度の目的

開封率や報告率については、訓練結果の集計によって定量的に観測可能である。一方で、明らかになった数値的指標の改善に向けた方略を検討するために、個人の意識、または、それに寄らない組織的な課題、訓練自体の課題等を調査するために、訓練対象者から訓練実施後に2016年度に続きアンケート調査を実施した。

2017年度は昨年度の結果を受けて訓練題材の改善を行った。

### 4.2. 調査方法

訓練が終了した後、アンケートを対象者全員に対して、通知を行い実施した。アンケートは、CSIRTのWebサイトで標的型攻撃メール訓練の解説を掲載し、その最後にGoogle Formを用いたアンケートへのリンクを掲載し、Webブラウザから回答を行ってもらった。

### 4.3. 調査項目

課題を探るために、調査項目を事前に検討した。代表的な項目としては、以下があげられる。

- ・標的型攻撃メールが届いたことを認識していたか
- ・標的型攻撃メールをどのように見抜いているか
- ・部局内で情報共有したか
- ・報告を行わなかった理由は何か

### 4.4. 調査結果

アンケートは、訓練対象となった教職員全員2388名に対して、回答数は384件で回答率は16.1%であった。先に示したとおり、本学メールアドレスを実施時期に即した内容のメールを題材としたことから開封率が上昇したとみられるが、一部回答者は、メール本文の内容で訓練メールであると判断されていた。2016年度の報告率と同程度の結果のため、報告していない理由を見ると、訓練であるためや、開封していないためなどを理由として報告をしていないケースが目立った。開封の有無に関わらず不審メールを受け取ったことを報告することが、訓練の目的の一つであることを周知してきたが、受信報告率が示すとおり、さらなる訓練の趣旨や報告体制の浸透が課題であると考えている。

情報共有をしなかった理由は、URLリンクをクリックしてページを開いたことに対して罪悪感をもち、周囲に話せなかったという意見が得られた。インシデントの予防としては、このような意識を払拭することが重要であり、根本的な組織文化をより開いたものへと変えていく施策が必要であると当部門としては考えている。そのための方策としてCSIRTがより構成員にとって相談しやすい存在になることが重要であると考えている。

## 5. おわりに

標的型攻撃メール訓練は、本学の情報セキュリティ対策基本計画の実施項目にも掲げており、2018年度以降も実施予定である。訓練実施後のアンケート結果から、連絡体制がわかりにくいといった意見は2年連続で多く、窓口を一本化することに対するニーズがあることがわかった。これを実現するためには、各学内部局の実施手順を変更する改定が必要であり、学内ヒアリングによってさらなる課題や改善に向けた対応の検討を行う予定であ

る。

以上、CSIRT 活動報告及び 2016 年度、2017 年度と継続して実施した標的型攻撃メール訓練の概略報告をもって当部門の年次報告とした。

## 6. 参考文献

[1] マクニカネットワークス株式会社, “標的型攻撃の実態と対策アプローチ,” [https://www.macnica.net/file/security\\_report\\_20160613.pdf](https://www.macnica.net/file/security_report_20160613.pdf)

[2] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA), “情報セキュリティ 10 大脅威 2016 ～個人と組織で異なる脅威, 立場ごとに適切な対応を～,” <https://www.ipa.go.jp/files/000051691.pdf>

[3] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA), “標的型攻撃メールの例と見分け方”, <https://www.ipa.go.jp/files/000043331.pdf>

[4] IPA, “ここからセキュリティ! :セキュリティチェック,” <http://www.ipa.go.jp/security/kokokara/quiz/>

[5] 内閣官房情報セキュリティセンター, “情報セキュリティ自己診断チェックリスト,” [http://www.nisc.go.jp/security-site/files/checklist\\_20120417\\_02.pdf](http://www.nisc.go.jp/security-site/files/checklist_20120417_02.pdf)

[6] TREND MICRO, “is702 : クイズで判定あなたのセキュリティレベルは?”, [https://www.is702.jp/special/1314/partner/12\\_t/](https://www.is702.jp/special/1314/partner/12_t/)

[7] MOTEX, “セキュリティ 7 つの習慣・20 の事例,” [http://www.motex.co.jp/vision/enlightenment\\_activity/education\\_book/](http://www.motex.co.jp/vision/enlightenment_activity/education_book/)

[8] 日本ネットワークセキュリティ協会, “知っておきたい情報セキュリティ理解度セルフチェック,” <https://slb.jnsa.org/slbm/>

[9] JPCERT コーディネーションセンター, “新入社員等研修向け情報セキュリティマニュアル,” <https://www.jpccert.or.jp/magazine/security/newcomer.html>

# ユーザーサービス部門活動報告

米谷 雄介<sup>1</sup>, 最所 圭三<sup>1</sup>, 後藤田 中<sup>1</sup>, 近藤 まゆみ<sup>2</sup>, 小野 滋己<sup>2</sup>, 山下 俊昭<sup>2</sup>,  
 Y.Kometani<sup>1</sup>, K.Saisho<sup>1</sup>, N.Gotoda<sup>3</sup>, M.Kondo<sup>2</sup>, S.Ono<sup>2</sup>, T.Yamashita<sup>2</sup>,  
 豊嶋 尚子<sup>3</sup>, 末光 京子<sup>2</sup>, 青木 有香<sup>2</sup>, 香西 理恵<sup>3</sup>, 七條 強<sup>2</sup>  
 N.Toyoshima<sup>3</sup>, K.Suemitsu<sup>2</sup>, Y.Aoki<sup>2</sup>, R.Kozai<sup>3</sup>, T.Shichijyo<sup>2</sup>

(香川大学総合情報センター/創造工学部<sup>1</sup>, 香川大学 学術・地域連携推進室 情報グループ<sup>2</sup>,  
 香川大学総合情報センター<sup>3</sup>)

## 1. まえがき

ユーザーサービス部門の業務は、図1に示すように、サービスの基盤の維持管理とユーザーへの対応である。サービス基盤の維持管理として、統合認証IDや認証連携サービスの提供、それに付随するトラブル対応やPCルームに関する業務があり、ユーザーへの対応として、ホームページ刊行物を通じての情報提供やFD等のイベント企画、ヘルプデスクや問合せ内容の分析など、ユーザーに対するサービス提供状況の把握およびユーザー管理に関することを扱っている。現在の構成員は、教員3名、事務職員8名である。本報告では、PCルーム運用、FD・SD企画/イベント協力およびヘルプデスクに持ち込まれた相談の分析結果を紹介する。それらに加え、ヘルプデスクの分析に基づいた今後の運営方針を示す。

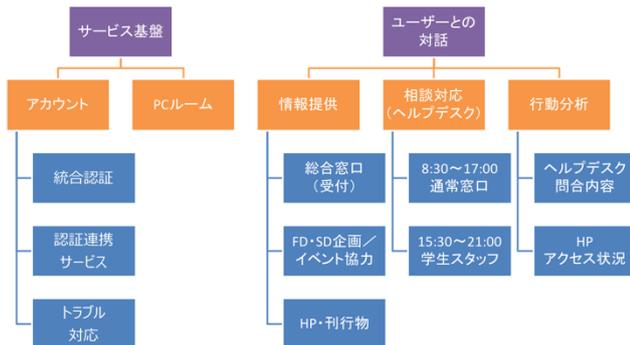


図1 ユーザーサービス部門の主な業務内容

## 2. PCルームの効率的運用

授業改革や新学部の設定に伴い、少人数参加型授業への関心が高まる一方で、効率性、すなわち大規模一斉授業へのニーズもまた高くなっている。そこで

PCルームも効率的な運用の実現のため、PCルーム統合やスペースの活用について検討した。図2、図3に移設前の座席配置を示す。図4に移設後の座席配置を示す。移設の結果、59名の教室収容人員を確保し、情報リテラシー等のPCルームを利用した一斉授業のニーズに対応した。また教室名については、「コンピュータルーム」と呼ばれていた箇所を「PCルーム」に統一し、より実態に合った名称付けを行った。



図2 図書館コンピュータルームA(移設前)

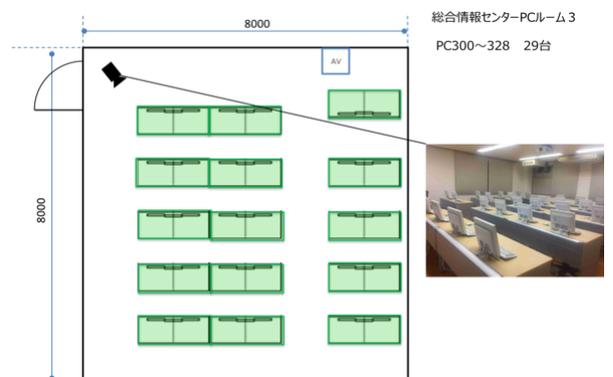


図3 総合情報センターPCルーム3(移設前)

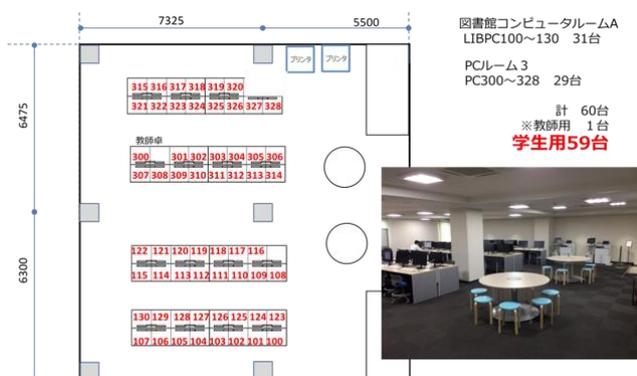


図4 図書館 PC ルーム L1 (移設後)

### 3. 国立大学法人等情報化連絡協議会への協力

FD・SD 企画／イベント協力の一環として総合情報センターユーザーサービス部門として協力した事例である。

国立大学法人等情報化連絡協議会は、大学の情報化に向けた取り組みに関する研究発表会(国立大学法人等情報化発表会)を毎年、全国の大学持ち回りで開催している。本発表会を通じて、情報共有・情報交換を図ることにより、より一層の情報化推進に資することをねらいとしている。図5に本発表会のポスターを示す。平成29年度は10月23日から10月24日まで、香川大学講堂で開催した。



図5 国立大学法人等情報化発表会のポスター

情報セキュリティに関する取り組み、業務・システムの最適化に関する事例、管理運営の業務改善、および事業継続計画・危機管理体制の整備事例など多岐に渡る事例について、2日間で計 14 の研究が発表され、熱心な質疑応答が行われた。全国から 127 の機関(国立大学法人, 研究所, 高専)から2日間を通じて約 140 名の参加があった。

### 4. ヘルプデスク相談分析

図6に、過去4年間の相談内容ごとの相談件数の推移を示す。図6から分かるように、教育用 PC に関する問い合わせは、年々減少傾向にある。持ち込み PC については増加する傾向にあったが、本カテゴリに対してスマートフォンに関連する質問が増えてきていたため、2018 年度からは記録カテゴリの見直しを行うこととしている。

2017 年度は、無線 LAN／プリンタの質問が多くあった。メールについての質問は 2016 年度から増えているが、これは情報リテラシーの授業で Gmail の利用者教育を行っていることと関係していると思われる。

本学の Learning Management System として利用されている Moodle や、統合認証 ID に関する問合せが増えているのは、Moodle での授業が増えていることが関係していると思われる。Moodle については本センターだけでなく、本学の学務グループや修学支援グループも関係が強いため、学生に対して正確にアナウンスを行うためには、部局間連携が大切であると考えられる。

少数例ではあるが、学外の講師等から、授業のため PC ルームの使い方に関する質問が例年発生していることもわかった。そこで教員の事前の授業計画がスムーズになるようにハードウェアの使い方等をわかりやすく伝えるビデオマニュアル等の整備を検討することとした。

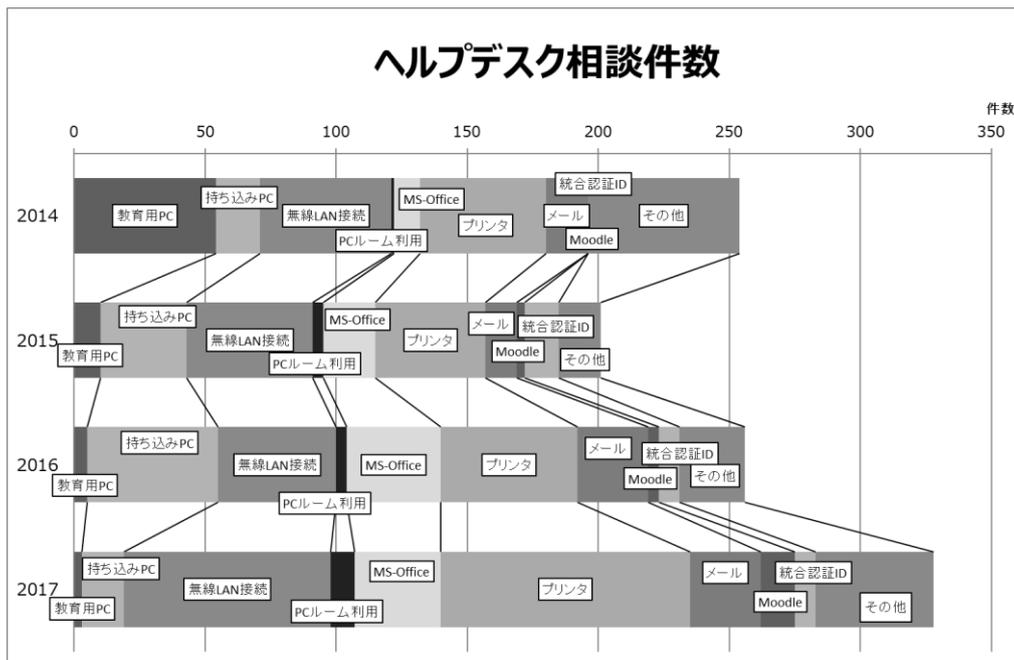


図6 ヘルプデスクに対する内容別相談件数の年次推移

コンピュータシステムリプレイス前は、無線 LAN のアクセススポットに繋いだ後の操作がわからない、携帯を買い換えたので無線 LAN に繋がらなくなったという無線の接続方法や、プリンタの紙詰まり、持込 PC からの印刷方法、印刷場所などの相談が多く寄せられた。コンピュータシステムリプレイス後は、システムリプレイス後の Mac アドレス登録システムのログイン後の登録方法や手順通りに登録を行っても登録できない事例や、OSによって必要手順が増えるなどの事例も発生し、本センターの教育システム部門やネットワーク部門等と連携して解決にあたった。

Moodle に関する問合せの増加と同時に、統合認証ログインによらない部局独自の e-learning システムに関する問い合わせの増加も観測されている。Moodle とその他の e-learning システムとを区別していない学生も少なくなく、トラブル対応の際に学生がたらい回しに遭うことを避けるため、管理が部局間にまたがるものは対応フローを整備するなど、トラブル解決のための情報整理を行う予定である。また、来年度は、ナレッジ化を進め、チャットボットによる対応の一部自動化を検討している。

## 5. あとがき

平成 30 年度から米谷教員が部門長として就任する。部門員として、総合情報センター長の最所教員、情報セキュリティ部門部門長の後藤田教員に加え、事務職員の新メンバーも加わる。部門員一致協力して、上記の業務に加え、ホームページのユーザビリティ向上やユーザーへの情報セキュリティサポートの強化を推進していく。



# 医学部キャンパス報告

高橋 岳水<sup>1</sup> 川田 延枝<sup>1</sup> 多田 志乃舞<sup>1</sup>  
T. Takahashi<sup>1</sup> N. Kawada<sup>1</sup> S. Tada<sup>1</sup>  
(香川大学医学部 情報ネットワーク管理室)

## 1. はじめに

情報ネットワーク管理室では医学部キャンパスに於ける情報セキュリティ対応と医学部キャンパスネットワークの整備などを担当している。

平成 29 年度の活動について報告する。

## 2. 総合情報センターネットワークシステム更新

平成 29 年度の総合情報センターネットワークシステム更新において、医学部キャンパスでは機器の更新と共に下記の改善を実施した。

### 2. 1 附属病院の災害時優先通信の設定

香川大学はBCP対策としてマルチホームネットワークを従来から構築しており、通常回線のSINETが何らかで利用できなくなると医学部からのバックアップ回線に切り替わる構成が取られている。しかし、バックアップ回線は通常回線より帯域の制約があるため、災害時に附属病院で必要な通信が確保できるか課題となっていた。

今回の更新ではバックアップ回線のファイアウォールが通常回線と同一機能となり帯域優先設定が可能となったため、附属病院の以下の通信について設定した。

1) 防災機関との通信、2) 国立大学病院医療情報遠隔バックアップシステムへのアクセス、3) 附属病院内の災害時優先端末からの通信

本改善により附属病院の災害時における優先通信を準備することができた。

### 2. 2 医学部事務ネットワークの構成変更

医学部設備部門が入る中央機械室はネットワークが基礎臨床研究棟から管理棟を経由していたため、建屋ごとに行われる電気設備点検の計画停電ではネットワークが停止する問題があった。

今回のシステム更新では中央機械室が各建屋の計画停電の影響を受けないよう経路の変更を実施した。また、中央機械室やBCP対策のバックア

ップ回線などの重要回線の一部についてはUPS+自家発電源とし停電時でもネットワークが継続利用できるように改善を図った。

## 3. 附属病院再開対応のネットワーク整備

医学部附属病院は、再開事業に平成 23 年度から着手しており、事業の進捗に合わせて附属病院内の学内ネットワーク整備を進めている。

### 3. 1 附属病院内のアクセススイッチ更新

附属病院で現在稼働しているアクセススイッチは平成 19 年度の導入で老朽化によるトラブルが課題となっている。このため、再開工事に合わせ、平成 27 年度から 4 年計画で更新を順次進めている。

平成 29 年度は東西病棟、外来診療棟、放射線関連棟で更新を進め、台数ベースで全体計画の約 84% の進捗率となった。最終年度となる平成 30 年度は外来診療棟、放射線関連棟などの更新を引き続き進める予定である。(表 1)

表 1 附属病院内のアクセススイッチ更新計画

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
東西病棟				
中央診療棟				
外来診療棟				
管理棟				
放射線関連棟				

### 3. 2 学生自習室移転対応の無線LAN整備

再開対応で学生自習室の一部が移転したため無線LAN環境の整備を実施した。移転先は学部ネットワークが未整備のため、既設光ケーブルを中継し合わせて計 5 か所にアクセスポイントを配備した。

## 4. おわりに

本報告では、総合情報センターネットワークシステム更新と医学部附属病院再開対応のネットワーク整備について述べた。附属病院再開対応は計画の最終年度に入っており、今後の運用に備えドキュメント類の整備も進める計画である。

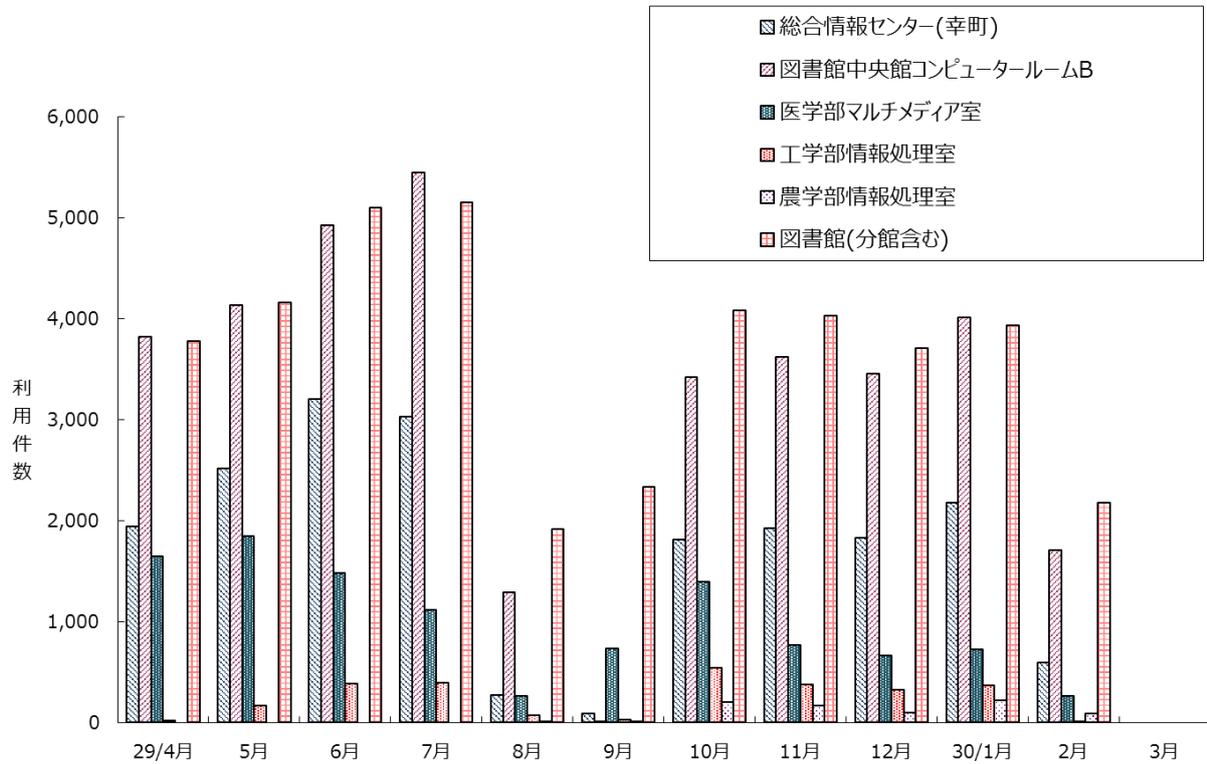


# 業務報告



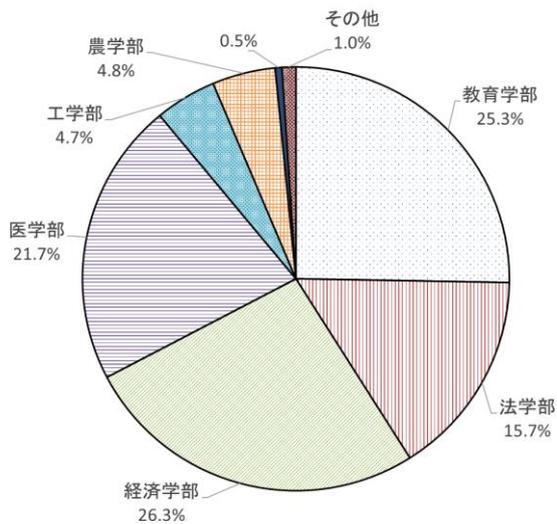
# 平成29年度パソコン室利用統計

## ・月別利用件数(設置部局別)

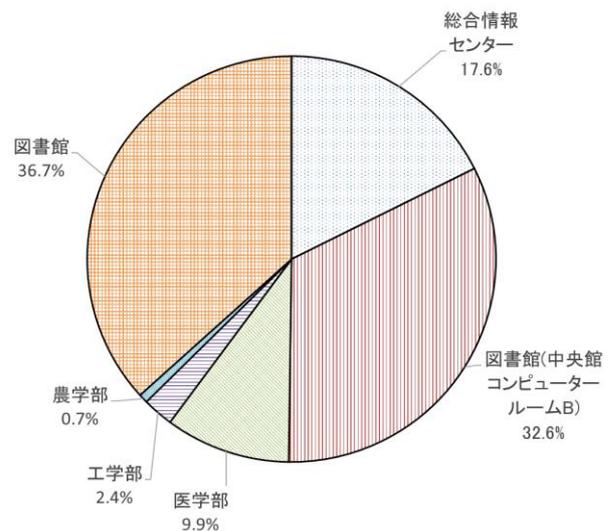


## ・部局・部屋別利用率(利用件数)

利用者部局別



部屋設置部局別



○総合情報センター(幸町)

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	51	74	111	95	2	0	202	203	212	193	36		1,179
法学部	463	579	812	778	68	1	476	586	501	552	204		5,020
経済学部	1,303	1,769	2,002	1,925	169	83	1,094	1,107	1,069	1,390	344		12,255
医学部	23	35	67	72	7	0	2	3	5	4	0		218
工学部	13	16	19	7	1	2	2	3	2	2	1		68
農学部	26	5	12	6	1	0	3	2	1	5	0		61
※1 地域マネ	35	8	148	119	4	0	3	1	13	8	0		339
その他	27	32	34	26	24	7	29	23	29	28	8		267
計	1,941	2,518	3,205	3,028	276	93	1,811	1,928	1,832	2,182	593	0	19,407

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	2,371	5,299	10,358	8,798	38	0	15,523	17,588	19,623	18,532	4,360		102,490
法学部	40,380	44,084	60,442	62,063	6,508	74	37,394	50,478	41,006	50,921	20,546		413,896
経済学部	96,611	131,359	157,746	162,902	15,806	23,654	78,350	93,500	83,252	118,756	30,900		992,836
医学部	1,995	2,036	3,929	5,332	394	0	119	75	166	271	0		14,317
工学部	1,333	1,492	1,666	898	248	114	16	203	47	139	104		6,260
農学部	1,844	176	638	868	19	0	23	147	8	326	0		4,049
※1 地域マネ	4,881	566	22,959	21,743	195	0	38	2	1,749	168	0		52,301
その他	1,586	2,094	3,302	1,859	2,760	248	2,366	2,466	1,852	1,661	611		20,805
計	151,001	187,106	261,040	264,463	25,968	24,090	133,829	164,459	147,703	190,774	56,521	0	1,606,954

※2

○図書館中央館コンピュータールームB

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	1,816	1,468	1,973	2,162	597	4	1,739	1,519	1,588	2,039	846		15,751
法学部	1,004	1,250	1,435	1501	189	0	498	700	456	480	230		7,743
経済学部	625	1,030	976	1216	304	0	965	1,226	1,258	1,334	510		9,444
医学部	155	168	293	339	71	0	54	59	68	65	45		1,317
工学部	88	93	92	84	17	0	64	50	37	47	21		593
農学部	80	87	115	99	14	0	38	40	31	27	21		552
※1 地域マネ	25	22	32	29	10	0	1	3	4	6	3		135
その他	27	21	16	20	85	0	67	28	15	21	34		334
計	3,820	4,139	4,932	5,450	1,287	4	3,426	3,625	3,457	4,019	1,710	0	35,869

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	91,962	112,063	171,198	160,375	46,375	73	105,930	104,034	105,361	159,604	68,814		1,125,794
法学部	98,796	138,763	156,745	125,285	15,949	0	34,421	61,704	40,604	43,936	19,164		735,372
経済学部	64,187	56,688	60,169	89,074	23,228	0	62,832	87,303	91,799	102,143	42,177		679,604
医学部	9,579	10,320	30,656	23,737	5,943	0	5,051	5,288	25,206	3,598	2,499		121,880
工学部	3,842	5,128	5,202	8,563	876	0	4,109	3,749	2,532	2,619	2,051		38,675
農学部	3,522	4,335	6,081	6,607	624	0	2,263	2,206	2,190	1,877	1,188		30,897
※1 地域マネ	2,323	1,947	5,222	3,235	919	0	07	443	275	590	221		15,185
その他	1,858	2,145	5,060	2,487	23,582	0	5,535	2,424	1,276	1,649	12,524		58,543
計	276,072	331,391	440,336	419,367	117,498	73	220,150	267,154	269,247	316,018	148,642	0	2,805,952

※2

○医学部

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
医学部	1,619	1,832	1,463	1,113	257	719	1,392	750	655	722	267		10,790
工学部	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0		7
農学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	28	18	18	4	5	19	3	18	3	0	0		116
計	1,647	1,850	1,481	1,117	262	738	1,397	768	661	724	267	0	10,913

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
医学部	106,275	148,220	133,628	109,313	32,065	85,864	173,927	68,351	51,429	57,765	19,715		986,552
工学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
農学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	3,228	1,567	2,371	516	447	759	351	179	27	0	0		9,445
計	109,503	149,787	135,999	109,829	32,512	86,623	174,278	68,530	51,456	57,765	19,715	0	995,997

※2

○工学部演習室

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
医学部	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
工学部	12	148	369	380	44	19	501	357	302	351	1		2,484
農学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	11	17	18	11	32	14	39	20	20	16	2		200
計	23	165	387	391	76	33	543	377	322	367	3	0	2,687

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	109	0	0	0	0	0	109
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
医学部	0	0	0	0	0	0	127	0	0	0	0	0	127
工学部	652	26,196	74,048	72,475	7,548	1,783	67,335	51,056	47,456	54,312	39		402,900
農学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	1,149	1,876	2,399	1,431	11,855	1,190	4,157	2,429	2,205	1,888	96		30,675
計	1,801	28,072	76,447	73,906	19,403	2,973	71,728	53,485	49,661	56,200	135	0	433,811

※2

○農学部情報処理室

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
医学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		4
工学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
農学部	0	0	0	0	4	10	198	166	93	220	88		779
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	0	0	0	0	3	0	2	0	2	1	0		8
計	0	0	0	0	7	10	200	166	95	223	90	0	791

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
法学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
経済学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
医学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	286	202		488
工学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
農学部	0	0	0	0	67	435	5,088	4,816	2,366	6,286	2,527		21,585
※1 地域マネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
その他	0	0	0	0	12	0	335	0	1	94	0		442
計	0	0	0	0	79	435	5,423	4,816	2,367	6,666	2,729	0	22,515

※2

○図書館中央館コンピュータールームAおよび各分館舎

利用件数

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	1,161	1,093	1,543	1,502	504	400	1,187	1,016	988	1,038	464		10,896
法学部	416	547	791	673	169	230	409	457	361	349	169		4,571
経済学部	623	805	789	828	284	422	852	789	812	783	233		7,220
医学部	869	932	1,174	1,266	748	1,124	1,037	1,105	1,022	1,265	993		11,535
工学部	287	309	291	278	71	48	203	171	150	107	68		1,983
農学部	395	449	479	571	129	78	354	463	351	367	238		3,874
※1 地域マネ	2	6	9	21	4	7	8	11	11	10	1		90
その他	26	23	24	17	13	28	30	17	18	19	9		224
計	3,779	4,164	5,100	5,156	1,922	2,337	4,080	4,029	3,713	3,938	2,175	0	40,393

※2

延べ利用時間(分)

学 部	29/4	5	6	7	8	9	10	11	12	30/1	2	3	計
教育学部	49,894	67,816	97,315	104,159	40,061	18,233	63,586	70,822	66,284	82,977	45,125		706,272
法学部	25,881	28,124	50,086	44,579	14,801	19,420	26,483	34,419	26,323	27,198	10,787		308,101
経済学部	35,021	46,740	50,633	62,423	22,306	43,701	58,705	59,114	67,308	65,468	21,794		533,212
医学部	104,860	128,678	158,719	191,995	150,802	212,665	240,273	211,986	186,314	269,143	191,616		2,047,051
工学部	10,635	10,023	24,592	18,345	4,856	2,132	7,781	20,390	13,541	4,739	3,728		120,762
農学部	15,990	17,383	21,600	22,862	4,315	3,164	14,358	18,441	13,769	18,041	12,586		162,510
※1 地域マネ	370	226	811	2,215	448	313	759	623	397	662	148		6,972
その他	1,050	1,052	1,253	1,540	1,170	788	1,785	1,171	1,694	2,959	223		14,686
計	243,701	300,042	405,010	448,118	238,759	300,416	413,730	416,967	375,630	471,187	286,007	0	3,899,567

※1：地域マネジメント研究科

※2

※2：システム更新のため、3月分のログは未取得

# 平成29年度総合情報センターPC利用実績

## PCルーム1, 2, 3

		月	火	水	木	金
8:50 I	前				経済統計A	
	後					
10:20 II	前					
	後		計算機基礎			
10:30 III	前		調査データ分析	情報リテラシーE(3)		
	後				(特)情報処理	
12:00 IV	前	演習		情報リテラシーE(4)		情報リテラシーE(5)
	後	演習 プロゼミナール				英語音声学Ⅱ
16:10 V	前	情報リテラシーE(1) 計量経済学Ⅰ	情報リテラシーE(2) 大学入門ゼミ(5)		演習	演習
	後	計量経済学Ⅱ 個別演習	心理学実験Ⅱ プロゼミナール		演習	演習
17:50 VI	前	主題B 演習Ⅱ		統計学特殊講義 数学セミナー	統計分析 情報リテラシー	
	後	演習Ⅱ	統計学A			
19:30 VII	前	主題B 演習Ⅱ		数学セミナー	情報リテラシー	
	後	演習Ⅱ	統計学A			
備考		集中講義・講習会等 新入生PC及び図書館利用ガイダンス, 数学セミナー, 消費者行動, 金融政策Ⅱ				

この表に記載の事項は、総合情報センターに申し出があったものである。

# 平成29年度総合情報センターPC利用実績

## 図書館コンピュータールームB

		月	火	水	木	金
8:50 I	前					
	後			データ解析論	Excellによる統計データ 分析入門	
10:20						
10:30 II	前		Communicative English I CALL	情報リテラシーL(2)		Communicative English I CALL
	後	教材研究・開発とICT活用 による授業改善		情報基礎II	卒業論文	Communicative English II CALL
12:00						
13:00 III	前	Communicative English I	情報リテラシーJ(1)		Communicative English I 情報リテラシーL(1)	
	後	Communicative English I, II			Communicative English I, II	
14:30						
14:40 IV	前		情報リテラシーJ(2)			
	後				情報リテラシーL(4)	
16:10						
16:20 V	前	個別演習	情報リテラシーJ(3)			
	後	情報処理学特別演習	情報リテラシーL(3)	Communicative English IVE10		Communicative English IVE10
17:50						
18:00 VI	前					
	後					
19:30						
19:40 VII	前					
	後					
21:10						
備考		集中講義・講習会等 IPK操作説明会, 教育学部新入生PCガイダンス, 夜間主ガイダンス, 図書館ガイダンス, 日本語Vg授業, 学校図書館司書 教諭講習, 教員免許更新講習, 金融政策II, 演習				

この表に記載の事項は、総合情報センターに申し出があったものである。

# 平成29年度総合情報センターPC利用実績

## 農学部情報処理室1, 2

		月	火	水	木	金
8:50 I	前					
	後					
10:20						
10:30 II	前					
	後					
12:00						
13:00 III	前					
	後					
14:30						
14:40 IV	前					
	後					
16:10						
16:20 V	前					
	後					
17:50						
18:00 VI	前					
	後					
19:30						
19:40 VII	前					
	後					
21:10						
備考	集中講義・講習会等					

この表に記載の事項は、総合情報センターに申し出があったものである。

# 平成29年度総合情報センターPC利用実績

## 工学部演習室（6403）

		月	火	水	木	金
8:50 I	前				コンテンツ編集	
	後		環境情報解析学	プログラミング/ プログラミングII	機械設計II	
10:20						
10:30 II	前			インターネットII	コンテンツ編集	
	後	マルチメディア処理論		プログラミング/ プログラミングII	暗号とセキュリティ	
12:00						
13:00 III	前		電子情報通信実験I			
	後		計算機材料設計学	プログラミング/ プログラミングII	アルゴリズム演習	
14:30						
14:40 IV	前		電子情報通信実験I	電子・情報工学 プログラミング	電子・情報工学 プログラミング	
	後		3次元製図	プログラミング/ プログラミングII	アルゴリズム演習	
16:10						
16:20 V	前			電子・情報工学 プログラミング	電子・情報工学 プログラミング	
	後		3次元製図			
17:50						
18:00 VI	前					
	後					
19:30						
19:40 VII	前					
	後					
21:10						
備考	集中講義・講習会等					

この表に記載の事項は、総合情報センターに申し出があったものである。

# 平成29年度総合情報センターPC利用実績

## 医学部マルチメディア実習室

		月	火	水	木	金
8:50 I	前		看護研究基礎論			看護研究基礎論
	後					
10:20						
10:30 II	前		看護研究基礎論		コミュニティアセスメント論	全学共通科目(英語)
	後					
12:00						
13:00 III	前					
	後					
14:30						
14:40 IV	前			情報リテラシー(看)		
	後			情報リテラシー(医)		
16:10						
16:20 V	前			看護統計論		
	後			情報リテラシー(医)		
17:50						
18:00 VI	前		大学院講義			
	後					
19:30						
19:40 VII	前					
	後					
21:10						
備考	集中講義・講習会等 衛生学, 衛生学看護実習, 大学院医科学論, 看護協会講習, ヘルスプロモーション演習, 全学共通試験, CBT					

この表に記載の事項は、看護学科教育研究棟事務室に申し出があったものである。



## 平成29年度開催の会議および行事

平成29年（2017年）

4月

- 3（月） 入学式
- 14（金） 平成29年度第1回総合情報センタースタッフ会議  
ネットワークシステムズ連絡会議
- 21（金） 平成29年度第1回総合情報センター会議  
富士通連絡会議

5月

- 12（金） 平成29年度第2回総合情報センタースタッフ会議
- 19（金） 平成29年度第2回総合情報センター会議  
富士通連絡会議

6月

- 9（金） 平成29年度第3回総合情報センタースタッフ会議
- 16（金） 平成29年度第3回総合情報センター会議  
富士通連絡会議
- 23（金） 第14回国立大学法人情報系センター協議会総会（徳島大学）

7月

- 7（金） 平成29年度第4回総合情報センタースタッフ会議  
ネットワークシステムズ連絡会議
- 14（金） 平成29年度第4回総合情報セ

ンター会議

富士通連絡会議

- 28（金） 大学の情報化に関するFD・SD  
（2016年度香川大学総合情報センター活動報告会）（主催：香川大学総合情報センター）

8月

- 14（月） 夏季一斉休業（18日まで）

9月

- 8（金） 平成29年度第5回総合情報センタースタッフ会議
- 15（金） 平成29年度第5回総合情報センター会議  
富士通連絡会議
- 25（月） 第12回国立大学法人情報系センター研究集会及び第21回学術情報処理研究集会（岡山大学）（26日まで）

10月

- 13（金） 平成29年度第6回総合情報センタースタッフ会議  
ネットワークシステムズ連絡会議
- 20（金） 平成29年度第6回総合情報センター会議  
富士通連絡会議

11月

- 10（金） 平成29年度第7回総合情報セ

- ンタースタッフ会議
- 17 (金) 平成29年度第7回総合情報センター会議  
富士通連絡会議
- 24 (金) ソフトウェアテストシンポジウム  
2017 四国 (JaSST'17 Shikoku)  
(主催:開催団体、共催:香川大学総合情報センター)
- 28 (火) 平成29年度 SINET・学術情報基盤サービス説明会 (大阪)

## 12月

- 2 (土) 第12回医療系eラーニング全国交流会 (主催:医療系eラーニング全国交流会、共催:香川大学総合情報センター) (3日まで)
- 8 (金) 平成29年度第8回総合情報センタースタッフ会議
- 13 (水) AXIES 大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会 (広島国際会議場) (15日まで)
- 22 (金) 平成29年度第8回総合情報センター会議  
富士通連絡会議
- 29 (金) 年末年始休業 (1月3日まで)

## 平成30年(2018年)

### 1月

- 12 (金) 平成29年度第9回総合情報セ

- ンタースタッフ会議  
ネットワークシステムズ連絡会議
- 19 (金) 平成29年度第9回総合情報センター会議  
富士通連絡会議

## 2月

- 9 (金) 平成29年度第10回総合情報センタースタッフ会議
- 10 (土) セキュリティうどん (主催:四国情報セキュリティ勉強会連絡会、共催:香川大学総合情報センター)
- 16 (金) 平成29年度第10回総合情報センター会議  
富士通連絡会議

## 3月

- 2 (木) ゲーム学会「ゲームと教育」研究部会第11回研究会 (主催:開催団体、共催:香川大学総合情報センター)
- 3 (金) 教育システム情報学会学生研究発表会 (主催:教育システム情報学会人材育成委員会、共催:香川大学総合情報センター)
- 9 (金) 平成29年度第11回総合情報センタースタッフ会議
- 24 (土) 卒業式

## センター関係会議委員・スタッフ一覧

(平成 30 年 10 月 1 日現在)

### ○総合情報センター会議

最 所 圭 三	総合情報センター長 (併)
今 井 慈 郎	教 授 (総合情報センター)
林 敏 浩	教 授 (総合情報センター)
喜 田 弘 司	准教授 (総合情報センター)
藤 本 憲 市	准教授 (総合情報センター)
八重樫 理 人	准教授 (総合情報センター)
後藤田 中	准教授 (総合情報センター)
米 谷 雄 介	助 教 (総合情報センター)
山 下 直 子	教 授 (教育学部)
青 木 高 明	准教授 (教育学部)
石 井 一 也	教 授 (法学部)
大 野 拓 行	教 授 (経済学部)
岡 田 宏 基	教 授 (医学部)
大 西 平	准教授 (医学部)
安 藤 一 秋	准教授 (工学部)
田 中 直 孝	准教授 (農学部)
長 町 康 平	准教授 (大学院地域マネジメント研究科)
横 井 英 人	教 授 (医学部附属病院)
長 井 克 己	教 授 (大学教育基盤センター)
宮 下 真来枝	学術部長 (学術室)
福 家 隆	リーダー (学術室情報グループ)

### ○総合情報センタースタッフ

最 所 圭 三	センター長 (併)
今 井 慈 郎	教 授 (兼務)
林 敏 浩	教 授 (兼務)
喜 田 弘 司	准教授 (併)
藤 本 憲 市	准教授 (併)
八重樫 理 人	准教授 (併)
後藤田 中	准教授 (兼務)
米 谷 雄 介	助 教 (兼務)

高橋 岳水	技術専門職員（併）	
土居 敬典	技術職員（併）	
安土 正枝	パートタイム職員（技術）	
豊嶋 尚子	パートタイム職員（技術）	
川瀬 舞	パートタイム職員（技術）	
井戸元 彩夏	パートタイム職員（技術）	
中川 えんじゅ	パートタイム職員（技術）	
樽見 拓樹	パートタイム職員（技術）	
香西 理恵	パートタイム職員（事務）	
福家 隆	情報グループリーダー	
近藤 まゆみ	情報グループサブリーダー	
川口 政秀	情報グループチーフ	
小野 滋己	情報グループチーフ	
岡本 裕之	情報グループチーフ	
山下 俊昭	情報グループチーフ	
末廣 紀史	情報グループチーフ	
末光 京子	パートタイム職員（事務）	
青木 有香	パートタイム職員（事務）	
七條 強	パートタイム職員（事務）	
裏 和宏	パートタイム職員（技術）	（平成30年3月31日退職）
金山 まい	パートタイム職員（技術）	（平成30年3月31日退職）
田所 育久子	パートタイム職員（技術）	（平成30年3月31日退職）

# 資料



## 香川大学総合情報センター規程

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人香川大学組織規則第18条第2項の規定に基づき、香川大学総合情報センター（以下「センター」という。）に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、香川大学（以下「本学」という。）における情報化推進並びに情報基盤システムを含む情報システム（以下「情報システム」という。）の整備、管理・運営、支援を行い、教育研究及び大学の運営に資するとともに、情報システム及び情報通信技術の応用に関する研究と教育を行い、その発展に寄与することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 大学情報及び情報基盤の戦略的整備計画の策定に関すること。
- (2) 情報通信技術を活用した教育環境の整備計画・電子教材製作支援に関すること。
- (3) 全学基盤に係る情報システムの構築及び管理運用に関すること。
- (4) ネットワークシステムに関すること。
- (5) 情報セキュリティの施策及び実施に関すること。
- (6) 総合情報センターが提供する各種情報サービスに関するユーザからの問合せ対応に関すること。
- (7) 国立情報学研究所等の学外情報ネットワークとの連携に関すること。
- (8) 情報システムの点検・評価に関すること。
- (9) その他業務の実施に関し必要な調査

研究に関すること。

(組織)

第4条 センターは、前条の業務を遂行するために、次の各号に掲げる部門を置く。

- (1) 情報戦略部門
- (2) 教育デザイン部門
- (3) 教育システム部門
- (4) ネットワークシステム部門
- (5) 情報セキュリティ部門
- (6) ユーザーサービス部門

(分室)

第5条 センターは、三木町医学部キャンパス、林町キャンパス及び三木町農学部キャンパスに、それぞれ分室を置く。

2 分室に関し必要な事項は、別に定める。

(構成員)

第6条 センターは、次の各号に掲げる者をもって構成する。

- (1) センター長
- (2) センター担当教員
- (3) その他必要な者

2 センターに副センター長を置くことができる。

3 センターの各部門に部門長を置くことができる。

(センター長)

第7条 センター長の任命は、学長が指名する理事又は副学長の推薦に基づき、本学専任教授の中から、学長が行う。

2 センター長は、センターの業務を統括する。

3 センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、任期の末日は、当該センター長を任命する学長の任期の末日以前でなければならない。

4 前項の規定にかかわらず、センター長が辞

任をした場合又は欠員となった場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(センター長の選考時期)

第8条 センター長の選考は、次の各号の1に該当する場合に行う。

- (1) 任期が満了するとき。
- (2) 辞任を申し出たとき。
- (3) 欠員となったとき。

2 センター長の選考は、前項第1号の場合には、任期満了の1月以前に、同項第2号又は第3号の場合には、速やかに行うものとする。

(副センター長)

第9条 第6条第2項に基づき副センター長を置くときは、センター長の推薦に基づき、学長が指名する理事又は副学長が任命する。

2 副センター長は、センター長の職務を補佐する。

3 副センター長の任期は2年とし、再任することができる。ただし、センター長の任期を超えることはできない。

4 前項の規定にかかわらず、副センター長が辞任をした場合又は欠員となった場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(部門長)

第10条 第6条第3項に基づき各部門に部門長を置くときは、センター長の推薦に基づき、学長が指名する理事又は副学長が任命する。

2 部門長は、部門の業務を統括する。

3 部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、部門長が辞任をした場合又は欠員となった場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(センター担当教員)

第11条 センター主担当教員の任命は、学長が行う。

2 候補者の教育研究業績の審査について、学長から付託された場合において、香川大学総合情報センター会議が審査したセンター主担

当教員候補者を報告する。

(客員教授等)

第12条 センターに客員教授及び客員准教授(以下「客員教授等」という。)を置くことができる。

2 客員教授等の称号付与は、センター長の申出に基づき、学長が行う。

3 前項の申出は、センターが選考した候補者を推薦することにより行う。

4 客員教授等は、第6条第1項第2号及び第3号に掲げる構成員を兼務することができる。(事務)

第13条 センターの事務は、センターが関係する学部事務課の協力を得て、総合情報センター及び学術室情報グループにおいて処理する。

(雑則)

第14条 この規程に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規程は、平成19年4月1日から施行する。

2 この規程の施行より、香川大学総合情報基盤センター規則(平成16年4月1日制定)は、廃止する。

3 この規程の施行の際、現にセンター長である者の任期は、第7条第3項及び第4項の規定にかかわらず、平成19年9月30日までとする。

附 則(平成20年3月1日)

この規程は、平成20年3月1日から施行する。

附 則(平成20年4月1日)

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

附 則(平成21年6月22日)

この規程は、平成21年6月22日から施行し、平成21年4月1日から適用する。

附 則(平成22年4月1日)

この規程は、平成22年4月1日から施行する。

附 則（平成25年4月1日）

- 1 この規程は、平成25年4月1日から施行する。
- 2 この規程の施行の際、現にセンター長である者の任期は、第7条第3項及び第4項の規定にかかわらず、平成25年9月30日までとする。

- 3 この規程の施行の際、現に部門長である者の任期は、第9条第3項の規定にかかわらず、平成25年9月30日までとする。

附 則（平成27年4月1日）

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則（平成28年4月1日）

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

## 香川大学総合情報センター会議規程

(趣旨)

第1条 この規程は、香川大学組織運営規則第12条の2第2項の規定に基づき、香川大学総合情報センター会議（以下「センター会議」という。）に関し必要な事項を定める。

(任務)

第2条 センター会議は、総合情報センター（以下「センター」という。）の円滑な運営を図るため、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) センターの業務に関する事項
- (2) センター担当教員選考に関する事項
- (3) その他センター長が管理運営及び教育研究に関して必要とする事項

(組織)

第3条 センター会議は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) センター担当教員
- (3) 各学部から選出された教員各1人
- (4) 地域マネジメント研究科から選出された教員1人
- (5) 医学部附属病院から選出された教員1人
- (6) 学術部長
- (7) 学術室情報グループリーダー
- (8) その他センター長が必要と認めた者

2 前項第3号から第5号まで及び第8号の委員は、学長が任命する。

3 第1項第3号から第5号まで及び第8号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

4 第1項第3号から第5号まで及び第8号の委員に欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第4条 センター会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

2 議長は、センター会議を招集し、主宰する。

3 議長に事故があるときは、あらかじめ議長が指名した委員が、その職務を代行する。

(議事)

第5条 センター会議は、委員の過半数の出席がなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 センター会議は、必要があるときは、委員以外の者の出席を求め説明又は意見を聴取することができる。

(事務)

第7条 センター会議の事務は、学術室情報グループにおいて処理する。

(雑則)

第8条 この規程に定めるもののほか、センター会議に関し必要な事項は、センター会議が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成19年4月1日から施行する。

2 この規程の施行により、香川大学総合情報基盤センター運営委員会規則（平成16年4月1日制定）及び香川大学情報評価分析センター規則（平成16年4月1日制定）は、廃止する。

3 この規程の施行の際、現に委員である者の任期は、第3条第3項及び第4項の規定にかかわらず、平成20年3月31日までとする。

附 則（平成 20 年 4 月 1 日）  
この規程は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

この規程は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 27 年 4 月 1 日）

# 香川大学総合情報センター利用規程

(趣旨)

第1条 この規程は、香川大学総合情報センター規程第13条の規定に基づき、香川大学総合情報センター（以下「センター」という。）及びセンターが管理する情報システム（以下「センターシステム」という。）の利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(利用者)

第2条 センター及びセンターシステムを利用することのできる者は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 香川大学（以下「本学」という。）の常勤及び非常勤の職員のうち職員番号が付与されている者
- (2) 本学の学生（研究生等を含む。以下同じ。）
- (3) その他総合情報センター長（以下「センター長」という。）が適当と認める者

(利用の申込)

第3条 前条第3号の利用者は、所定の事項を記入したセンター利用登録申請書（様式第1号）をセンター長に提出し、その承認を受けなければならない。

2 センター長は、前条第1号及び第2号の利用者並びに前項の承認をした利用者に、センターシステム利用者ID（以下、「利用者ID」という。）を交付するものとする。

3 利用者IDの有効期限は、在籍期間とする。ただし、前条第3号の利用者IDの有効期限は1年以内とし、当該年度を超えることができない。

(変更の承認)

第4条 センターシステムの利用を承認された者（以下「利用者」という。）は、利用登録の内容について変更が生じた場合には、速やかにセンター長に届け出なければならない。

かにセンター長に届け出なければならない。

(利用時間)

第5条 センターの開館日は、以下に掲げる日を除く平日とする。ただし、センター長が開館を必要と認めた場合については、この限りではない。

- (1) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (2) 12月29日から翌年の1月3日まで
- (3) その他センター長が開館を必要と認めた日

2 センター施設の利用時間は、センター長が別に定める。

3 前項の規定にかかわらず、センターシステム等に障害が発生した場合又は保守作業を行う場合は、利用を中止し、又は停止することがある。

(不正使用の禁止)

第6条 利用者は、下記の行為をしてはならない。

- (1) 所定の手続きを経ずに不正にセンターを利用する行為
- (2) 第三者に不正に利用させる行為
- (3) 申請書に虚偽の記載を行う行為
- (4) 機密事項を漏洩する行為又はそのおそれがある行為

(利用の報告)

第7条 センター長は、必要に応じて利用者に対して、利用状況の経過等について報告を求めることができる。

(利用の遵守)

第8条 利用者は、センターシステムの利用にあたり、この規程及びセンター会議での審議を経た事項を遵守するものとする。

(損害賠償)

第9条 利用者は、故意又は重大な過失により、その使用に係る物品を損傷したときは、その損害を弁償する責めを負わなければならない。(利用の取り消し等)

第10条 利用者がこの規程に違反し、又はセンターの運営に重大な支障を生じせしめたときは、センター長はその利用の承認を取り消し、又はその利用を一定期間停止させることができる。

(雑則)

第11条 この規程に定めるもののほか、センター及びセンターシステムの利用に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成20年4月1日から施行する。

2 この規程の施行より、香川大学総合情報基盤センター利用規程（平成16年4月1日制定）は、廃止する。

附 則（平成25年6月1日）

この規程は、平成25年6月1日から施行する。

附 則（平成28年4月1日）

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

附 則（平成30年8月1日）

この規程は、平成30年8月1日から施行する。

(様式第1号)

# 香川大学総合情報センター利用登録申請書

平成 年 月 日

香川大学総合情報センター長 殿

申請区分	<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 取消	利用目的	<input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 事務 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
申請者	所属			職名	
	フリガナ			職員番号	
	氏名	印			
	連絡先	電話: - (内線 )	Email:		
登録者	<input type="checkbox"/> 一括登録	登録者データ	別添のとおり		
	<input type="checkbox"/> 個別登録	所属		職名	
		フリガナ		登録希望ID	
		氏名			
連絡先	電話: - (内線 )	Email:			
利用期間	平成 年 月 日 から 平成 年 月 日 まで				
備考					

(以下は記入しないでください。)

受付年月日	平成 年 月 日	整理番号	第 号
利用者ID		パスワード	
有効期限	平成 年 月 日		

上記の申請を承認します。

平成 年 月 日

香川大学総合情報センター長

(注) 一括登録用の登録者データは、必要項目がそろっていれば、電子ファイルでも受け付けます。

ご提供いただく個人情報につきましては、総合情報センター機器の利用登録に利用することを目的としてご提供いただき、この目的の範囲内での利用に限定いたします。  
個人情報をご提供いただく際に明示した目的の範囲を越えて個人情報を利用する必要がある場合には、事前にその目的をご連絡いたします。



## 香川大学キャンパス情報ネットワーク運営規則

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人香川大学（以下「大学法人」という。）キャンパス情報ネットワーク（以下「学内ネットワーク」という。）の管理運営について、必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規則における用語の意義は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 「部局」とは、教育学部（附属教育研究施設及び附属学校を含む。）、法学部、経済学部、医学部、工学部、農学部（附属教育研究施設を含む。）、香川大学・愛媛大学連合法務研究科、地域マネジメント研究科、図書館、博物館、医学部附属病院、総合情報センター（以下「センター」という。）及び法人本部をいう。この場合において、センター以外の学内共同教育研究施設等（以下「施設等」という。）については、施設等の設置場所が幸町キャンパスにあつては法人本部、三木町医学部キャンパスにあつては医学部、林町キャンパスにあつては工学部、三木町農学部キャンパスにあつては農学部の部局に含める。
- (2) 「部局長」とは、前号に規定する部局長をいう。
- (3) 「ネットワーク」とは、コンピュータ、端末装置等を相互に接続するための通信ケーブル及び接続用機器をいう。
- (4) 「学内ネットワーク」とは、基幹ネットワークと支線ネットワークで構成されたものをいう。
- (5) 「基幹ネットワーク」とは、キャン

パス間並びにキャンパス内における部局間及び建物間を結ぶネットワークをいう。

- (6) 「支線ネットワーク」とは、基幹ネットワークの接続機器に接続される建物内のネットワークをいう。

(区分)

第3条 学内ネットワークは機能上、教育研究用ネットワーク、診療用ネットワーク及び事務用ネットワークに区分するものとする。

(管理責任等)

第4条 学内ネットワークを管理運営するため、総括責任者を置き、総合情報センター長（以下「センター長」という。）をもって充てる。

2 基幹ネットワークは、センターにおいて管理運用し、その管理者はセンター長をもって充てる。

3 支線ネットワークのうち、教育研究用ネットワークは、該当部局において管理運用し、その管理者は当該部局長（以下「部局管理者」という。）をもって充てる。

4 支線ネットワークのうち、診療用ネットワークは、医学部附属病院において管理運用し、部局管理者は医学部附属病院長をもって充てる。

5 支線ネットワークのうち、事務用ネットワークは、学術室において管理運用し、その管理者は学術部長をもって充てる。

6 複数部局により一体として運用する支線ネットワークにおいては、関係部局の協議により、当該支線ネットワーク共通の担当者置くことができる。

(利用者の資格)

第5条 学内ネットワークに接続することができる者は、次の各号の1に掲げる者とする。

- (1) 大学法人職員
  - (2) 部局管理者が許可した者
  - (3) その他センター長が適当と認めた者
- (利用の範囲)

第6条 学内ネットワークは、教育研究用、診療用及び事務用以外の目的で利用してはならない。

(雑則)

第7条 この規則に定めるもののほか、学内ネットワークの運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成16年4月1日から施行す

る。

附 則 (平成17年6月23日)

この規則は、平成17年6月23日から施行し、平成17年6月1日から適用する。

附 則 (平成20年4月1日)

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則 (平成21年6月22日)

この規程は、平成21年6月22日から施行し、平成21年4月1日から適用する。

附 則 (平成25年4月1日)

この規則は、平成25年4月1日から施行する。

## 香川大学キャンパス情報ネットワーク運営細則

(趣旨)

第1条 この細則は、香川大学キャンパス情報ネットワーク運営規則第7条の規定に基づき、学内ネットワークの運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(学内ネットワークの管理運用)

第2条 総合情報センター（以下「センター」という。）は、香川大学総合情報センター会議（以下「センター会議」という。）の策定する運営方針に従い、学内ネットワークの管理運用に関し、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 基幹ネットワークの良好な動作状態の維持
- (2) 基幹ネットワークと支線ネットワークの接続に関する技術的指導及び支援
- (3) 学内ネットワークに接続する機器のドメイン名及びIPアドレス空間の管理
- (4) 学外ネットワークとの接続に関する業務
- (5) ネットワーク機器及びその接続形態に関しての各部局に対する技術的支援
- (6) その他センター会議から付託された業務

2 センターは、前項第3号に掲げる機器のドメイン名及びIPアドレスを割り当てる場合、当該部局と協議するものとする。

3 基幹ネットワークを構成する機器は、センター長の許可なく改修等を行ってはならない。

4 教育研究用ネットワークにおける支線ネットワーク上のコンピュータ等を他部局の管理する支線ネットワークに接続する場合は、当該部局間で協議するものとする。

(教育研究用ネットワークの管理運用)

第3条 支線ネットワークのうち、教育研究用

ネットワークの管理運用は、センター会議の策定する運営方針に従い、当該部局において次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 教育研究用ネットワーク利用諸手続
- (2) 教育研究用ネットワークの良好な動作状態の維持及び管理
- (3) その他教育研究用ネットワークの管理運用に関し必要な事項

2 教育研究用ネットワークの管理運用業務を補佐するため、部局担当者（技術・事務）を置き、部局管理者が指名するものとする。

3 この細則に定めるもののほか、教育研究用ネットワークの取扱いについては、別に定める。

(診療用ネットワークの管理運用)

第4条 支線ネットワークのうち、診療用ネットワークの管理運用は、センター会議の策定する運営方針に従い、医学部附属病院において次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 診療用ネットワーク利用諸手続
- (2) 診療用ネットワークの良好な動作状態の維持及び管理
- (3) その他診療用ネットワークの管理運用に関し必要な事項

2 診療用ネットワークの管理運用業務を補佐するため、部局担当者（技術・事務）を置き、部局管理者（医学部附属病院長）が指名するものとする。

3 この細則に定めるもののほか、診療用ネットワークの取扱いについては、別に定める。

(事務用ネットワークの管理運用)

第5条 支線ネットワークのうち、事務用ネットワークの管理運用は、センター会議の策定する運営方針に従い、学術・地域連携推進室において次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 事務用ネットワーク利用諸手続
- (2) 事務用ネットワークの良好な動作状態の維持及び管理
- (3) その他事務用ネットワークの管理運用に関し必要な事項

2 この細則に定めるもののほか、事務用ネットワークの取扱いについては、別に定める。

(基幹ネットワークへの接続)

第6条 基幹ネットワークに支線ネットワークを接続しようとする者は、当該部局管理者に申し出るものとする。

2 部局管理者は、前項の申し出を受け、これを必要と認める場合は、センター長に申請し、相互接続の承認を得て必要な事項の割当を受けるものとする。

3 接続に係わる経費については、支線ネットワーク接続者が負担するものとする。

(教育研究用ネットワークへの接続)

第7条 支線ネットワークのうち、教育研究用ネットワークに機器を接続しようとする者(以下「申請者」という。)は、当該部局管理者に所定の申請書を提出するものとする。

2 所属部局と異なる部局の支線ネットワークに機器を接続しようとするときは、所属部局管理者を経て、接続しようとする支線ネットワークの部局管理者に所定の申請書を提出するものとする。

3 部局管理者は、第1項及び前項に基づく申請が適当であると認めたときは、アドレス番号を付して許可するものとする。

4 部局管理者は、前項の許可をしたときは、センター長に速やかに報告するものとする。

5 教育研究用ネットワークに機器を接続した者が、その利用を取り止める場合は、所属部局の部局管理者又は接続しているネットワークの部局管理者に届け出るものとする。

6 部局管理者は、前項の届け出があったときは、センター長に速やかに報告するものとする。

る。

7 接続及び廃止に係わる経費については、申請者が負担するものとする。

(学内ネットワークの変更)

第8条 基幹ネットワークの変更、支線ネットワークと基幹ネットワーク接続機器との接続形態の重要な変更及び新しいプロトコルの使用は、センター会議で審議する。

2 部局において教育研究用ネットワーク、診療用ネットワーク又は事務用ネットワークを変更しようとするときは、あらかじめセンター長と協議しなければならない。

(支線ネットワーク内の変更)

第9条 支線ネットワーク内部において、基幹ネットワークの運用に影響を及ぼすような変更を行おうとする者は、事前に部局管理者に申し出るものとする。

2 部局管理者は、前項の申し出を受けた場合、センター長と連絡協議の上、必要と認めたときは、これを承認する。

(学内ネットワークの運用を担当する者の遵守事項)

第10条 センター長、センター職員、部局管理者及び部局担当者は、学内ネットワークを利用する通信の秘密を侵してはならない。

(ネットワーク利用者の責任)

第11条 ネットワーク利用者(以下「利用者」という。)は、部局管理者に許可されたIPアドレス以外のアドレスを用いたネットワーク機器を接続してはならない。

2 利用者は、学内ネットワークの円滑な運営を妨げないように、良識をもって利用しなければならない。

3 利用者の故意又は重大な過失により、ネットワークに障害が生じた場合は、責任を負わなければならない。

4 利用者は、原則として接続するネットワーク機器をOS等のセキュリティアップデートを

適用及びウイルス対策ソフトを導入し最新の状態で利用しなければならない。ただし、当該ネットワーク機器の導入時及び長期間未接続等の場合は遅滞なく対処することとし、当該ネットワーク機器で動作可能なウイルス対策ソフトが存在しない場合で安全性が確保されているものは除くものとする。また、当該ネットワーク機器が実験・検査用等の特別な事情で対応できない場合は、部局管理者の許可を得ること。

(接続許可の取消し及び利用の制限)

第12条 センター長又は部局管理者は、利用者がこの細則その他関連する規則等に違反したと判断したときは、そのコンピュータ等の接続許可の取消し又は利用を制限することができる。

2 センター長、部局管理者及び部局担当者は、協議の上、必要に応じて利用者の利用状況を調査することができる。

(維持に関する経費)

第13条 基幹ネットワークの維持に要する経費については、センター会議の定めるところによる。

2 支線ネットワークの維持に要する経費は、原則として当該部局で負担するものとする。

(損害の補償)

第14条 利用者が学内ネットワークの利用により被った損害は、その原因にかかわらず補償されない。

(雑則)

第15条 この細則に定めるもののほか、学内ネットワークの運営に関し必要な事項は、センター会議が定める。

附 則

この細則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則(平成17年6月1日)

この細則は、平成17年6月1日から施行する。

附 則(平成20年4月1日)

この細則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則(平成27年11月1日)

この細則は、平成27年11月1日から施行する。

附 則(平成29年10月1日)

この細則は、平成29年10月1日から施行する。

## 編集後記

総合情報センターは、平成 28 年度 4 月に情報戦略部門・教育デザイン部門・教育システム部門・ネットワークシステム部門・情報セキュリティ部門・ユーザーサービス部門の計 6 部門を設置し、センター内部で部門ごとに整理した業務を着実に実行して参りました。平成 29 年度の目玉事業は、情報基盤リプレイス 3 案件（教育システム、ネットワークシステム、キャンパス間回線）です。平成 29 年 10 月にネットワークシステムおよびキャンパス間回線、平成 30 年 3 月にコンピュータシステムとそれぞれ新しいシステムが稼働を開始しました。基幹のスイッチやサーバ群を外部の堅牢なデータセンターに集約したことによって、情報基盤リプレイス 3 案件共通のコンセプトである「BCP 対策の強化」、「全学的なプライベートクラウド推進」、「セキュリティの強化」、「運用管理業務のアウトソーシング」に沿った情報基盤が実現されたものと考えています。また、これらは技術的な観点からのアプローチですが、情報サービスを利用するユーザの観点から考えたサービスの質向上を目指した取り組みも数多く行われていることが本年報を通してご確認いただけたのではないかと思います。

さて、話は変わりますが、私は、平成 30 年 9 月 3 日（月）～9 月 7 日（金）にかけて北海道札幌市において開催されたとある学会の全国大会に参加していました。大会期間中の平成 30 年 9 月 6 日 3:00 ごろ、北海道胆振東部地震に遭遇しました。本震の発生当初から、札幌市全域に渡って停電になりましたが、私の周辺の無線基地局等は予備バッテリー等のおかげによりしばらく稼働を続けており、電話回線およびインターネットには接続できました。そのおかげで同学会に参加していた香川大学の同僚と合流することができ、一人で途方にくれることなく、チームで札幌市役所、北海道大学、北海道庁などサービスを継続提供している場所を渡り歩き、落ち着いて今後の方針を検討することができました。つくづく仲間の存在に感謝するとともに、それを繋いでくれた情報基盤や情報サービスにも感謝しました。

被災したことは大変な経験でありましたが、多くを考えさせられました。気づきの一つは情報基盤の堅牢性は実際に救いになるということでした。日常を日常のままに維持し続けることの重要性を体験したものでした。もう一つは、情報を統合的に管理し被災者の必要に応じてアダプティブに情報を届ける情報サービス設計の重要性でした。避難所以外の食料提供など支援の状況や、北海道電力による復旧の状況など、リアルタイムな現状把握と、将来予測の情報が（これは現地で得ることができませんでしたが、）を得ることができれば、さらなる安心につながることを体感しました。

総合情報センターは、今後ますます情報基盤の堅牢性を高め、災害や事故に対しサービスを維持できる体制づくりに努めてまいります。私は、それに加え、全学の情報を統合管理していくことがより良いサービスに不可欠であるという認識を改めて持った次第です。いずれの部門報告においてもアクセスログ解析やアンケート等、データによる現状把握が挙げられていますが、今後もこれらデータを上手に活用した情報サービスの展開を議論していければ嬉しく思います。

最後に、本年報をまとめるにあたり関係各位に謝意を表したいと思います。

ユーザーサービス部門 部門長 米谷雄介



年報 第14号

平成30年10月発行

編集・発行 香川大学総合情報センター

〒760-8523 高松市幸町2番1号

TEL 087-832-1292

FAX 087-832-1293

