

平成29年度 センター年報
Annual Report 2017

熊本大学総合情報統括センター
Center for Management of Information Technologies

<http://www.cc.kumamoto-u.ac.jp/>

平成30年7月31日
July 31th, 2018

目次

巻頭言にかえて	1
第 I 部 情報基盤管理	2
第 1 章 情報基盤管理室の活動概要	3
1.1 はじめに	3
1.2 先進マグネシウム国際研究センター実験棟のネットワーク切替	3
1.3 本荘北地区の肥後医育会館のネットワーク切替	3
1.4 全学無線 LAN 基地局の更新	3
1.5 全学無線 LAN の暗号化パスワードの変更	4
1.6 リプレースの延期	4
1.7 来訪者用の無線 LAN	4
1.8 基幹ファイアウォール (FW) の更新	4
1.9 オンラインストレージ Proself の公開	4
第 II 部 情報サービス	6
第 2 章 情報サービス室の活動概要	7
第 III 部 情報セキュリティ	8
第 3 章 情報セキュリティ室の活動概要	9
3.1 はじめに	9
3.2 取組概要	9
3.3 平成 29 年度の取り組み	9
3.4 取り組みの効果	10
3.5 まとめ	11
第 4 章 IR データベース室の活動概要	12

第 IV 部	教育活動	13
第 5 章	情報基礎 A・B	14
5.1	はじめに	14
5.2	情報基礎 A・B について	14
5.3	情報基礎 A・B アンケート結果	14
5.3.1	情報基礎 A のアンケート結果	15
5.3.2	情報基礎 B のアンケート結果	16
5.3.3	考察	18
5.4	おわりに	19
第 6 章	情報処理概論	20
6.1	はじめに	20
6.2	科目「情報処理概論」について	20
6.3	受講アンケートについて	20
6.4	電子媒体 (PDF) テキストの利用方法に関するアンケート	22
6.5	他のアンケート結果について	23
6.6	まとめ	24
第 7 章	大学院自然科学研究科 情報電気電子工学専攻	27
7.1	博士前期課程科目	27
7.2	博士後期課程科目	27
第 8 章	大学院社会文化科学研究科 教授システム学専攻	28
8.1	博士前期課程科目	28
8.2	博士後期課程科目	29
第 V 部	研究・社会貢献活動	30
第 9 章	研究部門の活動概要	31
9.1	修士論文	31
9.2	卒業論文	32
第 10 章	研究業績	35
10.1	論文	35
10.2	講演・口頭発表等	36
10.3	書籍等出版物	38
10.4	受賞	38
10.5	競争的資金等の研究課題	39

10.6 特許	39
第 11 章 社会貢献活動	40
11.1 学会等への貢献 (各種委員等)	40
11.2 官庁等への貢献 (各種委員会等)	41
11.3 教育機関等への貢献 (客員、講演、研修等)	41
第 VI 部 資料	42
第 12 章 提供サービス一覧	43
12.1 概要	43
12.2 情報教育システム	43
12.3 サイトライセンスのソフトウェア	44
12.4 ネットワークサーバ	45
12.5 センター実習室	45
12.6 プレゼンテーション用プリンタ	46
12.7 来訪者用の全学無線 LAN	46
第 13 章 サービス利用状況	47
13.1 平成 29 年度 総合情報統括センター サービスサーバ利用状況	47
第 14 章 全学無線 LAN 専用 ID の発行状況	48
14.1 平成 29 年度 全学無線 LAN 専用 ID の発行状況	48
第 15 章 センター実習室の利用状況	49
15.1 平成 29 年度 センター実習室の利用状況	49
第 16 章 学生用メールサーバ利用状況	50
16.1 平成 29 年度 学生用メールサーバ利用状況	50
第 17 章 サイトライセンスソフト・ダウンロードサービスの稼働状況	51
17.1 サイトライセンス契約しているソフトウェア	51
17.2 ソフトウェアのバージョンアップ	51
17.3 ダウンロード状況	52
第 18 章 熊本大学生涯メールサービス稼働状況	53
18.1 熊本大学生涯メールサービスの概要	53
18.2 登録件数	53

第 19 章 ヘルプデスク活動状況	56
19.1 ヘルプデスク活動状況	56
第 20 章 来訪者リスト	58
20.1 平成 29 年度 来訪者リスト	58
第 21 章 運営委員会	59
21.1 平成 29 年度 総合情報統括センター 運営委員会委員名簿	59
第 22 章 スタッフ一覧	60
22.1 平成 29 年度 総合情報統括センター スタッフ一覧	60
第 23 章 熊本大学総合情報統括センター規則	61
23.1 熊本大学総合情報統括センター規則	61

巻頭言にかえて

熊本大学総合情報統括センター長 杉谷 賢一

平成 29 年度は、学外ネットワークとの接続点にある重要なネットワーク機器の更新など、基幹ネットワークに関する事項を中心に様々な事項に取り組みました。

学内ネットワークの要であるファイアウォール (FW) のメーカーサポートが終了するという事で、FW の更新が急務であることを上層部に伝えたところ、予算措置をしていただき、年度末には、最新の FW に更新することができました。また、同時期に SINET と直接接続しているネットワークスイッチ (L3-SW) も、メーカーサポートが終了するので、FW と同時に更新いたしました。

一方、オンラインストレージである Proself の提供を開始しました。これは、以前から事務職員と教員間でファイルを共有する仕組みの要望が高かったための対応です。さらに、学外者のために一時的に提供する Wifi 用のネットワークを構築し、学内 LAN にアクセスすること無く、インターネットを利用していただくことができるようになりました。

最後になりましたが、本広報を通じて少しでも本センターの活動にご理解をいただければ幸いです。

第I部

情報基盤管理

第1章 情報基盤管理室の活動概要

熊本大学総合情報統括センター 杉谷 賢一

1.1 はじめに

情報基盤管理室として、平成29年度は、基幹ファイアーウォールの更新、無線基地局の更新、来訪者用無線LAN用ネットワークの構築など、基幹ネットワークに関する事が多く行いました。実施した事項について、簡単な説明とともに列挙いたします。

1.2 先進マグネシウム国際研究センター実験棟のネットワーク切替

国際先端科学技術研究拠点施設の前身である先進マグネシウム国際研究センターが建てられる際に、成形加工実験棟へ伸びている光ケーブルが支障となったため、一時的にネットワークを切り離されていました。8月には光ケーブルの再接続が行われ、同時にネットワークの整理を行いました。

1.3 本荘北地区の肥後医育会館のネットワーク切替

本荘地区は、再開発が進んでいるため、現状に合わせて、11月末に肥後医育会館のネットワークを別のネットワークに収容しました。その際、数台のPCやプリンタのネットワーク設定の変更を行いました。

また、12月には本荘北地区に敷設されているネットワーク幹線が支障となり、工事ができない事がわかりました。12月末に支障配線替えを行いました。

1.4 全学無線LAN基地局の更新

初期に大量に導入したCisco社製の基地局は、停電の度に数台が障害を起こす事態に陥っています。電源のOFF/ONで復旧することもあるのですが、多くの場合は起動しなくなるため、前年度に続き、電源を供給する機器を交換したり、予備機として用意している最新の機種(20台)に取り替える作業を行いました。

1.5 全学無線 LAN の暗号化パスワードの変更

全学無線 LAN の認証装置は、第一世代の Vernier, 第二世代の 4ipnet と導入してきましたが、初期に設定した暗号化パスワードの変更は行われていませんでした。

新年早々にそのパスワードが、全教職員のメーリングリストに流れる自体が発生したため、急遽、パスワードを変更し、全学へ通知しました。

1.6 リプレースの延期

今年度は、次期リプレースの仕様を決める年となりましたが、熊本地震で取り壊された工学部 1 号館の工事が予定より遅れている事に加え、工学部新 1 号館に入居と同時に事務システムのリプレースが厳しい見込みのため、次期リプレースは仕様策定委員会によって 1 年の延期が決められました。

1.7 来訪者用の無線 LAN

学外の方々が来訪された際、全学無線 LAN を利用するには教職員や学生と同じ無線 LAN を使っていました。2 月には来訪者専用の無線 LAN を設定し、教職員や学生とは分けてるようできるようになりました。

学会に参加する方々も来訪者専用の無線 LAN を使うようになります。

1.8 基幹ファイアーウォール (FW) の更新

外部ネットワークと学内ネットワークとの接続点にある FW は、導入後 7 年が経過しました。この間、何度も学外からの攻撃に対応してきたのですが、性能不足が目立つようになりました。さらに、メーカーの保守が終了することがわかったため、更新が必須になりました。新たな基幹 FW の導入は政府調達となるため、8 月には仕様委員会を立ち上げました。

入札まで間、紆余曲折がありましたが、年度末のギリギリに納品が行われ、無事に更新となり、切替える事ができました。

基幹 FW の更新に合わせて外部接続用 L3 スイッチも同時に更新を行い、運用系と待機系の 2 系統の両方が更新となりました。

1.9 オンラインストレージ Proself の公開

事務システムにはファイルサーバがあるため、事務職員のみなさんは、これまでも事務職員間でファイル共有をすることができました。ですが、教員は事務用 LAN に入ることができないため、教員とのファイル共有はできませんでした。また、研究教育 LAN には、前教員がアクセスできるファイルサーバがありませんので、教員間のファイル共有も、全学的にはできませんでした。

導入した Proself は、教職員であれば、統合認証でログインすることができ、容量制限はあるものの、自由にファイルをアップロードしたり、共有すべき教職員を自身で設定できるなど、使い勝手の良いシステムです。また、ログインすることができない学生や学外の方へファイルを提供する機能も持っているため、公開後の早い段階で多くの教職員の皆さんにご利用いただいています。

第II部

情報サービス

第2章 情報サービス室の活動概要

熊本大学総合情報統括センター 中野 裕司

第III部

情報セキュリティ

第3章 情報セキュリティ室の活動概要

熊本大学総合情報統括センター 武藏 泰雄

3.1 はじめに

情報化社会の中において、大学業務においても PC、インターネットは必須なものとなっている。しかし、PC、インターネットは常に学外からの脅威にさらされており、情報漏洩、不正アクセス、標的型攻撃等の情報セキュリティインシデントに対処するために、平成 22 年度に「熊本大学情報セキュリティポリシー」が制定されたが、このポリシーが十分に生かされているとは言いがたい状況であった。よって、本学における情報セキュリティ意識の啓発と情報セキュリティ対策の拡充を図り、本学での「安全・安心な情報環境の構築」を図る活動の強化を開始した。

平成 24 年度までの情報セキュリティ対策は、年 1 回の集合研修、熊大ポータルへの情報揭示及びセキュリティ事案の対応等を行ってきたが、情報化社会の進展の中で、情報セキュリティへの関心が高まり、本学においても本格的な情報セキュリティ対策を行うことが必要になってきた。

そこで、平成 25 年度から「熊本大学情報セキュリティ行動計画書」を策定して具体的セキュリティ対策を実行することとし、上段の取組概要にある各種事業を実践した。しかし、平成 25 年度の実績を検証した結果では、教職員向け e ラーニング研修の受講率が 17.6%、学生向け e ラーニング研修の受講率が 2.5% と低い結果となり、一方向的な情報の発信及び教育啓発では、教職員・学生の関心を高めることに限界を感じ、本学の情報セキュリティ対策の進展が危ぶまれる結果となった。

3.2 取組概要

取り組みの初年度は平成 25 年度であり、この時は情報企画ユニットと総合情報基盤センターと協力しながら策定した。また翌年平成 26 年 5 月 1 日付で同センターが総合情報統括センターへ改組され、同時に情報セキュリティ室が設置された。したがって同年度から平成 29 年度までの取り組みは、情報セキュリティ室が策定した。

3.3 平成 29 年度の取り組み

取り組みの 4 年目（平成 28 年度）は、「総合情報環構想 2016」（平成 28 年～平成 33 年の第三期中期目標期間）の策定による「情報セキュリティの環」の展開で更なる情報セキュリティの強化を図り、並

びに11月に「熊本大学情報セキュリティ対策基本計画」を策定して、特に教育・啓発に重点を置いた取組を行った。

取り組みの5年目（平成29年度）は、「総合情報環構想2016」（平成28年～平成33年の第三期中期目標期間）の策定による「情報セキュリティの環」の展開、並びに「熊本大学情報セキュリティ対策基本計画」（平成28年～平成30年）に基づき、「平成29年度情報セキュリティ行動計画書」を策定して、主に次のセキュリティ対策を行った。

1. 情報セキュリティ管理体制調査（全部局対象）
2. 情報セキュリティ教育（全教職員・全学生対象）
 - (a) 情報セキュリティ研修（eラーニング利用）
 - (b) 情報セキュリティ自己点検（eラーニング利用）
 - (c) 啓発ビデオ教材の配信（eラーニング利用）
3. 情報セキュリティ監査（準拠性監査・技術監査・セキュリティパトロール）
4. 部局情報セキュリティ責任者向け研修
5. 部局システム管理責任者向け集合研修
6. 事務系課長、副課長向け集合研修
7. 留学生を対象とした情報セキュリティ研修
8. 医療系職員及び事務・教育系職員（前回以降未実施者）を対象とした標的型メール攻撃訓練
9. CSIRT 訓練の実施
10. 「IP アドレス調査システム」によるグローバル IP 接続機器の調査

今回の取り組みでは、「教育・啓発活動」として前年度に発生した留学生によるソフトウェアの不正利用等の事案が発生していることから、留学生に対する情報セキュリティ対策の一つとして、英語による情報セキュリティ研修会を生活支援オリエンテーションの1コマとして実施した。また、「情報セキュリティ監査（準拠性監査）」では、試行として前年度指摘を受けた組織の中から3組織に対し、フォローアップ監査（セキュリティパトロール）を実施し、是正後のセキュリティ状況を確認した。その結果、是正状況が不十分な組織が見受けられたことなどから、次年度以降も継続して実施することにした。情報機器の管理状況の把握及び必要な措置として、「IP アドレス調査システム」を構築し、利用者から接続機器についてその情報を収集し、グローバル IP アドレスの把握を進めた。

3.4 取り組みの効果

平成29年度は、平成28年度の結果を踏まえて「情報セキュリティ行動計画」を策定し、「教育・啓発活動」においては、経営層主導のセキュリティ強化を目的として、部局情報セキュリティ責任者向け研修を計10回実施した。また、部局システム管理責任者等向け集合研修を部局系と事務系に分けて実施し、全体の受講率は92.2%であった。一般には、教職員向け、学生向けに「自己点検」を含むeラーニング研修を実施した。部局長、事務系課長等の強いリーダーシップや、未受講者には熊大ポータルシステム

で警告メッセージを表示する仕組みを開発したこともあり、受講率は学生が55.5%、教職員が99.6%となり、目標を大きく上回った。

「情報セキュリティ監査」においては、これまでの準拠性監査及び技術監査に加えて今年度は、これまでの研修や監査のフォローアップを目的としたセキュリティパトロールを事務系3課において実施し、得られた情報を全学にフィードバックした。

その他の強化施策として、医療系職員等を対象とした標的型メール攻撃対策訓練を実施し、標的型メールへの的確な対処方法を身につけさせると共に、学内のセキュリティインシデントを基に情報セキュリティポリシー・手順の見直しを行い、全学システム管理責任者の責務において、リモート接続に利用されるデフォルトポートを学外から接続できないように、ファイアウォールで遮断することとし、情報システムを踏み台として使われることの防止策を実施した。

これらの活動により、大学全体の情報セキュリティ対策および意識を向上させることができた。

3.5 まとめ

平成29年では学生向けのeラーニング研修においては受講率が55.5%になり、約6割の学生に情報セキュリティに関する意識づけを図ることができた。しかし、まだ不十分とは言えず、平成30年度は更に留学生を含む学生の受講率をアップさせ、学生の情報セキュリティに対する意識を高める必要がある。

また、CSIRT訓練は、机上訓練を実施してインシデント発生時の流れを確認しているが、今後は実際の事態を想定した訓練を関係組織と連携して実施することを検討する。

第4章 IRデータベース室の活動概要

熊本大学総合情報統括センター 戸田 真志

第IV部

教育活動

第5章 情報基礎 A・B

熊本大学総合情報統括センター 右田 雅裕

5.1 はじめに

本稿では、平成 29 年度の本学における全学向け情報教育の近況について報告します。情報基礎演習科目「情報基礎 A・B」は、熊本大学の全 1 年生約 1800 名を対象に開講されており、総合情報統括センター（旧総合情報基盤センター）が主体となり実施されてきました。情報分野における基礎的な知識と技能の習得を目標とした教育体制が平成 14 年度より実践されています。

5.2 情報基礎 A・B について

情報基礎 A・B は、本学の全 1 年生を対象にそれぞれ前学期及び後学期に開講される情報基礎演習科目です。平成 29 年度は、「情報基礎 A」が 22 クラス約 1780 名の受講者で、「情報基礎 B」が 22 クラス約 1850 名の受講者で構成され、情報基礎 A 及び情報基礎 B はともにそれぞれ 10 名（内非常勤は 1 名）の教員で講義を担当しました。情報基礎 A・B では、原則的に LMS (Learning Management System) を用いて、テキスト（独自に作成したオンラインコンテンツ）の提示や課題の提出、確認テスト（オンラインテスト）等が実施されています。

前年度に引き続き平成 29 年度の情報基礎でも、LMS は全学 LMS である Moodle を利用しています。平成 29 年度も 4 月から通年にわたり Moodle を利用して、従来の情報基礎の講義実施形態を引き継いだ状態で講義が実施されました。本年度は一部のクラスで以下のような障害が生じています（情報基礎 A 第 15 週において自己チェックテストが受験できない障害、情報基礎 A 第 15 週及び情報基礎 B 第 13 週で課題が提出できない障害）。

平成 29 年度の特記事項としては、情報基礎 A において休講措置が 1 度生じたことが挙げられます。情報基礎 A では 7 月に台風による暴風警報発令に伴い休講が生じ、2 限分にわたる開講クラス（合計 7 クラス）がその影響を受けました。

5.3 情報基礎 A・B アンケート結果

情報基礎 A・B では各学期末の講義終了時に受講者（学生）へのアンケートを LMS 上で実施しています。ここでは平成 29 年度に実施したアンケート結果の一部を示します。



図 5.1: 平成 29(2017) 年度の「情報基礎 A」ホームページ

5.3.1 情報基礎 A のアンケート結果

質問 1 フォルダの新規作成、ファイルのコピーとペーストや移動、ファイルやフォルダの削除などの操作を行えますか？

- a. 自信をもって行える
- b. ある程度は行える
- c. できない
- d. 質問の意味が分からない

図 5.2 に質問 1 の結果を示します。

質問 2 プレゼンテーションソフトウェアを利用して、文章、静止画だけでなく、アニメーションなど動きのあるプレゼンテーション資料を作成できますか？

- a. できる
- b. ある程度はできる
- c. できない

図 5.3 に質問 2 の結果を示します。

質問 3 Web 検索において、AND 検索と OR 検索を適宜、使い分けることができますか？

- a. できる
- b. ある程度はできる
- c. できない

図 5.4 に質問 3 の結果を示します。

質問 4 情報基礎 A では多くのことを学習してきました。あなたが良かった、面白かった、役に立ったと思える回を 3 つあげてください。

- a. INFOSS 情報倫理
- b. 電子メール (Thunderbird の利用)
- c. ワードプロセッサ (OpenOffice.org Writer)
- d. ペイント (GIMP)
- e. ドロー (OpenOffice.org Draw)
- f. 情報検索
- g. プレゼンテーション (OpenOffice.org Impress)
- h. スプレッドシート (OpenOffice.org Calc)

図 5.5 に質問 4 の結果を示します。図 5.5 の縦軸は各選択肢の全回答に対する割合を示します。

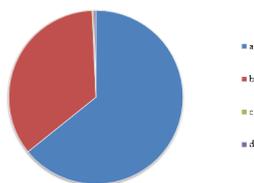


図 5.2: 質問 1 の結果 (回答数 : 1014)

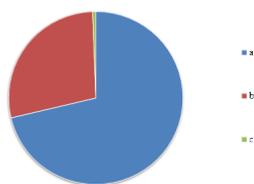


図 5.3: 質問 2 の結果 (回答数 : 1014)

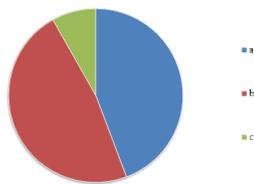


図 5.4: 質問 3 の結果 (回答数 : 1014)

5.3.2 情報基礎 B のアンケート結果

質問 5 あなたは大学入学以前に (中学校、高校、自宅などで)、Web ページを作成したことがありますか? 「ある」場合は「いつ/どこで」を、「ない」場合は「ない」を選択してください。

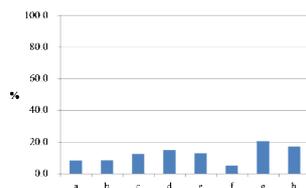


図 5.5: 質問 4 の結果 (回答数 : 1014)

- a. ない
- b. 中学校
- c. 高校
- d. 中学校と高校
- e. 自宅
- f. それ以外

図 5.6 に質問 5 の結果を示します。

質問 6 情報基礎 A 第 2 週、情報基礎 B 第 13 週で利用した Linux についてお尋ねします。Linux を利用したのは初めてですか?

- a. 初めて利用した
- b. 以前、利用したことがある
- c. ときどき利用している
- d. ほぼ毎日利用している

図 5.7 に質問 6 の結果を示します。

質問 7 情報基礎 B では、Web ページ作成における基礎事項として、HTML、CSS、ActionScript (Flash アニメーション) を学習しました。あなたにとって、難しく感じた学習内容の順番をお教えてください。選択肢は、「易しい → 難しい」の順に並んでいるものとお考えください。

- a. すべて同じくらい難しかった
- b. HTML → CSS → ActionScript
- c. HTML → ActionScript → CSS
- d. CSS → ActionScript → HTML
- e. CSS → HTML → ActionScript
- f. ActionScript → CSS → HTML
- g. ActionScript → HTML → CSS
- h. すべて易しかった

図 5.8 に質問 7 の結果を示します。

質問8 Web ページ作成の学習であなたがもっと学習してみたいことがあればお聞かせください。複数回答は可能です。

- a. HTML をもっと詳しく
- b. CSS をもっと詳しく
- c. ActionScript (Flash アニメーション) をもっと詳しく
- d. Web デザイン関連について
- e. Web アクセシビリティについて
- f. Web プログラミング
- g. Web にマルチメディア (音声や動画など) をもたせる方法
- h. Web ページの公開と関係する著作権や情報倫理について
- i. Web を含むインターネット技術について
- j. 特にない

図 5.9 に質問8の結果を示します。図 5.9 の縦軸は各選択肢の全回答に対する割合を表します。

5.3.3 考察

情報基礎 A の質問1～質問3に関しては、受講者の多くが「行える」または「できる」といったポジティブな回答を選択しており、全体的に前年度とほぼ同様の傾向です。いずれもこれらのポジティブな回答が前年度よりも増加しており、反対に「できない」との回答は減少しています。

情報基礎 B に関しては、大学入学以前に Web ページを作成したことに対して、作成したことがないと回答した受講者が前年度よりも減少し、作成を経験したことがある学生は増加して従来とは少々異なる変化が見られます (質問5)。Web ページ作成における基礎事項の難易度比較に関しては、すべて同じくらい難しかったとの回答が前年度よりも減少しており、反対にすべて易しかったと回答した受講者は増加に転じています (質問7)。また、Web ページ作成でもっと学習してみたい項目として Web プログラミングを回答した受講者が増加しています (質問8)。

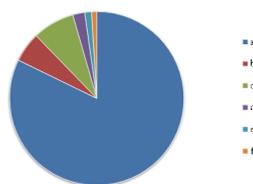


図 5.6: 質問5の結果 (回答数: 721)

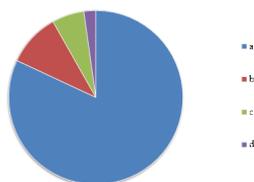


図 5.7: 質問 6 の結果 (回答数 : 721)

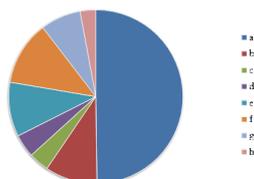


図 5.8: 質問 7 の結果 (回答数 : 721)

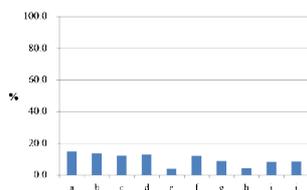


図 5.9: 質問 8 の結果 (回答数 : 721)

5.4 おわりに

前年度（平成 28 年度）のアンケート結果と比較すると、平成 29 年度全体としては概ね同傾向の結果が得られています。わずかな変化に影響している要因として、従来と同様大学入学以前の利用経験が考えられます。アンケートの結果は、今後の情報基礎 A・B の講義・コンテンツ改善に役立てていく予定です。

第6章 情報処理概論

熊本大学総合情報統括センター 武藏 泰雄

6.1 はじめに

情報分野の基礎的な知識と技能習得を目標とした教養科目「情報処理概論」を学部2年生に開講している。この科目は学部1年生を対象とした科目「情報基礎」の後継科目に位置づけられる。情報処理概論はMoodle LMSを用い、各回の学習はオンラインクイズを中心に行われる。このため、受講者は教員が定めた期間内であれば、いつでもどこでも学習を行うことができる。この科目の2015年度の近況について報告する。

6.2 科目「情報処理概論」について

この科目は下記学部学科2年製の後学期に開講され、講義回数が7回の必修科目（法学部は選択科目）となっている。本年度の受講者は、887名（前年度は871名）であった。

- 法学部 (1名)
- 教育学部 (370名)
- 理学部 (212名)
- 工学部物質生命化学 (1名)
- 工学部社会環境システム (77名)
- 工学部建築 (66名)
- 工学部情報電気電子システム工学科 (5名)
- 工学部数理情報システム工学科 (1名)
- 工学部機械 (101名)
- 工学部マテリアル (51名)

6.3 受講アンケートについて

今年度の回答件数は816件（回答率：92%）であった。以下にいくつかの項目を取り上げ、報告する。2012年から学習に使用した機器についてアンケートを行っている。2013年度では、多くの受講者は、

ノートパソコン (61%) を利用していたことが判っている [1]。2014 年度、2015 年度および 2016 年度では、ノートパソコンはそれぞれ 59%、54% および 53% 前年度に比べわずかに減少している [2-4]。2017 年度では、ノートパソコンの利用率が 43% と大きく減少している (図 6.1)。一方でスマートフォン (画面サイズ 7 インチ未満) の利用率が 42% であり、昨年度の 32% から 10% も増加している。これは、スマートフォンを利用する受講者が 4 割いることを示している。

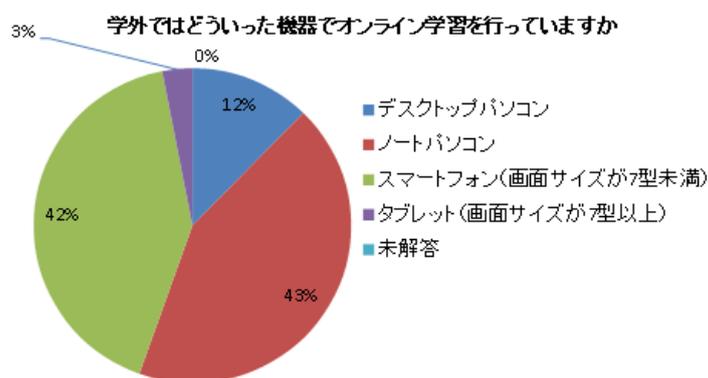


図 6.1: 学習で利用した機器

今後、どのような機器でオンライン学習を行いたいですか

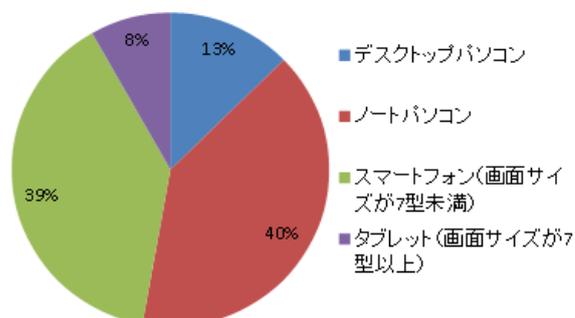


図 6.2: 今後利用したい機器

図 6.2 では、今後利用したい機器について示しているが、図 6.1 と比較してタブレットでは増加し、スマートフォンとノートパソコンでは少し減少している。これは昨年度と同様の傾向である [3]。2014 年から受講者同士のコミュニケーション手段についての質問事項を設定しており、その結果を図 6.3 に示す。この結果から、直接会ってが 47% と多いことが判る (直接会って: 47%, 2016 年度: 38%, 2015 年度: 42%, 2014 年度: 47%)。次に LINE の利用者も多いことが判る (LINE で: 35%, 2016 年度: 36%)。これらの事実より、受講者達は LINE などでも連絡を取り合い、直接会って協同的に教えあっていることが推測される。

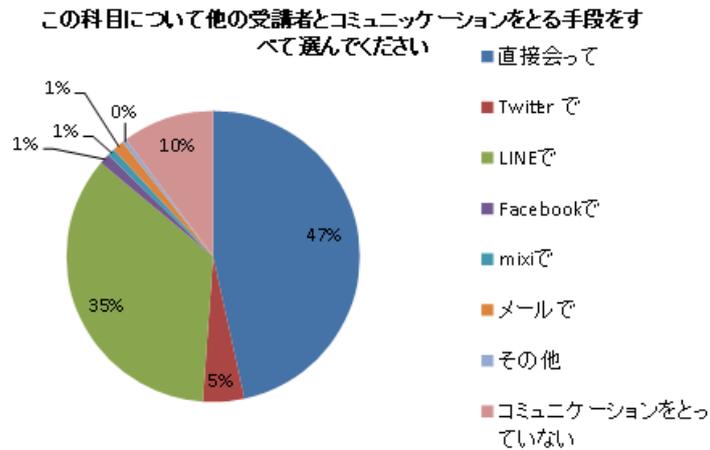


図 6.3: 受講者同士のコミュニケーション手段

「日経パソコンEdu」で「ITパスポート講座」のPDFをそのまま利用しましたか、それともPDFを細に印刷して利用しましたか？

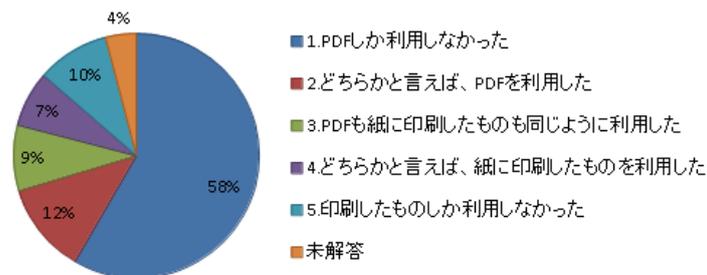


図 6.4: PDF 版テキストの利用形態比較 1

6.4 電子媒体 (PDF) テキストの利用方法に関するアンケート

2012 年度から、受講者が紙媒体 (書籍版テキスト) と電子媒体 (PDF) の両方でテキストを参照できる環境が整えられた。2015 年度からは、PDF 版テキストのみを利用するように指示した。今年度も、PDF 版テキストの利用形態を問うアンケートを実施した。図 6.4 に示した。

2017 年度では、PDF 版テキストを主とした受講者が 79%(前年度: 79%) であった。PDF 版テキストを印刷したものを主とした受講者は 17%となった (前年度: 13%)。図 6.5 に書籍版テキストが必要かどうかを受講者へ問う結果を示している。書籍版テキストが必要と答えた受講者は 29%(前年度: 27%) である。書籍版テキストが不要と答えた受講者は 30%(前年度: 27%) である。

以上の結果から、必要と回答した者は前年度より少し増加し、不要と回答した者も前年度に比べ少し増加している。また、PDF 版テキストを印刷したものを利用する受講者が、約 3 割存在することが判る。

「日経パソコンEdu」で書籍のPDFが読める場合にも、紙の書籍は必要ですか？

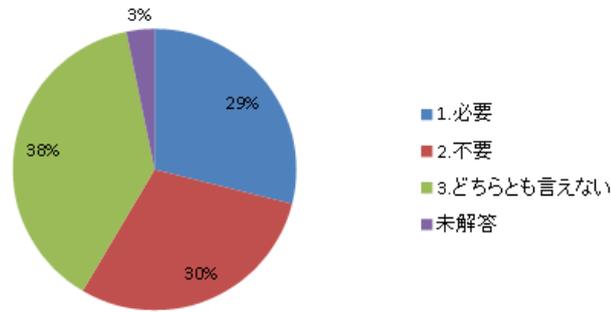


図 6.5: PDF 版テキストの利用形態比較 2

6.5 他のアンケート結果について

2012 年度より現在の学習教材構成がどれだけ受講者へ受け入れられているか、用いられているか確認するため、学習コースを構成する各項目をあげ、複数回答可能として、良かったと考える項目と改善して欲しい項目について受講者に回答してもらっている。2017 年度の結果を図 6.6 および 6.7 に示す。

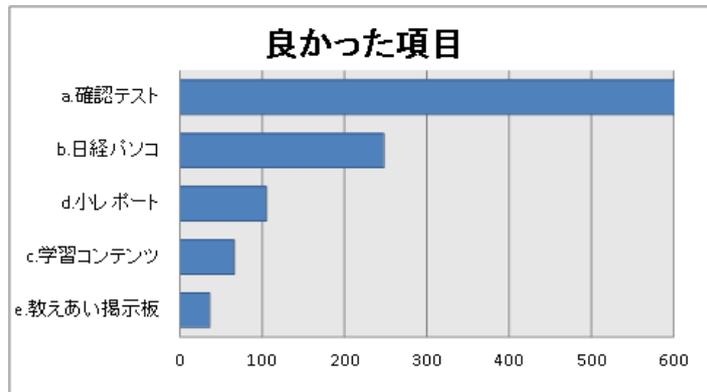


図 6.6: 良かった項目

図 6.5 が示すように、学習者に最も良かった項目は「確認テスト」であり、次に「日経パソコン Edu」、「小レポート」、「学習コンテンツ」、「教えあい掲示板」と続く。一方で、図 6.7 に示す改善して欲しい項目として回答された数と比較すると、「教えあい掲示板」(+124 名)と「小レポート」(+90 名)が、良かったと回答する受講者よりも改善して欲しいと回答する受講者が多い結果となった。

「教えあい掲示板」及び「小レポート」について、受講者がどのように改善して欲しいかを確認するため、アンケート項目にある改善して欲しいとして選択理由を記述する自由記述結果を分析することにした。分析には形態素解析エンジンの MeCab(RMeCab)[5, 6] と統計計算環境 R[7] を用いて bi-gram 解

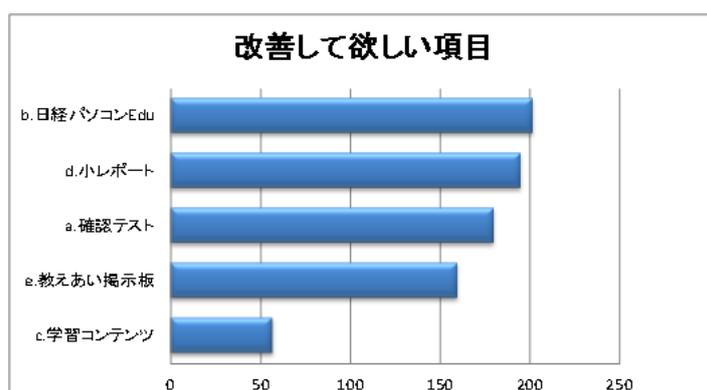


図 6.7: 改善して欲しい項目

析を行い、頻出する語句の共起頻度からそれぞれの問題点を考察する。「教えあい掲示板」を改善して欲しい理由について解析した結果を表 6.1 に示す。また、「小レポート」の改善して欲しい理由について解析した結果は表 6.2 で示す。

表 6.1 では、頻度が高いものとして、「機会:ない」、「ない:よう」、「必要:性」、「人:少ない」「ない:誰」、「ない:活用」、「必要:ない」などの否定的な言葉の関係性が見られる。それ以外の言葉では、「使い方:利用」、「誰:利用」、「確認:テスト」、「記憶:利用」、「ため:誰」などの言葉が観察される。これは、利用しようと思ったが、掲示板そのものの使い方がわからず、また利用者がほとんどいなかったこともあり、躊躇するなどして、利用する機会がなかった受講者が多くいたこと示すものである。掲示板の利用促進の課題は以前からあるが、利用しづらいという意見から、LINE で連絡を取り、直接会って相談している受講者が、多いのが原因と考えられる。

次に小レポートの分析結果について述べる。表 6.2 において、「確認:テスト」、「意味:ない」、「必要:ない」、「の:難しい」、「ない:意味」、「難しい:意味」、「意味:意味」、「必要:性」、「レポート:内容」などの頻度が大きい。これは小レポートの必要性について意味が見いだせない状況であると考えられる。特に「確認:テスト」の関係性は注目すべきで、確認テストで十分出席が取れているのに、小レポートの必要性が理解できていないことを示すものである。これは、ガイダンスで説明するのみならず、コンテンツ内でも十分その意義を説明する必要があることを示している。

6.6 まとめ

2017 年度の情報処理概論のアンケート分析で新たに判明したのは以下の通りである。(1) オンライン学習に使用した機器ではノートパソコンとスマートフォンの利用が、それぞれ 43% と 42% になっている。また受講者間のコミュニケーションでは、直接あつてが 47% であり、LINE などメッセージソフトウェアを使ったものが、38% であった。これらの結果は、学習環境のモバイル化が進んでいると考えられる。今後の傾向は続くものと考えられる。(2) テキストは電子媒体テキスト (PDF) を使った受講者が 79% であり、PDF を印刷して使った受講者は 27% であった。しかしながら PDF を印刷することの必要性につ

表 6.1: Bi-gram 解析結果: 教えあい掲示板を改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
機会	ない	4
使い方	利用	3
よう	活用	3
ない	よう	3
誰	利用	3
確認	テスト	3
必要	性	3
人	少ない	2
一	度	2
よう	使用	2
ない	誰	2
ない	活用	2
記憶	利用	2
活用	人	2
ため	誰	2
必要	ない	2

表 6.2: Bi-gram 解析結果: 小レポートを改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
確認	テスト	15
意味	ない	14
必要	ない	6
の	難しい	5
ない	意味	4
難しい	意味	4
意味	意味	4
必要	性	4
レポート	内容	4
いい	の	3
ない	内容	3
意味	無い	3
意味	必要	3
意味	の	3
出席	確認	3
レポート	出席	3

いて分析したところ、必要と答えた受講者は 29%であり、不要と答えた受講者は 30%であった。(3) また、受講者が改善して欲しい事項として、昨年度同様に、「教えあい掲示板」と「小レポート」が分析結果から得られた。

参考文献

- [1] (a) 久保田真一郎: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター 2012 年度広報,
- (b) 武藏泰雄: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター 2013 年度広報
- [2] 武藏泰雄: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター 2014 年度広報
- [3] 武藏泰雄: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター 2015 年度広報

- [4] 武藏泰雄: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター 2016 年度広報
- [5] MeCab-0.996: <http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html>
- [6] RMeCab_0.9997: <https://sites.google.com/site/rmecab/>
- [7] R version 3.1.1: <http://www.r-project.org/>

第7章 大学院自然科学研究科 情報電気電子工学専攻

熊本大学総合情報統括センター 戸田 真志

7.1 博士前期課程科目

担当教員	科目名
杉谷 賢一	情報通信工学特論
戸田 真志	メディア情報処理論
中野 裕司	計算機援用教育システム論
武藏 泰雄	計算機セキュリティ特論

(教員名五十音順)

7.2 博士後期課程科目

担当教員	科目名
杉谷 賢一	情報ネットワーク論
戸田 真志	メディア情報応用技術論
武藏 泰雄	情報通信基盤セキュリティ特論

(教員名五十音順)

第8章 大学院社会文化科学研究科 教授システム学 専攻

熊本大学総合情報統括センター 戸田 真志

8.1 博士前期課程科目

担当教員	科目名
久保田 真一郎	ポートフォリオ演習 I
久保田 真一郎	特別研究 I
杉谷 賢一	高度情報通信技術の教育利用
杉谷 賢一	ネットワークプログラミング論
戸田 真志	特別研究 I
戸田 真志	特別研究 II
中野 裕司	遠隔教育実践論
中野 裕司	学習支援情報通信システム論
中野 裕司	ポートフォリオ演習 I
中野 裕司	特別研究 I
中野 裕司	特別研究 II
右田 雅裕	e ラーニング実践演習 I
右田 雅裕	e ラーニング実践演習 II
武藏 泰雄	ネットワークセキュリティ論

(教員名五十音順)

8.2 博士後期課程科目

担当教員	科目名
久保田 真一郎	量的研究法演習
戸田 真志	教授システム学研究総論
戸田 真志	マルチメディア利用研究論演習
戸田 真志	総合演習
戸田 真志	特別研究 I
戸田 真志	特別研究 II
中野 裕司	学習支援システム開発研究法演習
中野 裕司	教授システム学研究総論
中野 裕司	コンテンツ評価研究論演習
中野 裕司	総合演習
中野 裕司	特別研究 I
中野 裕司	特別研究 II

(教員名五十音順)

第Ⅴ部

研究・社会貢献活動

第9章 研究部門の活動概要

熊本大学総合情報統括センター 戸田 真志

熊本大学総合情報統括センターにおける研究の目的は、熊本大学の情報基礎教育や情報ネットワーク管理を担い、また情報技術に関するさまざまな研究や活動を行うことにより、全学の教育・研究活動を支援することである。上記を受けて、当統括センターでは、次のような意図を持った研究活動を行っている。

- マルチメディア環境を活用した教育・研究システムの開発研究
情報通信メディアを利用した遠隔教育システムに関する研究が一例として挙げられる。
- データベース構築を目的とした学術情報の電子化及びマルチメディア教材開発の研究
学術情報コンテンツの作成・保守・保存及び公開に関する研究がその一例である。
- ネットワークを中心とした学内及び地域の情報基盤の高度化、最適化に関する研究
情報セキュリティに関する研究もその一例と言える。

以下、当センターの本年度の具体的な研究事例として、当センター研究室所属学生の学位論文とその概要を紹介する。

9.1 修士論文

- 榎原 竜之輔
自己調整学習の支援を目的としたダッシュボードの開発研究 -国際標準規格 IMS Caliper に基づく実装-
(概要) eラーニングの国際標準規格である IMS Caliper に準じた形式で得られた学習履歴を利用して、自己調整学習を支援するためのダッシュボードの設計・開発を行った。これまでに、LMS やeポートフォリオから Caliper 形式で収集した学習履歴及び熊本大学のシラバスや時間割をマッシュアップすることで、ダッシュボードや Google Calendar に学習履歴を可視化する試みがされてきたが、ある程度学習量を確認することは可能だが、学習内容を確認することは難しいという問題があった。そこで、まず、Firefox のアドオンを開発し、取得可能な学習履歴を Caliper 形式で蓄積できる機能を実装した。さらに、学習履歴の可視化を行い、学習者が自身の学習を振り返ることで、自己調整学習を効率よく行えるようダッシュボードの設計、実装を行った。Web ブラウザから学習履歴を収集することで、学習システムと一切連携することなく、別々のシステムを用いて学習した情報を一元管理することも可能となり、ダッシュボード上で学習者個人が自身の学習を

振り返ることで、自己調整学習の支援が行える。また、開発したダッシュボードを評価するためにペルソナを設定し、それに従った形でデモデータを作成し動作の確認を行った。

- 宋 文昂

DNS 水責め攻撃用踏み台の検知

(概要) 一般に頻繁に問い合わせられる完全ドメイン名 (FQDN=Fully-Qualified Domain Name) は、DNS キャッシュサーバでキャッシュデータとして保存されるため問い合わせが権威サーバに来ることは少ない。しかしながら、存在しない FQDN に対する問い合わせはキャッシュサーバに存在しないため問い合わせを強制的に権威サーバへ送ることができる。こうすることで、負荷分散の役割を担うキャッシュサーバを無効化して直接権威サーバに負荷を掛けることができる。この攻撃を水責め攻撃と言う。Takeuchi らの先行研究 (Yuya Takeuchi, Takuro Yoshida, Ryotaro Kobayashi, Masahiko Kato, Hiroyuki Kishimoto, "Detection of the DNS Water Torture Attack by Analyzing Features of the Subdomain Name," Journal of Information Processing, Vol. 24, No. 5, pp.793-801(2016)) では、問い合わせ FQDN から生成されるクエリ頻度、文字列長、ラベル数、Bi-gram を特徴量として算出し、Naive Bays 分類器を用いて DNS クエリを正常と異常に分類するシステムを提案している。本研究では特徴量を調整して検知精度の向上を目的の一つとし、それを確かめるために熊本大学の 2017 年 3 月から同年 9 月までの DNS クエリログを用いて精度比較を行った。実験結果、先行研究と同じ特徴量での検知精度は 92.41%であったのに対して、本研究での特徴量を用いた検知精度は 96.54%となった。

- SUSANTO Harry

(概要) Generally, we perform risk assessment based on cyber security frameworks when taking/improving countermeasures against the threats in cyber attacks in governmental institutes. We calculated scores based on the cyber security frameworks combined NIST and COBIT5, using log/ data in Indonesian Nuclear Energy Regulatory Agency through 2016 2nd q and 2017 3rd q. Consequently, we obtained the following results: (1) the scores were calculated to be 1.63, 1.89, and 1.83 for the functions in ID(identify), PR(protect), and DE(detect), and (2) however, they were calculated to be 1.11 and 1.06 for those in RS (respond) and RE (recovery), respectively. Therefore, we conclude that we have to take into account on incident response and business recovery, as well.

9.2 卒業論文

- 生田 寛

オンライン自由記述問題の解答に対する即時フィードバックのための自動評価手法

(概要) オンライン学習環境を提供する学習管理システム (LMS: Learning Management System) の小テスト機能において正誤問題や多肢選択問題では正答があらかじめ指定でき、回答すると即時に自動評価されフィードバックが学習者に与えられるが、記述式問題では解答が多様であるため自動評価が困難である。本研究では、自動評価が困難な記述式問題に対して、過去の学習者の解

答文のうち、事前に教員が正解と判定した解答文を教師データとし、評価対象となる解答文に対して評価結果が正解ではなくやり直しが必要な解答であるか否かを判定する。判定を行うために、各解答文を使って単語文書行列を構成し、潜在的意味解析の次元圧縮により文章の意味を効果的に表現する助詞や動詞、名詞に限った要約された単語文書行列を構成する。潜在的意味解析により要約された単語文書行列の各行と評価対象となる解答文の単語ベクトルとの類似度を考察することで、評価対象となる解答文が正解と評価されるか否かを考察する。正解と判定する類似度の閾値の決定には、教師データの正解と判定された文章と不正解と判定された文章とを交差検証により閾値を0.05刻みで変化させたF値をすべて求め、F値が最大となる閾値を用いることとした。教師データおよび交差検証で用いていない同様の過去の解答文を使い、本研究の正当性について検証した。前述の交差検証により決定した閾値を用い、別の過去の解答文を対象に、15個の正解の文章から生成された要約された単語文書行列を使い、不正解と判定されるべき解答文74個を判定した結果、69個を不正解と判定でき、5個を不正解と判定できなかった。特定のテーマ設定がなされた短文の自由記述問題に対して、93%を不正解と正しく判定できた。正しく判定できなかった解答文について今後検証が必要と考えている。

- 岡原 亮

短期利用型悪性ドメイン名のリアルタイム検知

(概要) 短期間でドメイン名を変更しているIPアドレスホストを特定する手法提案した。DNSサーバへの問い合わせにおけるAnswer section IPアドレスおよびドメイン名をリアルタイム観測することでIPアドレスとドメインのマッピングを行い、このIPアドレスに対するドメイン名の変化を追従し短期型悪性ドメイン名の検知を目標とした。今回熊本大学のDNSサーバにおいて2017年12月12日から2018年1月23日の期間の名前解決通信パケットを捕獲しながら短期ドメイン名を検出するプログラムを開発実装し、観測を実施した。その結果、7つのIPアドレスが得られ、これらのIPアドレスについて129個のドメイン名が対応づけられた。得られたドメイン名について、McAfee社のThreat Libraryを用いて危険度の4段階評価を行ったところ、High Riskが5つ得られた。

- 森 美樹子

色覚異常補正方法の検討とスマートフォン用アプリケーションの試作

(概要) 本研究では、色覚異常の人に向けた視覚補正方法の検討と、スマートフォン用アプリケーションの開発を行った。視覚補正方法として、色覚補正メガネ、ハッチングや任意の色の点滅、ARデバイスの利用等が研究、開発されている。スマートフォン用のアプリケーションによる実装もいくつか見られが、まだその数は限られており、これまでに考えられた手法を必ずしも網羅しているわけではない。そこで、色覚補正メガネの手法に近い、特定の色相範囲を強調するといったシンプルな手法で、色覚補正メガネではフィルターにより暗くなるといった欠点を補うことのできる色覚異常補正用のスマートフォン用アプリケーションを試作し、その動作検証を行った。実際には、HSV空間における特定の色相Hの範囲で彩度Sを変更することで識別しにくい色を強調する手法を用いた。色覚異常者の中でも最も多い赤緑色覚異常者が識別しにくい赤と緑に関して、SCCPトーンのうちvivid、light、dull、paleを色相環として使用し、赤色を強調した場合、緑色を強調した場合、2色を強調した場合について実験を行なった結果、赤、緑のどちらの場合におい

ても、SやHを変更することで強調度合いや強調したい範囲を変更することができた。また、実行速度は、単色のみを強調する場合、約5~7fps、2色を強調する場合、約2~4fps程度であった。

- 江頭 誠

カルマンフィルタを用いた海中動画像の浮遊物除去に関する研究

(概要)

- 河野 亮太

半透明物体を対象とした三次元画像再構成に関する研究

(概要)

- 曾我 飛馬

Watershed法を用いた細胞核顕微鏡画像の三次元領域抽出とその利用に関する研究

(概要)

第10章 研究業績

熊本大学総合情報統括センター 久保田 真一郎

熊本大学総合情報統括センターにおける 2017 年度の研究業績を以下に紹介する。

10.1 論文

- A case study of university-wide effects of e-learning promotion activities, Nakamichi, M., Nemoto, J., Kita, T., Nakano, H., & Suzuki, K., International Journal for Education Media and Technology, 11(1), 34-41, 2017 年 11 月, [査読有り]
- SNS 等から入力した情報を共有できるシステム SharedPanel の設計と開発, 長岡千香子, 喜多敏博, 平岡齊士, 中野裕司, 鈴木克明, 教育システム情報学会誌, 34(4), 314 - 318 (J-STAGE), 2017 年 11 月
- Designing and Evaluating “Portfolio Practice I,” a Course for Online Graduate Students, Junko Nemoto, Akiko Takahashi, Atsue Takeoka, Hiroshi Nakano, Katsuaki Suzuki, International Journal for Educational Media and Technology, 11(1), 25-33, 2017 年 11 月, [査読有り]
- 筋電位による個人認証システム実現のための筋電波形の特徴量に関する検討, 黒木聡舜, 山場久昭, 久保田真一郎, 片山徹郎, 岡崎直宣, 宮崎大学工学部紀要 (Web), (46), 251 - 255 (WEB ONLY), 2017 年 7 月
- マウストラッキングを用いた CAPTCHA 方式の検討, 立田怜平, 山場久昭, 久保田真一郎, 岡崎直宣, 宮崎大学工学部紀要 (Web), (46), 257 - 261 (WEB ONLY), 2017 年 7 月
- 録画面像を用いた攻撃に耐性を持つパズル型認証方式の提案, 日隈光基, 山場久昭, 久保田真一郎, 岡崎直宣, 宮崎大学工学部紀要 (Web), (46), 263 - 267 (WEB ONLY), 2017 年 7 月
- DDoS 攻撃ログデータ解析による人と攻撃通信判別に関する研究, 橘弘智, 有川祐樹, 白崎翔太郎, 久保田真一郎, 高塚佳代子, 山場久昭, 岡崎直宣, 宮崎大学工学部紀要 (Web), (46), 239 - 246 (WEB ONLY), 2017 年 7 月
- 擬陽性排除サーバを用いた HTTP フラッド攻撃緩和手法の提案, 有川祐樹, 久保田真一郎, 山場久昭, 岡崎直宣, 宮崎大学工学部紀要 (Web), (46), 247 - 250 (WEB ONLY), 2017 年 7 月
- リアルタイムバースト検出手法の利用による即応性を考慮した DDoS 攻撃検知手法の検討, 白崎翔太郎, 有川祐樹, 山場久昭, 油田健太郎, 久保田真一郎, 岡崎直宣, マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2017 論文集, 2017, 1411-1419, 2017 年 6 月, [査読有り]

- Development of information security risk assessment for nuclear regulatory authority perspective: Proposition of a system application design, Harry Susanto, Yasuo Musashi, Kenichi Sugitani, Proceedings of the 11th International Conference on Information and Communication Technology and System, ICTS 2017, 2018-January, 159-164, 2018年1月, [査読有り]
- Fluctuations in email size, Yoshitsugu Matsubara, Yoshitsugu Matsubara, Yasuo Musashi, European Physical Journal Plus, 132, 507-518, 2017年12月, [査読有り]
- 送信された電子メールのサイズ頻度のメールヘッダの内容に基づく分析, 松原義継, 武蔵 泰雄, インターネットと運用技術シンポジウム, 2017, 1-8, 2017年11月, [査読有り]
- 市販ドローンを活用した瀬戸内海の藻場・干潟空撮モニタリング, 手塚尚明, 梶原直人, 島袋寛盛, 吉田吾郎, 榎本洗一郎, 戸田真志, 水産工学, 54(2), 127-133, 2017年11月
- タッチ教示を用いた画像計測支援システム 水産業の現場を起点に“ハカル”を変える, 榎本洗一郎, 戸田真志, 川崎琢真, 清水洋平, 画像ラボ, 28(9), 1-7, 2017年9月
- 農林水産業支援 タッチ教示を用いた画像計測支援システム：水産業の現場を起点に”ハカル”を変える, 榎本 洗一郎, 戸田 真志, 川崎 琢真, 清水 洋平, 画像ラボ, 28(9), 1-7, 2017年9月

10.2 講演・口頭発表等

- 自己調整学習の支援を目的としたダッシュボードの開発研究—国際標準規格 IMS Caliper に基づく実装—, 榎原竜之輔, 久保田真一郎, 杉谷賢一, 中野裕司, 情報処理学会研究報告 (Web), 2018年3月13日
- 学務システム, LMS 等と連動した学習成果可視化システムの開発, 中野裕司, 喜多敏博, 杉谷賢一, 松葉龍一, 久保田真一郎, 宇佐川毅, 情報処理学会研究報告 (Web), 2018年3月13日
- オンライン自由記述問題の解答に対する即時フィードバックのための自動評価手法, 生田寛, 榎原竜之輔, 杉谷賢一, 久保田真一郎, 中野裕司, 教育システム情報学会 (JSiSE) 2017年度学生研究発表会, 2018年3月1日
- researchmap を中心に据えた Web API とマッシュアップによる大学研究者総覧構築の試み, 中野裕司, 藤山泰成, 河津秀利, 森保夫, 久保田真一郎, 杉谷賢一, 大学 ICT 推進協議会 2017年度年次大会 (広島国際会議場), 2017年12月14日
- ラーニングアナリティクスの国内外の研究動向, 緒方広明, Jack Suess, 三石大, 関谷貴之, 大平茂輝, 間下以大, 浦西友樹, 稲垣知宏, 隅谷孝洋, 大久保文哉, 中野裕司, 古川雅子, 山田恒夫, 大学 ICT 推進協議会 2017年度年次大会 (広島国際会議場), 2017年12月
- Developing a Dashboard System Designed to Support Summarizing Learning Activities Collected through Web Browser - Implementation with IMS Caliper and OpenLRS -, Ryunosuke Makihara, Yuki Tanaka, Shin-Ichiro Kubota, Kenichi Sugitani, Hiroshi Nakano, International Student Conference on Advanced Science and Technology 2017 (The 12th ICAST 2017 Kaohsiung), 2017年11月24日
- Evaluation and Improvement of Farmers Market Information System to Connect with Some

Social Stakeholders,Isakwisa Gaddy Tende, Shin-Ichiro Kubota, Kentaro Aburada, Naonobu Okazaki,The 20th International Conference on Network-Based Information Systems(NBiS-2017),2017年8月24日

- Highly Responsive Distributed Denial-of-Service Attacks Detection by Using Real-Time Burst Detection Method,Shotaro Usuzaki, Yuki Arikawa, Hisaaki Yamaba, Kentaro Aburada, Shin-Ichiro Kubota, Mirang Park, and Naonobu Okazaki,The 20th International Conference on Network-Based Information Systems(NBiS-2017),2017年8月24日
- 熊本大学における学習支援システムの連携と 今後の展望, 久保田真一郎, 中野 裕司, 第二回ラーニングアナリティクス研究会/技術交流会 (広島大学),2017年11月19日
- MOOCs の授業設計におけるモジュール構成の分析, 市村由起, 中野裕司, 鈴木克明, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月18日
- 緩和薬物療法認定薬剤師制度のコンピテンシー開発とコンピテンシー基盤型教育の重要性, 川村和美, 中野裕司, 鈴木克明, 都竹茂樹, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月18日
- 「学習目標」と「評価方法」の整合性を高めるためのシラバス作成支援ツールの開発ー 先行事例の調査・分析による設計指針の作成 ー, 藤本祥之, 平岡齊士, 鈴木克明, 中野裕司, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月17日
- 最適な ICT ツール選択のためのステップの検討 -ICT ツール導入時のプラクティカルな要因を考慮した指標-, 長岡千香子, 喜多敏博, 平岡齊士, 中野裕司, 鈴木克明, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月17日
- 臨床看護実践スキル獲得のための独習環境の構築-現場の課題解決のための e ラーニングの試作-, 菊内由貴, 喜多敏博, 中野裕司, 鈴木克明, 平岡齊士, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月16日
- 看護臨地実習準備教材の設計と開発ー臨地実習場面・状況を模した学習活動の創出ー, 三宮有里, 中野裕司, 鈴木克明, 平岡齊士,2017年9月16日
- 大学における e-learning 普及推進策の「イノベーション決定過程の段階モデル」による一考察, 仲道雅輝, 根本淳子, 喜多敏博, 中野裕司, 鈴木克明, 日本教育工学会 第33回全国大会 (島根大学),2017年9月16日
- 熊本大学における学習支援システムの連携と 学修データの集積・分析の取り組みと今後の展望, 中野 裕司,FIT2017 イベント企画「大学教育とラーニングアナリティクス基盤」,2017年9月13日
- GPA 高群を利用した授業評価手法の検討, 久保田真一郎, 杉谷賢一, 中野裕司, 教育システム情報学会 第42回全国大会 (北九州国際会議場),2017年8月23日
- 学習者間の情報・学習リソースの共有を支援するシステム SharedPanel の LINE への対応, 長岡千香子, 喜多敏博, 平岡齊士, 中野裕司, 鈴木克明, 教育システム情報学会 第42回全国大会 (北九州国際会議場),2017年8月23日
- シナリオ型教材作成のための Moodle レッスン用プラグインとテンプレートの開発, 北川周子, 喜多敏博, 松葉龍一, 中野裕司, 教育システム情報学会 第42回全国大会 (北九州国際会議場),2017年8月21日

- Webブラウザを通じた学習活動のまとめ支援を目的としたダッシュボードの開発研究 - IMS Caliper と OpenLRS による実装 -, 榎原 竜之輔, 田中 友樹, 久保田 真一郎, 杉谷 賢一, 中野 裕司, 情報処理学会 情報教育シンポジウム,2017年8月17日, 情報処理学会
- 学務システム,LMS等と連動した学習成果可視化システムの開発, 中野裕司, 喜多敏博, 杉谷賢一, 松葉龍一, 久保田真一郎, 宇佐川毅, 情報処理学会研究報告 (Web),2018年3月13日
- リアルタイムバースト検出手法の利用による即応性を考慮した DDoS 攻撃検知手法の検討, 白崎翔太郎, 有川佑樹, 山場久昭, 油田健太郎, 久保田真一郎, 岡崎直宣, 情報処理学会シンポジウムシリーズ (CD-ROM),2017年6月21日
- LMSにおける学習ログを基にした学習者の振る舞い変化を検知する試み, 久保田真一郎, 岡崎直宣, 情報処理学会研究報告 (Web),2017年5月6日
- 送信された電子メールのサイズ頻度のメールヘッダの内容に基づく分析, 松原義継, 武藏 泰雄, インターネットと運用技術シンポジウム,2017年12月7日
- 時化による放流ホタテガイの分布変化, 三好晃治, 桑原康裕, 秦安史, 北川純, 榎本洗一郎, 戸田真志, 日本水産学会大会講演要旨集,2018年3月26日
- ホタテガイ採苗安定化技術開発, 桑原康裕, 三好晃治, 戸田真志, 榎本洗一郎, 道総研網走水産試験場事業報告書,2018年3月
- 垂下式ホタテガイ養殖漁業における付着生物自動検出に関する基礎的検討, 長谷川正樹, 榎本洗一郎, 戸田真志, 桑原康裕, 三好晃治, 西田芳則,ViEW ビジョン技術の実利用ワークショップ講演論文集 (CD-ROM),2017年12月7日
- タッチ教示を用いた水産資源画像計測システムの展開, 戸田真志, 榎本洗一郎, 電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集 (CD-ROM),2017年9月6日
- TouchDeMeasure:タッチ教示を用いた画像計測支援ツール, 榎本洗一郎, 戸田真志, 川崎琢真, 清水洋平, ヒューマンインタフェースシンポジウム論文集 (CD-ROM),2017年9月4日

10.3 書籍等出版物

- 学生力を高める eポートフォリオ：成功への再始動, 松葉 龍一, 小村 道昭,(担当:共著), 東京電機大学出版社,2018年2月,ISBN:9784501631307

10.4 受賞

- 2017年8月 NBiS2017,Best Paper Award,Highly Responsive Distributed Denial-of-Service Attacks Detection by Using Real-Time Burst Detection Method 受賞者: Shotaro Usuzaki, Yuki Arikawa, Hisaaki Yamaba, Kentaro Aburada, Shin-Ichiro Kubota, Mirang Park, Naonobu Okazaki

10.5 競争的資金等の研究課題

- 標準化を踏まえた学習活動データの集積と解析のための Web API の開発, 文部科学省:科学研究費補助金 (基盤研究 (B)), 研究期間:2015 年-2019 年, 代表者:中野 裕司
- 学習意欲を高める方策と学習成果を高める方策を統合的に設計する ID ツールの作成, 文部科学省:科学研究費補助金 (基盤研究 (C)), 研究期間:2015 年-2017 年, 代表者:中嶋 康二
- ユニバーサルな e ラーニング環境を構築するための分散型 LMS 構築に関する研究, 文部科学省:科学研究費補助金 (基盤研究 (B)), 研究期間:2013 年-2017 年, 代表者:宇佐川 毅
- AI ポートフォリオを基軸とした次世代の学習支援環境の調査・開発研究, 科学研究費 基盤研究 (C), 研究期間:2016 年 4 月-2019 年 3 月, 代表者:松葉龍一
- e ポートフォリオ学習過程におけるルーブリック評価を用いた時系列的学習支援, 科学研究費 基盤研究 (C), 研究期間:2016 年 4 月-2019 年 3 月, 代表者:久保田真一郎

10.6 特許

- 特願 2017-175807:車両運行管理システム、端末装置、制御装置、および車両運行管理方法, 戸田 真志, 松原 仁, 平田 圭二, 長崎 健, 林越 正紀, 清水 徹 (出願日 2017 年 09 月 13 日)

第11章 社会貢献活動

熊本大学総合情報統括センター 戸田 真志

熊本大学総合情報統括センターにおける本年度の社会貢献活動を以下に紹介する。

11.1 学会等への貢献 (各種委員等)

- 戸田 真志, 24th Japan-Korea Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV2018), Scientific Committee.
- 戸田 真志, 30th International Conference on Computer Applications in Industry and Engineering (CAINE2017), Program Committee.
- 戸田 真志, 電子情報通信学会 ヒューマンプロブ研究会, 専門委員.
- 戸田 真志, 電子情報通信学会 教育工学研究会, 専門委員.
- 戸田 真志, 電気学会 スマートビジョン実利用化協同研究委員会, 運営委員.
- 戸田 真志, 芸術科学会, 評議委員.
- 戸田 真志, 画像センシングシンポジウム 2017(SSII2017), プログラム委員.
- 戸田 真志, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2017), プログラム委員.
- 戸田 真志, 動的画像処理実利用化ワークショップ (DIA2018), 実行委員.
- 戸田 真志, インタラクシオン 2018, プログラム委員.
- 中野 裕司, 大学 ICT 推進協議会, オープンソース技術部会 運営委員 (2011-)
- 中野 裕司, 情報処理学会 論文誌教育とコンピュータ編集委員 (2014.4-2018.3)
- 中野 裕司, 日本 IMS 協会 技術委員 (2016.6-)
- 中野 裕司, 次世代教育学習支援のための国家的基盤整備に関する WG 委員 (2017.3-)
- 武藏 泰雄, IEEE certificated International Journal of Intelligent Engineering and Systems, Editorial Board
- 武藏 泰雄, サイエнтиフィック・システム研究会 (SS 研) 学術研究機関におけるサイバーセキュリティガバナンス WG 推進委員 (まとめ役 2016 年度), 2016.4-2018.3
- 久保田 真一郎, 情報処理学会インターネットと運用技術研究会 (IOT), 運営委員.
- 久保田 真一郎, 第 10 回インターネットと運用技術シンポジウム (IOTS2017), 実行委員長.
- 久保田 真一郎, 情報処理学会教育学習支援情報システム研究会 (CLE), 運営委員.
- 久保田 真一郎, 情報教育シンポジウム (SSS2017), プログラム委員.

- 久保田 真一郎, 第 24 回学習支援情報システム研究会 (CLE24), プログラム委員.
- 久保田 真一郎, 第 42 回教育システム情報学会全国大会, 実行委員.

11.2 官庁等への貢献 (各種委員会等)

- 杉谷 賢一, 公益財団法人くまもと産業支援財団, プライバシーマーク審査委員プライバシーマーク審査委員会, 委員
- 杉谷 賢一, 特定非営利活動法人NEXT熊本, 理事
- 杉谷 賢一, 熊本県企画振興部交通政策・情報局「平成 28 年度熊本県自治体情報セキュリティクラウドシステム構築業務」に係る落札者決定基準の検討
- 武藏 泰雄, 一般社団法人熊本県サイバーセキュリティ推進協議会, 理事・企画運営委員会副委員長.

11.3 教育機関等への貢献 (客員、講演、研修等)

- 戸田 真志, 公立はこだて未来大学, 客員教授.
- 戸田 真志, 特定非営利活動法人海洋情報技術研究センター, 理事.
- 戸田 真志, 復興 ICT 支援チームリバイブくまもと, 理事
- 中野 裕司, 特定非営利活動法人 くまもとLRネット, 理事長.
- 杉谷 賢一, 国立大学法人九州大学情報基盤研究開発センター全国共同利用運営委員会, 委員

第VI部

資料

第12章 提供サービス一覧

熊本大学総合情報統括センター 辻 一隆, 島本 勝, 木田 健, 杉谷 賢一

12.1 概要

当センターのシステムは、情報教育システム、ネットワークサーバ、ネットワークシステムから構成されています。2015年3月には新システムへの更新が行われました。これらのセンターシステムとは別に独自にサーバ群を追加して各種サービスの提供を行っています。

12.2 情報教育システム

情報教育システムでは、学部より提供されたパソコン室に情報教育端末(PC)を設置して、学部や学科で行われるPCを使用した講義や実習に対応できます。新一年生の報基礎の授業からプログラミングや数値計算の授業で利用されています。

PCにインストールされるソフトウェアは、フリーソフトウェアを中心に構成されているため、学生個人が所有するPCにおいても大学のPCと同じソフトウェア環境が容易に構築することができます。良く利用されているオフィスソフトには、LibraOffice、OpenOfficeがインストールされています。

フリーソフトウェア以外の有償のソフトウェアには、数式処理ソフトウェアのMathematica、ウイルス対策ソフトウェアの日本エフ・セキュア社製「F-Secure」がインストールされています。

PCにインストールされているソフトウェアは月日の経過とともに版数が古くなったり、ソフトウェア上のバグが見つかり、更新が必要となります。ソフトウェアの更新は、春と夏にある長期の休業期間にセキュリティパッチやソフトウェアの更新を行っています。また緊急性が高いセキュリティパッチについては、授業への影響や利用状況を考慮して適宜行うようになります。

PCが設置された部屋の講義がない時間帯は、学生が自由にPCを利用できるため、授業の課題やレポートの作成から電子メールの利用やインターネットによる情報検索に利用されています。

下記は、PCが設置されている学内の施設と部屋を地区毎にまとめたものです。附属図書館の中央館や図書分館や図書室にまで設置されてて、開館中は利用することができます。

附属図書館の中央館については、2012年8月～2013年10月に改修工事がありました。改修前は、1つのフロアに集めて設置されてものが改修後は、1階のスーパーアクティブエリアに48台、2階のPCルームに40台、プリンタは各フロアに1台づつに分けて設置されています。

今年度、医学部4年次に在籍する学生数が多く、全国共通試験である医学系共用試験 CBT を実施するにはPCの台数が不足することがわかりました。CBT 試験に間合わせるためには、全学教育棟の一つの部屋のPC 20 台を、医学部へ 10 台、当センター研修室 B へ 10 台を移設し対応しました。

システムのリース期間内に部屋の用途替えを行ったりしましたが、前システムと同じ約 1300 台が設置されています。

地区	学部	部屋名	端末数	プリンタ数
黒髪南地区	センター	実習室 1	97 台	3 台
		実習室 2	57 台	2 台
		研修室 B	10 台	1 台
	工学部	ICT 演習室	109 台	3 台
	理学部	研究棟 601	41 台	2 台
黒髪北地区	全学教育棟	A302	61 台	2 台
		B301	61 台	2 台
		B302	61 台	2 台
		A404	31 台	1 台
		A405	31 台	1 台
		A406	69 台	2 台
		A407	53 台	2 台
		A408	53 台	2 台
		B401	105 台	3 台
	附属図書館 中央館	1 階	48 台	1 台
		2 階	40 台	1 台
本荘北地区	医学部	情報教育実習室	136 台	3 台
		図書館分館	36 台	1 台
本荘中地区	保健学科	A204	49 台	2 台
		B201	33 台	1 台
		図書室	4 台	1 台
大江地区	薬学部	PC 実習室	101 台	3 台
		図書分館	15 台	1 台

12.3 サイトライセンスのソフトウェア

センターシステムには、有償のソフトウェアとして数式処理ソフトウェアの WolframResearch 社製 Mathematica とウイルス対策ソフトウェアの日本エフ・セキュア社製「F-Secure」の 2 つがあります。どちらもサイトライセンスとなるため、大学所有の PC であれば、どなたでもインストールして使用できます。「F-Secure」については、個人所有の PC にもインストールして使用することができます。

利用できる端末の対応 OS は、Windows7/8/8.1/10, Linux, MacOS 10.6 以上, Android OS 4.1 以上となります。

12.4 ネットワークサーバ

ネットワークサーバには、大きく分けてインターネットサーバとリモートアクセスサーバがあります。インターネットサーバでは、電子メールサービス用のメールサーバ (gpo) を提供し、登録利用者数は増加傾向にあります。

学部・学科のホームページを公開する WEB サーバ用として、「WEB サーバ管理委託サービス」を提供しています。このサービスは、1) サーバ本体のハードウェアを用意する必要がない、2) ハードウェアや OS を管理する必要がない、3) ハードウェア保守費や電気料金の必要がない。そのため、徐々に利用が増えていきます。なお、このサービスは学部学科が対象となります。

学内で使用するパソコンの時間の統一を目的として GPS 対応 NTP サーバ (Stratum-1) を導入しています。現在、公開している NTP サーバは、この GPS 対応 NTP サーバと同期して、正確な時間の学内提供が可能となっています。2009 年 4 月からメーリングリストサービス (ML サービス) の提供を開始しました。このサービスは、メールサーバ本体にハードウェアを用意する必要がなく、また管理業務に特別な操作を必要としない GUI で行えるように mailman を運用しています。なお、各 ML の投稿メールを管理するために責任者 1 名を登録する必要があります。リモートアクセスサーバには、VPN サーバを用意しています。出張先や自宅から学内サービスへのアクセスを提供しています。提供サービスの一覧は以下のとおりです。

サービス名	提供サーバ	負担金
電子メール	gpo.kumamoto-u.ac.jp	有料
リモートアクセス	(専用サーバ)	有料
アーカイブ	ftp.cc.kumamoto-u.ac.jp (学内) ftp.kumamoto-u.ac.jp (学外)	無料
NTP	knights.kumamoto-u.ac.jp	無料
DNS	133.95.10.3	無料
WEB 管理委託	(専用サーバ)	有料
メーリングリスト	kmm.kumamoto-u.ac.jp	有料

12.5 センター実習室

当センターには、3 階の実習室 1 と 4 階実習室 2 があります。講義で必要とする端末台数が実習室 1 より多い学生数の場合は、実習室 1 の音声・映像をモニタシステムを利用して実習室 1 と実習室 2 をあわせた最大で 154 台の端末で講義を行うことができます。

設置されているモニタシステムは、端末 2 台に 1 台のサブモニタ (19 インチ) が設置され、教員 PC や書画の画面をサブモニタに出力できます。また 3 階教員用端末 (または 4 階教員用端末) の端末画面を 4 階のサブモニタシステム (または 3 階のサブモニタシステム) へ映像と音声を送っているため、教員一人で実習室 1 と実習室 2 を使って講義を行うことができます。なお、3 階実習室 1 に設置されているモニタでは、4 階実習室 2 で授業を受けている学生の授業風景を確認することができます。この映像は、一定の間隔で部屋の中を巡回するようになっています。モニタシステムの映像は部屋に備え付け

られたプロジェクタへ出力でき、室内のスクリーンに映し出すこともできます。実習室1のみは、部屋の後方に設置されたプラズマディスプレイ(50インチ)へ映し出すことができます。センター実習室は、2011(平成23)年4月からの利用については無料化が実施されました。

センター実習室の入口には入退室システムの磁気カードリーダーが設置され、学生証を通して入室していましたが、学生証は2012年4月からICカード化されたものが配布されましたので、2013年4からはICカードリーダーに切替えを行いました。

12.6 プレゼンテーション用プリンタ

プレゼンテーション用プリンタは大判のB0用紙に印刷することができ、研究活動を紹介する資料作成から研究会のポスター発表用としても利用できます。なお、印刷には時間がかかりますので、印刷を予定している時間が重ならないように事前の申込みが必要となります。利用の際は、まずセンター事務室までご連絡ください。

12.7 来訪者用の全学無線LAN

学内に設置している全学無線LAN(Wi-Fi)は、教職員、学生であれば自由に利用することができます。学会等で来学する方には、一時的にID発行し利用する事ができますが、同じ学内ネットワークを利用していました。

新たに来訪者用として無線アクセスポイントを追加・設定し、在籍者とは別のネットワーク経路を使って通信できるようにしました。来訪者用の申請は、いままでと変更はありません。

第13章 サービス利用状況

熊本大学総合情報統括センター 島本 勝

13.1 平成29年度 総合情報統括センター サービスサーバ利用状況

平成29年度各サービスサーバの利用件数リストです。

所属	メールサーバ件数	VPN サーバ件数	B0 プリンタ件数
総合情報統括センター	18	14	4
エイズ学研究センター	43	8	
生命資源研究・支援センター	59	1	
パルスパワー科学研究所	17	1	4
発生医学研究所	59		
くまもと水循環・減災研究教育センター	26		4
大学教育統括管理運営機構	8		
環境安全センター	1		
保健センター	5		
政策創造研究教育センター	10		
五高記念館	5		
文学部	70	7	
教育学部	19	2	4
法学部	34	2	
理学部	14		
附属病院	106	11	
薬学部	22	1	
工学部	61	10	2
大学院社会文化科学研究科	17		2
大学院自然科学研究科	40	9	3
大学院法曹養成研究科	19	4	
大学院生命科学研究部	511	34	2
大学院医学教育部	1	1	
大学院先導機構	27		
国立大学法人熊本大学	4		
名誉教授	57	3	
イノベーション推進センター	7		
マーケティング推進部		3	
運営基盤管理部	1		
学生支援部	9		
教育研究支援部	4		
先進マグネシウム国際研究センター	12	1	
埋蔵文化財調査センター	4		
グローバル教育カレッジ	13		
熊本創生推進機構	3		
国際先端医学研究機構	38	2	
国際先端科学技術研究機構	12		
教授システム学研究センター	17	5	3
大学院人文社会学研究部	2	4	
くまもと地方産業創成センター	6		
永青文庫研究センター	4		
大学院先端科学研究部	78	4	
大学院教育研究科教職大学院	1		
合計	1,464	127	28

第14章 全学無線LAN専用IDの発行状況

熊本大学総合情報統括センター 辻 一隆, 中島 敬子, 渡 久美子

14.1 平成29年度 全学無線LAN専用IDの発行状況

学内で開催される学会等での Wi-Fi 環境の提供や研究室に在籍する研究員等が全学無線 LAN を利用できるようにするために、専用 ID を発行しています。

下記は、平成 29 年度中に申請された所属別の件数と発行 ID 数です。申請があった部局のみ、掲載しています。

所属	申請件数	発行 ID 数
エイズ学研究センター	3	3
教育学部	2	2
グローバル教育カレッジ	5	125
大学院生命科学研究部 (医学系)	10	34
大学院生命化学研究部 (薬学系)	8	1706
大学院生命科学研究部 (保健学系)	1	1
パルスパワー科学研究所	4	4
国際先端医学研究機構	24	173
生命資源研究・支援センター	4	4
文学部	1	4
大学院先導機構	1	50
附属病院	5	5
発生医学研究所	1	1
教育研究支援部	1	1
学生支援部	1	40
国際先端科学技術研究機構	3	10
大学院先端科学研究部 (理学系)	2	5
大学院先端科学研究部 (工学系)	13	297
合計	89	2,465

第15章 センター実習室の利用状況

熊本大学総合情報統括センター 渡久美子, 中島 敬子, 辻 一隆

15.1 平成29年度 センター実習室の利用状況

本センターの館内にあるパソコン室は、3階に実習室1、4階に実習室2があり、講義利用として申込まいただいた利用状況を報告します。

なお、講義がない時間は、学生向けに開放し自由に利用することができます。

		月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日	
		前期	後期								
実習室1	1限目	61	72	73	71	91	93	76			94
	2限目	60		81	74	86	83	85	87		
	3限目			78		78	30	70		60	
	4限目			78						90	
	5限目							80	96	90	
実習室2	1限目	10									
	2限目					50	50	52	52		
	3限目			51	20						
	4限目			51							
	5限目			51			20	30	24		

[単位：人]

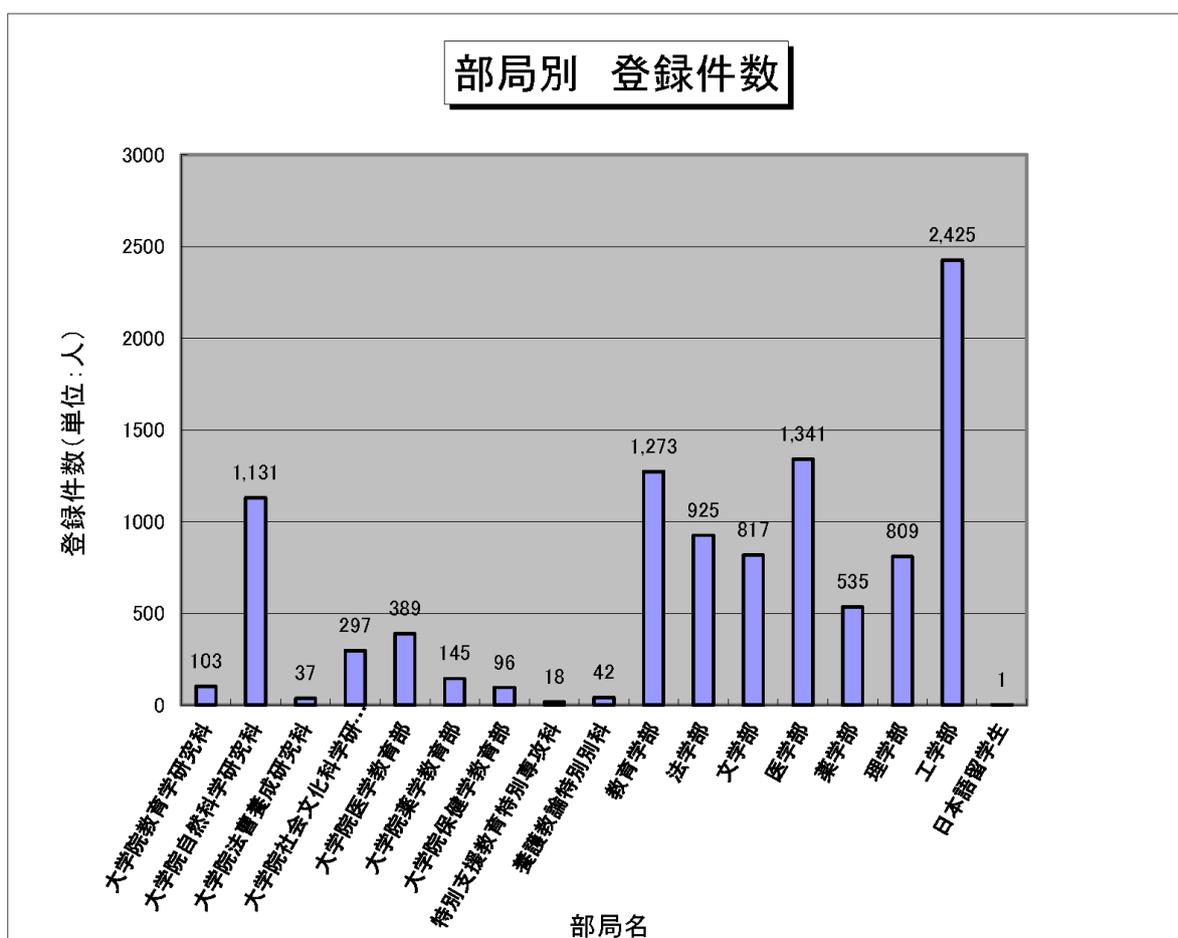
- 上記の表は、利用申込時の受講者の人数を掲載しています。
- 実習室1・2の講義が無い時間は、節電対策として実習室1は閉室し、実習室2を開放しました。
- 平成29年度の祝日で下記の日には、講義日程に合わせて開館し、授業が行われました。
7月17日(月), 10月9日(月), 11月23日(木)
- 下記の日には、外部貸出を行いました。
6月10日(日) ITCE 検定試験
- 講義利用や外部貸出以外の研修会、セミナー等で利用があった日数は下記のとおりです。
実習室1：前期1日、後期1日
実習室2：前期2日、後期2日

第16章 学生用メールサーバ利用状況

熊本大学総合情報統括センター 林 恵里, 杉谷 賢一

16.1 平成29年度 学生用メールサーバ利用状況

熊本大学では、全学生に対してメールアドレスを発行しています。当センターは学生用メールサーバの管理、運営を一任されており、個人IDの登録・削除作業は随時行っています。図は部局別の学生個人IDの登録件数です。全登録者数は、10,384名でした。



第17章 サイトライセンスソフト・ダウンロードサービスの稼働状況

熊本大学総合情報統括センター
杉谷 賢一 上野 陽子 木田 健 林 恵里 辻 一隆 島本 勝

[概要]

本学全体でサイトライセンス契約をしているソフトウェアを、CAS 認証を通して個人でダウンロードできるシステムを提供しています。2017 年度の運用状況等について報告します。

17.1 サイトライセンス契約しているソフトウェア

現在、ウィルス対策ソフトである「F-Secure」のサイトライセンス契約を行っています。これらのソフトウェアは、大学所有の PC だけでなく、本学の学生さんや教職員の皆さんが個人で所有されている PC にもインストールして利用することができるライセンスとなっています。上記以外にも数式計算ソフトである「Mathematica」も、サイトライセンス契約を行っていますが、こちらは大学所有の PC のみで利用可能ですので、利用申し込みは別の専用ページで行っています。

17.2 ソフトウェアのバージョンアップ

これらのソフトは不定期にバージョンアップが行われますが、その都度新バージョンのバイナリやアップデータを入れ替え、最新のソフトウェアを提供できるようにしています。

2017 年度のバージョンアップとしては、「F-Secure」に関して、次のようなことがありました。

- Windows クライアント版のバージョンが 12.30 から 13.10 に上がった
- Linux ゲートウェイ版のバージョンが 5.40 から 5.50 に上がった
- Mac 版のバージョンが Ver.17.2 に上がった (Ver.17.1 より macOS 10.13 に対応)
- Android 版のバージョンが 16.4 から 17.1 に上がった

これらのバージョンアップや新しい OS への対応等があった際には、ダウンロードサイトの内容を更新後すぐに、ご利用中の登録ユーザの皆様にメールで更新情報をお伝えしております。

17.3 ダウンロード状況

実際にダウンロードされた方々の情報を専攻・学部別にまとめたのが 図?? です。

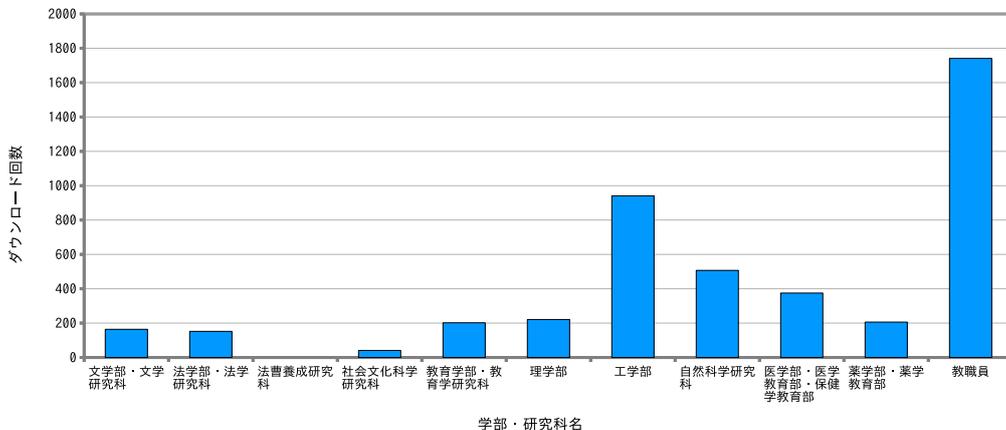


図 17.1: 学部別の F-Secure のダウンロード数

次に、F-Secure についてのダウンロードの OS やパッケージごとのダウンロード状況です。F-Secure は、通常の Windows クライアント版以外にも、Windows サーバ版や Linux 版、ならびに Linux Gateway 版などが用意されています。ここでも、図 17.2 に示すように Windows クライアント版が圧倒的多数を占めています。また、MacOS 版も増えていることがわかります。また、Android 版の利用が少ないようですので、もっと宣伝の必要がありそうです。

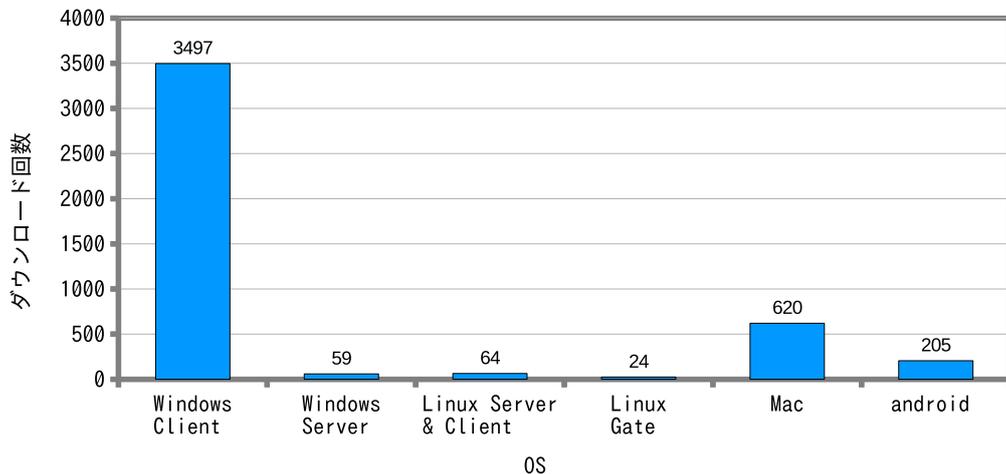


図 17.2: パッケージごとの F-Secure のダウンロード数

第18章 熊本大学生涯メールサービス稼働状況

熊本大学総合情報統括センター
杉谷 賢一 上野 陽子 林 恵里

[概要]

本学を卒業・修了した方を対象に、2006年9月から生涯利用できるメールアドレスの配布を始めています。このサービスの利用申込方法ならびに2017年度の稼働状況について報告します。

18.1 熊本大学生涯メールサービスの概要

熊本大学では、卒業・修了生の方々の御役に立てる大学となるための活動の一つとして、卒業・修了生の方々と大学を直接結ぶメールアドレスを提供しています。

このメールアドレスを通して、大学からの最新の情報提供や諸活動への参加・参画のお勧め、eラーニング学習コンテンツの公開のお知らせ等を行っています。

本学が発行します生涯メールアドレスは、卒業・修了生の皆さんが普段お使いのメールアドレスへ自動転送する機能を提供します。そのため、生涯メールアドレスを友人などにお知らせ下さっていただければ、プロバイダを変更されるなどして日常お使いのメールアドレスが変わった場合にも、メールアドレス変更の連絡をする必要がありません。

また必要があれば、転送ではなく生涯メールサービスで提供するメールサーバに直接接続してメールを受信することもできます。これにより、契約したプロバイダ外のネットワークからでも、直接メールを受信することができます。ただし、転送を主な利用方法として位置づけていますので、保存用のメールボックスは小さく設定しています。受信されたら、サーバにメールを残さないような設定にすると同時に、定期的に受信を行ってくださるようお願いしています。そうしないと、メールボックスが溢れて新着メールが受信できなくなってしまいます。

18.2 登録件数

生涯メールアドレスの申請があり登録した件数について以下に示します。

まずは、卒業・修了年別登録件数を図 18.1 に示します。上部のオレンジ色の部分が2017年度に登録した件数です。また、各グラフ全体がこれまでの総登録件数です。

次に、卒業学部・修了研究科別の登録件数を図 18.2 に示します。図 18.1 と同様に、オレンジ色の部分が2017年度に登録した件数です。

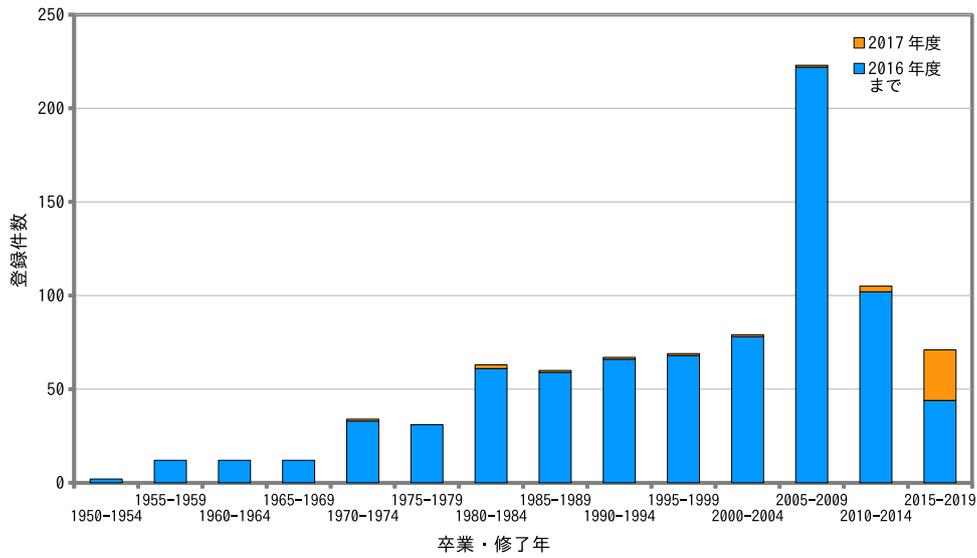


図 18.1: 卒業・修了年別登録件数

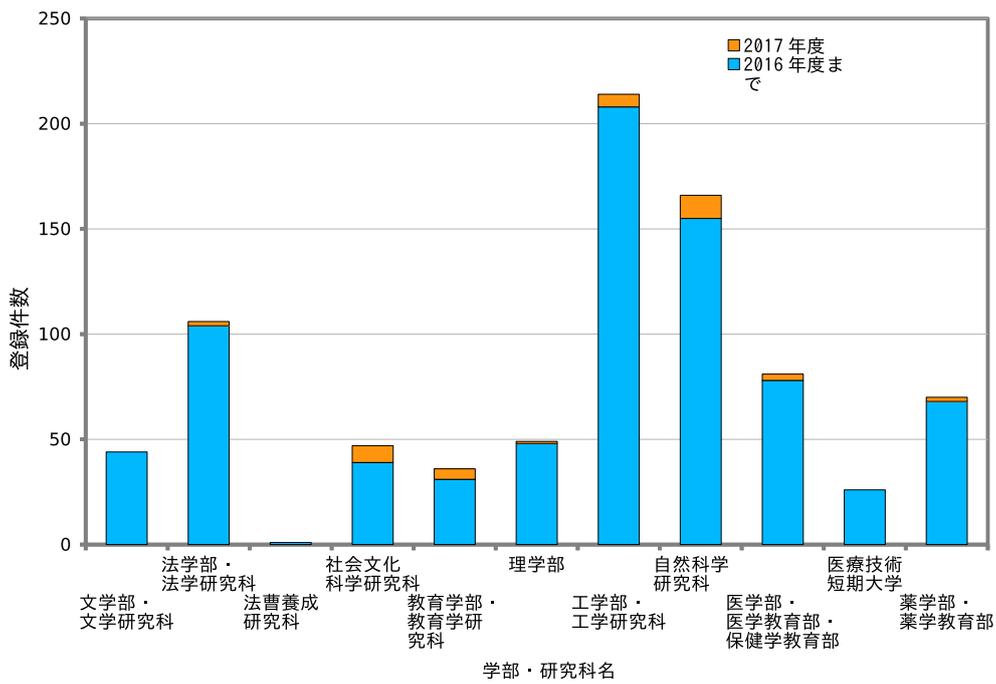


図 18.2: 卒業学部・修了研究科別登録件数

工学部や自然科学研究科が多いのは、学部・大学院の性格上また、卒業・修了生の数からも当然だと思われませんが、今回は社会文化科学研究科と教育学部の登録数が増えています。

第19章 ヘルプデスク活動状況

熊本大学総合情報統括センター（情報企画課） 森 保夫

19.1 ヘルプデスク活動状況

社会の情報環境の変化と情報通信技術（ICT）の進化の中で、本学がICT分野において戦略的に取り組むために、平成26年5月に「総合情報基盤センター」を「総合情報統括センター」に改組されました。

「総合情報統括センター」では、熊本大学における教育、研究及び運営に係る業務を円滑に遂行するための情報教育、情報技術の研究開発及び各部局等における情報化の支援を行うことを目的として、事業部門に「情報基盤管理室」、「情報サービス室」、「情報セキュリティ室」、「IR データベース管理室」の4つの室を設け、組織としての責任体制の強化、窓口の統一化等の改善を図っており、その一環として「総合情報統括センター」にヘルプデスクを平成26年7月に設置し対応しています。

ヘルプデスクは、教職員・学生が使用する全学システム等に寄せられる以下の問い合わせに対応しています。

1. 熊本大学ポータル
2. 統合認証システム
3. 情報セキュリティ
4. 全学無線LAN
5. 全学メールサービス
6. F-Secure（ウィルス対策ソフト）
7. その他全学情報システムに関すること

【受付時間】	9:00～12:00、13:00～17:00
【休日】	土日祝日、年末年始（12月28日～1月3日） 熊本大学の休日（夏季一斉休業等）
【電話】	内線：3949（ダイヤルイン 096-342-3949）
【メール】	help4u@cc.kumamoto-u.ac.jp
【所在地】	総合情報統括センター

ヘルプデスクにこれまでのお問い合わせのあった内容は以下の通り。

平成 29 年度

問い合わせ内容	年間合計
熊本大学 ID・PW の問い合わせ	994
熊本大学ポータルに関すること	21
統合認証システムに関すること	74
情報セキュリティインシデントに関すること	35
全学無線 LAN に関すること	91
F-Secure(ウイルスソフト)に関すること	16
(統括センター依頼の) 調査に関すること	4
全学メールサービスに関すること	90
ソフトウェア一括購入に関すること	3
VPN サービスに関すること	21
実習室 PC に関すること	19
病院ネットワークに関すること	40
その他	122
合 計	1,530

第20章 来訪者リスト

熊本大学総合情報統括センター 中島 敬子, 渡 久美子

20.1 平成29年度 来訪者リスト

本年度も多数の皆様がご来訪くださいました。心よりお礼申し上げます。

日付	大学名、会社名	人数
2017/6/8	SRA 東北	1名
2017/7/27	日経BP マーケティング	1名
2017/10/19	日本システム開発	1名
2017/11/6	アルプス電気	-
2017/12/6	マクニカネットワークス	-
2017/12/13	凸版印刷	1名
2018/1/31	APRESIA Systems	1名
2018/2/5	日高地区水産技術普及指導所	1名
2018/2/15	東洋電機	1名
2018/2/21	UIN Sunan Ampel 大学	-
2018/2/26	Alaxala	1名
2018/2/27	網走水産試験場	2名
2018/2/27	工業試験場	1名
2018/2/27	恵比寿システム	1名
2018/2/27	新潟大学	1名
2018/3/12	京都大学	2名
2018/3/12	金沢大学	1名

第21章 運営委員会

21.1 平成29年度 総合情報統括センター 運営委員会委員名簿

所属等	氏名	任期	総合情報統括センター 規則第10条第1項 (委員会の組織)
総合情報統括センター長	杉谷賢一	職指定	(1) センター長
総合情報統括センター 情報企画課	中野裕司	職指定	(2) 副センター長
附属図書館長	森 保夫	職指定	(2) 副センター長
大学教育統括管理運営機構 副機構長	高宮正之	職指定	(3) 附属図書館長
	藤本齊	職指定	(4) 大学教育統括管理運営機構 副機構長
文学部	児玉望	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
教育学部	塚本光夫	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
法学部	林一郎	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
理学部	渋谷秀敏	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
医学部	荒木不次男	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
薬学部	石塚忠男	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
工学部	有次正義	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(5) 各学部から選出された教授
総合情報統括センター	戸田真志	職指定	(6) センターの専任の教授
総合情報統括センター	武藏泰雄	職指定	(6) センターの専任の教授
大学院社会文化科学研究科	鈴木克明	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(7) その他学長が必要と認めた教授
大学院自然科学研究科	西本昌彦	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(7) その他学長が必要と認めた教授
eラーニング推進機構	喜多敏博	平成28年4月1日～平成30年3月31日	(7) その他学長が必要と認めた教授

第22章 スタッフ一覧

22.1 平成29年度 総合情報統括センター スタッフ一覧

総合情報統括センター長		
兼任	杉谷 賢一	
情報基盤管理室		
専任	杉谷 賢一 ¹ , 辻 一隆	
兼任	北古賀 進 ²	
情報サービス室		
専任	中野 裕司 ¹ , 久保田 真一郎, 木田 健	
兼任	中村 直美 ² , 岩永 菜穂子 ²	
情報セキュリティ室		
専任	武蔵 泰雄 ¹ , 島本 勝	
兼任	新納 靖 ²	
IR データベース管理室		
専任	戸田 真志 ¹ , 右田 雅裕	
兼任	河津 秀利 ² , 合林 亨 ² , 和田 康幸 ² , 越智 悠香 ²	
兼務教員		
兼務	宇佐川 毅, 喜多 敏博, 北村 士郎, 松葉 龍一	任期 H27.4.1~H29.3.31
事務室		
事務補佐員	渡 久美子, 中島 敬子, 林 恵里	
技術補佐員	上野 陽子	
ヘルプデスク		
兼任	横田 清孝 ²	
事務補佐員	引地 恵美	~H29.8.2
技術補佐員	上野 陽子	(兼務) H29.8.5~H30.3.31

¹ 室長 ² 教育研究支援部情報企画課

第23章 熊本大学総合情報統括センター規則

23.1 熊本大学総合情報統括センター規則

(趣旨)

第1条 この規則は、熊本大学学則(平成16年4月1日制定)第9条第2項の規定に基づき、熊本大学総合情報統括センター(以下「センター」という。)に関し必要な事項を定める。

(設置目的)

第2条 センターは、熊本大学(以下「本学」という。)における全学的な情報戦略の実施組織として、熊本大学ICT戦略会議(以下「ICT戦略会議」という。)が定めたICT戦略の下、関連施策を実施するとともに、本学の情報教育、情報技術の研究開発及び部局等の情報化の支援を行い、もって、本学の教育研究活動の充実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、次に掲げる業務を行う。

- (1) ICTに関連する実践的研究に関すること。
- (2) 学内情報ネットワークを含む全学的な情報基盤の整備及び管理に関すること。
- (3) 全学共通利用システムに係るハードウェアの管理に関すること。
- (4) 全学共通利用システムの整備及び管理に関すること。
- (5) ソフトウェアライセンスの管理に関すること。
- (6) 情報サービスの提供及び利用に係る支援に関すること。
- (7) 情報セキュリティ対策に関すること。
- (8) 情報セキュリティインシデントに係る調整及び調査・報告に関すること。
- (9) 情報セキュリティの啓発に関すること。
- (10) 情報システムが保有する重要なデータ、ログ等の管理に関すること。
- (11) 本学のIR支援に関すること。
- (12) その他センターの目的を達成するために必要な事項

(組織)

第4条 センターに、次に掲げる部門を置く。

- (1) 研究部門
 - (2) 事業部門
- 2 事業部門に、次の各号に掲げる室を置き、それぞれ当該各号に定める業務を行う。
- (1) 情報基盤管理室 前条第2号及び第3号に規定する業務
 - (2) 情報サービス室 前条第4号から第6号までに規定する業務
 - (3) 情報セキュリティ室 前条第7号から第9号までに規定する業務
 - (4) IRデータベース管理室 前条第10号及び第11号に規定する業務
- 3 事業部門の各室に次の職員を置く。
- (1) 室長
 - (2) 副室長
 - (3) 室員

4 事業部門の各室の職員は、次条に掲げる職員のうちから、センター長が指名する者をもって充てる。

(職員)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 専任教員
- (4) 兼務職員
- (5) その他必要な職員

(センター長)

第6条 センター長の選考は、国立大学法人熊本大学部局長等候補者選考規則（平成16年4月1日制定）の定めるところによる。

2 センター長に欠員が生じた場合の補欠のセンター長の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第6条の2 副センター長は、センター長が指名する者をもって充てる。

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、再任を妨げない。ただし、副センター長の任期は、当該副センター長を指名したセンター長の任期の末日以前とする。

4 副センター長に欠員が生じた場合の補欠の副センター長の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(専任教員の選考)

第7条 専任教員の選考に関し必要な事項は、別に定める。

(兼務職員)

第8条 兼務職員(兼務教員を含む。以下同じ。)は、本学の職員のうちからセンター長の推薦に基づき、学長が任命する。

2 センター長は、前項の推薦を行うに当たっては、兼務職員として推薦しようとする者の所属する部局又は事務組織の各部等の長(運営基盤管理部にあつては、総務担当部長、財務担当部長及び施設担当部長とする。)の同意を得るものとする。

3 兼務職員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

4 兼務職員に欠員が生じた場合の補欠の兼務職員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員会の設置)

第9条 センターの管理運営に関する事項を審議するため、熊本大学総合情報統括センター運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(委員会の組織)

第10条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 附属図書館長
- (4) 大学教育機能開発総合研究センター長
- (5) 各学部から選出された教授 各1人
- (6) センターの専任の教授
- (7) その他学長が必要と認めた教授 3人

- 2 前項第5号及び第7号の委員は、学長が委嘱する。
- 3 第1項第5号及び第7号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。
- 4 第1項第5号及び第7号の委員に欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(委員会の審議事項)

第11条 委員会は、センターに関する次に掲げる事項を審議する。

- (1) センターの管理運営及び業務に係る重要な事項
- (2) その他管理運営に関する重要な事項

2 委員会は、前項に規定するもののほか、学長が熊本大学教授会規則（平成16年4月1日制定）第3条第2項に定める事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

(委員長)

第12条 委員会に、委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第13条 委員会は、委員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 委員会の議事は、出席した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。ただし、センターの教員の採用及び昇任のための選考に関する事項に係る議事については、出席した委員の3分の2以上の議決を必要とする。

(意見の聴取)

第14条 委員長は、必要があるときは、委員以外の者を委員会に出席させ、意見を聴くことができる。

(専門委員会)

第15条 委員会に、センターの運営に係る専門の事項を調査検討するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第16条 センター及び委員会の事務は、運営基盤管理部情報企画ユニットにおいて処理する。

(雑則)

第17条 この規則に定めるもののほか、センターの運営等に関し必要な事項は、別に定める。

附則

1 この規則は、平成26年5月1日から施行する。

2 この規則施行後、最初に任命されるセンター長は、第6条第1項の規定にかかわらず、この規則施行の際現に熊本大学総合情報基盤センター長である者をもって充てるものとし、その任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成28年3月31日までとする。

3 この規則施行後、最初に任命される副センター長は、第6条の2第3項の規定にかかわらず、平成28年3月31日までとする。

4 この規則施行後、最初に任命される兼務職員は、第8条第3項の規定にかかわらず、平成28年3月31日までとする。

5 この規則施行後、最初に委嘱される第10条第1項第5号及び第7号の委員は、この規則施行の際現に熊本大学総合情報基盤センター運営委員会委員である者をもって充てるものとし、その任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成28年3月31日までとする。

附 則 (平成 27 年 3 月 27 日規則第 154 号)
この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

おわりに