

平成28年度 センター年報

Annual Report 2016

暫定版

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3月31日

March 31th, 2018

目次

巻頭言にかえて	1
第 I 部 平成 28 年熊本地震と熊本大学総合情報統括センターとしての取り組み	2
第 1 章 平成 28 年熊本地震と熊本大学総合情報統括センターとしての取り組み概要	4
1.1 熊本地震と熊本大学総合情報統括センターとしての取り組み概要	4
1.1.1 概要	4
1.2 研究用ネットワーク	4
1.3 全学無線 LAN	6
1.4 工学部 1 号館	7
1.4.1 工学部 1 号館からの研究室引越し	7
1.4.2 工学部 1 号館の建替え	7
1.5 医学部臨床研究棟と医学部外来臨床研究棟	7
1.6 遺伝子実験施設 (生命資源研究・支援センター)	8
1.7 情報教育用端末	8
1.8 事務用 LAN	9
1.9 学部・学科からの協力依頼	9
1.10 VBL の仮復旧と本復旧	10
1.10.1 一次仮復旧	10
1.10.2 二次仮復旧	10
1.10.3 本復旧	11
1.11 今後に向けて	11
1.12 最後に	11
第 II 部 情報セキュリティ	12
第 2 章 情報セキュリティ室の活動概要	13
2.1 はじめに	13
2.2 取組概要	13
2.3 平成 28 年度の取り組み	13

2.4	取り組みの効果	14
2.5	まとめ	16
第3章	IR データベース室の活動概要	18
3.1	IR データベース管理室での活動ミーティング	18
3.2	LDAP 情報の収集について	19
3.3	IR データベース室としての分析課題について	19
3.4	ログサーバーの構築について	20
第III部	教育活動	21
第4章	情報基礎 A・B	22
4.1	はじめに	22
4.2	情報基礎 A・B について	22
4.3	情報基礎 A・B アンケート結果	22
4.3.1	情報基礎 A のアンケート結果	23
4.3.2	情報基礎 B のアンケート結果	25
4.3.3	考察	26
4.4	おわりに	27
第5章	情報処理概論	28
5.1	はじめに	28
5.2	科目「情報処理概論」について	28
5.3	受講アンケートについて	28
5.4	電子媒体 (PDF) テキストの利用方法に関するアンケート	30
5.5	他のアンケート結果について	31
5.6	まとめ	33
第6章	大学院自然科学研究科 情報電気電子工学専攻	35
6.1	博士前期課程科目	35
6.2	博士後期課程科目	35
第7章	大学院社会文化科学研究科 教授システム学専攻	36
7.1	博士前期課程科目	36
7.2	博士後期課程科目	37

第Ⅳ部 研究・社会貢献活動	38
第8章 研究部門の活動概要	39
8.1 修士論文	39
8.2 卒業論文	40
第9章 研究業績	42
9.1 論文	42
9.2 講演・口頭発表等	42
9.3 競争的資金等の研究課題	45
9.4 特許	46
第10章 社会貢献活動	47
10.1 学会等への貢献(各種委員等)	47
10.2 官庁等への貢献(各種委員会等)	48
10.3 教育機関等への貢献(客員、講演、研修等)	48
第Ⅴ部 資料	49
第11章 提供サービス一覧	50
11.1 概要	50
11.2 情報教育システム	50
11.3 サイトライセンスのソフトウェア	51
11.4 ネットワークサーバ	52
11.5 センター実習室	52
11.6 プレゼンテーション用プリンタ	53
第12章 サービス利用状況	54
12.1 平成28年度 総合情報統括センター サービスサーバ利用状況	54
第13章 学生用メールサーバ利用状況	55
13.1 平成28年度 学生用メールサーバ利用状況	55
第14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	56
14.1 サイトライセンス契約しているソフトウェア	56
14.2 ソフトウェアのバージョンアップ	56
14.3 ダウンロード状況	57

第 15 章 熊本大学生涯メールサービス稼働状況	59
15.1 熊本大学生涯メールサービスの概要	59
15.2 登録件数	59
第 16 章 ヘルプデスク活動状況	61
16.1 ヘルプデスク活動状況	61
第 17 章 来訪者リスト	63
17.1 平成 28 年度 来訪者リスト	63
第 18 章 運営委員会	64
18.1 平成 28 年度 総合情報統括センター 運営委員会委員名簿	64
第 19 章 スタッフ一覧	65
19.1 平成 28 年度 総合情報統括センター スタッフ一覧	65
第 20 章 熊本大学総合情報統括センター規則	66
20.1 熊本大学総合情報統括センター規則	66

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 28 年度は、熊本大地震に翻弄される一年となりました。

2 度も発生した大きな地震により、建物が大きな被害を受けたのと同時に水道やガスも止まり、生活するのが大変な状態になりました。ただ、電気だけは地震直後の短い停電を除き、ほぼ普段通りに使えました。そのおかげで、学内の情報ネットワークをはじめとする情報システムの多くは、平常時と同じ状況で利用できたのは不幸中の幸いでした。地震後の学内ネットワークの状況については、本年報で詳細を報告します。

また、文科省より情報セキュリティ対策の強化について強い指示が出た年でもありました。本学も学内 IP アドレスのプライベート化の検討を開始し、インターネットからの脅威をできる限り軽減する試みを行いました。一方、クラウドサービスを本格的に利用するためのガイドライン策定の準備も始めました。

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

平成28年熊本地震と熊本大学総合情報統括 センターとしての取り組み

概要

今年度の入学式も終わり、いよいよ新学期の授業が本格的に始まろうとする 2016 年 4 月 14 日の夜 21 時 26 分に熊本地方を震央とする震度 7 を観測する地震が起きた。さらに 2 日後の 4 月 16 日 1 時 25 分には、震度 7 の地震が再度起きた。後日、気象庁からは 4 月 14 日は前震、4 月 16 日は本震と改められた。

本震では、学内の建物の壁には亀裂等が発生し、大きなダメージを受ける事となった。ダメージを受けた建物によっては、内部への立ち入りできなかつたり、入館管理が必要な事態となった。

ここでは、センターが管理運用する学内ネットワークに、地震によって起きた事、対応した事を記録として書く事とする。

第1章 平成28年熊本地震と熊本大学総合情報統括センターとしての取り組み概要

熊本大学総合情報統括センター 辻 一隆，杉谷 賢一，森部 英俊

1.1 熊本地震と熊本大学総合情報統括センターとしての取り組み概要

1.1.1 概要

今回の熊本地震は学内ネットワークに大きな影響を与えた。L3 スwitchの1台の被害状況や情報教育用端末(PC)の被害状況、及びそれらへの対応について報告する。

1.2 研究用ネットワーク

本震によって当センターと同じキャンパスにあるベンチャーラボ(VBL)のL3 スwitchが動作不能となった。原因は、建物の最上階の部屋に設置された実験用ドラフトチャンバに給水する給水管のジョイント部分が地震の激しい揺れによって外れ、フロアが水浸しになった。フロアから溢れた水はEPSやエレベータ、階段を伝って下の階へ流れていき、L3 スwitchが設置されて部屋の天井に達し、水を含んだ天井材が重さに耐えきれずに床へ落ちた。その影響で、L3 スwitchのラックへ水が落ちるようになり、L3 スwitchが水浸しとなり、停止に至った。このL3 スwitchが止まった事で、接続されていた7部局(建物だと8棟)のネットワークが停止となった。L3 スwitchの他に、L2 スwitchが3台、全学無線LANのアクセスポイント(AP/基地局)の2台が使えなくなった。

水浸しとなったL3 スwitchは、後日、当センターに引上げてから完全に乾かした後に動作テストを行ったところ、いくつかのモジュールは無事に使えるものがあつた。下記のモジュールについては、完全に使えなくなり、L3 スwitchとしても使えなくなった。

- 16ポートラインモジュール
- スーパーバイザモジュール
- シャーシ
- 電源ユニット
- 冷却ファンモジュール

無停電電源装置 (UPS) は、装置内部への水の侵入によって、回路がショートしたことで基板に燃えた跡が見られた。幸いなことに UPS からの出火に至ることはなかったが、暫くはサーバ室内に焦げ臭い匂いが残ってしまった。



図 1.1: (左) 天井材が落ちた天井, (右) 水濡れした L3 スイッチ



図 1.2: (左) UPS の内部, (右) 焼けた回路基板

学内に設置している L3 スイッチの状況を確認すると下記のような状況であった。一部のみを報告する。
また、L3 スイッチの動作状況やサーバ室を確認する際は、各部屋の空調機が正常に動作しているかも同時に確認した。なお、VBL の L3 スイッチやネットワークの復旧については後述することとする。

理学部総合研究棟

理学部総合研究棟のサーバ室は、ラックが壁に横たわって転倒寸前であった。4人でラックを元の位置に戻す。幸いに L3 スイッチに接続している光ケーブルには断線などの影響は見られなかった。後日、ラックの転倒防止用スタビライザにて固定した。

工学部 1 号館

工学部 1 号館の L3 スイッチがラック毎、横転した。ラックのフレームが曲がり、起すことができない。余震も続くので、暫くは転倒したまま運用した。

医学部基礎研究棟

サーバ室内の荷物や本棚は倒れてるが、L3 スイッチのラックに荷物が寄りかかっている程度であった。

医学部総合研究棟

ラック自体が揺れによって、多少、移動した程度で被害らしきものはない。室内の空調機が止まり使用できなくなった。空調機の修理が終わるまでの間は、大型の扇風機によって換気を行なう事となった。

医学部外来臨床研究棟

サーバ室内は物が散乱し、足の踏み場がない。サーバ室内の床には、水が溜まって、水漏れが起きていた。作業スペースを確保するため、物を移動させた。幸いに L3 ラックには漏れた水の影響はなく、稼働中であった。後日、ラックへ搭載していた UPS には水が落ちた跡があった。UPS によって、L3 スイッチ内部への水の浸入を防いでいたことがわかった。

薬学部 B 棟

サーバ室は大丈夫であったが、入口の扉付近に設置されてた移動式ラックが扉の開閉を塞ぎ、室内に入れなかった。入口を塞いでいるラックは重たく、少しだけ移動させて、扉の隙間からエアコンの電源をオンにしようとするが、手を伸ばしても届かない。近くに落ちていた棒を使って電源を入れた。

1.3 全学無線 LAN

全学無線 LAN は大きな被害等はなく、下記のような影響があった。

- VBL の基地局の 2 台が水浸しとなり使えなくなった。そのうちの 1 台は前年度の 3 月末に入替えた最新の基地局であった。
- 設置時期が古い基地局の数台は、本体カバーのみが外れて落下し、破損した。基地局としては機能している。本体カバーの落下は、基地局自身の発熱による劣化と経年劣化が考えられた。

1.4 工学部1号館

工学部1号館は、本震による建物への影響が大きく、地震の直後は建物への立入が規制された。その後、詳しい調査が行われ、建て替えが決まった。また新しい建物へ建て替わる期間は、仮設校舎(プレハブ)を工学部駐車場に建てることになった。

1.4.1 工学部1号館からの研究室引越し

工学部1号館は、使う事ができない。建築学科と社会環境工学科の研究室を引越しする必要があった。南地区のキャンパス内の空いている部屋や引越し先として利用できそうな部屋が洗い出され、引越し先が決まった。一部は、黒髪北地区キャンパスが引越し先となった。引越し先の部屋は、元居た研究室のネットワーク環境から変更がなく利用できるように、研究室の要望に合わせてVLANの設定変更を行った。

1.4.2 工学部1号館の建替え

建て替えに際しては、下記の事を2017年2月までに行なった。

- 仮設校舎内のネットワーク設計と敷設
- 工学部1号館を経由する学内LAN(幹線)の移設
- 研究用LAN(L3スイッチ, L2スイッチ, 無線LAN)の移設
- 事務系ネットワークと事務用サーバ群の移設

1.5 医学部臨床研究棟と医学部外来臨床研究棟

本荘地区の臨床研究棟と外来臨床研究棟においては、地震の被害が大きかった外来臨床研究棟は建物自体が使えなくなり、引越しが決まった。臨床研究棟の上層階では、研究機器が倒壊し部屋が使用できない部屋など、一部の部屋が使えなくなった。

附属病院の旧管理棟は、新しく建て替わって新管理棟へ引越しが部署によって終わっていた。取り壊しが決まっていたが、臨床研究棟と外来臨床研究棟の引越し先として利用されるため、研究用ネットワークを再整備した。

旧管理棟のネットワークの再整備は、旧型のL2スイッチ3台を増設して、外来臨床研究棟のL3スイッチから延びていた光ケーブルを再活用して1台を接続し、残りの2台は旧管理棟の一部で使用していた既存のL2スイッチからUTPを引き直してカスケード接続とした。

1.6 遺伝子実験施設 (生命資源研究・支援センター)

本荘地区の遺伝子実験施設では、L2 スイッチがパソコンラックの最上部の棚に載せて設置していた。接続には ATM 時代の光ケーブルを利用していたが、地震によって棚から落下し、光ケーブルのコネクタ部分が破損した。以前、使用して未使用となったケーブルを再利用することで対応した。

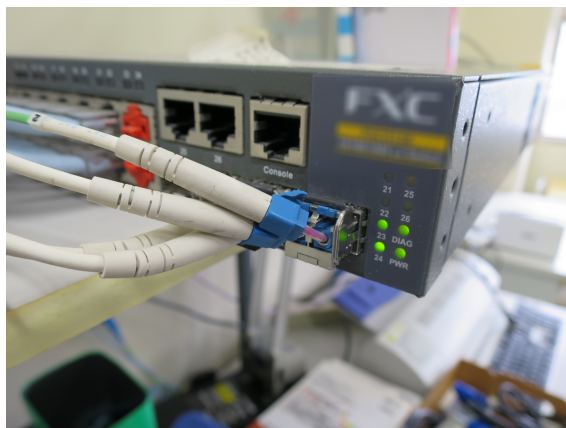


図 1.3: 壊れた L2 スイッチの光コネクタ部

1.7 情報教育用端末

PC 室の PC は、机上に設置された PC 本体や LCD は、地震の揺れによって机上から落ちたり、ディスプレイケーブルや電源ケーブルにぶらさがった状態になっていた。

元通りに机上へ戻し、PC1 台ずつ、OS の起動確認、通信確認を行った。これらの確認作業は黒髪キャンパスのみで、他の本荘キャンパスや九品寺・大江キャンパスは、各部局の教務係にて、現状復旧を行っていただいた。PC の被害状況としては、

- LCD が表示しない
- LCD の表示とは別に線状の表示がある
- LCD 本体の筐体噛み合わせが部分的に外れかけていたが、元通りにできた
- キーボードの足が折れた

などが多く、PC 本体が故障したものはなかった。これはディスクドライブに SSD を採用していたことが要因の一つと思われた。



図 1.4: 実習室 I の PC 状況

1.8 事務用 LAN

事務系組織の情報系は，情報企画ユニットが管理・運用している。部屋と事務用サーバは，前出の工学部 1 号館にあって引越しが急務となった。引越し先の部屋は，当センターの研修室 B，事務用サーバは計算機室となった

工学部 1 号館からの引越しで，事務用 LAN が研究用ネットワークと一部を共用することとなった。これは一時的な対策で，新しい工学部 1 号館が建った際には解消される。共用となった事務組織は，理学部の学務系事務と事務支援センター，保健センターであった。

事務支援センターの引越し先の研究用ネットワークは，古いタイプの L2 スイッチを使っているため，通信帯域が不足することが予想された。新しいタイプの Giga 対応 L2 スイッチを準備し，入替えを行った。

保健センターの事務用 LAN は，学内ネットワークができた当時のものを利用していた。故障した機器は，年代物と古く，機器を交換せずに研究用ネットワークと共用することとなった。

1.9 学部・学科からの協力依頼

VBL の L3 スイッチが使えなくなったことで，工学部のホームページサーバなどがある工学部附属工学研究機器センターのサーバ室が学内ネットワークが切り離されてしまった。工学部長からの要請により，当センターの計算機室 I に工学部サーバ数台と大学院自然科学研究科のサーバをしばらくの間，移設協力することとなった。これは VBL の L3 スイッチが復旧するまでの暫定措置であった。

工学部 1 号館から建築系学生の引越し先となったナノ構造解析室は，以前に共同製図室として使用された経緯もあって部屋が広く，引越しした学生数も多かった。また近くの基地局までの距離があり，全学無線 LAN を利用するための環境向上の要望があった。

室内にはL2スイッチがあり、基地局用の商用電源も確保できることから、ACアダプタによる給電方式によって、保守用の基地局から2局を設置し、電波状況の改善を行った。

1.10 VBLの仮復旧と本復旧

大きな被害を受けたVBLのネットワークは、L3スイッチの仮復旧を一次と二次に分けて行い、その後、本復旧を行った。L3スイッチ以外には、各フロアに設置しているL2スイッチの3台、全学無線LANの基地局2台も交換が必要となった。

1.10.1 一次仮復旧

一次仮復旧は、VBLに10Giga対応L2スイッチを置いて、当センターとの間を光ケーブルで接続を行い、10Gigaの帯域を確保した。置き換えるL2スイッチは、L3スイッチに収容されていた全てのネットワークを復旧するには、物理的なポート数が足りなかった。各建物において、最初に仮復旧したい部分(フロア)のネットワークを選定していただき、10Giga対応L2スイッチにL2スイッチ2台をUTPによってカスケード接続して、それらを優先して復旧させた。

一次仮復旧の日は、VBLのエレベータは、まだ仮復旧してなかったため、全ての機材は4階まで階段で持ち上げることとなった。



図 1.5: 一次仮復旧の状況

1.10.2 二次仮復旧

二次復旧は、夏休みに予定している計画停電までに、地震前のL3スイッチと同等性能のものを用意することとなった。L3スイッチのシャーシは用意できそうだったが、必要なモジュールが揃わなかった。なんとか都合付けて用意できても暫く通電もしてないモジュールがあったり、動作するかわからなかった。

仮運用に向けた準備として、まずはモジュールを仮にシャーシに載せての動作テスト、動作テストが終わると通電した状態で長時間運転させて、通信状態の確認を行った。L3スイッチは、二次復旧のための

全てのモジュールを搭載すると人が抱えれない総重量となるため、計画停電の予定日前には、L3 スイッチに搭載したモジュールをシャーシから取外し、箱詰めした状態で VBL の建物内へ搬入した。

仮復旧機材の VBL への搬入は、計画停電の数日前に VBL のエレベータが仮復旧した事で、台車が利用できて非常に有難かった。

計画停電の当日は、ラックに L3 スイッチの筐体を搭載し、順番にモジュールの搭載を行った。天候が良い事もあって暗い室内での作業とはならず済んだ。

L3 スイッチは正常に動作するが、一次復旧に使った L2 スイッチと二次復旧に使う L3 スイッチは、両方ともラック搭載しておくこととなった。これは二次復旧 L3 スイッチがダウンしても一次復旧の L2 スイッチによって、学内ネットワークから孤立させないための対策として、工学部長からの要望に応じた対策であった。

VBL は、建物自体の雨漏り等の復旧が進んでないため、L3 スイッチを搭載するラックへの雨漏りの心配があった。雨漏り対策としてラックの上面をビニル袋で覆い、多少の雨漏りは防げるようにした。

L3 スイッチの電源用に 3KV の UPS を用意したが、L3 スイッチに搭載するモジュールの一部が動作しないことがわかった。L3 スイッチは UPS 経由せず、電源直結に切り替えての二次復旧となった。

1.10.3 本復旧

地震によって被害を受けた機器の更新として、L3 スイッチの震災復興予算での購入が認められた。

新しい L3 スイッチは、筐体が小さくなり 1U サイズとなった。ラック搭載も容易にでき、旧 L3 スイッチからのネットワーク切替も容易に行えた。

ただ、本復旧の作業では、旧 L3 スイッチをラックから降ろすには時間がかかること、ラックに搭載される機器の位置が悪く、重量バランスが悪いため、次回の停電時に旧 L3 スイッチをラックから降ろし、当センターに回収する事になった。

1.11 今後に向けて

次年度の計画停電では、VBL の旧 L3 スイッチのラック降ろし作業と回収作業が残っている。また研究用ネットワークと事務用 LAN の共用部分の解消も残っている。事務用 LAN の共用部分の解消は、新しい工学部 1 号館が建て替わると解消できるが、保健センターの事務用 LAN との共用部分は、学内の予算申請を行って新たにすることがある。

医学部外来臨床研究棟は、次年度には解体が決まっている。建物内は L3 スイッチが稼働中であり、他の建物のネットワークが繋がっている。解体前には、光ケーブルの接続替え、L3 スイッチや L2 スイッチ、無線基地局の回収を予定する必要がある。

1.12 最後に

熊本地震からの学内ネットワークや端末の復旧には、富士通 SE や関連企業の創電のご協力をいただいた。ここに感謝の意を表す。

第II部

情報セキュリティ

第2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

2.1 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い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。

2.2 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 28 年度までの取り組みは、情報セキュリティ室が策定した。

2.3 平成 28 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。

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)
 - (d) 教職員向け情報セキュリティハンドブックの配付
 - (e) 情報セキュリティポケットマニュアル (学生用)
 - (f) 情報システム運用・管理者アンケート (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)
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. 教育系職員を対象とした標的型メール攻撃訓練
8. 情報の格付け手順の見直し
9. クラウドサービス利用ガイドラインの作成
10. CSIRT 訓練の実施

今回の取り組みは、更なる情報セキュリティの強化を図るため、教職員向けには「情報セキュリティハンドブック」及び学生向けには、「情報セキュリティポケットマニュアル」を作成・配布した。また、6 月に文部科学省から通知があった「国立大学法人等における情報セキュリティ強化」に対応するため、本学における「情報セキュリティ対策基本計画」を策定した。当該基本計画の初年度として「情報の格付け手順の見直し」を行い、取扱い区分を再確認し、明確化した (また、インシデント発生時における初動対応について、CSIRT 訓練を実施して即応体制を整備した)。さらに、クラウド化に対応するために、学外クラウドサービス利用ガイドラインの策定した。

2.4 取り組みの効果

平成 28 年度は、平成 27 年度の結果を踏まえて「熊本大学情報セキュリティ行動計画書」の実施方法を再検討し、関連規定等の構成員への浸透を目的とし、新たに「情報セキュリティハンドブック (教職員向け)」及び「情報セキュリティポケットマニュアル (学生向け)」を作成し、配布した。

また、手順運用をより円滑に行うために情報格付け取扱手順を見直し、情報の格付け運用の徹底を図った。これにより、関連規定等及び日常的に意識すべき情報セキュリティ対策について、本学の構成員にこれまでよりさらに情報セキュリティに対する認識を、深めてもらうことができた。

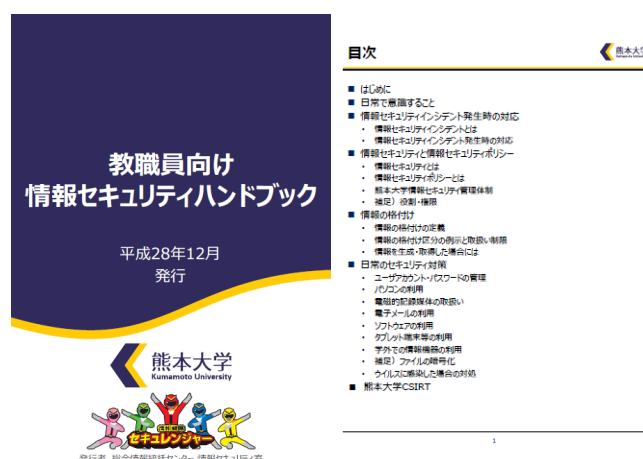


図 2.1: 教職員向け情報セキュリティハンドブック

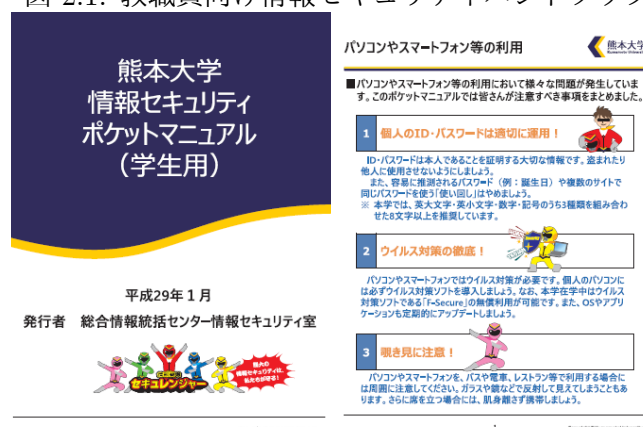


図 2.2: 熊本大学情報セキュリティポケットマニュアル (日本語版)

今年度の全教職員を対象としたeラーニング情報セキュリティ研修は、受講率 97.9%を達成し、部局システム管理責任者等の管理者向け研修は、受講率約 90%を達成した。学生向けeラーニングセキュリティ研修は受講率 27.1%であった。

またセキュリティ監査(準拠性監査、技術監査)を合わせて 30 部署を対象に行い、全部局の監査をほぼ 1 巡実施したことで、PDCA サイクルが定着した。さらに、熊本大学 CSIRT 設置による即応体制の整備や、教育系職員に対し標的型メール攻撃に対する訓練を行うことによって、この種の攻撃に対する危機意識を図り情報セキュリティ対応機能が、格段に向上した。



図 2.3: 熊本大学情報セキュリティポケットマニュアル (英語版)

2.5 まとめ

平成 28 年 11 月の「熊本大学情報セキュリティ対策基本計画」の策定により、今後実施する情報セキュリティ活動が本学の情報セキュリティの強化へ、つながっていくと考えられる。また、平成 28 年度では教職員向けの e ラーニング研修においては、受講率 97.9% となり、全教職員に情報セキュリティに関する意識付けを図ることができた (また、熊本大学 CSIRT 訓練の実施により、インシデント発生時における即応体制について、再確認ができた。)

熊本大学情報セキュリティインシデント対応チーム (熊本大学CSIRT) の設置について

「熊本大学CSIRT」は、熊本大学内の「情報システム」、「ネットワーク」、「PC」等で発生した「セキュリティ・インシデント」に対応します。

※セキュリティ・インシデントとは・・・
サイバー攻撃、ウイルス感染、不正アクセス、ネットワーク障害、情報漏えい 等

インシデントの発生・通報を受けて、まずはスタッフが応急対応を行います。
さらに、被害の拡散を防止、発生原因を究明・排除し、再発防止策を立案・実施すること、インシデントを収束に向かわせます。



熊本大学CSIRTでは、平成27年11月30日に発足、同日、活動を開始しました。

インシデント発生時の通報先

総合情報統括センター ヘルプデスク 内線3949 (096-342-3949)

夜間・休日は、 security@kumamoto-u.ac.jp にメールを。

※メールには、所属、氏名、連絡先、インシデントの状況を記載してください。

図 2.4: 熊本大学セキュリティインシデント対応チーム (KU-CSIRT)

第3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

平成 26 年 5 月に「総合情報基盤センター」が「総合情報統括センター」に改組された際、本学の情報システムが保有する経営戦略上重要なデータ・ログ等の管理に関する業務及びその他本学の IR (Institutional Research) 支援に関する業務を行う目的で「IR データベース管理室」が設置された。

本年度の主な活動内容を以下で紹介する。

3.1 IR データベース管理室での活動ミーティング

「IR データベース管理室」では、その後平成 26 年 7 月 1 日に設置された「大学情報分析室」と業務の分担あるいは協調して IR 業務を推進することとしており、平成 28 年度は 8 回の「IR データベース管理室ミーティングを開催して議論を進めてきた。

- 2016 年 5 月 17 日 第 1 回ミーティング内容
 - － ID 管理システムの改修について
- 2016 年 6 月 27 日 第 2 回ミーティング
 - － ID 管理システムの改修について（特に委員会メンバーの編集手順について
- 2016 年 7 月 28 日 第 3 回ミーティング内容
 - － ID 管理システムの改修について
- 2016 年 9 月 13 日 第 4 回ミーティング内容
 - － LDAP 情報の収集について
 - － IR データベース室としての分析課題について
 - － ログサーバーの構築について
- 2016 年 10 月 25 日 第 5 回ミーティング内容
 - － LDAP 情報の収集について
 - － IR データベース室としての分析課題について
 - － ログサーバーの構築について
- 2016 年 11 月 28 日 第 6 回ミーティング内容

- － LDAP 情報の収集について
 - － IR データベース室としての分析課題について
 - － ログサーバーの構築について
 - － ID 管理について
- 2016 年 12 月 27 日 第 7 回ミーティング内容
 - － LDAP 情報の収集について
 - － IR データベース室としての分析課題について
 - － ログサーバーの構築について
 - － ID 管理について
 - － 平成 28 年度計画への対応について
- 2017 年 2 月 22 日 第 8 回ミーティング内容
 - － LDAP 情報の収集について
 - － IR データベース室としての分析課題について
 - － ログサーバーの構築について
 - － ID 管理について
 - － 平成 28 年度計画への対応について

3.2 LDAP 情報の収集について

グループウェアの全学展開を目指し、まずは、全学の委員会に利用して頂けるように準備を進めた。具体的には以下について検討および作業を実施した。

- 全学グループの作成方法の検討
- グループ（委員会）の LDAP への登録方法の検討
- グループ（委員会）情報の原簿作成のシステムの整備
- グループ（委員会）情報の原簿作成に関する運用方式の検討
- confluence に委員会のスペースを作成、グループ指定するための方法の確認
- confluence 利用者向け講習会の実施
- confluence の利用メリット検討
- 過去データの confluence への移植
- 運用開始後のサポート方法の検討

3.3 IR データベース室としての分析課題について

IR データベース室として、どのような学内情報について、どのような分析を行うべきかについて多角的に検討を進めた。

3.4 ログサーバーの構築について

IR データベース管理室の本務は、経営戦略上重要なデータの収集と管理である。具体的に必要なデータは明らかではないものの、まずは、学内情報基盤の利用状況を解析するための最も基本的な情報としてログに注目し、その継続的な収集と蓄積を可能とする仕組みの構築を進めた。

第III部

教育活動

第4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

4.1 はじめに

本稿では、平成 28 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。

4.2 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 28 年度は、「情報基礎 A」が 26 クラス約 1840 名の受講者で、「情報基礎 B」が 26 クラス約 1870 名の受講者で構成され、情報基礎 A は 10 名（内非常勤は 2 名）の教員で、また、情報基礎 B は 11 名（内非常勤は 2 名）の教員でそれぞれ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 28 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 28 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特に大きな障害もなく講義が実施されました。

平成 28 年度の特記事項としては、熊本地震による影響のため全学的な措置である授業中断期間が挙げられます。中断期間は 4 月末から 5 月はじめの連休期間を挟むことになり（前震発生日は平成 28 年 4 月 14 日、本震発生日は 4 月 16 日、授業再開日は 5 月 9 日）、情報基礎 A は全開講クラスが約 3 週間程度の遅れで授業を再開しました。授業再開後の初週となる第 2 週の出欠に、学生及び教員ともに大きな影響が出なかったことは幸いでした。

4.3 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 28 年度に実施したアンケート結果の一部を示します。



図 4.1: 平成 28(2016) 年度の「情報基礎 B」ホームページ

4.3.1 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 4.2 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 4.3 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 4.4 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 4.5 に質問 4 の結果を示します。図 4.5 の縦軸は各選択肢の全回答に対する割合を示します。

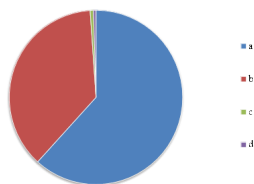


図 4.2: 質問 1 の結果 (回答数 : 1482)

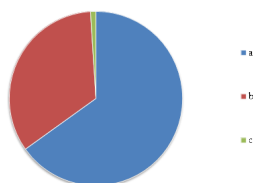


図 4.3: 質問 2 の結果 (回答数 : 1482)

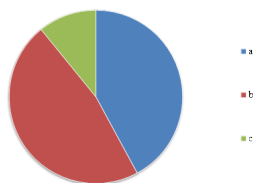


図 4.4: 質問 3 の結果 (回答数 : 1482)

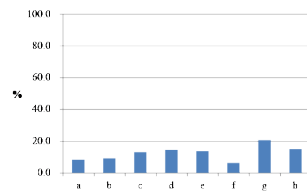


図 4.5: 質問 4 の結果（回答数：1482）

4.3.2 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。

- 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 4.6 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 4.7 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 4.8 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 4.9 に質問 8 の結果を示します。図 4.9 の縦軸は各選択肢の全回答に対する割合を表します。

4.3.3 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。ただし、質問 3 の Web 検索では、「ある程度はできる」と回答した受講者が減少しており、反対に「できない」との回答が増加しています。

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と同様増加しており増加傾向が継続しています (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増加しており、反対にすべて易しかったと回答した受講者は減少して従来とは少々異なる変化が見られます (質問 7)。

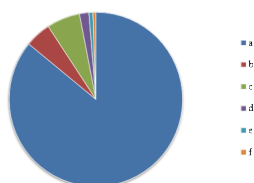


図 4.6: 質問 5 の結果 (回答数 : 1082)

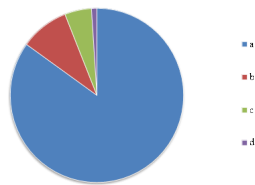


図 4.7: 質問 6 の結果（回答数：1082）

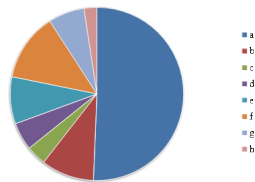


図 4.8: 質問 7 の結果（回答数：1082）

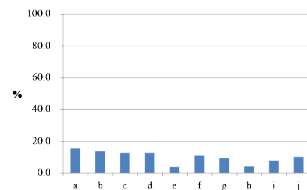


図 4.9: 質問 8 の結果（回答数：1082）

4.4 おわりに

前年度（平成 27 年度）のアンケート結果と比較すると、平成 28 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5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

5.1 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。

5.2 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、871名（前年度は880名）であった。

- 法学部 (2名)
- 教育学部 (359名)
- 理学部 (205名)
- 工学部社会環境システム (80名)
- 工学部建築 (63名)
- 工学部機械 (109名)
- 工学部マテリアル (53名)

5.3 受講アンケートについて

今年度の回答件数は613件（回答率：70%）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年度と2015年度では、ノートパソコンはそれぞれ59%および54%と前年度に比べわずかに減少している[2,3]。2016年度では、ノートパソコンの利用率が53%とほぼ同じである（図5.1）。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32%であり、昨年度の30%から2%わずかに増加している。これは、昨年度と同様にスマートフォンの利用する受講者が3割いることを示している。

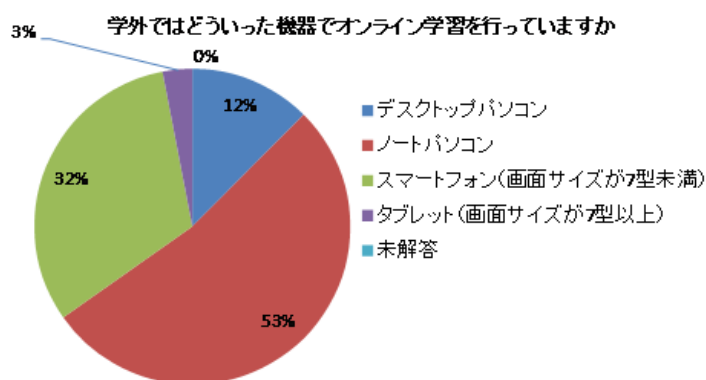


図 5.1: 学習で利用した機器

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

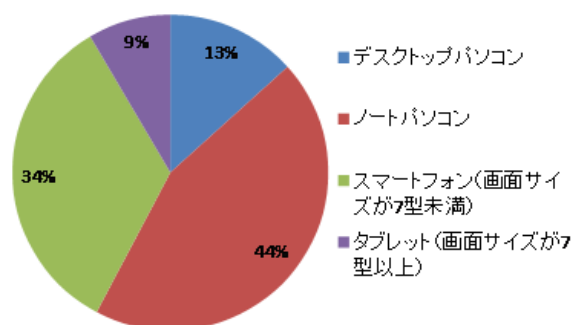


図 5.2: 今後利用したい機器

図 5.2 では、今後利用したい機器について示しているが、図 5.1 と比較してスマートフォンとタブレットでは増加し、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 5.3 に示す。この結果から LINE の利用者が多いことが判る (LINE で: 36%, 2015 年度: 32%, 2014 年度: 28%)。昨年度と一昨年度に比べると増加傾向にある。また、直接会いながら、コミュニケーションをとる点が最も多いのも興味深い (直接会って: 38%, 2015 年度: 42%, 2014 年度: 47%)。これらの事実より、受講者達は LINE などでの情報交換が増加していること、または確認テストをメッセージソフト等で協同的に教えあっていることが推測される。

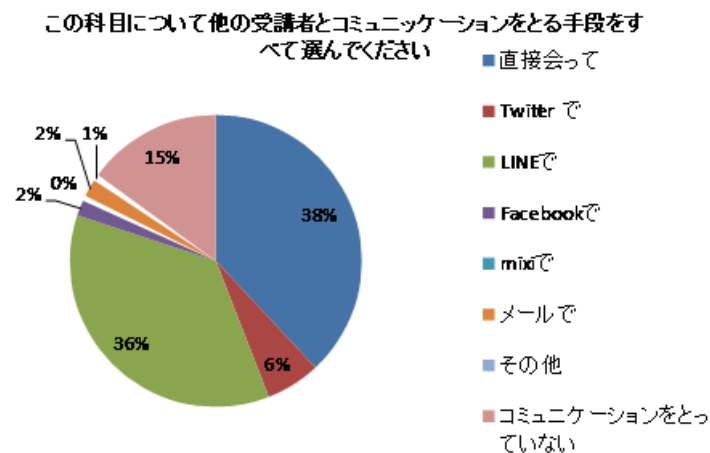


図 5.3: 受講者同士のコミュニケーション手段

5.4 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 5.4 に示した。

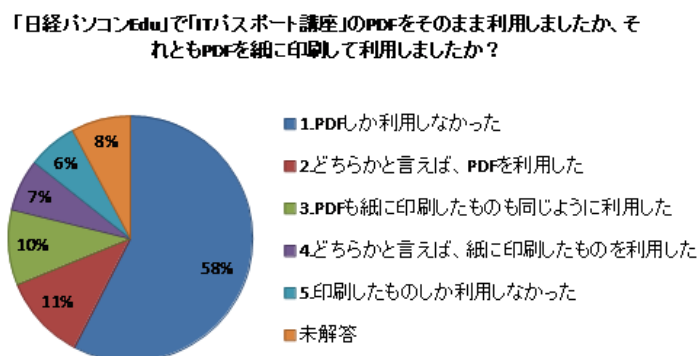


図 5.4: PDF 版テキストの利用形態比較 1

2016 年度では、PDF 版テキストを主とした受講者が 79%(前年度: 78%) 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 13%となった (前年度: 15%)。

図 5.5 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 27%(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 27%(前年度: 31%) である。

以上の結果から、必要と回答した者は前年度と同じだが、不要と回答した者は前年度に比べ減少して

「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？

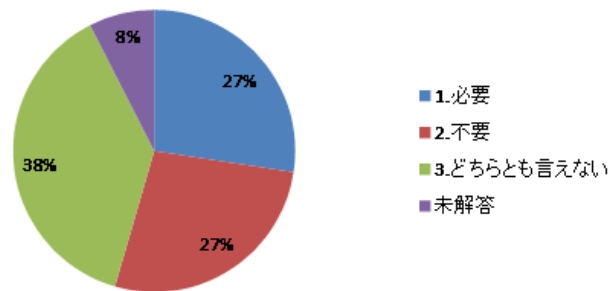


図 5.5: PDF 版テキストの利用形態比較 2

いる。しかし、書籍版テキストあるいはPDF 版テキストを印刷したものを利用する受講者が、3 割存在することが判った。

5.5 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

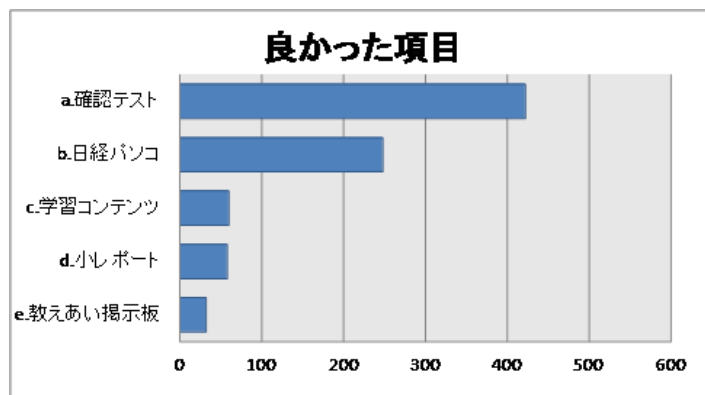


図 5.6: 良かった項目

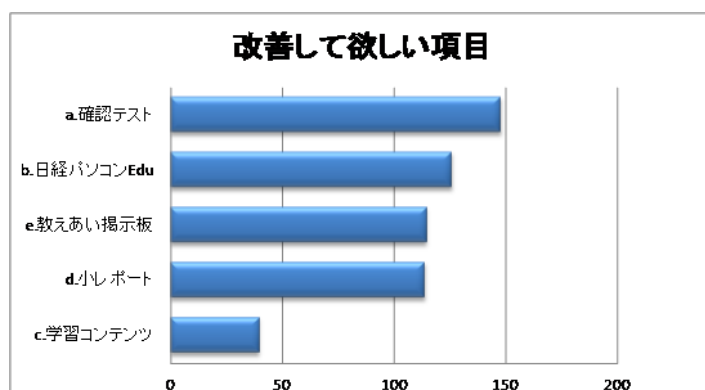


図 5.7: 改善して欲しい項目

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。2015 年度の結果を図 5.6 および 5.7 に示す。

図 5.5 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」、「学習コンテンツ」、「小レポート」、「教えあい掲示板」と続く。一方で、図 5.7 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」(+80 名)と「小レポート」(+56 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 5.1 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 5.2 で示す。

表 5.1: 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
必要	性	6
こと	ない	4
利用	活用	3
受講	生	2
利用	者	2
利用	意味	2
利用	人	2
利用	こと	2
使い方	利用	2
ない	必要	2
ない	利用	2

表 5.1 では、頻度が高いものとして、「必要:性」、「こと:ない」、「利用:活用」などの言葉の関係性が見られる。それ以外の言葉では、「受講:生」、「利用:者」、「利用:意味」、「利用:人」、「利用:こと」、「使い方:利用」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ること示すものである。掲示版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 や直接会って相談したことがない受講者が、更に多くなって来ているのが原因と考えられる。

表 5.2 において、「意味:ない」、「確認:テスト」、「必要:性」、「ない:意味」、「意味:の」、「必要:ない」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というのに、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。これに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であることを示している。

表 5.2: Bi-gram 解析結果: 小レポートを改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
意味	ない	8
確認	テスト	7
意味	意味	5
必要	性	4
ない	意味	3
意味	の	3
必要	ない	3
基準	にくい	3

5.6 まとめ

2016 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の利用が 53%で最も多かったが、2016 年度は特にスマートフォンでの利用が 32%になっている。また受講者間のコミュニケーションでは、LINE などメッセージソフトウェアを使ったものが、36%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 23%であった。しかしながら PDF を印刷することの必要性について分析したところ、必要と答えた受講者は 27%であり、不要と答えた受講者は 27%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] MeCab-0.996: <http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html>
- [5] RMeCab_0.9997: <https://sites.google.com/site/rmecab/>
- [6] R version 3.1.1: <http://www.r-project.org/>

第6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

6.1 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)

6.2 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
中野 裕司	学習支援メディアシステム論
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7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

7.1 博士前期課程科目

担当教員	科目名
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)

7.2 博士後期課程科目

担当教員	科目名
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Ⅳ部

研究・社会貢献活動

第8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。

8.1 修士論文

- 井元 涼太郎

ウェーブレットコヒーレンス法を用いた複数筋の協調関係に関する研究

（概要）本研究では、全く異なる運動を行っても、ある時間を切り取ると外部から見たシルエットが同じであることに着目した。例えば、片足を後方に軽くあげて上体を前傾した人の姿勢を思い浮かべたとき、そのシルエットだけを切り取ると、それが「小走りをしている人」に見える人もいれば、「小石につまづいて前のめりに倒れる人」に見える人もいるだろう。しかし、このふたつの動作は全く異なる運動である。そこで、本研究ではこのふたつの動作を解析によって識別したいと考えた。本研究では表面筋電信号を用いた。表面筋電信号とは皮膚の上から測定することができる生体信号であり、筋肉を動かすための信号が脳や脊髄から筋肉に届く際に発生する微弱な電気信号である。表面筋電信号は、単純に動作の大きさや筋肉量の多さを測るだけでなく、動作の種類や、どの筋を動かすのかといった多様な特徴を持つ信号である。表面筋電信号を解析することで、画像処理では測定できなかったヒトの動作の細かな違いを測定、識別できると考えた。今回着目したのは、複数が互いに協調して力を制御しながら運動を行う、筋相互の協調関係である。ヒトは物をつかむ際に把持対象物の大きさや強度によって力加減を調整するように、繊細な運動の調

整を行うことができるが、繊細な運動を実現しているのは筋が相互に作用し合い、力の調整を行っているためである。ヒトの筋肉の多くは、骨をはさんで関節を屈曲させる方向にはたらく主動筋と、その逆方向にはたらく拮抗筋とが一对になって存在している。例えば、肘の屈曲時には上腕二頭筋が主動筋として収縮し、上腕三頭筋が拮抗筋として弛緩する。対して、肘の伸展時には上腕三頭筋が主動筋として収縮し、上腕二頭筋が拮抗筋として弛緩する。このとき、拮抗筋は主動筋の運動の速度や強度に応じて活動し、いわば主動筋の動きの調整を行っている。また、協働筋と呼ばれる主動筋の働きを補助する筋も存在することが知られている。このように、ヒトの運動は運動に関係する各筋が担うそれぞれの役割によって複合的に実現されている。この協調関係を表面筋電信号を用いて捉える方法として、時系列信号同士の時間周波数領域での相関関係をみるウェーブレットコヒーレンス解析法を用いた。最終的な目標である異なる動作の表面筋電信号を用いた識別のために、本研究では「筋相互の協調関係を調査する手法としてのウェーブレットコヒーレンス法の有用性を確認する。」「運動強度の変化に伴う筋相互の協調関係の変化を調査する。」「外乱が存在し、ヒトの運動が安定していないと考えられる状況下では筋はどのような協調関係を持つのか調査する。」の3点の研究を実施した。解析の結果、筋相互の協調関係を調査する手法としてウェーブレットコヒーレンス法が有用である可能性を示した。また、複数の運動強度で筋相互の相関値を解析したところ、運動強度が小さいときには10~20Hz付近の周波数帯域で相関が高く、運動強度が大きいときには60~70Hz付近の周波数帯域で相関が高い結果となった。また、相関値は運動強度の上昇に伴って上昇するが、MVC(Maximum Voluntary Contraction)100%では相関が低くなった。この結果より、運動強度が大きくなると筋は発火量を増大し、互いの動きを補助・制御しようとする動きを強めるが、ある運動強度まで高まった時点で、各筋のもともとの筋量の違いなどからそのつりあいを取ることができなくなり、協調関係が崩れるのではないかと判明した。外乱を付加したときの影響を調査したところ、外乱がない場合の運動に比べて相関値の高い時刻と低い時刻がはっきりと分かれるようになった。また、相関値の高い周波数領域は高周波に移行する傾向があった。この結果は、課題運動に加えて外乱の影響によって起こる予期できない身体のずれを制御しようとした結果、筋同士のせわしない制御が行われた結果を表しているのではないかと考えられる。

8.2 卒業論文

- 五頭 克也

教育用情報端末の利用状況可視化 Web アプリケーションの開発

(概要) 本論文では、学習用に配備され、講義ならびに空き時間に利用できるPCのログイン情報やイベントログを収集することで、PCの利用状況ならびに学習状況を把握することを目的としたWebアプリケーションを開発した。開発したシステムは、システム管理者に対してシステム資源の過不足の判断の材料を視覚的に提供するものであると同時に、教員に対して受講者のPCを利用しての学習時間や学習時に利用したツール等を提示するものである。今後、本システムが、大規模PCシステム構築の最適化の一助となるよう各種機能を追加していく予定である。

- 竹添 靖晃

DNS 再帰リゾルバに対するサイバー攻撃の検知システム開発基礎研究

(概要) 本論文では DNS サーバへの問い合わせにおける応答時間及びラウンドトリップタイム (RTT) を測定することで DNS サーバ全体にかかる負荷の影響を観測し、DNS サーバ運用における異常検知についての負荷テスト実験を行った結果、DNS サーバへの問い合わせにおける応答時間及び RTT を測定することで DNS サーバにおいて発生している負荷の影響を測定することは実験環境下では困難であった。DNS サーバの応答時間及び RTT に最も影響が表れるのは DNS サーバの位置的なものが大きく、DNS サーバにおいて発生している負荷の影響を応答時間や RTT から観測するのは不適であることが判明した。

- 松浦 瑞季

画像処理技術を用いた観賞魚の飼育における給餌管理支援システムに関する研究

(概要) 本研究の目的は、画像処理技術を用いることにより、一般的なペットの観賞魚の給餌管理を行うシステムの構築である。OpenCV を用いて二値化、ラベリング等の画像処理を施し魚の餌と魚を認識し、座標を比べることで魚が餌を口にしたかどうかの判定を行い、何個の餌を口にしたかを数えるようなプログラムを設計、実装した。実際の飼育映像に対して提案手法を適用し、その有効性を検証した。

- 田中 友樹

標準規格 IMS Caliper とマッシュアップによる学習支援ダッシュボードの開発

(概要)

第9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本年度の研究業績を以下に紹介する。

9.1 論文

- Preliminary study on coordinated movement mechanism of multiple muscle using wavelet coherence analysis, Ryotaro Imoto, Masahiro Migita, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, Yuichi Nakamura, Proceedings - 2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2016, 605-608, 2016 年 8 月
- Study of the Power-Law Fluctuations in the Email Size, Yoshitsugu Matsubara, Yasuo Musashi, Physics and Society, 2016 年 8 月
- Use and Extent of Cloud and Mobile Technologies in Distributing Educational Materials During Crisis, Muhammad Wannous, Hiroshi Nakano, Takayuki Nagai and Muhammad Mazen Almustafa, 情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ (TCE), 3(1), 46-52, 2017 年 2 月, [査読有り]
- e-learning の全学的普及推進に向けた実践研究: 一効果的な普及方略に関する一考察一, 仲道 雅輝, 佐藤 慎一, 根本 淳子, 喜多 敏博, 中野 裕司, 鈴木 克明, 教育システム情報学会誌, 33(3), 154, 2016 年 7 月
- 救急救命研修会デンタルコースの設計と開発, 直嶋大助, 北村士朗, 鈴木克明, 戸田真志, 東京都歯科衛生士会学術誌, (33), 14- 26-26, 2017 年 2 月
- Convolutional Neural Network を用いた海底画像からの底質判別手法, 北川純, 榎本洗一郎, 戸田真志, 三好晃治, 桑原康裕, 精密工学会誌 (Web), 83(12), 1172- 1177(J- STAGE)-1177, 2017 年 1 月
- Visual image of neighbors to elicit wandering behavior in the soldier crab, Toru Moriyama, Junichi Mashiko, Toshinori Matsui, Koichiro Enomoto, Tetsuya Matsui, Kojiro Iizuka, Masashi Toda, Yukio Pegio Gunji, Artificial Life and Robotics, 21(3), 247-252, 2016 年 9 月

9.2 講演・口頭発表等

- IMS OneRoster, 中野 裕司, 日本教育工学会 2016 年度産学協同セミナー, 内田洋行新川オフィス, 東京 (2017-03-25)., 2017 年 3 月 25 日

- 国際標準規格 IMS Caliper とマッシュアップによる学習支援ダッシュボードの開発, 田中 友樹, 榎原 竜之輔, 中野 裕司, 情報処理学会研究報告 教育学習支援情報システム (CLE), 京都大学, 京都, 2017-CLE-21(19), pp.1-8 (2017-03-22)., 2017 年 3 月 22 日
- AXIES オープンソース技術部会 (OSS 部会) の取り組みを中心とした事例, 中野 裕司, 大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会 企画セッション「日本版 NGDLE を考える: 学習解析・教育情報システム連携・国際標準化」(FB2), 国立京都国際会館, 京都 (2016-12-16)., 2016 年 12 月 16 日
- 熊本地震発生時における安否確認システムの緊急開発と運用及び今後の課題, 中野 裕司, 新富 葉子, 森 保夫, 森部 英俊, 杉谷 賢一, 宇佐川 毅, 大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会, 国立京都国際会館, 京都, WF24, pp.1-8 (2016-12-14)., 2016 年 12 月 14 日
- 熊本地震発生時の安否確認システムの緊急開発と運用状況, 中野 裕司, 情報コミュニケーション学会 第 21 回研究会, 熊本大学, 熊本 (2016-12-10)., 2016 年 12 月 10 日
- Introductory Work on Section Based Page View of Web Contents: Towards The Idea of How a Page is Viewed, Fajar Purnama, Alvin Fungai, Thinh Minh Do, Al Hafiz Akbar Maulana Siagian, Anwar Annas, Harry Susanto, Hendarmawan, Tsuyoshi Usagawa, Hiroshi Nakano, The 11th International Student Conference on Advanced Science and Technology, Kumamoto University, Japan, pp.9-11 (2016-12-08)., 2016 年 12 月 8 日
- Apache ログと OpenLRS を利用した Mahara の活動履歴蓄積システムの IMS Caliper への適応, 榎原竜之輔, WANNOUS Muhammad, 永井孝幸, 中野裕司, 報処理学会研究報告 教育学習支援情報システム (CLE), 徳島大学, 徳島, 2016-CLE-20(7), pp.1-4 (2016-11-19)., 2016 年 11 月 11 日
- 緩和薬物療法認定薬剤師のコンピテンシーモデル開発, 川村 和美, 中野 裕司, 鈴木 克明, 都竹 茂樹, 2016 年 9 月 18 日
- 類題演習のオンライン学習への拡張, 及川 義道, 松葉 龍一, 喜多 敏博, 鈴木 克明, 中野 裕司, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪, P2a - 22, pp.707-708 (2016-09-18)., 2016 年 9 月 18 日
- 介護施設職員の接遇研修の行動化促進を目指した研修の改善と試行, 西村 恭子, 中野 裕司, 鈴木 克明, 平岡 斉士, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪, P2a - 46, pp.755-756 (2016-09-18)., 2016 年 9 月 18 日
- 遠隔学習者の支援を目的とした学習活動可視化の検討 Moodle における学習活動可視化の調査, 石井 嘉明, 喜多 敏
- 学習活動の特性に応じたツール選択を支援するチャート -LMS と SNS の比較-, 長岡 千香子, 喜多 敏博, 平岡 斉士, 中野 裕司, 鈴木 克明, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪, P1a - 07, pp.237-238 (2016-09-17)., 2016 年 9 月 17 日
- 看護臨地実習準備教材の設計と試行: 仮想の臨地実習場面によるスキルの習得, 三宮 有里, 中野 裕司, 鈴木 克明, 平岡 斉士, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪, P1p - 28, pp.399-400 (2016-09-17)., 2016 年 9 月 17 日
- がん看護実践能力向上のための独習型教材設計における学習目標と合格基準の明確化, 菊内 由貴, 中野 裕司, 鈴木 克明, 平岡 斉士, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪,

P1p – 35, pp.413-414 (2016-09-17).,2016 年 9 月 17 日

- インストラクショナルデザイン (ID) の観点にもとづくガイド機能とチェック機能を搭載したシラバス Web 入力システムの開発 -先行事例の調査・分析による設計指針の作成-, 藤本 祥之, 平岡 斉士, 鈴木 克明, 中野 裕司, 日本教育工学会第 32 回全国大会, 大阪大学豊中キャンパス, 大阪, 1a – B107 – 06, pp.177-178 (2016-09-17).,2016 年 9 月 17 日
- e ラーニングを活用したがん看護実践能力向上のための教材設計 –臨床応用を目的とした事例演習中心の独習型教材–, 菊内 由貴, 中野 裕司, 鈴木 克明, 平岡 斉士, 第 41 回教育システム情報学会全国大会, 帝京大学宇都宮キャンパス, 栃木, I2-15, pp.253-254 (2016-08-30).,2016 年 8 月 30 日
- シナリオ型教材作成に Moodle レッスン機能を利用する場合の問題点, 北川 周子, 喜多 敏博, 松葉 龍一, 中野 裕司, 第 41 回教育システム情報学会全国大会, 帝京大学宇都宮キャンパス, 栃木, I1-8, pp.15-16 (2016-08-29).,2016 年 8 月 29 日
- Rstudio Server,knitr 等を活用したフレキシブルな Web によるデータ分析機能提供の試み, 中野 裕司, 喜多 敏博, 松葉 龍一, WANNOUS Muhammad, 宇佐川 毅, 第 41 回教育システム情報学会全国大会, 帝京大学宇都宮キャンパス, 栃木, I1-7, pp.13-14 (2016-08-29).,2016 年 8 月 29 日
- 学習者間の情報共有を促す Moodle アドオン「SharedPanel」の形成的評価, 長岡 千香子, 喜多 敏博, 平岡 斉士, 中野 裕司, 鈴木 克明, 第 41 回教育システム情報学会全国大会, 帝京大学宇都宮キャンパス, 栃木, I1-5, pp.5-6 (2016-08-29).,2016 年 8 月 29 日
- Design and Evaluation of "Portfolio Practice I", a Course for Online Graduate Students,Junko Nemoto, Akiko Takahashi, Atsue Takeoka, Hiroshi Nakano and Katsuaki Suzuki,Proceedings of ICoME 2016 (International Conference on Media in Education),2016 年 8 月 18 日
- An Case Study of University-Wide Effects of e-learning Promotion Activities,Masaki Nakamichi, Junko Nemoto, Toshihiro Kita, Hiroshi Nakano and Katsuaki Suzuki,Proceedings of ICoME 2016 (International Conference on Media in Education),2016 年 8 月 18 日
- Design of a Training Seminar Focusing on Communication Using Information Sharing Tool "SharedPanel", Chikako Nagaoka, Toshihiro Kita, Naoshi Hiraoka, Hiroshi Nakano and Katsuaki Suzuki,Proceedings of ICoME 2016 (International Conference on Media in Education),2016 年 8 月 18 日
- 大学として定めた学習成果 (ゴール) の達成状況と履修状況の e ポートフォリオによる可視化と応用, 中野 裕司, 神奈川大学第 11 回メディア教育シンポジウム, 神奈川大学横浜キャンパス, 神奈川 (2016-07-09).,2016 年 7 月 9 日 IMS Enterprise の運用と LTI、xAPI の可能性と実装の試み, 中野 裕司, 国立情報学研究所学術情報基盤オープンフォーラム 2016, ラーニング・アナリティクストラック, 学習ログ規格 xAPI、Caliper の実装, 学術総合センター, 東京 (2016-05-26).,2016 年 5 月 26 日
- Apache ログと OpenLRS を利用した xAPI による Mahara の活動履歴蓄積システムの開発, 榎原 竜之輔, 永井 孝幸, 中野 裕司, 情報処理学会研究報告 教育学習支援情報システム (CLE), 信州大学, 長野, 2016-CLE-19(2), pp.1-4 (2016-05-13).,2016 年 5 月 13 日
- ノーマリオフ知的バス停における電源管理機能評価 (ディペンダブルコンピューティング) – (組込

み技術とネットワークに関するワークショップ ETNET2017), 阿部 稿作, 長崎 健, 戸田 真志, 松原 仁, 平田 圭二, 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報, 2017 年 3 月 9 日

- 振動によるフィードバックを用いた動作の学習支援に関する検討 (マルチメディア・仮想環境基礎), 小久保 夏実, 近藤 一晃, 中村 裕一, 秋田 純一, 戸田 真志, 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報, 2017 年 1 月 19 日
- CNN を用いた海底画像からの底質判別手法の検討, 北川純, 榎本洗一郎, 戸田真志, 桑原康裕, 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), 2016 年 12 月 8 日
- 水中動画画像からの浮遊物の追跡と除去, 陳焜, 小室孝, 榎本洗一郎, 戸田真志, 手塚尚明, 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), 2016 年 12 月 8 日
- ウェーブレットコヒーレンス法を用いた複数筋の協調関係解明へ向けた試み, 井元涼大郎, 右田雅裕, 戸田真志, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会講演論文集 (CD-ROM), 2016 年 12 月 6 日
- 教職 e ポートフォリオを活用した相互コメントに見る学生の成長過程分析の試み (ICT を活用した学習環境/一般), 谷塚 光典, 東原 義訓, 喜多 敏博, 戸田 真志, 鈴木 克明, 日本教育工学会研究報告集, 2016 年 11 月 5 日
- 標本調査を対象とした半自動画像計測ツールの実装と展開 アサリやナマコでの利用事例, 榎本洗一郎, 清水洋平, 戸田真志, 宮崎義弘, 日本水産学会大会講演要旨集, 2016 年 9 月 8 日
- Preliminary study on coordinated movement mechanism of multiple muscle using wavelet coherence analysis, Ryotaro Imoto, Masahiro Migita, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, Yuichi Nakamura, Proceedings - 2016 5th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2016, 2016 年 8 月 31 日
- 細胞核顕微鏡画像の三次元解析に関する試み, 戸田真志, 衛藤亮太, 右田雅裕, 有馬勇一郎, 電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集 (CD-ROM), 2016 年 8 月 31 日
- 教職 e ポートフォリオを活用した観点別自己評価に見る学生の成長過程分析の試み (高等教育における教育方法・FD・IR/情報教育/一般), 谷塚 光典, 東原 義訓, 喜多 敏博, 戸田 真志, 鈴木 克明, 日本教育工学会研究報告集, 2016 年 5 月 21 日

9.3 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 I D 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

9.4 特許

- 特許第 5989443 号：半導体集積回路および物体距離計測装置, 長崎 健, 戸田 真志, 大塚 聡 (登録日 2016 年 08 月 19 日)
- 特開 2016-137615：三次元形状の印刷原稿データの作成方法、作成プログラム及び三次元形状製品の製造方法, 戸田 真志, 稗田 泰崇, 山中 周 (公開日 2016 年 08 月 04 日)

第10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。

10.1 学会等への貢献 (各種委員等)

- 戸田 真志, 23th Japan-Korea Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV2017), Scientific Committee.
- 戸田 真志, 29th International Conference on Computer Applications in Industry and Engineering (CAINE2016), Program Committee.
- 戸田 真志, The 26th International Conference on Artificial Reality and Telexistence and the 21th Eurographics Symposium on Virtual Environments (ICAT-EGVE 2016), 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 2016(SSII2016), 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 (ViEW2016), 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 (DIA2017), 実行委員.
- 戸田 真志, インタラクション 2017, 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, 大学 ICT 推進協議会 2015 年度年次大会 企画セッションオーガナイザ (12 月 2 日)
- 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-)
- 中野 裕司, サイエнтиフィック・システム研究会 (SS 研) e ポートフォリオ研究 WG 推進委員 (まとめ役), 2013.6-2015.5
- 武蔵 泰雄, IEEE certificated International Journal of Intelligent Engineering and Systems, Editorial Board
- 武蔵 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

10.2 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
- 杉谷 賢一, 公益財団法人くまもと産業支援財団平成 28 年度公益財団法人くまもと産業支援財団職員採用論文試験における選考, 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, 熊本県情報セキュリティ推進協議会, 理事・企画運営委員会副委員長.
- 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 くまもとインターネット市民塾, 副理事長

10.3 教育機関等への貢献(客員、講演、研修等)

- 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
- 戸田 真志, 公立大学法人公立はこだて未来大学, 客員教授.

第 V 部

資料

第11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

11.1 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。

11.2 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台ず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

11.3 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 とウィ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。

11.4 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

11.5 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。

11.6 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。

第12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

12.1 平成28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28年度各サービスサーバの利用件数リストです。

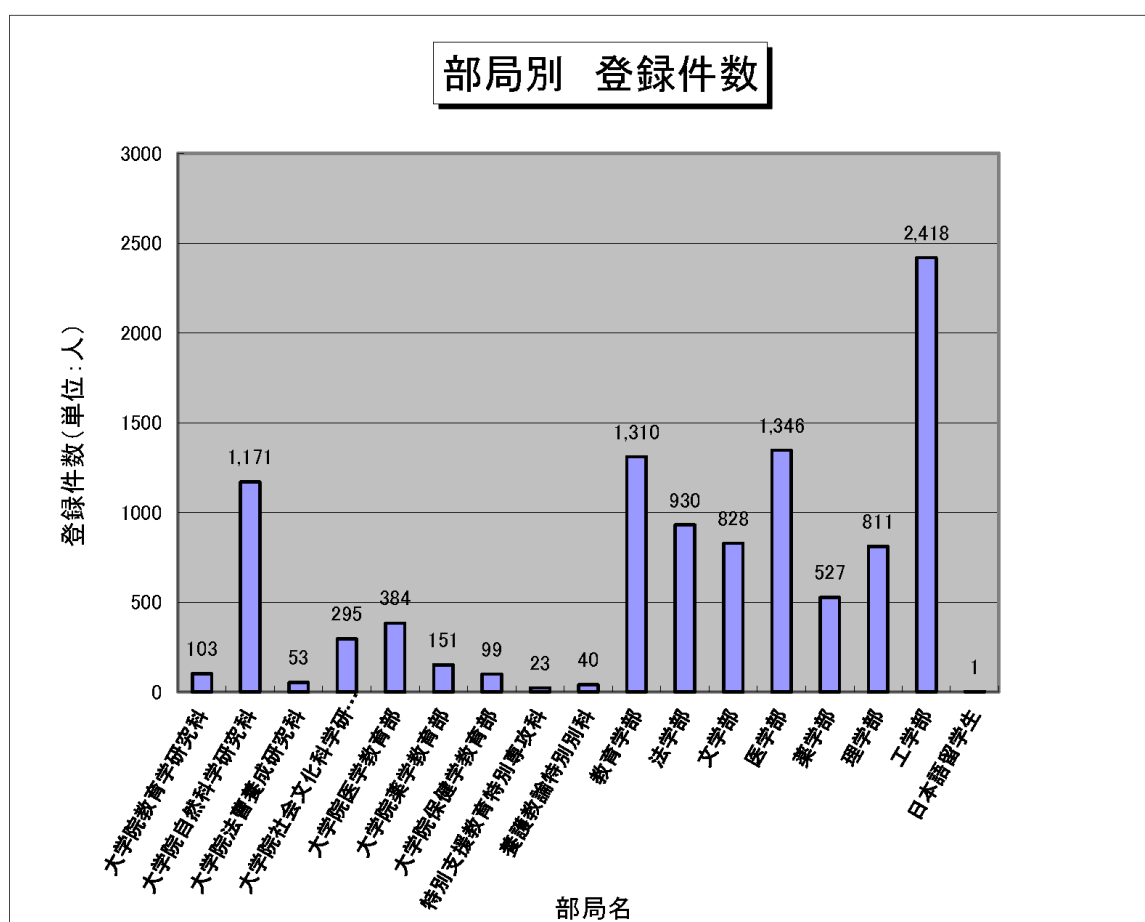
所属	メールサーバ件数	VPN サーバ件数	B0 プリンタ件数
総合情報統括センター	18	14	
エイズ学研究センター	37	7	
生命資源研究・支援センター	56	1	
パルスパワー科学研究所	19	2	1
発生医学研究所	66		
沿岸域環境科学教育研究センター	11	4	
大学教育統括管理運営機構	5	1	
環境安全センター	1		
保健センター	5		
政策創造研究教育センター	15	1	
e ラーニング推進機構	10	2	5
五高記念館	5		
文学部	75	7	
教育学部	22	2	3
法学部	34	3	
理学部	6		
附属病院	102	8	
薬学部	17	2	
工学部	66	6	2
大学院社会文化科学研究科	24	2	1
大学院自然科学研究科	74	12	4
大学院法曹養成研究科	19	5	
大学院生命科学研究部	541	47	2
大学院医学教育部	1		
大学院先導機構	30		
国立大学法人熊本大学	3		
名誉教授	46	1	
イノベーション推進機構	13		
マーケティング推進部	1	1	
運営基盤管理部	2		
学生支援部	8		
教育研究推進部	2		
先進マグネシウム国際研究センター	12	2	
埋蔵文化財調査センター	4		
グローバル教育カレッジ	14		
地域創生推進機構	2		
国際先端医学研究機構	33	2	
国際先端科学技術研究機構	3		
合計	1,402	128	22

第13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

13.1 平成28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14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。2016 年度の運用状況等について報告します。

14.1 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。

14.2 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。

2016 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 12.00 から 12.30 に上がった
- Windows サーバ版のメジャーバージョンが 11.00 から 12.10 に上がった
- Linux サーバ及びクライアント版のバージョンが 11.00.79 から 11.10 に上がった
- Linux ゲートウェイ版のバージョンが 5.22 から 5.40 に上がった
- Mac 版のバージョンが B15629_PSB3 から B5839_PSB3 に上がった
- Android 版 バージョン 9.3 から 16.4 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。

14.3 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 15.2 です。

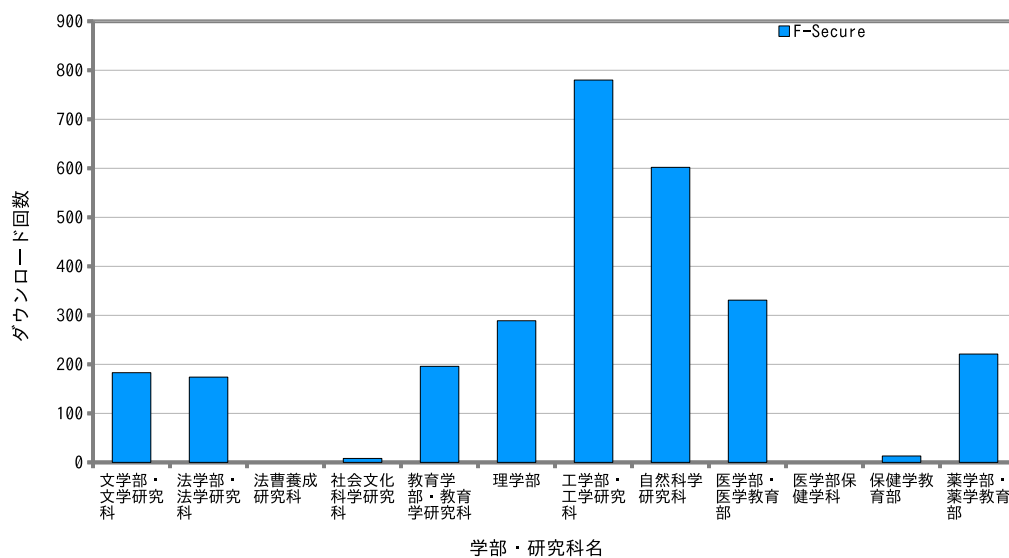


図 14.1: 学部別の F-Secure のダウンロード数

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 14.2 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。

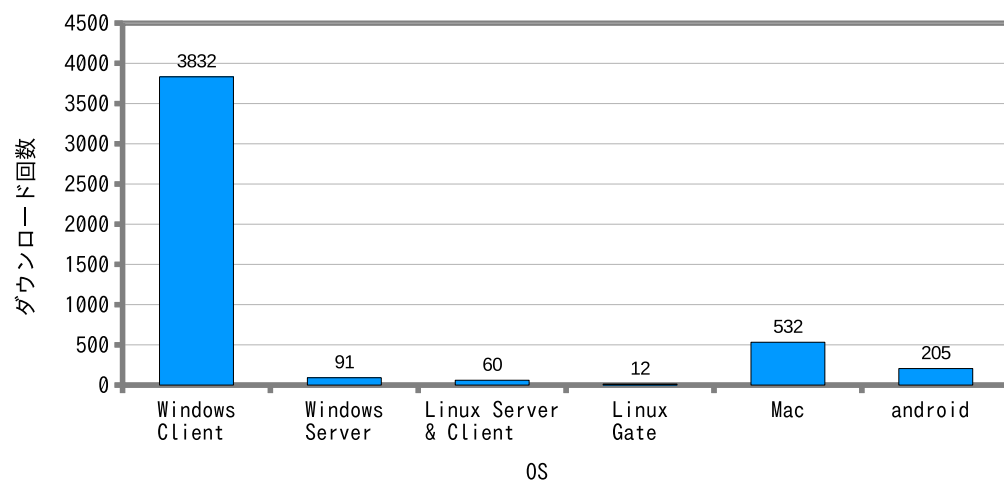


図 14.2: パッケージごとの F-Secure のダウンロード数

第15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2016年度の稼働状況について報告します。

15.1 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。

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うです。

15.2 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 15.1 に示します。上部のオレンジ色の部分が2016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 15.2 に示します。図 15.1 と同様に、オレンジ色の部分が2016年度に登録した件数です。

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いますが、今回は法学部と医学部の登録数が増えています。

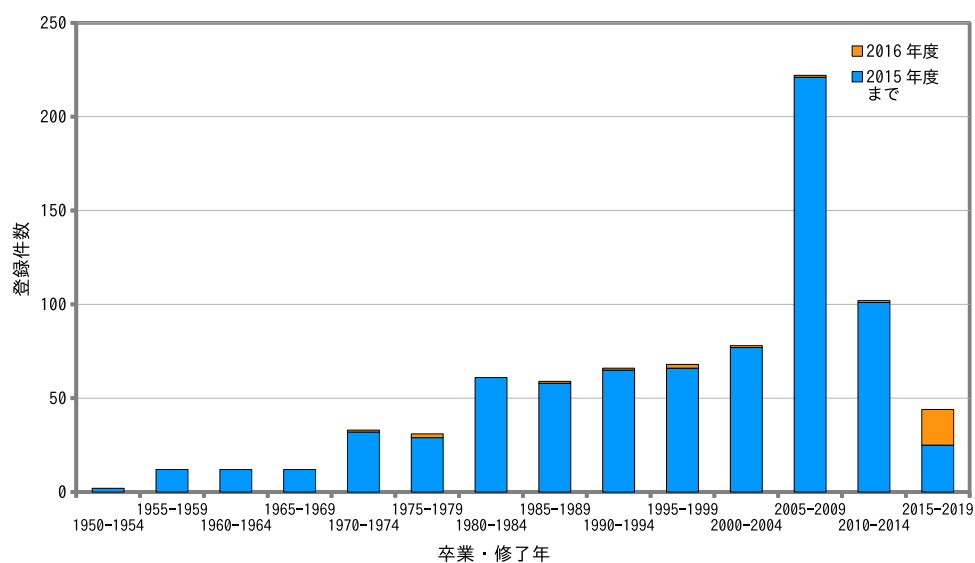


図 15.1: 卒業・修了年別登録件数

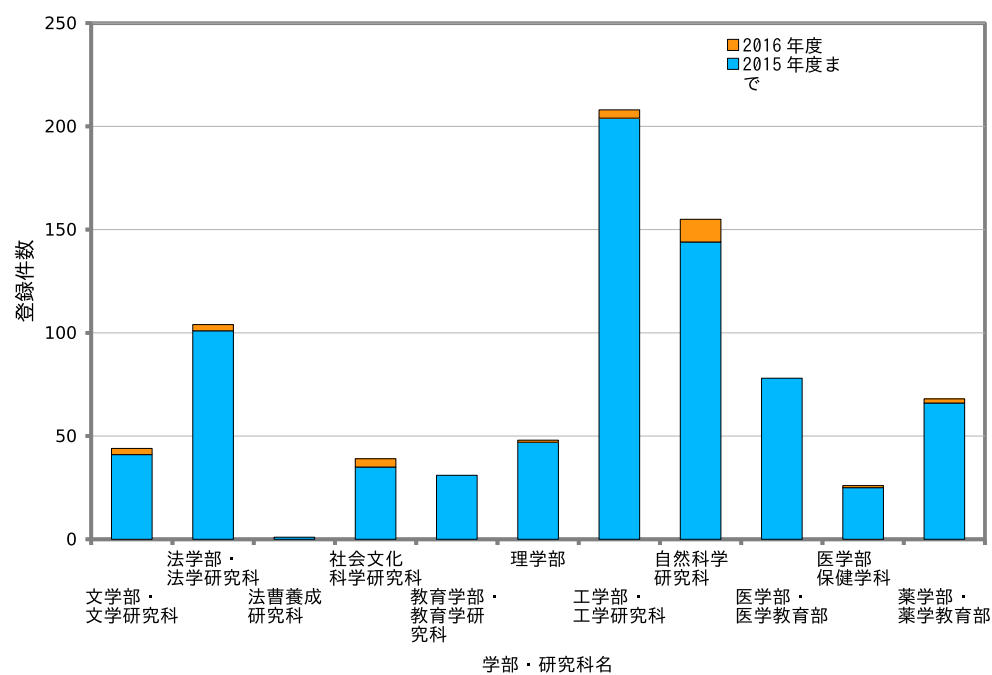


図 15.2: 卒業学部・修了研究科別登録件数

第16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

16.1 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「情報基盤整備室」、「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 28 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	1,069
熊本大学ポータルに関すること	55
統合認証システムに関すること	58
情報セキュリティインシデントに関すること	48
全学無線 LAN に関すること	77
F-Secure(ウイルスソフト) に関すること	14
(統括センター依頼の) 調査に関すること	0
全学メールサービスに関すること	95
ソフトウェア一括購入に関すること	4
VPN サービスに関すること	6
実習室 PC に関すること	24
病院ネットワークに関すること	39
その他	88
合 計	1,567

第17章 来訪者リスト

熊本大学総合情報統括センター 渡 久美子, 中島 敬子

17.1 平成28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
2016/6/2	Fortinet 社	1 名
2016/10/19	マクニカネットワークス社	1 名
2017/2/7	幾央大学	6 名
2017/3/27	SS 研	1 名

第18章 運営委員会

18.1 平成28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	中野裕司	職指定	(2) 副センター長
情報企画課	森部英俊	職指定	(2) 副センター長
附属図書館長	山尾敏孝	職指定	(3) 附属図書館長
大学教育統括管理運営機構 副機構長	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	伊藤仁一	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19章 スタッフ一覧

19.1 平成28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	河津 秀利 ² ，森部 英俊 ² ，森 保夫 ²	
情報サービス室		
専 任	中野 裕司 ¹ ，木田 健	
兼 任	鶴田 博信 ² ，岩永 菜穂子 ² ，森部 英俊 ² ，森 保夫 ²	
情報セキュリティ室		
専 任	杉谷 賢一，武蔵 泰雄 ¹ ，島本 勝	
兼 任	森 保夫 ² ，北古賀 進 ²	
IR データベース管理室		
専 任	戸田 真志 ¹ ，右田 雅裕	
兼 任	森部 英俊 ² ，合林 亨 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	H27.3.16～H28.3.31
	長尾 恵美	
技術補佐員	上野 陽子	

¹ 室長 ² 教育研究支援部情報企画課

第20章 熊本大学総合情報統括センター規則

20.1 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っては、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。