

2019年度 メディア基盤センター年次報告書

2020年12月28日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

山口大学大学情報機構メディア基盤センター



YAMAGUCHI
UNIVERSITY

1. 巻頭言	3
2. 情報セキュリティ関連の各種研修会および部局 CSIRT 対応説明会.....	5
2.1. 新入生向けセキュリティ対策ソフトインストール講習会.....	5
2.2. 情報セキュリティ講習会.....	5
2.3. 情報スキルアップ講習	6
3. センターの活動	7
3.1. 広報改善プロジェクト	9
3.2. MOODLE 関連プロジェクト.....	11
3.3. 学認フェデレーションプロジェクト.....	13
3.4. 学内利用者のための教職員ポータルの更新.....	15
3.5. 大学間バックアッププロジェクト	17
3.6. 学内バックアッププロジェクト.....	18
3.7. ISMS 研究会	19
3.8. 電力スマートグリッドの管理・保守報告書.....	20
3.9. ネットワークマナーブック改訂.....	21
3.10. 演習用計算機システムの管理・保守.....	22
3.11. データサイエンスに関する調査・検討	25
3.12. 衛星リモートセンシングデータ利用推進.....	27
3.13. メディア基盤センターの BCP	29
3.14. コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト	31
3.15. 講義収録ソフトウェア開発プロジェクト.....	33
3.16. メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策.....	34
3.17. メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策.....	35
3.18. IC カード.....	36
3.19. TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	38
3.20. 迷惑メール対策システム	41
3.21. 全学ネットワークの維持・保守.....	43
3.22. 各種サーバ（大容量サーバ・メールサーバ等）の維持・保守	45
3.23. サーバ室主要部分の設備維持.....	47
3.24. 高速計算サービス運用プロジェクト.....	49
3.25. IC カード出席管理システムを用いた登校状況の確認実験.....	51
3.26. ウェブメールの管理・保守	54
3.27. 常盤センターサーバ室空調保守報告書	56
4. センタースタッフ紹介.....	58
4.1. スタッフ一覧.....	58

4.2. スタッフ紹介 59



YAMAGUCHI UNIVERSITY

1. 巻頭言

メディア基盤センター長
多田村克己

2019年度は、デジタルとリアルのウイルスに影響を受けた年であったと言えます。

今年度も昨年度に引き続き、大きく社会問題化した情報セキュリティ事件はありませんでした。しかし、2019年末頃から EMOTET と呼ばれる、実際にメールのやりとりをしたことのある実在の相手の氏名や所属を攻撃メールに流用して、開封してしまいそうな巧妙な文面により添付したウイルス付のメールを開封させようとしたり、フィッシングサイトへ誘導したりする手口が散見されるようになりました。それ以外のばらまき型攻撃メールでも、攻撃者からのメールが、アカウントの停止予告やパスワードの緊急変更要求など、受信者の危機意識をあおる標題を付したものが多く、メール本文も日本語ネイティブが作文したものと遜色ないまでの質を持つものになりつつあり、だましの手口もより巧妙化してきています。EMOTET に関しては、数件の被害が既に発生しており学内利用者に対する継続的な注意喚起が必要と考えています。

一方、昨年度からの各部局における情報セキュリティガイドライン制定に関する議論の過程において、情報セキュリティインシデント発生時の通報経路と発生時の通報が義務付けられていることが周知され、一般教職員の皆様の意識の中に情報セキュリティインシデント対応が組み込まれたことと思います。情報セキュリティインシデントの検知数は、昨年度よりも増加しており、現時点では国立情報学研究所を始めとする外部からの指摘を契機とするものがこれまで同様過半を占めていますが、教職員からの「情報セキュリティインシデント疑い」の通報が徐々に増えつつあります。これ自体は、教職員の情報セキュリティ意識の高まりの結果であり、大学全体として中長期的には決してネガティブな意味を持つものではありませんが、当センター業務推進の観点から深刻な問題になりつつあります。当センター教職員は、全学的な情報セキュリティインシデント即応チーム(CSIRT)の中核構成員であり、不定期かつ処理優先度の高い情報セキュリティインシデント対応業務の増加は、CSIRT 活動以外の情報システムや学内ネットワークの運用・管理業務を継続的に圧迫しています。このため、いわゆるバックログが蓄積する一方の状況に陥り、組織としての余力がほとんど無い状態にあります。新しいサービスの検討や導入のための必要最小限の研究・開発余力を確保するためにも、この問題の解決・緩和が喫緊の課題となっています。

本年度は、入学時点でのコンピュータウイルス対策強化の試みとして、大学生協でノート PC を購入しなかった新入生を主な対象としたウイルス対策ソフトインストール講習会を、4月13日土曜日に初めて実施しました。これにより、入学時点でコンピュータウイルスに対して無防備な学生を相当数削減できただけでなく、この対策ソフトは在学期間中有効であり、長期的な情報セキュリティ向上にも資するものであったと考えます。その一方、学生による情報セキュリティインシデントのかなりの比率を占める留学生への対応は、新入生も含めて依然として受け入れ教員に依存しており、このため、留学生による情報セキュリティインシデントの発生ペースは例年と変化していません。来年度以降できるだけ早い時期に、コンピュータウイルス対策ソフトインストール講習会等の留学生を対象とする情報セキュリティレベル向上の施策を講じる必要があると考えられ、関係各所と連携しつつ推進したいと考えています。

2019年は、後に新型コロナウイルス(COVID-19)発生年として記憶される年になると思います。12月に

中国武漢市で検出され、瞬く間に世界中に感染が拡大し、我が国でも 2020 年 1 月に感染者が確認されました。その後、大型クルーズ船での集団感染が話題となり、有効な治療法が見つからない中で国内の感染が拡大していきました。このような状況の下、本学でも多人数が密集する卒業式とその関連行事が中止され、来る 2020 年度の入学式も中止されました。新型コロナ感染拡大前までは、対面実施が当たり前であった授業も感染拡大の状況によっては遠隔での実施が必要になると考えられ、それまで共同獣医学部を除き遠隔会議用にしか用いられたことのない Zoom や Webex 等のツールを利用した同時配信型の授業実施や遠隔講義のためのポータルサイト設置に関する全学的な検討や勉強会が始まりました(この文書を執筆している時点では、若干の紆余曲折を経て 2020 年度前期はオンライン授業[同時配信型とオンデマンド型の 2 種類]のみで実施されたことが分かっていますが、2019 年度末時点では感染拡大が深刻化した都市部の大学を除き、本来の対面授業実施が模索されており、小中高を含む教育機関全体がオンライン授業化することでネットワークの帯域が逼迫する危険性の指摘もあり、まだ方向性が見通せない状況でした)。学内情報システムおよびネットワークに精通している当センター所属教職員に対する大学の期待も大きく、特に Moodle やファイルサーバの運用担当者は、システム増強や新システムの立ち上げに際して文字通り獅子奮迅の活躍を見せてくれました。この詳細については、2020 年度の年報でお知らせできると思います。

安定した学内情報・通信基盤の設備という観点からは、来年度のキャンパスネットワーク機器更新に向けた仕様策定に着手しました。昨年度と今年度において学長戦略経費並びに情報セキュリティ整備事業費の予算措置を受け、SINET ノードと大学間およびキャンパス間の基幹ネットワーク機器(基幹 SW)の更新を行ってきました。これに加えて、今後やまぐち Space Hill 構想基盤整備事業の予算措置により、各キャンパスの基幹 SW からそれぞれの部屋までの間の配線を概ね現在の 10 倍の速度に増強(100Mbps から 1Gbps へ)できる予定です。

最後に、2020 年 4 月から本学組織改編によりメディア基盤センターは大学情報機構の 1 部門ではなく、独立したセンターとなり、同時に名称も情報基盤センターに改称致します。平成 14 年(2002 年)にメディア基盤センターに改称してから 18 年間に経過しましたが、センターへの期待も、改称当時の次世代インターネットサービスやマルチメディア情報処理環境の提供から大規模データの高速度通信や情報セキュリティの担保されたサーバやネットワークサービスプラットフォームの提供へと様変わりしました。改組に合わせて、組織名称も提供するサービスや実施業務の実態に合わせたものへと変更することになりました。

これまでのメディア基盤センター業務へのご理解と多大なるご支援に感謝申し上げますとともに、来年度からの情報基盤センターの活動にもこれまで同様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

2. 情報セキュリティ関連の各種研修会および部局 CSIRT 対応説明会

齊藤 智也 末長 宏康

2.1. 新入生向けセキュリティ対策ソフトインストール講習会

メディア基盤センターでは、4月13日（土）に新入生を対象としたセキュリティ対策ソフトインストール講習会を開催した。この講習会では、学部・学科が推奨するノート PC を購入しなかった学生を対象とした。吉田キャンパスの2つの教室を会場とし、学部・学科に基づいて対象者をクラス分けし、1クラスあたり60分の時間を設けて講習を行った。講習会の担当者及びサポート・スタッフとして、メディア基盤センター及び情報企画課から計7名、ならびに創成科学研究科の学生6名が参加した。

講習では最初に、代表的なウィルス対策ソフトウェアについて紹介し、各自の PC のウィルス対策状況について確認してもらった。

本学では有償のウィルス対策ソフトウェアの導入を推奨している。そのため、無償のウィルス対策ソフトウェア、もしくは体験版／評価版のソフトウェアが導入されている PC については、学生にそれらをアンインストールしてもらった。一方、PC に有償のソフトウェアが導入され、ライセンスの有効期限が十分に残されている場合、かつ、そのソフトウェアを引き続き使用する学生についてはここで退室してもらった。教室に残った学生については、本学が一括契約しているウィルス対策ソフトウェア「エフセキュア」を各自の PC にインストールしてもらった。

参加した学生の多くは1時間のうちに体験版などのウィルス対策ソフトのアンインストール、ならびにエフセキュアのインストールを完了することができた。一方、少数ではあるが、既存のウィルス対策ソフトのアンインストールに時間を要したため、次のクラスの講習時間の途中でエフセキュアのインストールが完了した学生も見られた。

講習会には約200名の新入生が出席したが、欠席した学生も多かった。そこで我々は、4月16日から3日間、16時から17時の間に欠席者を対象とした講習会を実施した。

2.2. 情報セキュリティ講習会

9月には本学の全教職員を対象として、個人情報保護講習会ならびに情報セキュリティ講習会が4回開催された。4回とも実施内容は同じであるため、各教職員はいずれか1回に参加した。4回とも、前半に個人情報保護講習会、後半に情報セキュリティ講習会が行われた。メディア基盤センターでは4名の教員が参加し、それぞれ情報セキュリティ講習会の講師を1回ずつ務めた。

情報セキュリティ講習会では、最近発生している情報セキュリティ・インシデントの事例、NII-SOCS による通報システムの仕組み、インシデント発生時の対応の概要、及び PC に施すべき身近なセキュリティ対策について紹介した。

また、Microsoft Windows 7 の延長サポート期間の終了に伴う新規 OS への移行、標的型攻撃メールの初歩的な見分け方についても紹介した。

各回の講習会の最後には質疑応答を行い、セキュリティ対策や学内の計算機システムの利用に関する質問

に回答した。

2.3. 情報スキルアップ講習

例年、情報スキルアップ講習は、Office アプリケーションの使用方法を主な内容として、事務局の情報企画課主催で行われてきた。しかし、昨今の情報セキュリティ事情を踏まえ、事務職員における情報セキュリティ教育・訓練が急務であることから、今年度は副課長級、係長級の職位にある方を対象に、情報セキュリティ研修を実施することとなり、メディア基盤センターは一部講義を担当した。

研修は、受講対象者が多いため、2019年11月19日(火)、20日(水)、25日(月)、28日(木)の4日に分けて実施した。会場は吉田地区2箇所、常盤地区1箇所、小串地区1箇所の計4箇所とし、講師のいる主会場と他の会場はテレビ会議システムで接続した。研修内容は、主に

1. 昨今大学を取り巻くセキュリティ事情
2. サイバーセキュリティ戦略の概要
3. 情報セキュリティインシデントの実例
4. 情報を取り扱う上でのリスクと対応策
5. セキュリティインシデントが発生した場合の対応
6. セキュリティを念頭に置いたPCの設定方法
7. アカウントの管理と利用における注意点
8. ソフトウェア・ライセンスの管理

で構成され、メディア基盤センターは、3、4、5の講義を担当した。まず、セキュリティ対策は被害の予防と、万一インシデントが発生した場合に被害を最小限に抑える軽減が、基本的な対策であることを紹介した。続いて、パスワードクラックの実演を交え、安易なパスワード、文字数の少ないパスワードがいかに危険であるかを紹介し、パスワードを決める際に最低限守るべきルールを解説した。次に、USBメモリとメールを使う上でのリスクを紹介し、そのリスクを軽減する対応策を示した。最後にセキュリティインシデントが発生してしまった場合に何をすべきか、何をしてはならないかとその理由を紹介した。加えて、受講される方により実感を持っていただけるよう、講義内各所で実際に本学で発生したセキュリティインシデントの実例を紹介した。

本研修は原則必須受講であったため、受講対象の内、特別な事情で受講できなかった方以外は全員受講した。来年度以降は、毎年実施されている新任係長を対象とした研修の中にセキュリティ研修を盛り込むことを検討することとなった。

3. センターの活動

メディア基盤センターの日常業務，試作作業，開発・研究等の諸活動の予算や実施内容を透明化すべく，各教職員が関わっているプロジェクト等の申請（申告），及び報告書提出を義務付けています。

全部で27件のプロジェクトが活動致しました。これら27件のプロジェクト名称とメンバーは表1の通りです。

表1 センタープロジェクト一覧

No.	プロジェクト名称	代表者	メンバー
1	広報改善プロジェクト	多田村 克己	齊藤、王、末長
2	Moodle 関連プロジェクト	王 躍	齊藤
3	学術認証フェデレーションプロジェクト	為末 隆弘	久長、王、金山、西村、末長
4	学内利用者のための教職員ポータルの更新	久長 穰	金山、王、西村、大平、奥本、守永
5	大学間バックアッププロジェクト	為末 隆弘	多田村、久長、齊藤、西村、金山、末長
6	学内バックアッププロジェクト	為末 隆弘	久長、西村、金山、末長
7	ISMS 研究会	王 躍	久長
8	電力スマートグリッド開発	西村 世志人	久長、為末、今岡、江口
9	ネットワークマナーブック改訂	齊藤 智也	國分
10	演習用計算機システムの管理・保守	為末 隆弘	久長、王、齊藤、江口、金山、西村、末長、大平、奥本、守永
11	データサイエンスに関する調査・検討	今岡 啓治	多田村、久長、為末、江口、末長
12	衛星リモートセンシングデータ利用推進	江口 毅	今岡、久長、為末、西村、金山、末長
13	メディア基盤センターのBCP	江口 毅	今岡、久長、西村、末長
14	コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト	齊藤 智也	久長、王
15	講義収録ソフトウェア開発プロジェクト	齊藤 智也	久長、王
16	メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策	江口 毅	今岡、久長、為末、西村
17	UPKI 電子証明書発行申請サービス	為末 隆弘	久長、王、金山、西村、末長、大平、奥本、守永
18	ICカード	久長 穰	王、為末、西村、金山
19	TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	久長 穰	為末、王、齊藤、西村、金山、末長、大平、奥本、守永
20	迷惑メール対策システム	久長 穰	為末、西村、末長
21	全学ネットワークの維持・保守	久長 穰	為末、王、今岡、齊藤、江口、西村、金山、末長、大平、奥本、守永

22	各種サーバ(大容量サーバ・メールサーバ等)の維持・保守	久長 穰	為末、齊藤、西村、金山、末長
23	サーバ室主要部分の設備維持	久長 穰	為末、西村、金山、末長
24	高速計算サービス運用プロジェクト	今岡 啓治	久長、江口、西村、末長、奥本
25	ICカード出席管理システムを用いた登校状況の確認実験	齊藤 智也	多田村、久長、為末、西村
26	ウェブメールの保守・管理	末長 宏康	久長、為末、金山、西村
27	常盤センターサーバー室空調保守	西村 世志人	久長、為末、今岡、江口、奥本



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.1. 広報改善プロジェクト

【NP.業務課題】

多田村 克己

メディア基盤センター・センター長

tadamura@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：小串センターのコンテンツの充実等

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：吉田センターのコンテンツの充実等

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：コンテンツの整理及びマルチデバイス対応

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.1.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、メディア基盤センターの広報体制の見直しを行い、Web ページの充実、年報の発行、各種コンテンツの整理・充実を図ることを目的とする。特に、利用者にとって欲しい情報をわかりやすく提供する仕組みの構築と、センターで行われているサービスや業務内容の公開・広報に力点を置く。

3.1.2. 活動内容

3.1.2.1. 広報物制作

2018年度のメディア基盤センター年報を制作し、センターのWeb サイト上で公開した。

3.1.2.2. メディア基盤センターWeb ページの改善

情報が古くなっている Web ページや制作されていない Web ページ、リンク切れについて調査し、該当箇所の修正や不要な Web ページの廃止などを進めた。特に、PC 等の推奨設定、メールソフトの設定、アプリケーション・サーバのクライアント・ソフトウェア、ウィルス対策ソフトウェア等の各種ソフトウェアの Web ページを更新した。

3.1.3. 今後の展望

メディア基盤センターは2019年4月1日をもって情報基盤センターに改称された。これに伴い、Webサイト内の各ページの表記の修正が必要である。Webサイト内には1995年頃の情報もまだ残されているため、改称に伴う修正と共に、引き続き古い情報の更新もしくは廃止を進める。

令和2年4月30日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.2. Moodle 関連プロジェクト

【NP.業務課題】

王 躍

メディア基盤センター・教授

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

斉藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：開発のマネージメント

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

3.2.1. プロジェクト概要

現在仮想サーバに移行した Moodle2 への移行を促進しながら、山大的 Moodle サービスをさらに充実させるため、利用者支援の視点からより安定な運用とより便利な利用を目指します。

また、JOCW や JMOOC などの新しいコンセプトが e ラーニングに新しい可能性をもたらすことをかんがみ、Moodle の利用者が多くなり、多種多様な要望が出されています。その中でも特に注目すべき機能として、データ分析による教育評価が重要視されています。そこで、その教育評価のための拡張機能を検討します。この機能が実現すれば、学生の到達度の向上や、教員の授業指導の改善が期待されると考えられます。本プロジェクトは、利用者の必要に応じてこのような拡張機能開発も行います。

3.2.2. 活動内容

- (1) Moodle サービスへの同時アクセスが 1000 まで利用できるようサーバシステムの増強を行いました。
- (2) Moodle2 と連携するための動画配信システム (Kaltura CE) の改良
- (3) Moodle2 の DB サーバ増強のためのテスト実験を行なった。
- (4) Moodle の動向に関する情報の収集と議論。

3.2.3. 研究報告

2020 年 2 月 26 日から 28 日にオンラインで開催された MoodleMoot Japan 2020 国際学会において、「小テストの負荷に着目した Moodle 用データベース・システムの構築および性能評価」を題とする資料発表を行い、活動 (3) と (4) に関することを発表しました。

3.2.4. 参考文献

MoodleMoot Japan (日本ムードル協会) : <https://moodlejapan.org/>

2020/5/8



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.3. 学認フェデレーションプロジェクト

【D.業務・教育研究課題】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：認証基盤構築・試行運用支援

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：認証基盤構築・試行運用支援

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.3.1. プロジェクト概要

全国の大学等と国立情報学研究所(NII)の連携によって、学術 e-リソースを提供・利用する大学・機関・出版社等から構成される学術認証フェデレーションの構築・運用が本格的に開始されている。本年度も試行運用フェデレーションに継続参加し、ダミーデータによる実証実験に基づく技術的検討を引き続き行う。また、就学支援システムや Moodle などの学内 Single-Sign-On(SSO)に向けた Idp・Sp 連携について確認する。さらに、大学等教育研究機関の間でキャンパス無線 LAN の相互利用を実現する eduroam についても検討する。

3.3.2. 活動内容

- 学術認証フェデレーション（学認）のテストフェデレーション継続
 - Sp・Idp サーバを試行運用し、ダミーデータによる実証実験
 - 学内 SSO に向けた Sp サーバとの連携確認
 - 技術・運用面における問題点の検討
- 学認の運用フェデレーション継続のための Idp サーバの維持・管理
 - 国立情報学研究所 クラウドゲートウェイサービス

- 独立行政法人科学技術振興機構 researchmap
- 国立情報学研究所 Federation Authenticated MCU service (FaMCUs)
- 国立情報学研究所 edurome 申請システム

3.3.3. 今後の展望（次年度に向けて、研究計画や実現方法など）

- ・ 学内 SSO に向けた Sp サーバとの連携確認
- ・ 学術認証フェデレーション本格運用への問題点

令和 2 年 4 月 30 日



3.4. 学内利用者のための教職員ポータルの更新

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

メディア基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.4.1. プロジェクト概要

教職員ポータルは、平成17年の電子計算機システムの更新に伴い、事務系のグループウェアを更新する形で、学内システムとして導入した。教職員ポータルには次の機能を有しており、事務業務での利用頻度は高い。

掲示板、施設予約、共通フォルダ、スケジュール管理、諸手続、学内委員会資料配布、通知集会施設予約は、第1, 2TV会議室、事務局会議室、医学部、工学部等の会議室の予約に利用されている。共通フォルダは、各事務文書の作成、保管等に利用されている。スケジュールは、学長、副学長、部局長等のスケジュール管理に利用されている。

これまでは、事務系のシステムとして運用していたが、多くの利用者の要望の応えられるものに更新を進める。

3.4.2. 活動内容

1. 教職員ポータルの速度改善及び TLS1.2, NTLMv2 対応のため、新規に仮想サーバを整備し、現在テスト運用中である。
2. 人事給与システム更新に伴い、構成員関係者情報の更新の手順の見直しをおこなった。
3. 事務 LAN 専用のネットワークフォルダーを作成するとともに、学内 LAN とのデータのやり取りをページの作成をおこなった。
4. 教職員ポータルについて、「改修要望の検討結果」に基づきの改修を検討し実施する。
5. 共通フォルダの増強と負荷分散を図る。平成 30 年 4 月 4 日に一部負荷分散を実施した。
6. 現在の教職員ポータルはメディア基盤センターのホスティングサーバ上で動作しているので、今後ともホスティングサーバの増強及び負荷分散を進める。
7. スマートフォン、タブレット対応を随時検討し進める。



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.5. 大学間バックアッププロジェクト

【NP.業務課題】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

多田村 克己

メディア基盤センター・センター長

担当：統括

tadamura@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：統括補佐

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：運用・保守

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：運用・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.5.1. プロジェクト概要

BCP の観点から、本学内の各種情報システムのバックアップについて、ある一定のセキュリティ水準を保ちながら大学間で実現可能であることを技術的に検証する。

3.5.2. 活動内容

- 大容量データバックアップのための高速なデータ転送環境の整備
- バックアップシステムの構築・運用手順の確認と見直し
- Web サイトなどのコンテンツを蓄積するキャッシュサーバを利用したアクセス負荷軽減やバックアップの有効性に関する検討
- 鹿児島大学との相互バックアップの運用継続に関する検討

令和 2 年 4 月 30 日

3.6. 学内バックアッププロジェクト

【NP.業務課題】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末永 宏康

メディア基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.6.1. プロジェクト概要

学内情報システムのデータバックアップサービスを提供する。

3.6.2. 活動内容

以下の情報システムのデータバックアップ継続している。

- ・ 財務会計システム
- ・ 教務システム
- ・ 医療情報システム

3.6.3. 今後の展望

- ・ 安定・継続的なバックアップサービスの提供
- ・ バックアップ対象システムの範囲拡大

令和 2 年 4 月 30 日

3.7. ISMS 研究会

【D.業務・教育研究課題】

王 躍

メディア基盤センター・教授
wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授
研究会幹事校対応
hisa@yamaguchi-u.ac.jp

3.7.1. プロジェクト概要

情報系センター協議会の中の ISMS 研究会の幹事校として全国国立大学の ISMS 普及活動を行っている。

3.7.2. 活動内容

- (1) 毎年秋の学術情報処理研究会において、ISMS 研究会セッションを設定している。第 14 回国立大学法人情報系センター研究集会及び第 23 回学術情報処理研究集会（9 月 25 日～26 日、於 北見工業大学において開催されました。年々、凶悪化、巧妙化しているインターネット上の脅威に対して、情報セキュリティ強化の取り組みはますます重要になっている中、各大学においての情報セキュリティ対策状況また最新動向等の情報交換と ISMS の活動実績報告を行ないました。今回の ISMS 研究会は、6 月の小樽での情報系センター協議会や文部科学省からの「サイバーセキュリティ対策基本計画」策定の通知でも話題として取り上げられた「BCP/DR」「相互監査」「多要素認証」等の各対策と ISMS 等の認証取得・維持活動との関わりをテーマに、それぞれの課題に取り組まれている組織に講演された。
- (2) 次回の ISMS 研究会は、筑波大学・筑波技術大学の両大学を開催校幹事として 2020 (令和 2) 年 7 月 2 日～3 日の両日に筑波大学において開催を予定しております。

3.7.3. 参考文献

ISMS 研究会 HP: <https://isms.cii.shizuoka.ac.jp/isms/>

2020/5/8

3.8. 電力スマートグリッドの管理・保守報告書

【NP.業務課題】

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

momo@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：管理・計画

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：管理・計画

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

今岡 啓治

メディア基盤センター 准教授

担当：管理・計画

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：計画の実施

eguchi_t@yamaguchi-u.ac.jp

3.8.1. プロジェクト概要

平成 25 年度、サーバ室消費電力の省エネ化および大規模災害時の電力に対する耐障害化を目的に、ディーゼル発電機、太陽光と風力による発電装置、無停電源装置（UPS）が導入された。この各機器の管理・保守を行う

3.8.2. 活動内容

ディーゼル発電機、太陽光と風力による発電装置、無停電源装置（UPS）の保守点検の実施を行い、システムに障害が無いことを確認した。発電装置は、毎月常盤地区電気設備点検時に、業者に目視確認と 5 分程度のテスト稼働を実施している。

3.8.3. 今後の展望

引き続き、保守点検などを実施し、システムに障害が起こらないように対応する

令和 2 年 5 月 1 日

3.9. ネットワークマナーブック改訂

【NP.業務課題】

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

國分 倫子

情報環境部情報企画課情報基盤係・事務補佐員

担当：挿絵制作

n.kokubu@yamaguchi-u.ac.jp

3.9.1. プロジェクト概要

共通教育の「情報リテラシー演習」および「情報セキュリティ・モラル」の講義で副教材として利用されている「ネットワークマナーブック」の改善活動を行う。

3.9.2. 活動内容

昨年度は、ウィルス対策ソフトウェア（エフセキュア製品）、大学のメールサーバ及びメール転送に関する記述を修正した。また、表紙の変更を行った。

今年度は学生向けのネットワーク利用ルールの策定に伴い、これらのルールの紹介・解説を中心とした内容に改訂を行った。

3.9.3. 今後の展望

引き続き、学生向けのネットワーク利用ルールに基づく内容を拡充するため、改訂を行う。Windows 10をはじめ、ウィルス対策ソフトやWebブラウザ等、外観が変更されているソフトウェアもあるため、それらの画面例も更新する。

令和2年4月30日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.10. 演習用計算機システムの管理・保守

【NP.業務課題】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：管理

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：管理

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

斉藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：管理

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：保守

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末永 宏康

メディア基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

メディア基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・事務補佐員

担当：保守

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

メディア基盤センター・事務補佐員

担当：保守

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.10.1. プロジェクト概要

演習用計算機システムにおける演習用端末・プリンタの管理・保守を行う。また、演習端末へのソフトウェアの導入・更新等を実施する。CBT 試験のための演習端末の環境構築・変更等を行う。

3.10.2. 活動内容

主なものは次の通りである。

- 電子計算機システム 2019 年度リフレッシュ作業 (秋季・春季)
 - 共通教育棟 21 番教室: 9 月 3 日(火), 4 日(水)・3 月 3 日(火), 4 日(水)
 - 図書館 アカデミック・フォレスト、りぶプラザ、グループ学習室: 9 月 4 日(水), 5 日(木)・3 月 4 日(水), 5 日(木)
 - メディア棟 演習室 1: 8 月 29 日(木), 30 日(金)・2 月 27 日(木), 28 日(金)
 - メディア棟 演習室 2: 9 月 3 日(火)・3 月 3 日(火)
 - 理学部 2 号館 演習室: 9 月 24 日(火), 25 日(水)・3 月 25 日(水), 26 日(木), 27 日(金)
 - 人文学部研究棟 第 4 講義室: 9 月 4 日(水), 5 日(木), 6 日(金)・3 月 22 日(金), 25 日(月), 26 日(火)
 - D 講義棟 演習室: 9 月 27 日(金), 30 日(月)・3 月 24 日(火), 25 日(水)
 - 図書館 情報ラウンジ: 9 月 17 日(火), 18 日(水)・3 月 17 日(火), 18 日(水)
 - 図書館 インフォメーションルーム: 9 月 18 日(水), 19 日(木)・3 月 24 日(火), 25 日(水)
 - 知能情報演習室(プリンタのみ): 9 月 26 日(木)・3 月 24 日(火)
 - 基礎研究棟 演習室: 9 月 19 日(木), 20 日(金)・3 月 18 日(水), 19 日(木)
 - 図書館 情報ラウンジ: 9 月 18 日(水)・3 月 18 日(水)
 - 大学情報機構プリンタサーバ: 10 月 1 日(火)・3 月 25 日(水)
 - ライセンスサーバ(メディア棟演習室の ArcGIS): 10 月 1 日(火)・3 月 25 日(水)
 - ライセンスサーバ(GENETYX, MATLAB, SPSS): 10 月 1 日(火)・3 月 25 日(水)
 - ライセンスサーバ(Mathematica, ArcGIS, ANSYS): 9 月 30 日(月)・3 月 24 日(火)
 - アプリケーション・サーバ: 9 月 30 日(月)・3 月 24 日(火)
 - ソフトウェアインストール要望: 3 件・2 件

- 獣医学部 CBT 試験
 - 環境構築・準備: 5 月 14 日, 17 日, 6 月 28 日
 - 体験受験会: 5 月 18 日
 - 本試験: 6 月 29 日

- 医学部 CBT 試験
 - 環境構築・準備: 9 月 20 日, 24 日, 27 日, 30 日, 10 月 17 日, 21 日, 12 月 3 日, 1 月 6 日
 - 集中動作試験 (手動): 10 月 18 日
 - 集中動作試験 (自動): 10 月 23 日
 - 体験テスト: 11 月 28 日
 - 本試験: 12 月 4 日
 - 追・再試験: 1 月 7 日

3.10.3. 今後の展望

- ・ 医学部 CBT 試験の安定運用
- ・ 共同獣医学部 CBT 試験の安定運用
- ・ 定期的な巡回体制に関する検討

令和2年4月30日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.11. データサイエンスに関する調査・検討

【業務】

今岡 啓治

メディア基盤センター・准教授

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

多田村 克己

メディア基盤センター・センター長

担当：技術調査検討

tadamura@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：技術調査検討

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：技術調査検討

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：技術調査検討・解析基盤調査

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：解析基盤調査

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.11.1. プロジェクト概要

人工知能技術の再燃とビッグデータの普及等が渾然一体となり、データサイエンス分野が脚光を浴びて久しい。国内諸大学ではデータサイエンスを核とした学部・学科の再編などが既に進んでおり、山口大学でもデータサイエンスリテラシー科目の導入などが始まった。学内におけるデータサイエンス関連基盤技術の向上を目的として、全学組織として取り組むべき活動や解析ツール群などの調査・検討を行う。

3.11.2. 活動内容

(1) 昨年度に引き続き解析ツール群の調査・検討を行った。

- 統計分析ツール R 言語については、昨年度と同様にデータサイエンスリテラシー科目である「データ科学と社会 II」の専門データサイエンス講義の一部に簡単な演習を取り込んだ。座学で解説する決定木について、実際の利用イメージを捉えるのに有効な手段となった。R 言語は文系・理系を問わず幅広い用途が考えられるため、全学向けの初心者講習などを企画する意義があると考えられる。

- ・ 深層学習フレームワーク **Chainer** については、ひまわり 8 号の赤外輝度温度データから降水域を推定する研究へ適用を進めることで検討を行った。しかしながら 2019 年末に **Chainer** の新規開発は停止され、**PyTorch** へ順次移行することが表明された。深層学習フレームワークの進展は早く、今後も統廃合が起こる可能性があると考えられる。**TensorFlow** およびそのライブラリ **Keras** は **R** 言語のインターフェースも備えており、世界的に利用者も多い。汎用性・持続性を念頭に、今後は **Tensorflow**・**Keras** もしくは **PyTorch** の利用を検討したい。
 - ・ データ量の肥大化に伴い、利用者がデータをローカルに保存することが非現実的なケースが増えた。データプラットフォーム利用の例として、**Tellus** の利用を検討した。**Tellus** はクラウド上に人工衛星データや地上データを格納し、利用者は **Python** を中心とした開発環境を用いてデータを解析できるデータプラットフォームである。初期的な解析を試行したところ、現時点では人工衛星データの種類・量が限定され実用性が高いとは言えないが、データの充実とともに現実的な手段になり得ることが分かった。
- (2) 学内データ分析、例えば計算機システム管理ログ・各種モニタデータ解析による運用支援等、大学情報機構内のデータ分析可能性の検討を継続したが、実解析には至らなかった。

令和 2 年 4 月 30 日



3.12. 衛星リモートセンシングデータ利用推進

【D.業務・教育研究課題】

江口 毅

大学情報機構 メディア基盤センター 助教
eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治
大学情報機構 メディア基盤センター 准教授
担当：講習会の実施補佐
k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘
大学情報機構 メディア基盤センター 准教授
担当：講習会の実施補佐
tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰
大学情報機構 メディア基盤センター 教授
担当：講習会の実施補佐
hisa@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康
大学情報機構メディア基盤センター技術専門職員
担当：講習会の実施補佐
hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余
大学情報機構メディア基盤センター技術専門職員
担当：講習会の実施補佐
kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人
大学情報機構メディア基盤センター技術専門職員
担当：講習会の実施補佐
momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.12.1. プロジェクト概要

現在、山口大学において衛星リモートセンシングを用いた研究は、工学部だけでなく理学部や農学部、経済学部等、多分野にわたって行われている。しかし、その数はまだ少なく普及の余地がある。また、それぞれの研究が個々で行われており、研究分野の垣根を超えた取り組みが活発化していない。

そこで、学内において衛星リモートセンシングデータの利用に関心がある学部生や大学院生を対象に講習会・講演会を開催する。講習会を通して衛星リモートセンシングに関心を持ってもらい、データ利用の推進を図る。また、講演会では学外からも参加を募集することで、学内にとどまらない衛星リモートセンシング研究の大きなコミュニティ形成を図る。

3.12.2. 活動報告

- ・令和元年度における講習会・講演会について

応用衛星リモートセンシング研究センターにおける新センター長の着任、および、センター再編に伴い、令和元年度における講習会・講演会は実施を見合わせた。

講習会の内容を見直し、それに伴い、講習会資料の改修を行った。

3.12.3. 今後の展望

- ・講習会・講演会の実施体制を3者で調整する。
- ・令和2年度の講習会(年2,3回)・講演会(年1,2回)を計画・実施する。

令和2年4月28日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.13. メディア基盤センターの BCP

【NP.業務課題】

江口 毅

大学情報機構 メディア基盤センター 助教

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治

大学情報機構 メディア基盤センター 准教授

担当：BCP の作成、実施補佐

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

大学情報機構メディア基盤センター技術専門職員

担当：BCP の作成、実施補佐

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

大学情報機構 メディア基盤センター 教授

担当：BCP の作成、実施補佐

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

大学情報機構メディア基盤センター技術専門職員

担当：BCP の作成、実施補佐

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.13.1. プロジェクト概要

南海トラフ地震は約 90-150 年の間隔で発生しており、いつ巨大地震が発生してもおかしくない状況にある。また、東海、東南海、南海の地震は連動する可能性が高く、その場合、四国や近畿地方をはじめとした西日本一帯では、東日本大震災を超える甚大な被害が予想される。山口県でも地震による激しい揺れや津波の被害が発生すると予想される。

そこで、本プロジェクトでは、南海トラフ地震による被害を想定したメディア基盤センターの BCP(Business Continuity Planning：事業継続計画)を実施する。なお、BCP はまず常盤キャンパスを対象に実施し、その後、他のキャンパスについてその成果を基に展開する

3.13.2. 活動報告

[1] 南海トラフ地震による被害予測調査

昨年度に引き続き、南海トラフ地震およびそれに伴う津波が発生した際に常盤キャンパスにおいて想定される被害(揺れ、浸水、停電等)について、宇部市が公開する被害想定に関する情報について調査を行った。また、併せて、その他の自然災害によって起こりうる被害についても想定される被害の調査を行った。

[2] メディア基盤センターの業務調査

メディア基盤センター(常盤)の業務およびサービスについての継続優先度の調査は実施中であるため、次年度以降、引き続き調査を行う予定である。

[3] メディア基盤センターで予想される被害とその対策調査

昨年度に引き続き、南海トラフ地震の直接的・間接的被害によるメディア基盤センターの影響について調査を行った。

3.13.3. 今後の展望

- ・業務・サービスへの被害の影響や業務・サービス継続のための対策について検討する。
- ・常盤キャンパス以外のキャンパスについても同様の調査を行い、BCPを実施する。

令和2年4月28日



3.14. コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト

【D.業務・教育研究課題】

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

3.14.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、次期計算機システムにおけるコンテンツアーカイブシステムの候補として、オープンソースのビデオ配信プラットフォームである **Kaltura Community Edition (CE)** を中心として、**Moodle** と連携させたシステムについて調査・開発を進めている。特に **Moodle** とのシームレスな連携に重点を置き、授業で用いるビデオ教材や、授業・研修会の記録映像を蓄積・配信するプラットフォームを実現することを目指している。

3.14.2. 活動内容

昨年度はコンテンツアーカイブシステムの活用を促進すると共に、サーバに障害が発生した際のデータベースの復旧手順について整理した。また、**Kaltura CE** のバージョンアップを2回行い、現時点ではバージョン14.8.0を運用している。

従来のシステムでは教員が学生の動画視聴状況の一覧を表示させるとき、その都度 **Moodle** の標準ログから集計を行い、その結果と学生情報とを連結するため、表示までに数分程度かかってしまう。そこで今年度は、個々の動画に対する学生の視聴状況を予め集計された形で蓄積しておくことにより、一覧の表示にかかる時間が短縮されるように改善を行った。

ただし、今年度はシステムを停止可能な期日がなかったため、バージョンアップは行えなかった。

3.14.3. 今後の展望

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、大学の授業及び各種行事のオンライン化

が進められている。これに伴い、コンテンツアーカイブシステムの同時接続数も収録コンテンツ数も急激に増加している。次年度はシステムの維持、並びに負荷状況に基づいてサーバの増強を行う。

3.14.4. 研究報告

- 齊藤智也 他, 「Moodle 用 Kaltura プラグインの更新と機能拡張」, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019 年 12 月)
- 齊藤智也 他, 「山口大学における教育コンテンツ収録・配信基盤の構築」, 第 23 回 学術情報処理研究集会 2019 年 9 月 25 日 国立大学法人情報系センター協議会 (2019 年 9 月)

令和 2 年 4 月 30 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.15. 講義収録ソフトウェア開発プロジェクト

【D.業務・教育研究課題】

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

3.15.1. プロジェクト概要

本プロジェクトは、講義・講演を収録するソフトウェアの開発と運用を通じて、通常の授業や各種の講演・行事の内容をデジタルアーカイブとして蓄積し、授業や研修に対する e-Learning の効果を向上させることを目的としている。

3.15.2. 活動内容

今年度は、講義収録サービスを実際に運用して行く中でソフトウェアの不具合などを修正すると共に、プレビュー機能を講義収録ソフトウェアの内部に実現し、プレビュー終了時の不具合を解消できるか否かについて検討を進めた。しかし、プレビュー機能を独自に実装することはできなかった。

3.15.3. 今後の展望

新型コロナウイルス感染症の拡大により、大学の授業及び各種行事のオンライン化が進められている。講義収録ソフトウェアの利用も増加しているため、次年度は利用者へのサポートを重点的に行う。

3.15.4. 研究報告

- 齊藤智也 他, 「山口大学における教育コンテンツ収録・配信基盤の構築」, 第 23 回学術情報処理研究集会 2019 年 9 月 25 日 国立大学法人情報系センター協議会 (2019 年 9 月)

令和 2 年 4 月 30 日

3.16. メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策

【NP.業務課題】

江口 毅

大学情報機構 メディア基盤センター 助教

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治

大学情報機構 メディア基盤センター 准教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

大学情報機構 メディア基盤センター 准教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

大学情報機構 メディア基盤センター 教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

大学情報機構 メディア基盤センター 技術専門

担当：エネルギー使用量の調査補佐

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.16.1. プロジェクト概要

メディア基盤センターにおける省エネルギー化を目的として、過去のエネルギー使用量の調査および整理、季節毎の目標エネルギー使用量の設定、省エネルギー化対策の計画に取り組む。

本年度は常盤地区を対象に実施する。

3.16.2. 活動報告

①過去のエネルギー使用量の調査および整理

メディア基盤センター（常盤）における過去のエネルギー使用量について調査を行った。

②季節毎の目標エネルギー使用量の設定

過去のエネルギー使用量を基に季節毎の目標値を検討した。

③省エネルギー化対策の計画

目標値達成に向けた省エネルギー対策を検討した。

3.16.3. 今後の展望

引き続き、エネルギー使用量について調査を行い、省エネルギー化に向けた目標値および対策について検討を行う。

令和2年4月28日

3.17. メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策

【NP.業務課題】

江口 毅

大学情報機構 メディア基盤センター 助教

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治

大学情報機構 メディア基盤センター 准教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

大学情報機構 メディア基盤センター 准教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

大学情報機構 メディア基盤センター 教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

大学情報機構 メディア基盤センター 技術専門

担当：エネルギー使用量の調査補佐

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.17.1. プロジェクト概要

メディア基盤センターにおける省エネルギー化を目的として、過去のエネルギー使用量の調査および整理、季節毎の目標エネルギー使用量の設定、省エネルギー化対策の計画に取り組む。

本年度は常盤地区を対象に実施する。

3.17.2. 活動報告

①過去のエネルギー使用量の調査および整理

メディア基盤センター（常盤）における過去のエネルギー使用量について調査を行った。

②季節毎の目標エネルギー使用量の設定

過去のエネルギー使用量を基に季節毎の目標値を検討した。

③省エネルギー化対策の計画

目標値達成に向けた省エネルギー対策を検討した。

3.17.3. 今後の展望

引き続き、エネルギー使用量について調査を行い、省エネルギー化に向けた目標値および対策について検討を行う。

令和2年4月28日

3.18.IC カード

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

3.18.1. プロジェクト概要

教職員用の IC カードの発行は大学情報機構で対応しているが、他の機器や導入の関係で、必要経費はメディア基盤センターで対応している。この IC カードを利用した、「入室管理システム」「出席管理システム」などのアプリケーションの整備、運用を行っている。これまでの、アプリケーションの導入は次のとおりである。

・ IC カード管理システム

教職員は、発行・再発行及び関連システムとの連携について、一貫した管理を行なう。

学生は、生協が発行する情報を取得し、関連システムと連携を行なう。

図書館の入室ゲートや図書館システムなどの IC カードによる認証系のシステムとの連携を行なっている。

・ 入室管理システム

建物及び部屋の開錠に IC カードをもちい、入室者、開錠、施錠、開扉、閉扉なので状態をログとして記録する。

17年度 メディア基盤センター吉田センターと常盤センターの玄関に IC カードによる入退室機器を設置。

18年度 吉田地区及び常盤地区のサーバ室及び業務室に設置。

19年度 小串地区サーバ室及び事務室に設置。

20年度 業者委託体制の推進

25年度 複合機カード・貸出カード等の業者委託調整

26年度 出退勤記録用に改修

- 27 年度 特別支援学校及び附属山口中学校において、出退勤記録用にシステムの運用を開始
非正規生に対する学生証（IC カード）発行
- 28 年度 JAXA 研究室、共同獣医学部解剖実習棟に改変した入室管理システムを設置
- 30 年度 工学部事務室設置
- 31 年度（令和元年度） 生協ファボコンビニ店舗、
メディア基盤センター玄関の自動ドア化
共通教育棟 1 階通路扉の自動ドア化
複合機カード・貸出カード等を業者委託を実施するために発行システムを改修

・ 出席管理システム

세미나、講習会の出席者確認のため、IC カードリーダー付きのノート PC に IC カードをかざすことで、出席者の一覧を作成するプログラムを開発し、運用等を行っている。

メディア基盤センター 3 センター以外にも、各部局「医学部」「農学部」「工学部」等で利用されている。

学生の出席確認システムへの協力

大学教育センター、医学部、工学部（一部実験）

・ 応用分野の開拓

例：機器使用履歴管理、パスワード再発行など

3.18.2. 活動内容

1. 概要に記入した 31 年度分の入室管理システムを新設および改修を行った
2. 常盤センター玄関の電気錠の修理を行った。
3. 複合機カード・貸出カード等を業者委託を実施するために発行システムを改修した。。
4. 引き続き、IC カード関連システムの維持運用につとめる。
5. 吉田センターTV 会議室および演習室について新バージョンの入室管理システムの調整を行う。
6. 出席確認システムの運用試験を継続する。
7. 出退勤記録用の改修を継続する。

3.19.TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

未長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

メディア基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.19.1. プロジェクト概要

現在では、TV 会議や遠隔講義は日常的に利用されており、障害が発生すると、大学の活動に支障をきたす状況になってきている。

大学内には、TV 会議システムとして次の 3 システムがる。

- ・第 1TV 会議(平成 7 年度導入、20 年度改修)
- ・第 2TV 会議(3 地区図書館、大学教育センター) 25 年度改修
- ・メディア基盤センターTV 会議(3 地区メディア基盤センター)

- ・東京事務所 TV 会議
遠隔講義システムは、以下のシステムが導入された。
- ・共通教育用遠隔講義(平成 9～10 年度導入、21 年度改修)
- ・大学院用遠隔講義(平成 18 年度導入、22 年度一部改修)
- ・農学部遠隔講義
- ・共同獣医学部遠隔講義
- ・教育学部遠隔講義
- ・ウダヤナ大学(インドネシア)・工学部間遠隔講義(平成 22 年度導入)
- ・データサイエンス用遠隔講義システム(令和元年度)

平成 22, 25 年度の改修以降は接続方式の共通化を行っており、TV 会議システム及び遠隔講義システムのそれぞれの会議室・講義室間での相互接続が可能となっており、教室の収容人員、設置場所、空き状況に応じて講義室が利用されており、遠隔講義は任意の組み合わせで実施される。現在、相互接続可能でよく利用される学内の遠隔講義システム及び TV 会議システムを以下にまとめる。

・遠隔講義室・TV 会議室一覧 2020 年 4 月

講義室

地区	棟	階	部屋
吉田	共通教育講義棟	1	1 番教室
	共通教育棟	1	16 番教室 (データサイエンス)
	メディア教育棟	1	メディア講義室
	メディア教育棟	2	演習室 2
	理学部 2 号館	1	第 15 講義室
	農学部本館	4	第 6 講義室
	農学部本館	4	第 7 講義室
	大学会館 1		大ホール
常盤	E 講義棟	3	E31 講義室
	E 講義棟	4	E41 講義室 (データサイエンス)
	D 講義棟 1		D11 講義室
	D 講義棟 2		D21 講義室
	D 講義棟 3		D31 講義室
	C 講義棟	1	C11 講義室 (2015 年度設置)
	講義棟 C(臨床講義棟)	2	第 3 講義室
小串	総合研究棟	8	多目的室
	総合研究棟	1	S1
	総合研究棟 A	1	第 1 講義室(2018 年度設置)
	総合研究棟 A	2	第 2 講義室(2018 年度設置)

会議室

地区	棟	階	部屋
吉田	事務局 1 号館	2	第 1 テレビ会議室
	事務局 1 号館	4	特別大会議室 (2015 年度設置)
	共通教育棟	2	第 2 テレビ会議室
	総合図書館	3	第 2 テレビ会議室
	事務局 2 号館	2	情報企画課電子計算機室前室
	メディア教育棟	3	テレビ会議室
	常盤	会議棟 1	
工学部図書館		1	第 2 テレビ会議室
メディア基盤センター棟		2	テレビ会議室
小串	医学部本館	6	テレビ会議室
	医学部図書館	2	第 2 テレビ会議室
	基礎研究棟	1	メディア基盤センター事務室
その他	東京事務所		TV 会議室(2015 年度改修)
	MOT 福岡教室		
	MOT 広島教室		

多地点装置

常盤センター 10 拠点用 2 台

なお、ここに示したものの以外のシステムも存在している。

これらのシステムの安定運用を図るために、適宜、故障機器の交換や、より安定化などの日常的な対応を行う。

3.19.2. 活動内容

1. データサイエンス教育用の遠隔講義システムの導入をおこなった。
2. 小串地区の講師カメラおよび吉田地区の学生カメラが故障したため、修理を行った。
3. 多地点接続装置 (10 拠点) の運用を開始した。
4. 吉田 共通教育 2 番教室への遠隔講義システムの設置を行う。
5. 引き続き、TV 会議、遠隔講義システムの運用・維持に努める。
6. 他組織(山口県、山口県立高校、放送大学・JICA 等) との遠隔講義や TV 会議が多く行われるようになり支援を行う。

3.20. 迷惑メール対策システム

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.20.1. プロジェクト概要

18年度に導入した迷惑メール対策サーバの迷惑メールパターンファイルを随時更新する必要があります。

スパムメールへの当面の対応策を検討し実施するとともに、高性能のスパムフィルタの開発に関する基礎的研究を実施する。

【これまでの経緯】

平成18年8月 7日 迷惑メール対策サーバ説明会

9月26日 試行機により試行開始

タグ付けサービスの開始

10月23日 本稼動機による試行の継続

平成19年4月12日 隔離サービスの開始

平成19年11月4日 宛先不明メール受信拒否の実施(学外発学内向メール)

平成20年7月15日 対策サーバの2重化

平成20年10月 メーリングリスト学内限定措置の実施(希望者のみ)

平成27年2月24日 新サーバ(SPAM & VIRUS FIREWALL Plus 400)を導入・設置

平成27年3月5日 2015年3月5日 新サーバの再調整・動作検証開始

平成27年4月1日 新サーバ運用開始

【迷惑メール対策サーバ】

BARRACUDA 社 SPAM FIREWALL 400

BARRACUDA 社 SPAM FIREWALL Plus 400 (2015/4/1～)

筐体とサーバソフトが一体となったアプライアンス商品

定期的(1時間毎)に迷惑メールのパターンファイルを更新し、常に新しい迷惑メールに対応している。

【タグ付けサービス】

迷惑メール対策サーバが迷惑メールと判定したメールについては、サブジェクトに[YU-SPAM-CHK]のタグをつけて利用者へ配送

【隔離サービス】

迷惑メール対策サーバが迷惑メールと判定したメールについては、配送を保留し、利用者には配送しない。

1日に1回、1日分の配送保留メールのリストをメールで送り、利用者が必要なメールがあるかどうか確認する必要なメールがある場合、「配送」をクリックすることで、利用者へ配送される。

隔離スコアを調整することにより、隔離メールの度合いを調整できる

【利用者数】 977人(平成28年4月23日) 944人(平成28年4月25日) 1,008人(平成27年4月6日) 1,033人(平成21年5月31日)

3.20.2. 活動内容

迷惑メール対策を行なうことを通じて、メール環境を安定と性能を保つとともに、新しい迷惑メール対策について検討をすすめる

ソフトウェアライセンス更新。

3.21. 全学ネットワークの維持・保守

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

メディア基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

今岡 啓治

メディア基盤センター・准教授

担当：

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：

Eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

メディア基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.21.1. プロジェクト概要

全学の学内 LAN 及び対外接続等の学内のネットワーク(部屋内のネットワークをのぞく)への維持・管理・運営を行っている。障害・故障への対応や、利用需要にあわせた機器の増設、通信容量の増強等を行っている。

全学の学内 LAN の中でメディア基盤センターが保守しているのは、下記のとおりである。

1. 吉田・常盤・小串地区においては、幹線部分と、建物の機器室までの部分
(機器室から各部屋への配線は施設及び各学部で、部屋内については、部局及び研究室で対応)
(新規建物や改築等で導入する場合は、機器は部局、配線は施設が対応するが、その後、機器についてはメディアが対応)
2. 附属学校においては、幹線部分(機器室含む)
ただし、耐震改修等が終了し、大学標準のネットワーク構成となった学校については(山口中学校、光中学校)主要キャンパスと同様な扱いとなっている。
3. 仁保にある電波天文台および東京リエゾンオフィス等の幹線部分
4. サテライト教室 (MOT 広島教室、MOT 福岡教室、秋吉台教室等)
5. 学外接続
2016 年 3 月 SINET5 に切り替える(40Gbps に増強)
2018 年 3 月 YSN 研究プラットフォーム接続(10Gbps)
2018 年 3 月 商用の学外接続としてケーブルインターネットに接続(1Gbps)

3.21.2. 活動内容

8. 吉田地区幹線ネットワーク機器の交換を実施した。常盤および小串地区については、機器の設置をおこなった。
9. 2019 年度の改修・新営工事(経済学部および山口小学校)について対応を行うとともに、経済学部はネットワーク機器の導入、山口小学校は、一時設置を行った、山口小学校は 2020 年度に補正予算で機器の更新を行う予定
10. 常盤・小串間に光ファイバーを 2 重化するために、エネルギーコミュニケーションの回線を導入した。
11. 附属光学校・吉田間の通信路を 2 重化するために、NTT フレッツ光を導入した。
12. ビックデータ活用、ネットワークフォルダー活用が増加が見込めるため 100Mbps から 1Gbps 化を進める。
13. 端末等に設定されている IP アドレスのプライベートかを進める。
14. 引き続きネットワークの運用・維持に努める。計画に対応する。
15. 大学通りの道路改修において本学所有の光ファイバの地下埋設工事への対応を進める。

3.22. 各種サーバ（大容量サーバ・メールサーバ等）の維持・保守

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

担当：

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

未長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

メディア基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

3.22.1. プロジェクト概要

メディア基盤センターがサービス提供しているメールサーバ及び大容量サーバは、日常的に利用されており、常に安定的に運用する必要がある。

メールサーバや大容量サーバは大容量の HDD を有し、RAID1 及び RAID10 で運用しているため、HDD が 1 台故障してもすぐ動作停止にはつながらないが、その際、HDD を交換する必要がある。本体が壊れた場合は、予備機に HDD を交換し稼働させる必要がある。

また、大容量サーバは、利用者がディスクスペースとして利用しているため、利用頻度が上がれば容量が不足してくる。そのため、常に HDD の増設、機器の増設が必要である。

利用者、利用量の増加に伴い、性能が不足する場合は発生してきている。性能が不足するものについては、機器を 2 重化するなど、性能改善の対策が必要である。

大容量サーバは、山口大学や各部局等のホームページや職員ポータルなどに利用されている。

メールサーバは、全学公式メールアドレスのサーバとともに、本学内外へのメール配送を制御に利用されている。

認証サーバは、全学共通の認証システムのサーバとして学内に認証を提供している。

3.22.2. 活動内容

16. メールサーバの更新を進めている。
17. 各種ファイルサーバおよびバックアップサーバのディスクの増強を行った。
18. ネットワークフォルダサーバの NTLMv2 対応を進め、一部は対応済みとなった。
19. サーバ証明書 TLS1.2 に対応するためサーバの更新を開始し、一部は対応済みとなった。
20. 人事給与システム、財務会計システムおよび小串就業システムの導入対応をおこなった。
21. シングルサインオン用の認証サーバの活用を推進する。
22. 学外から安全にネットワークフォルダーにアクセスできるサービスの活用を推進するとともに、大学教職員向けのネットワークフォルダーの運用を行う。
23. ホスティング及びハウジングのメニューに基づいて、サーバの運用・維持を行うとともにプライベートクラウドサーバの活用を進める。
24. 学内の情報システムについて全学クラウドシステムへ移行を進める。
25. 老朽化・高負荷なサーバへの対応を優先しておこない、プライベートクラウドサーバに移行できるものについては随時移行を進める。



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.23. サーバ室主要部分の設備維持

【NP.業務課題】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

3.23.1. プロジェクト概要

メディア基盤センター常盤センターサーバ室に覇、全学にサービスを提供しているネットワーク機器及びサーバ機器が存在する。それぞれ、ネットワーク用ラック、サーバ用ラックに設置されている。平成 19 年に、学内及び学外の幹線ネットワーク機器の配線と機器を収容しているラックの耐震等の工事を行っている。

平成 23 年度にサーバ用ラックについて、耐震等の工事を行った。

平成 25 年度に吉田センターサーバ室を情報推進課サーバ室へ移転を進めている。また、「学術情報資産の効率性・安全性確保のためのクラウド化による集約管理システムと省エネルギー設備」を導入した。これらが実際に 26 年度から稼働を開始した。稼働にあたって必要な運用管理及び維持保守を行う。

平成 26 年度には、情報推進課サーバ室及び常盤センターサーバ室の電源工事等を実施した。

平成 27 年度には、吉田地区電話交換機室の大型蓄電池の交換を行った。

平成 28 年度には、常盤地区メディア基盤センターサーバ室の 2 台のうち 1 台、および小串電話交換機室の大型蓄電池の交換を行った。

平成 30 年度には、常盤地区メディア基盤センターサーバ室の残りの 1 台の大型蓄電池システムの交換を行い、常盤地区、吉田地区各サーバ室の大型蓄電池システム(平成 25 年度導入)の電池を交換した。

平成 31 年度(令和元年度)には、メディア基盤センター及び事務局棟の電気設備の更新があったので、これに対応した。

3.23.2. 活動内容

26. メディア基盤センター及び事務局棟の電気設備の更新があったため、これに対応した。
27. 吉田センター倉庫について、予備機を補完する棚を整備した。
28. 今後別の大型蓄電池の老朽化に備える。特に、今後は小規模な蓄電池で効率的な対応が可能か検討を行っていく。
29. 情報企画課サーバ室におけるネットワーク機器及び配線経路の見直しを行う。
30. 学術情報資産の効率性・安全性確保のためのクラウド化による集約管理システムと省エネルギー設備」の運用管理及び保守維持を行う。
31. サーバ室のラック、配線、空調等、サーバ室に関連する運用・維持に努める。



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.24. 高速計算サービス運用プロジェクト

【業務】

今岡 啓治

メディア基盤センター・准教授

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：計算機クラスタ環境整備

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：計算機クラスタ環境整備・運用

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：計算機クラスタ環境整備・運用

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：計算機クラスタ環境整備・運用

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：利用登録・管理

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

3.24.1. プロジェクト概要

科学・技術計算を必要とする研究・教育活動支援のために、計算環境の整備・提供および支援を行う。

3.24.2. 活動内容

- (1) 研究用計算システム利用サービスの実施
メディア基盤センター計算機クラスタ（2019年5月まで）、および九州大学研究用計算機の利用資源を学内向けに提供するサービスを実施した。
- (2) 計算機クラスタの保守、整備、および利用者支援
メディア基盤センター計算機クラスタに関する保守、整備、および利用者支援を継続した。しかしながら、システムの老朽化に伴い機器故障が発生し、継続運用が困難となったため、2019年6月をもってメディア基盤センター計算機クラス

タのサービスを終了した。利用者には、九州大学研究用計算機への移行を提案した。

(3) 九州大学情報基盤研究開発センターとの包括契約

前年度に引き続き、同センターが運用する研究用計算機（スーパーコンピュータシステム ITO）の利用に関する包括契約を行い、学内サービスを提供した。以下に提供リソースを示す。

・平成31年4月～令和2年3月

サブシステム A： 6ノード（占有）

サブシステム B： 4ノード（共有）

基本フロントエンド： 8CPU×24時間

大容量フロントエンド： 8CPU×24時間

ディスククォータ： 30TB

また、包括契約の一環として以下の講習会を開催した。データサイエンス利用を念頭に、GPU利用に関する内容紹介も含めていただいた。

件名：スーパーコンピュータシステム ITO 利用講習会

日時：2019年12月5日(木) 13:30～

講師：九州大学 情報基盤研究開発センター准教授 南里 豪志 先生

場所：山口大学 常盤キャンパス D 講義棟 4階 情報処理演習室

3.24.3. 今後の展望

九州大学スーパーコンピュータシステム ITO については、少しずつはあるが医療系のデータサイエンスなど、利用者層の広がりも見えつつある。学内で進められているデータサイエンス関連の活動とも連動し、研究用計算機の利活用を進めていきたい。

令和2年4月30日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.25.IC カード出席管理システムを用いた登校状況の確認実験

【D.業務・教育研究課題】

齊藤 智也

メディア基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

多田村 克己

メディア基盤センター・センター長

担当：統括

tadamura@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

為末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：システム構築・運用

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：システム構築・運用

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.25.1. プロジェクト概要

現在、本学では学生証を利用した出席管理システムの整備が進められており、共通教育、医学部、農学部、工学部(一部)等で運用されている。学生証を利用した出席管理システムを整備することにより、不登校学生を早期に発見することが可能になる。

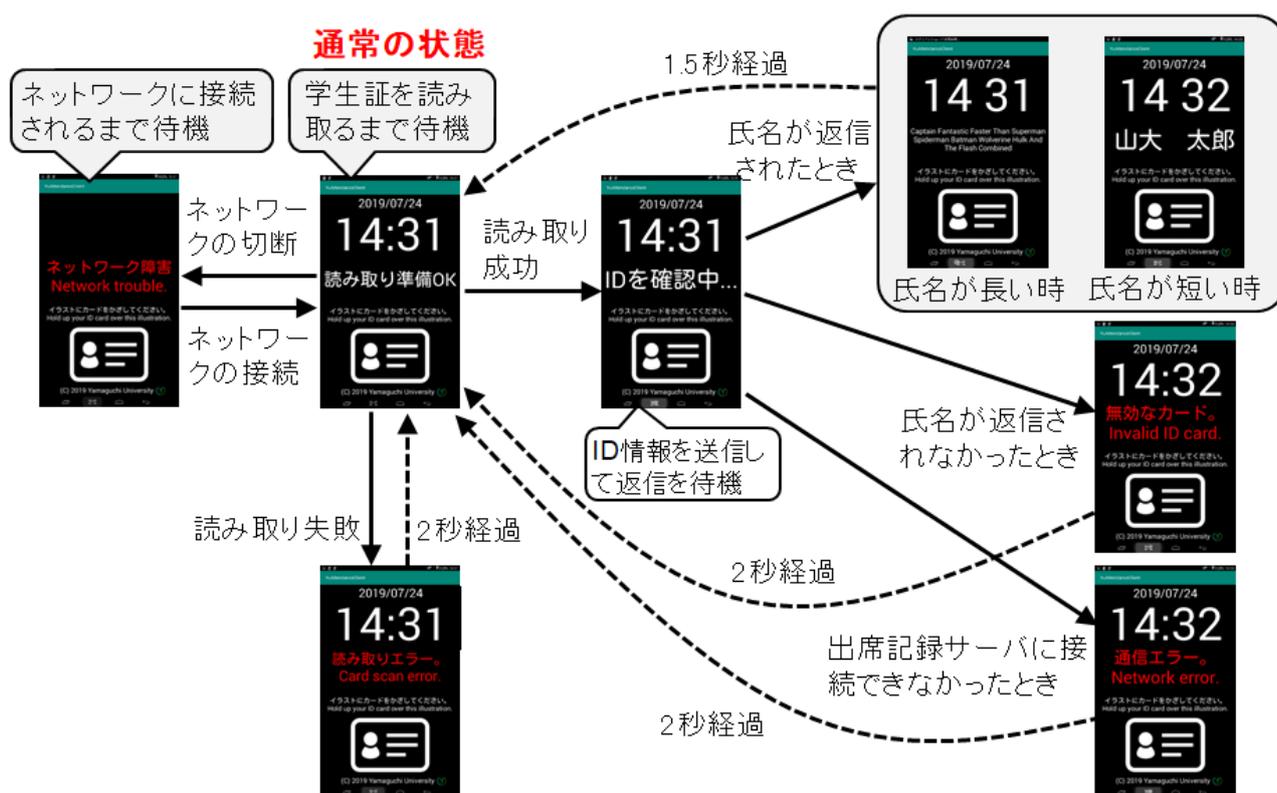
しかしながら、現在使用されている IC カードリーダー「SMRT-43N」はすでに開発・販売が終了しており、後継となる機種もない。メディア基盤センターにある予備品も残りわずかとなってうることから、代替となる IC カードリーダーの選定と動作検証が急務である。

3.25.2. 活動内容

昨年度はマースウィンテック製の IC カードリーダー「MWU-4000 (Linux 版)」を入手し、このカードリーダー用のクライアント・プログラムを開発した。学生証の読みとり、サーバへの情報の送信、返信された氏名の画面表示といった一連の機能を開発することに成功したが、この製品の小ロット生産の調整がつかなかったため、今後の調達・更新のニーズに合致しないことが判明した。そのため、昨年度末に新たに MWU-4000 (Android 版) を入手した。

今年度はこの製品を使用して学生証の読み取りプログラムを開発した。開発したプロ

グラム (Android アプリ) は学生証に埋め込まれた IC チップの ID を読み取ってサーバに送信し、氏名が返信された場合にはそれを画面に表示する。サーバと通信できない場合や氏名が空欄の場合 (該当するユーザが存在しない) 場合には、エラーメッセージを表示する。また、現行の読み取りプログラムでは、学生が学生証を財布に入れたまま IC カードリーダーにかざした場合、他の IC カードを読み取ってしまうことがある。本アプリでは、山口大学から発行されたカードのみを読み取るように改善した。



MWU-4000 は PoE に対応していないため、PoE スプリッタを介して教室の PoE スイッチと接続される。PoE スプリッタの電源ケーブルの先端は一般に、DC プラグや USB コネクタが取り付けられている。一方、MWU-4000 (Android 版) では、AC アダプタのケーブルの先端は圧接コネクタとなっており、製品裏側の基盤に直接接続されている。そこで我々は、DC ジャックから圧接コネクタへの変換ケーブルを製作した。

3.25.3. 今後の展望

まず、開発した読み取りプログラムについて、長期運用に際しての不具合の有無を確認する必要がある。また、前面の液晶パネルの保護カバー、ケーブルや PoE スプリッタの保護カバーを調達しなければならない。

3.25.4. 研究報告

- 齊藤智也 他, 「出席確認端末の更新に伴う IC カード読み取りアプリの開発」, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019 年 12 月)

令和 2 年 4 月 30 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.26. ウェブメールの管理・保守

【NP.業務課題】

末長 宏康

メディア基盤センター・技術専門職員

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：メール・認証・ファイルサーバ等調整

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：サーバ構築・管理・保守

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：サーバ構築・管理・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

担当：サーバ構築・管理・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.26.1. プロジェクト概要

ウェブメールのサーバ管理、保守および機能改善等を行う。また、不正利用の防止、被害軽減を目的としたシステムの構築、導入を目指す。

3.26.2. 活動報告

次のとおり本年度の活動を計画し、ウェブメールサービスの安定提供については、概ね実現できた。

- ウェブメールサービスをより安定的に提供するため、振り分けサーバの追加等サーバ構成の見直し、およびサーバ設定見直しを行い、必要に応じて変更を行う。
- 不正取得されたアカウントによるウェブメールの不正利用防止、被害軽減のため、早期検知システムの検討、および可能であれば導入を行う。
- ウェブメールシステム等のアップデートを行う。
- その他、サーバの管理、保守、利用者対応

一方で、不正利用検知やシステムのアップデートについては、十分に対応できなかった。不正利用に関しては、昨年度 2 月末に実施したメールの連続送信制限と、送信先件数の制限以降、ウェブメールへのログイン元、メールの送信間隔、送信件数等から不正利用を検知するシステムは検討しているが、導入試験や実装には至っていない。

利用者からの問い合わせに関しては、ウェブメール自体の使用方法に関する内容は

昨年度より減少した。一方で、メールを複数キーワードで検索できるようにしてほしいといった機能改善の要望が増えた。要望の実現については、現行システムへの導入は困難なものが多いため、次期システムの検討時に要望内容を実装できるか否か検討する。

3.26.3. 今後の展望

2023年度に教育用計算機システムの更新が予定されているため、その次期に合わせて次期ウェブメールを提供開始できるよう検討を進める。その際、現行システムに対して届いている機能改善について、実現、実装が可能か検討する。

ウェブメールの不正利用を検知するシステムについては、次期システムにおいても有用であるため、引き続き、検討および実装を目指す。

令和2年4月30日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.27. 常盤センターサーバ室空調保守報告書

【NP.業務課題】

西村 世志人

メディア基盤センター・技術専門職員

momo@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

メディア基盤センター・教授

担当：管理・計画

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

メディア基盤センター・准教授

担当：管理・計画

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

今岡 啓治

メディア基盤センター 准教授

担当：管理・計画

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

メディア基盤センター・助教

担当：管理・計画

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

メディア基盤センター・技術補佐員

担当：実施の補佐

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

3.27.1.1. プロジェクト概要

常盤センターではサーバなど多くの機器が稼働しており、空調が安定稼働のために必須となっている。このため、空調の障害対策が重要であり、そのための保守対応を実施する。また、サーバ室の温度・湿度について、外気導入などを行い省エネ対応も実施している。

3.27.2. 活動内容

空調保守点検の実施を行い、システムに発生した障害に対し、対応した、

1) 湿度異常が発生しており、外気導入ファンのサーモスタットの障害があり修理した

2) 空調機の点検時に、プリント基板が故障していたため、修理した。

上記以外について、障害が無いことを確認したが、対応した業者から老朽化のため他の個所についても、障害が発生する可能性があるとの説明を受けた。

3.27.3. 今後の展望

引き続き空調保守点検などを実施することで、安全にシステムを運用することに努める

令和2年5月1日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

4. センタースタッフ紹介

4.1. スタッフ一覧

	センター長・教授 ^(*)	多田村 克己
常盤センター	副センター長・教授 ^(*)	今井 剛
	准教授	爲末 隆弘
	准教授	今岡 啓治
	助教	江口 毅
	技術専門職員	西村 世志人
	技術補佐員	奥本 紀美子
吉田センター	副センター長・教授 ^(*)	西井 淳
	教授	久長 穰
	講師	齊藤 智也
	技術専門職員	金山 知余
	技術専門職員	末長 宏康
	技術補佐員	守永 佳代
小串センター	副センター長・教授 ^(*)	藤宮 龍也
	教授	王 躍
	技術職員	大平 康旦

*は併任スタッフ

4.2. スタッフ紹介

王 躍 (小串センター)

E-mail : wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- ・ 計算機科学の基礎的理論である形式言語, オートマトン, 計算複雑さ, アルゴリズム解析に関する研究
- ・ 最近, 関数プログラム言語, 型理論を用いたプログラム意味論などに興味がある

2. 学会活動・産学連携・地域貢献

2.1 所属学会

- ・ 情報処理学会
- ・ 電子情報通信学会

2.2 研究成果(論文・著書・講演・学会発表など)

- ・ 王躍, 小柏香穂理, 刈谷丈治, 小河原加久治, 「OSS に基づいた Moodle サイトのスケラビリティに関する報告」, 情報処理学会・研究報告インターネットと運用技術 (IOT) , 2011-IOT-14(2),1-5, 2011
- ・ 小柏香穂理, 王躍, 刈谷丈治, 小河原加久治, 「Moodle サーバの負荷テスト」, 教育システム情報学会・第 36 回全国大会講演論文集, 334-335, 2011
- ・ 王躍, 久長穰, 小河原加久治, 「マルチドメインによる Mailman メーリングリスト のセキュリティ対策」, 平成 22 年度第 2 回 (IOT 通算第 10 回) 研究会(2010,7).
- ・ 王躍, 小柏香穂理, 刈谷丈治, 小河原加久治, 「Moodle 小テスト時の負荷シミュレーションテスト」, 平成 22 年度第 2 回 (IOT 通算第 10 回) 研究会(2010,7)
- ・ Y.Wang, K.Inoue, A.Ito and T.Okazaki, "A Note on Senesing Semi-one-way Simple Multihead Finite Automata", IEICE TRANS. INF. & SYST., Vol.E84-D, No.1, pp.57-60 (2001, 1)

2.3 産学連携・地域貢献

なし

3. 主な業務内容

3.1 業務内容・委員会活動

- ・ 研究および教育で用いる計算機システムに関する支援.

3.2 センタープロジェクト (主担当分)

- ・ Moodle 関連プロジェクト

- ・ ISMS 研究会

4. 教育活動

4.1 担当科目

- ・ 情報リテラシー演習
- ・ 情報セキュリティ・モラル
- ・ アルゴリズム特論
- ・ プログラミング基礎
- ・ プログラミング言語
- ・ 情報・デザイン工学特別講義

4.2 その他

- ・ なし



YAMAGUCHI UNIVERSITY

爲末 隆弘 (常盤センター)

e-mail: tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

主な研究内容

1. 音響雑音に対する生理的・心理的評価
2. 頭部・外耳道伝達関数を用いた空間音響制御

学会活動

所属学会

電子情報通信学会, 日本音響学会, システム制御情報学会, 騒音制御工学会, 日本人間工学会

研究成果 (学会発表, 論文, 著書等)

- ・ 為末隆弘, 佐伯徹郎, 有意味・無意味騒音が精神作業課題に対する選択的注意に及ぼす影響, システム制御情報学会論文誌, 30, 7, 293-295 (2017)
- ・ Takahiro Tamesue, Investigation of selective attention to auditory cognitive task under meaningful or meaningless noise, Proceedings of 46th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering 6923-6928 (2017.8)
- ・ Takahiro Tamesue, Effects of meaningful or meaningless noise on selective attention to auditory cognitive task, Proceedings of Joint 17th World Congress of International Fuzzy Systems Association and 9th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (2017.6)
- ・ 齊藤智也, 王躍, 金山知余, 末長宏康, 西村世志人, 為末隆弘, 江口毅, 今岡啓治, 久長穰, 多田村克己, 山口大学における講義映像収録サービスの開発と運用, 大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会 (2017.12).
- ・ 齊藤智也, 王躍, 西村世志人, 末長宏康, 金山知余, 為末隆弘, 江口毅, 今岡啓治, 久長穰, 多田村克己, Moodle と Kaltura CE を用いたコンテンツ配信システムの構築, 大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会 (2017.12).
- ・ 佐久間規彰, 佐伯徹郎, 為末隆弘, 加藤裕一, 音声とマスクング用雑音の到来方向を考慮した主観的等価値によるスピーチプライバシー評価, 第 68 回電気・情報関連学会中国支部連合大会講演論文集 (2017.10).
- ・ 中村篤, 佐伯徹郎, 為末隆弘, 加藤裕一, 遮音システムとマスクングノイズを用いたスピーチプライバシー保護のための評価指標, 第 68 回電気・情報関連学会中国支部連合大会講演論文集 (2017.10).
- ・ 久保田雅充, 為末隆弘, 佐伯徹郎, 加藤裕一, 有意味・無意味騒音が精神作業時の選択的注意に及ぼす影響, 日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 757-758 (2017.9).
- ・ 井上睦月, 為末隆弘, 佐伯徹郎, 加藤裕一, 多変量解析に基づく耳鳴を表現するための擬声語に関する一考察, 日本音響学会 2017 年秋季研究発表会講演論文集, 755-756 (2017.9).

主な業務内容

センタープロジェクト

(プロジェクトリーダー分)

- ・ 大学間バックアップ実験プロジェクト
- ・ 学内バックアッププロジェクト
- ・ UPKI 電子証明書発行申請サービス
- ・ 演習用計算機システムの保守・管理
- ・ 学認フェデレーションプロジェクト

教育活動

担当科目：情報セキュリティ・モラル，プログラミング II，音響情報工学特論，データベース特論，システムデザイン工学特別講義，情報・デザイン工学特別講義，メディア情報工学特論，先端知能情報メディア工学特論 I



YAMAGUCHI UNIVERSITY

今岡 啓治 (常盤センター)

E-mail : k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- ・ 宇宙地球計測学：人工衛星からのリモートセンシング技術，処理アルゴリズム，および地球環境監視への応用に関する研究．特に，マイクロ波放射計とその大気科学応用を主体．

2. 学会活動・産学連携・地域貢献

2.1 所属学会

- ・ 日本リモートセンシング学会
- ・ 日本天文学会
- ・ 日本地球惑星科学連合
- ・ IEEE Geoscience and Remote Sensing Society

2.2 研究成果 (論文・著書・講演・学会発表など)

- ・ Abd. Rahman As-syakur, K. Imaoka, K. Ogawara, M. D. Yamanaka, T. Tanaka, Y. Kashino, I W. Nuarsa, and T. Osawa, "Analysis of spatial and seasonal differences in the diurnal rainfall cycle over Sumatera revealed by 17-year TRMM 3B42 dataset," SOLA, 15, 216-221, doi:10.2151/sola.2019-039, 2019.
- ・ K. Imaoka, T. Maeda, and M. Kachi, "Identification of radio-frequency interference observed in AMSR2 C-band data," 32nd ISTS, Fukui, Japan, 2019.
- ・ Y. Kishida, K. Imaoka, H. Shingin, and K. Ogawara, "Study on extracting precipitation information using infrared bands of Himawari-8," The 40th Asian Conference on Remote Sensing, Daejeon, South Korea, 2019.
- ・ R. Aoto, K. Imaoka, H. Shingin, and K. Ogawara, "Observation of surface subsidence by interferometric SAR time series analysis in Chiba Prefecture," The 40th Asian Conference on Remote Sensing, Daejeon, South Korea, 2019.
- ・ 岸田侑子, 今岡啓治, 小河原加久治, 新銀秀徳「CNN を用いたひまわり 8 号赤外バンドによる雨域推定の試み」, 日本リモートセンシング学会第 67 回 (令和元年度秋季) 学術講演会, 岐阜, 2019.
- ・ 大坪宙熙, 今岡啓治, 新銀秀徳, 小河原加久治「ひまわり 8 号データを用いた可降水量の導出」, 日本リモートセンシング学会第 67 回 (令和元年度秋季) 学術講演会, 岐阜, 2019.

2.3 産学連携・地域貢献

- ・ 宇宙航空研究開発機構地球環境変動観測ミッション AMSR 後継機センサチーム委員会 委員
- ・ 宇宙航空研究開発機構第 2 回地球観測研究公募 共同研究「マイクロ波及び赤外で推定された可降

水量の比較と融合に関する研究」

3. 主な業務内容

3.1 業務内容・委員会活動

- ・ 大規模データを含む学術情報の活用推進, および科学技術計算基盤に関する業務
- ・ 大学情報機構 図書館専門委員会

3.2 センタープロジェクト (主担当分)

- ・ 高速計算サービス運用プロジェクト
- ・ データサイエンスに関する調査・検討

4. 教育活動

4.1 担当科目

- ・ データ科学と社会 II
- ・ 機械航空工学概論
- ・ リモートセンシング特論
- ・ 計測情報工学特論
- ・ システム・デザイン工学特別講義

4.2 その他

- ・ なし



YAMAGUCHI UNIVERSITY

齊藤 智也 (吉田センター)

E-mail : t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- ・ 通信システム及び計算機システムの性能評価・改善に関する研究
- ・ 通信プロトコルに関する研究
- ・ 情報ネットワークを活用した教育支援システムに関する研究

2. 学会活動・産学連携・地域貢献

2.1 所属学会

- ・ IEEE
- ・ 電子情報通信学会
- ・ 日本ムードル協会

2.2 研究成果 (論文・著書・講演・学会発表など)

- ・ 齊藤智也, 王躍, 末長宏康, 西村世志人, 金山知余, 爲末隆弘, 江口毅, 今岡啓治, 大平康旦, 久長穰, 多田村克己, 「山口大学における教育コンテンツ収録・配信基盤の構築」, 第 23 回学術情報処理研究集会, 2019 年 9 月.
- ・ 齊藤智也, 王躍, 西村世志人, 末長宏康, 金山知余, 大平康旦, 爲末隆弘, 江口毅, 今岡啓治, 久長穰, 多田村克己, 「Moodle 用 Kaltura プラグインの更新と機能拡張」, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会, 2019 年 12 月.
- ・ 齊藤智也, 爲末隆弘, 久長穰, 王躍, 西村世志人, 末長宏康, 金山知余, 大平康旦, 江口毅, 今岡啓治, 多田村 克己, 「出席確認端末の更新に伴う IC カード読み取りアプリの開発」, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会, 2019 年 12 月.
- ・ 齊藤智也, 王躍, 久長穰, 多田村克己, 「小テストの負荷に着目した Moodle 用データベース・システムの構築および性能評価」, ムードルムート 2020, 2020 年 2 月.

2.3 産学連携・地域貢献

なし

3. 主な業務内容

3.1 業務内容・委員会活動

- ・ Moodle システムの運用および関連システムの開発
- ・ 情報セキュリティに関連する各種資料及び教材の制作
- ・ 埋蔵文化財資料館専門員会委員

3.2 センタープロジェクト（主担当分）

- ・ ネットワークマナーブック改訂
- ・ コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト
- ・ 講義収録ソフトウェア開発プロジェクト
- ・ ICカード出席管理システムを用いた登校状況の確認実験

4. 教育活動

4.1 担当科目

- ・ なし

4.2 その他

- ・ なし



YAMAGUCHI UNIVERSITY

江口 毅 (常盤センター)

E-mail : eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- (1) 衛星画像を用いた早期土砂災害検出
- (2) UAV 画像を用いた海岸漂着ごみの自動検出

2. 学会活動・産学連携・地域貢献

2.1 所属学会

- ・ 日本自然災害学会, 土木学会, 日本リモートセンシング学会

2.2 研究成果 (論文・著書・講演・学会発表など)

(刊行物)

- (1) 中山裕則, 杉村俊郎, 執筆者計 50 名 : リモートセンシングの応用・解析技術～農林水産・環境・防災から建築・土木、高精度マッピングまで～, 株式会社エヌ・ティー・エス, 2019.

(論文)

- (1) 江口毅, 長井正彦 : 災害発生後の光学センサ画像および SAR 画像を用いた土砂災害検出手法の開発, 博士学位論文, 2019.

(学会発表)

- (1) Tsuyoshi EGUCHI, Masahiko NAGAI, Fusanori MIURA : Detecting the Landslide Areas Using Single Optical Sensor Image and Synthetic Aperture Radar Image, CORECT-IJSS, INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABILITY SCIENCE AND MANAGEMENT: Advanced Technology in Environmental Research, EI-04, 2019.
- (2) 齊藤 智也, 王 躍, 末長 宏康, 西村 世志人, 金山 知余, 爲末 隆弘, 江口 毅, 今岡 啓治, 大平 康旦, 久長 穰, 多田村 克己, : 山口大学における教育コンテンツ収録・配信基盤の構築, 第 23 回学術情報処理研究集会, 発表論文 pp.C33-C44, 2019.
- (3) Benjamim Hopffer MARTINS, Motoyuki SUZUKI, Tsuyoshi EGUCHI, Noppawan TAMKUAN, Masahiko NAGAI : Ground subsidence induced by shallow earthquake in Timor-Leste, ISRM Specialised Conference, 2019.

(講習会)

- (1) 江口毅 : 衛星リモートセンシングの紹介、防災分野への適応事例について, JICA 研修, 2019.

2.3 産学連携・地域貢献

- (1) 衛星画像防災利用連絡調整会
- (2) 衛星データの利用・研究の推進に係る連携協力連絡調整会
- (3) 宙教育パネル展, 宇部市宇宙教育推進協議会, 2019 年 10 月 4-22 日

3. 主な業務内容

3.1 センタープロジェクト (主担当分)

- (1) メディア基盤センターの BCP
- (2) 衛星リモートセンシング講習会

- (3) メディア基盤センターにおける省エネルギー化対策

3.2 センタープロジェクト（副担当分）

- (1) 電力スマートグリッド開発
- (2) 演習用計算機システムの管理・保守
- (3) ビッグデータ解析に関する調査・検討
- (4) 衛星データ解析・情報システム環境整備支援
- (5) 全学ネットワークの維持・保守
- (6) 高速計算サービス運用プロジェクト

4. 教育活動

4.1 担当科目

- ・ ものづくり創成実験I、循環環境工学実験I、循環環境工学実験II

4.2 研究指導

- ・ 学士：3人、修士：5人

5. その他

5.1 報道

- (1) ようこそ防災カフェ, FM きらら, 2019年3月31日.



YAMAGUCHI UNIVERSITY