

2022 年度 情報基盤センター年次報告書

2023 年 12 月 20 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

山口大学情報基盤センター



**YAMAGUCHI
UNIVERSITY**

1. 巻頭言	2
2. 常盤センターの改修.....	3
2.1. 背景	3
2.2. 概要及び今後の展望.....	3
3. センターの活動	4
3.1. 広報改善プロジェクト	6
3.2. MOODLE 関連プロジェクト.....	7
3.3. 学認フェデレーションプロジェクト.....	9
3.4. 学内利用者のための教職員ポータルを更新.....	11
3.5. 大学間バックアッププロジェクト	13
3.6. 学内バックアッププロジェクト.....	15
3.7. ISMS 研究会	17
3.8. ネットワークマナーブック改訂.....	18
3.9. 演習用計算機システムの管理・保守.....	19
3.10. コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト	21
3.11. WEB 型プログラミング教育支援システム開発プロジェクト	22
3.12. 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	24
3.13. ソフトウェアライセンス調査システムの検討	26
3.14. UPKI 電子証明書発行・更新支援.....	28
3.15. IC カード.....	30
3.16. TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	33
3.17. 迷惑メール対策システム	36
3.18. 全学ネットワークの維持・保守.....	38
3.19. 各種サーバ（大容量サーバ・メールサーバ等）の維持・保守	40
3.20. サーバ室主要部分の設備維持.....	42
3.21. 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.....	44
3.22. ウェブメールの管理・保守	45
4. センタースタッフ紹介.....	47
4.1. スタッフ一覧.....	47
4.2. スタッフ紹介.....	48

1. 巻頭言

レール マルク
(情報基盤センター)

2022 年 4 月末、当時の情報基盤センター長であった久長教授が急逝され、私が学術基盤・情報化推進副学長として暫定的に情報基盤センター長を兼任することになりました。30 年前に山口大学に赴任してから、久長先生に様々な場でお世話になった私と同じように、多くの人々や情報基盤センターにとっては、大きなショックでした。その時まで、ユーザ目線で情報基盤センターの皆さんの活動を観てきた私がセンター長になった事、そして、2021 年度末に 2 人の教員が他部局に転出されマンパワーとしても少ない人数だったことで、情報基盤センターにとっては、大きな不安を持ったスタートになりました。

2022 年度が始まると、久長先生がどれだけの仕事をこなされていたのかを改めて実感しました。まず、教職員全員が業務を分担し、情報基盤センターが日頃のサービスを継続できるよう、多大な力を注ぎました。コロナ渦の影響もまだ大きく、特に教育では遠隔講義も続き、デジタル・コンテンツを蓄積・利用するためのインフラ整備に関するデマンドが高かったため、情報基盤センターの業務負担が例年よりかなり大きかったと思います。

この状況の中で、大イベントとして、常盤地区の情報基盤センター建物の改修が行われました。サービスをできるだけ継続しながらの作業でしたので、細かいロジスティクスに基づいて進めていき、無事に終了することが出来ました。詳細については、本報告書をご覧ください。

また、2022 年度に 2 回も発生したメール障害は、大変な痛手でした。長い期間にメールでのコミュニケーションができないことは、山口大学のあらゆる側面に多大な影響を与えてしまいました。難局ではありましたが、機器の老朽化やオンプレ管理の限界など、多くの課題と根本的・組織的対応の必要性が示されたことは、その後の情報基盤センターのモチベーションにもなりました。

最後ですが、ルーチン化している多くの業務の中で、私の「素人の目線」から見て特筆すべきものは、情報基盤センターの I SMS とそのマネージメント・レビューで明確になった成果です。毎年、巧妙化するサイバー攻撃等、情報セキュリティの課題が急速に増加している中、情報基盤センターが組織的に細かいところまで対応し、しっかりした「情報セキュリティ文化」が築き上げられているように感じます。

これまでの情報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、来年度の活動におきましても、同様のご理解とご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

2. 常盤センターの改修

爲末 隆弘
(情報基盤センター)

2.1. 背景

情報基盤センター（常盤センター）は昭和 53 年に建設され、その後昭和 57 年、及び昭和 61 年に増築されているが、その大部分は建設後 40 年が経過しており、老朽化が著しい状況にある。また、建設時の大型計算機を中心とする旧来の情報センターのフロア構成のままであるため、現在の情報基盤センターとしてのニーズに対応できていない。さらには、情報教育や新しい学修形態への対応、サーバー室の物理的なセキュリティ確保や狭隘化等の課題があり、一方で、利用困難な中途半端なスペースが散在する状況となっている。

サーバー室の物理的なセキュリティが不十分なため、窓口を除き一般学生が自由に出入りできる場の提供が非常に困難である。当該施設は図書館等に隣接し多数の利用者が見込める好立地にありながら、そのメリットを発揮できない状況となっており、立地を活かした教育研究活動の展開が必要である。

2.2. 概要及び今後の展望

リノベーションにより、用途ごとのセキュリティレベルに応じたゾーニングをすることで、1 階に学生が使用できる学修空間が整備された。また、すべてのフロアにおいてネットワークの高速化に係る整備を実施した。

当該施設は、図書館及び福利厚生棟（学食・売店）に隣接しており、この一角は常盤キャンパス内でも特に学生等の往来が多い福利厚生ゾーンとなっている。多様な ICT を活用できる学修環境の整備とサーバー室の物理的セキュリティを改善することで、自律的学修及び社会人の学びなおしへの ICT 分野の支援の充実が期待できる。また、学生が自由に使える学修環境や交流スペースを整備することで、隣接する図書館等との有機的連携を強化でき、常盤キャンパスのイノベーション・コモンス化につながる。

3. センターの活動

情報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 22 件のプロジェクトが活動致しました。これら 22 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	レール マルク	王、齊藤、末長、大平
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	王、金山、西村、末長、大平、村永
4	学内利用者のための教職員ポータルの更新	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永、奥本、守永
5	大学間バックアッププロジェクト	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永
6	学内バックアッププロジェクト	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永
7	ISMS 研究会	王 躍	久長
8	ネットワークマナーブック改訂	齊藤 智也	國分
9	演習用計算機システムの管理・保守	為末 隆弘	王、岡田、齊藤、金山、西村、末長、大平、村永、奥本、守永
10	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	王
11	Web 型プログラミング教育支援システム開発プロジェクト	齊藤 智也	王、大平
12	学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	齊藤 智也	王
13	ソフトウェアライセンス調査システムの検討	為末 隆弘	王、岡田、齊藤、西村、金山、末長、大平、村永
14	UPKI 電子証明書発行申請サービス	末長 宏康	王、為末、金山、西村、大平、村永、守永、奥本
15	IC カード	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永
16	TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	為末 隆弘	王、岡田、齊藤、西村、金山、末長、大平、村永、奥本、守永
17	迷惑メール対策システム	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永
18	全学ネットワークの維持・保守	為末 隆弘	王、岡田、齊藤、西村、金山、末長、大平、村永、奥本、守永
19	各種サーバ(大容量サーバ・メールサーバ等)の維持・保守	為末 隆弘	西村、金山、末長、村永、大平

20	サーバ室主要部分の設備維持	為末 隆弘	西村、金山、末長、大平、村永
21	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	レール、為末、西村
22	ウェブメールの保守・管理	末長 宏康	為末、金山、西村、大平、村永



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.1. 広報改善プロジェクト

【NP.業務課題】

レール マルク

情報基盤センター・センター長

maru@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・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

情報基盤センター・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

情報基盤センター・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

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：小串センターのコンテンツの充実等

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

3.1.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、情報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

2021 年度の情報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. 情報基盤センター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。

2022 年度は特に、古い OS を対象としている Web ページを削除し、各種設定手順の Web ページについて Windows 11 や macOS 13 Ventura を対象としたものに改訂した。

3.1.3. 今後の展望

2022 年度の情報基盤センター年次報告書を制作し、発行する。また、引き続き、情報基盤センターの Web サイトの更新・改訂に取り組む。

2023 年 5 月 10 日

3.2. Moodle 関連プロジェクト

【NP.業務課題】

王 躍

情報基盤センター・教授

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

齊藤 智也

情報基盤センター・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

現在仮想サーバ環境で構築されている Moodle3 と Moodle2 の本番運用は並行して行っています。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。

R4 年度に Moodle サービスは仮想サーバ環境で構築されている Moodle3 の本番運用が開始しました。また、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、次期 Moodle バージョンへのアップグレードを鑑み、利用者の必要に応じてこのような拡張機能と開発も行います。

3.2.2. 活動内容

(1) Moodle3 システムの性能改善

Moodle3 の同時利用者数は従来の 3 倍程度まで増加している。また、単一障害点の減少により、耐障害性の向上を図っています。

(2) Moodle3 マニュアルの充実

ユーザマニュアルを日々充実しています。

(3) Moodle3 の機能拡張

「Course Quota Plugins」を開発しました。

(4) Moodle の動向に関する情報の収集と議論

MoodleMoot Japan 2023 国際学会に参加しました。

(5) Moodle 講習会と広報活動

Moodle 講習会を開催しました。

3.2.3. 今後の展望

参考 : https://www.lmspulse.com/wp-content/uploads/Moodle-2032-from-MoodleNews.com_.pdf

3.2.4. 研究報告

2022 年 9 月 9 日に「Moodle サービス移行説明会」をオンラインで開催しました。参加者は 36 名でした。

2023 年 2 月 15 日から 17 日に対面・オンラインで開催された MoodleMoot Japan 2023 国際学会において、「詳細な学習履歴を蓄積するための xAPI ログストア・プラグインの改善」を題とするプレゼンテーションを行い、活動 (3) と (4) に関する報告を発表しました。

3.2.5. 参考文献

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

3.2.6. その他

日本ムードル協会が主催する国際大会「MoodleMoot Japan 2023」において「Course Quota Plugins」の開発により、「2022 年度ベスト・ムードル・イノベーション賞 最優秀賞」を受賞しました。

2023 年 5 月 10 日



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

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：認証基盤構築・試行運用支援

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：認証基盤構築・試行運用支援

mura@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。本年度もテスト・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。

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 edurome 申請システム
 - 国立情報学研究所 GakuninRDM
 - 図書館サービス(電子ジャーナル)のための学認(Gakunin) Shibboleth 認証の利用

3.3.3. 今後の展望

- ・ 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の問題点

2023 年 5 月 10 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

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】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

情報基盤センター・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. 情報基盤(常盤)センターの改修工事に備えて、教職員ポータルサーバの冗長化を進める。
2. 新しい教職員ポータルの構築に向けて、総合技術部・情報企画課と検討を行う。
3. 教職員ポータルの速度改善及び NTLMv2 対応のテスト運用から本番環境に切り替えを実施する。
4. 構成員関係者情報の日々更新に移行する。
5. 事務 LAN 専用のネットワークフォルダーを教務システム等に拡充する。
6. 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。
7. 共通フォルダの増強と負荷分散を図る。
8. 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。
9. スマートフォン、タブレット対応を随時検討し進める。

2023 年 5 月 10 日



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

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

mura@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

情報基盤(常盤)センターが改修のため、情報基盤(吉田)センターに鹿児島大学用バックアップサーバを設置して、運用を継続する。

鹿児島大学用バックアップサーバ

鹿児島大学側が希望されているスペックは次のとおりである。

- ・ ストレージ 20TB (HDD RAID5 10TB * 3 など)
- ・ CPU 4 コアでも可
- ・ メモリ 16GB 以上
- ・ 遠隔操作 (画面操作、遠隔インストール可能な仮想メディア) 対応

3.5.3. 今後の展望

鹿児島大学に設置いただいた本学用バックアップサーバの活用

2023 年 5 月 10 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

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末永 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：運用・保守

mura@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を継続している。

- ・ 財務会計システム
- ・ 教務システム
- ・ 医療情報システム

その他

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

2023 年 5 月 10 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.7. ISMS 研究会

【D.業務・教育研究課題】

王 躍

情報基盤センター・教授
wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

久長 穰

情報基盤センター・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

2022 年度をもって ISMS 研究会活動は終息になった。

3.7.3. 今後の展望

ISMS 研究会の代わりに、AXIES の活動部会として「情報セキュリティマネジメント研究会 (SIG-MNGSYS)」が新設されたので、今後、AXIES への加盟と SIG-MNGSYS の参加を検討する。

3.7.4. その他

2023 年 1 月 27 日に第 1 回 MNGSYS 部会会議にオブザーバーとして参加した。

2023 年 5 月 10 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.8. ネットワークマナーブック改訂

【NP.業務課題】

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

國分 倫子

総務企画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

3.8.1. プロジェクト概要

共通教育科目や新入生オリエンテーションにおいて活用されている「ネットワークマナーブック」の制作・改善活動を行う。

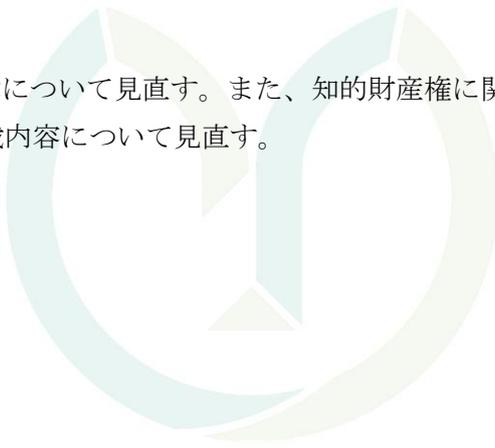
3.8.2. 活動内容

2022 年度は、ウイルス対策ソフトウェアの情報、並びに教育用電子計算機システムの情報を更新した。

3.8.3. 今後の展望

2023 年度は古い事件の掲載について見直す。また、知的財産権に関する法令遵守とマナー、及びパスワードの作成についての記載内容について見直す。

2023 年 4 月 26 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.9. 演習用計算機システムの管理・保守

【NP.業務課題】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：管理

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

担当：管理

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：管理・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・事務補佐員

担当：保守

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：管理

kokada@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：管理・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術専門職員

担当：管理・保守

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用・保守

mura@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

情報基盤センター・事務補佐員

担当：保守

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.9.1. プロジェクト概要

電子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。

3.9.2. 活動内容

- ・演習用端末などの管理・保守

- ・ OS および導入ソフトウェアのアップデート、新規ソフトウェアのインストール、購入済みソフトウェアのライセンス更新などの PC リフレッシュ作業への対応
- ・ 演習用アプリケーションサーバおよびクライアントの管理・保守
- ・ 医学部 CBT 試験サーバおよび試験端末の管理・保守・環境構築
- ・ 共同獣医学部 CBT 試験端末の管理・保守・環境構築

3.9.3. 今後の展望

- ・ 電子計算機システムの安定運用
- ・ 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

2023 年 5 月 10 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.10. 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

情報基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

3.10.1. 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。

3.10.2. 活動内容

2022 年度は、**Kaltura** システムのバージョンアップの方法について検討した。また、山口大学における従来のコンテンツアーカイブシステム (**U-BOX**) のサービスが終了したため、**U-BOX** に関する Web ページを削除した。

Moodle 4.0 及び **4.1** のリリースに伴い、**Moodle** と **Kaltura** を連携させるプラグインを更新し、**GitHub** 上で公開した。

3.10.3. 今後の展望

2022 年度はコンテンツアーカイブシステムのマニュアルを更新できなかったため、2023 年度はマニュアルの更新に取り組む。また、**Kaltura** システムの新規ハードウェアへの移行及びバージョンアップにおいては、DB サーバの更新が最も大きな課題となるため、DB サーバのバージョンアップの手順について調査する。

また、現在のプラグインは **PHP 8.0** への対応が不完全であるため、プラグインの更新が必要である。

2023 年 4 月 26 日

3.11. Web 型プログラミング教育支援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

情報基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：システム構築

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

3.11.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、Moodle と連携可能な Web 型プログラミング教育システムの構築・整備を目的としている。具体的には 300 名が同時利用可能な JupyterHub のシステムを構築する。また、JupyterHub と Moodle を連携させる機能を開発する。利用者は Moodle コースを経由して JupyterHub システムにログインする。また、多人数による同時利用、及び耐障害性の強化のため、複数のサーバによる動的負荷分散を行う。

3.11.2. 活動内容

2022 年度には常盤センターの改修が行われたため、ブレード・サーバやディスク装置を増設することが出来なかった。そこで 2022 年度には現行のサーバ規模において運用時の負荷状況等を観察した。特に、Swarm ノードが 1 台あたりに収容可能なユーザ数について検証した。

JupyterHub では、利用者の Jupyter 環境を Docker コンテナとして起動する場合、CPU のコア数及びメモリ容量を固定で割当てなければならない。現在、CPU コアは 0.4 コア、メモリは 512MB を割り当てている。Docker コンテナを起動するための実行サーバの仮想 CPU は 8 コアであるため、1 サーバあたりの収容可能人数は 20 名となる。また、実行サーバは 6 台であるため、システム全体の収容可能人数は 120 名に制限されている。

同時利用者数が 120 名以内の場合、本システムは JupyterNotebook 内のプログラムの実行に支障は生じていない。また、メモリやディスクが満杯になるような障害も発生しなかった。

ただし、教員が NBGrader を用いて多数の提出物を一括で採点する時、実行サーバのメモリには十分に余裕があるにもかかわらず、スワップ領域が 512MB 程度使用される現象が見られた。正確な原因は不明であるが、Docker サービスもしくは Jupyter の仕様により、メモリが不足した場合に実行サーバのメモリではなく、スワップ領域を使用するものと推測している。

3.11.3. 今後の展望

2023 年度の「データサイエンス技術」の開講に向けて JupyterHub の利用を予定するクラスが増加

しているが、システムの収容可能人数が不足しているため、利用可能なクラスが限定されている。現在は各クラスにおいて時間割の変更や、学生には自習時間にのみ利用させるといった対応をとって頂いている。実行サーバの増強が急務である。

3.11.4. 研究報告

- 齊藤智也，王躍，西井淳，末長宏康，大平康旦，西村世志人，金山知余，村永聡，爲末隆弘，岡田耕一，レール・マルク，「Moodle と JupyterHub を用いた Web 型プログラミング教育環境の改善事例：複数科目・複数講師による Nbgrader の共同利用」，大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会，2022 年 12 月
- 齊藤智也，王躍，西井淳，河野綸華．レール・マルク，「Moodle と JupyterHub を用いた Web 型プログラミング教育環境の改善および運用」，情報処理学会研究報告（CLE），2023-CLE-39，p.1-8，2023 年 3 月

2023 年 4 月 26 日



3.12. 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト

【D.業務・教育研究課題】

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：統括・システム構築

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

3.12.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、大学におけるラーニング・アナリティクス研究・開発を促進するための基盤システムを構築・整備することを目指している。具体的には、学習レコードストア (LRS) の構築、学習レコードストアと学習管理システム (LMS) が連携するためのインターフェース機能の開発、学習履歴を学内の研究者に提供するための仮名化機能及び仮名化処理済みデータベースの構築を行う。

今後、本学においても学習履歴の全体的な統計分析結果を学習管理システムの運用に活用することや、科目ごとや学生ごとの学習状況の分析・表示システムを整備する必要性が生じることが予想されるため、これらに有効活用することも考慮している。

3.12.2. 活動内容

Moodle のスケジュールタスクを用いて xAPI 形式の学習履歴を Learning Locker に送信する時、一部の学習履歴が送信されない問題が生じていたが、2022 年度はこの不具合の原因について調査し、一部の原因については改善を行った。そのために、xAPI ログストア・プラグインを修正した。修正したプラグインを GitHub 上で公開した。

その他の原因により送信されなかった学習履歴については、システム管理者の手動により再送もしくは削除の処理を行うプログラムを作成したが、それらの処理の自動化には至っていない。

3.12.3. 今後の展望

2023 年度はまず、学習履歴の再送もしくは削除の処理についての自動化を行う。次に、仮名化処理済みのデータベースの構築に取り組む。

3.12.4. 研究報告

- 齊藤智也, 王躍, 河野綸華, レール・マルク, 「詳細な学習履歴を蓄積するための xAPI ログストア・

プラグインの改善」, ムードルムート 2023, 2023 年 2 月

2023 年 4 月 26 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.13. ソフトウェアライセンス調査システムの検討

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：

kokada@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

担当：

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

未長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.13.1. プロジェクト概要

山口大学では、2014 年度から、学内に稼働する機器のライセンス調査を実施している。2014 年度から同じ調査ツールを使っているが、調査ツールの概要は次の通りである。

(1) IE から調査用の Web ページから、IE を用いて、調査ツールを起動するようになっており、調査後は、ネットワークフォルダーに自動的に保存される。

(2) 調査結果が暗号化されて保存されており、マイクロソフトも ACCESS を使って解読後、データベースに記録される。

(3) 調査結果をもとに、各利用者に「ライセンスを証明する部材のイメージをアップロード」を依頼する。

(3) 利用者は依頼に基づき、ライセンス部材をアップする。

この方法では、実施当時はできたが、現状では利用できなくなっている機能が存在するなどの次の問題がある。

- (a) IE は一般的でなく、今後利用できなくなる。
- (b) ネットワークフォルダーにファイルをアップできなくなる。
- (c) 調査結果が暗号化されているため、必ずスタッフの手作業が生じる。
- (d) 利用者にライセンス証明部材のアップロードを依頼しているが、実施率が高くない。

ソフトウェアライセンス調査を継続するために、これら問題を解決し、管理者、利用者使いやすいシステムに回収する必要がある。

本プロジェクトでは、ソフトウェアライセンス調査システムについての検討から始めて、現在のシステムの改修を目指す。

3.13.2. 活動内容

ソフトウェアライセンス調査システムについての検討をすすめる。

2023 年 5 月 10 日



3.14. UPKI 電子証明書発行・更新支援

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター・技術専門職員

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：システム構築・運用支援・登録

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：システム構築・運用・申請受付

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：システム構築・運用・申請受付

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：システム構築・運用・申請受付

momo@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：システム構築・運用・申請受付

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術専門職員

担当：システム構築・運用・申請受付

mura@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

情報基盤センター・技術補佐員

担当：申請受付

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：申請受付

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

3.14.1. プロジェクト概要

平成 27 年 1 月より開始された国立情報学研究所の UPKI 電子証明書発行サービスの利用を現在も継続している。本プロジェクトでは、サーバ証明書発行支申請に関する業務を行う。特に、サーバ証明書においては、ウェブサイトの閲覧等でもよりセキュアな通信が求められるようになり、学内での利用が広がっているが、証明書の期限切れによる各種サービスの不具合、停止などが発生し、問題となっている。そこで本プロジェクトでは、証明書の期限等を一元管理し、切れ目のない更新ができるよう支援する体制を構築する。さらに将来的には承認等人の介在が必要なところ以外は、自動的に更新できるような形を目指す。

また、本サービスでは、従来の OV (Organization Validation) 証明書に加えて、クライアント証明書やコードサイニング証明書、さらには EV (Extended Validation) 証明書の発行が可能となっており、本学における

これらの証明書の提供について検討する。

3.14.2. 活動報告

- サーバ証明書の発行・更新・失効申請に関する業務
- サーバ証明書の期限を一元管理し、更新支援する体制の構築
- 必要性の低いサーバ証明書の発行抑制
- 提供する電子証明書やサービス内容についての検討
- 技術・運用面における問題点の検討

昨年度に引き続き今年度も情報基盤センターで管理するサーバ証明書の一括申請を実施し、申請処理に係る業務負担を減らした。

3.14.3. 今後の展望

管理するサーバ証明書の更新においては、申請を一括で行うことで省力化することができているが、各サーバへの適用作業を省力化するところまでは至らなかった。一部で証明書の有効期限を 90 日にするといった動きもみられるので、適用作業も自動化するような仕組みの検討を進める。

2023 年 4 月 28 日



3.15. IC カード

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.15.1. 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
- 令和2年度 吉田地区総合研究棟玄関等（3か所）に新設

・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）

令和2年度 共通教育の出席確認システムのサーバ更新にともない、連携システムを更新した。

・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

3.15.2. 活動内容

1. 引き続き、ICカード関連システムの維持運用につとめる。
2. 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を検討する。
3. 出席確認システムの運用試験を継続する。
4. 出退勤記録用の改修が可能か検討する。

2023年5月10日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.16. TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：常盤

kokada@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

情報基盤センター・助教

担当：

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

情報基盤センター・技術補佐員

担当：

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.16.1. 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 月現在

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)
小串	講義棟 C(臨床講義棟)	2	第 3 講義室
	総合研究棟	8	多目的室
	総合研究棟	1	S1
	総合研究棟 A1		第 1 講義室(2018 年度設置)
	総合研究棟 A2		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	テレビ会議室
	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。

3.16.2. 活動内容

1. Zoom, Webex 等の遠隔講義の支援及びサポートを行う。
2. 学内会議、カンファレンスの安全性の確保等の支援及びサポートを行う。
3. 引き続き、TV 会議、遠隔講義システムの運用・維持に努める。
4. 遠隔講義システム（吉田メディア講義室、常盤 E31、小串 3 番教室）が整備から 10 年以上経過するため、web 会議に対応したシステムへの更新が必要である。
5. 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。

2022 年 5 月 10 日

3.17. 迷惑メール対策システム

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術専門職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術専門職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.17.1. 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、利用者に配送される。

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】

1038 人 (令和 5 年 4 月 19 日) □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)

3.17.2. 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。

2023 年 5 月 10 日

3.18. 全学ネットワークの維持・保守

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：常盤

kokada@yamaguchi-u.ac.jp

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

担当：吉田

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：常盤

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：吉田

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

未長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：吉田

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：小串

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：常盤

okumoto@yamaguchi-u.ac.jp

守永 佳代

情報基盤センター・技術補佐員

担当：吉田

morinaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.18.1. 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 研究プラットホーム接続(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)

3.18.2. 活動内容

1. 常盤および小串地区の幹線ネットワーク機器の切り替えを進める。(ベンダーに協力を依頼する。)
2. 情報基盤(常盤)センターの改修工事に備えて、ネットワーク機器の維持・管理方法を再確認する。
3. 2022 年度の改修・新営工事について対応をおこなう。
4. 附属光学校・吉田間の通信路を 2 重化するために、NTT フレッツ光を稼働させる。
5. サーバ室内のサーバ接続を 10Gbps 化を進める。
6. 端末等に設定されている IP アドレスのプライベート化を進める。
7. 引き続きネットワークの運用・維持に努める。
8. 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。

2022 年 5 月 10 日

3.19. 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】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.19.1. プロジェクト概要

情報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 で運用しているのが、障害時には、代替機に HDD を新設・複製して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ので、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が発生してきている。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。

3.19.2. 活動内容

1. 認証・メール・大容量サーバの冗長化を進める。
2. ハードウェア資源の不足が予想されるため、ハードウェア資源の確保を検討する。
3. メールサーバの更新を進める。
4. ネットワークフォルダサーバの NTLMv2 対応を進める。
5. サーバ証明書 TLS1.2 に対応するためサーバの更新を進める。
6. シングルサインオン用の認証サーバの活用を推進する。
7. 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。
8. 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、学内プライベートクラウドサーバおよび学外クラウドサーバの活用を検討する。
9. 学内の情報システムについて、学内プライベートクラウドサーバおよび学外クラウドサーバへ移行を検討する。
10. 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。

2023 年 5 月 10 日



3.20. サーバ室主要部分の設備維持

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.20.1. プロジェクト概要

情報基盤センター常盤センターサーバ室には、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。

令和 2 年度 事務局 2 号館情報企画課サーバ室用のネットワークラックを整備した。

令和 4 年度 常盤地区情報基盤センターに監視カメラを整備した。吉田キャンパス事務局 2 号館情報企画課サーバ室用の UPS (20kVA) の故障修理を行った。

3.20.2. 活動内容

1. 情報基盤(常盤)センターの改修に合わせて、ネットワーク・サーバ用ラックの耐震化、電源回路・配線の整理を進める。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。

2023 年 5 月 10 日



3.21. 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

情報基盤センター・講師

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

レール マルク

情報基盤センター・センター長

担当：統括

maru@yamaguchi-u.ac.jp

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：システム構築・運用

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：システム構築・運用

momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.21.1. 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。情報基盤センターにある予備品も残りわずかとなっていることから、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。

3.21.2. 活動内容

2022 年度はプログラムの開発環境の準備が進まなかったため、プロジェクトの活動を進めることができなかった。

3.21.3. 今後の展望

2023 年度はプログラム開発環境を整備すると共に、IC カードの読み取りプログラムを作成し、既存のサーバとの通信について確認する。

2023 年 4 月 26 日

3.22. ウェブメールの管理・保守

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

爲末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：サーバ構築・管理・保守

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：サーバ管理・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術専門職員

担当：サーバ構築・管理・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

大平 康旦

情報基盤センター・技術職員

担当：サーバ管理・保守

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター・技術専門職員

担当：サーバ管理・保守

mura@yamaguchi-u.ac.jp

3.22.1. プロジェクト概要

次期ウェブメールシステムを構築し、2022 年度の運用開始を目指す。次期システムにおいては、サービスの安定提供はもとより、セキュリティ対策、不正利用対策が十分施されたものとする。

3.22.2. 活動報告

- 2017 年よりサービス提供している現行ウェブメールシステムを念頭に、新システムを構築する。
- 新システムにおいては、UI の大幅な変更は控えるなど、できるだけ利用者が混乱しないように配慮する。
- サーバアプリケーションには Roundcube を用いる。

※現行システムにおいては、スマートフォン対応のため Roundcube Skins 販売の有料スキンを用いているが、Roundcube1.4 系より標準でスマートフォンに対応したスキンが提供されるようになったため、次期システムではソフトウェア・ライセンス等の費用は発生しない。

今年度ウェブメールシステムのリプレースに向けて検討を進めてきたが、クラウドシステムの利用が検討され始め、メールシステムそのものをクラウドへ移行する可能性が出てきたため、今年度はシステムの保守や可用性の部分に注力した。

3.22.3. 今後の展望

今後メールシステムそのものをクラウドへ移行する可能性が出てきたが、仮に移行する場合においても、以降までの間併用することが見込まれるため、引き続きウェブメールシステムの更新について検討する。

2023 年 5 月 6 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

4. センタースタッフ紹介

4.1. スタッフ一覧

常盤センター	副センター長・教授 ^(*)	今井 剛
	准教授	爲末 隆弘
	講師	岡田 耕一
	技術専門職員	西村 世志人
	技術専門職員	村永 聡
	技術補佐員	奥本 紀美子
吉田センター	センター長・教授 ^(*) (2022 年 4 月末～)	レール マルク
	センター長・教授 (～2022 年 4 月末)	久長 穰
	副センター長・教授 ^(*)	西井 淳
	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 ^(*)	白澤 文吾
	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 [at] 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 [at] yamaguchi-u.ac.jp

主な研究内容

自覚的耳鳴を再現するためのインタラクティブな音合成プラットフォームの開発

- ・ 耳鳴の自覚的表現に基づく音響療法支援システムの開発と評価
- ・ スピーチセキュリティを保護するための局所的サウンドマスキングシステムの開発
- ・ スピーチプライバシー保護の空間音響条件に基づくサウンドマスキングシステムの構築
- ・ 耳鳴再訓練療法のための骨伝導聴覚刺激システムの開発
- ・ スピーチプライバシーを保護するアクティブサウンドマスキングシステムの構築
- ・ 超指向性音源を用いた局所的スピーチ・プライバシー保護システムの開発と試作
- ・ マスキング効果を利用した知的作業のための音環境デザイン

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)

- ・ Takahiro Tamesue, Adaptive Correlation Filter Based on Spatiotemporal Principal Component Analysis for Event-Related Potentials. Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems 2022 年 11 月
- ・ 浅野光, 為末隆弘, 佐伯徹郎, 有意味・無意味騒音が 3 刺激オドボール課題時の選択的注意に及ぼす影響. 2022 年度(第 73 回)電気・情報関連学会中国支部連合大会 2022 年 10 月
- ・ Takahiro Tamesue, Event related potentials in three oddball paradigms under meaningful or meaningless noise. 24th International Congress on Acoustics 2022 年 10 月
- ・ Takahiro Tamesue, ERP components analysis of selective attention to auditory signals in meaningful or meaningless noise using adaptive correlation filter. The 51st International Congress and Exposition on Noise Control Engineering 2022 年 8 月
- ・ Takahiro Tamesue, Adaptive correlation filter for ERP Components associated with selective attention under meaningful or meaningless noise. 28th International Congress on Sound and Vibration 2022 年 7 月

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)

- ・ 全学ネットワークの維持・保守
- ・ 各種サーバ(大容量サーバ・メールサーバ等)の維持・保守
- ・ サーバ室主要部分の設備維持
- ・ 迷惑メール対策システム ss
- ・ 学術認証フェデレーションプロジェクト
- ・ 学内利用者のための教職員ポータルの更新
- ・ 大学間バックアッププロジェクト
- ・ 学内バックアッププロジェクト
- ・ 演習用計算機システムの管理・保守
- ・ ソフトウェアライセンス調査システムの検討
- ・ IC カード
- ・ TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守

教育活動

担当科目 : データ科学と社会 II, プログラミング II, プログラミング演習 II, 音響情報工学特論, データベース特論, メディア情報工学特論, 先端知能情報メディア工学特論



YAMAGUCHI UNIVERSITY

齊藤 智也 (吉田センター)

E-mail : t-saito [at] 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・学習支援に関する研究

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
- ・ 情報処理学会
- ・ 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, 西井淳, 河野綸華, レール・マルク, 「Moodle と JupyterHub を用いた Web 型プログラミング教育環境の改善および運用」, 情報処理学会研究報告 (CLE), vol.8, p.1-8 (2023 年 3 月 10 日)
- ・ 齊藤智也, 王躍, 河野綸華, レール・マルク, 「詳細な学習履歴を蓄積するための xAPI ログストア・プラグインの改善」, ムードルムート 2023 (2023 年 2 月)
- ・ 齊藤智也, 王躍, 西井淳, 末長宏康, 大平康旦, 西村世志人, 金山知余, 村永聡, 爲末隆弘, 岡田耕一, レール マルク, 「Moodle と JupyterHub を用いた Web 型プログラミング教育環境の改善事例: 複数科目・複数講師による Nbgrader の共同利用」, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 (2022 年 12 月)

2.3 受賞

- ・ 2022 年度ベスト・ムードル・イノベーション賞 最優秀賞 (日本ムードル協会, 2023 年 2 月)

2.4 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・運用

- ・ 情報セキュリティに関連する各種資料及び教材の制作
- ・ 大学評価室評価企画員
- ・ 大学推奨ノートパソコン選定委員

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
- ・ Web 型プログラミング教育支援システム
- ・ 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト
- ・ 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

- ・ 情報セキュリティ・モラル（共同獣医学部）

4.2 FD 活動等

- ・ Moodle 利用講習会・講師

4.3 その他

- ・ なし



YAMAGUCHI UNIVERSITY

岡田 耕一 (常盤センター)

E-mail : kokada [@] yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

1. 干渉じま解析による画像計測
2. 反応拡散現象の画像処理応用
3. ステレオ画像解析による三次元再構成

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

2.2 研究成果(学会発表, 論文, 著書等)

- 齊藤智也, 王躍, 久長穰, 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, 岡田耕一, 多田村克己: 小テストの負荷に着目した Moodle 用 Web サーバの性能比較, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度 年次大会 2020 年 12 月 11 日 大学 ICT 推進協議会
- 齊藤 智也, 王 躍, 久長 穰, 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, 岡田 耕一, 多田村 克己: 山口大学における遠隔授業の増加に伴う授業支援システムの性能改善, 第 24 回学術情報処理研究集会 2020 年 9 月 25 日 国立大学法人情報系センター協議会

3. 主な業務内容

3.1 センタープロジェクト(副担当)

- ソフトウェアライセンス調査システムの検討
- TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守
- 全学ネットワークの維持・保守

3.2 その他

- CSIRT
- 図書館旧演習端末の維持・管理
- パソコン SOS
- 成績分布共有システムの維持・管理
- TOEIC E-learning (ALC NetAcademy NEXT)の維持・管理
- 教育情報システム(IYOCAN2)の維持・管理

4. 教育活動

<教育>

- ・担当科目
- データ科学と社会 I
- データ科学と社会 II
- 山口と世界
- 画像処理（実習を含む。）
- 情報科学（山口県立防府高等学校 衛生看護専攻科）



YAMAGUCHI UNIVERSITY