

2024 年度 情報基盤センター年次報告書

2025 年 10 月 1 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

山口大学情報基盤センター



1. 巻頭言	3
2. GOOGLE WORKSPACE の導入.....	4
2.1. 背景	4
2.2. 活動内容	4
2.3. 今後の展望	4
2.4. 今後の課題	4
3. 基幹ネットワークシステムの更新.....	5
3.1. 背景・目的	5
3.2. 今年度の取り組み.....	5
3.3. システムの概要	5
3.4. 今後の予定	5
3.5. 期待される効果	5
3.6. 今後の課題・展望.....	6
4. WEB 型プログラミング演習システムに関する外部機関との共同研究	7
4.1. 概要	7
4.2. 開発・公開状況	8
4.3. 今後の課題	8
5. センターの活動	9
5.1. 広報改善プロジェクト	11
5.2. MOODLE 関連プロジェクト.....	12
5.3. 学認フェデレーションプロジェクト.....	14
5.4. 学内利用者のための教職員ポータルの更新.....	16
5.5. 大学間バックアッププロジェクト	18
5.6. 学内バックアッププロジェクト.....	20
5.7. 学外サービスを利用するバックアッププロジェクト	21
5.8. ネットワークマナーブック改訂	23
5.9. 演習用計算機システムの管理・保守.....	24
5.10. 情報基盤センターの BCP.....	26
5.11. コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト	28
5.12. 情報基盤センターにおける省エネルギー化対策	29
5.13. 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	31
5.14. 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	33
5.15. ソフトウェアライセンス調査システムの検討	34
5.16. UPKI 電子証明書発行・更新支援.....	36

5.17.	IC カード	38
5.18.	TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	40
5.19.	迷惑メール対策システム	43
5.20.	全学ネットワークの維持・保守	45
5.21.	各種サーバ（大容量サーバ・メールサーバ等）の維持・保守	47
5.22.	サーバ室主要部分の設備維持	49
5.23.	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
6.	センタースタッフ紹介	52
6.1.	スタッフ一覧	52
6.2.	スタッフ紹介	53



YAMAGUCHI UNIVERSITY

1. 巻頭言

レール マルク
(情報基盤センター)

2024 年度は、情報基盤センターにとってまたしても多忙で充実した一年となりました。急速に進化する情報技術、特にクラウド化や DX（デジタルトランスフォーメーション）に関する多くのプロジェクトが活発に進められ、その進捗状況は、この年報の各所でも報告されている通りです。

この 1 年間の最も重要な戦略の一つは、老朽化対策と次世代インフラへの移行でした。まず、長年の課題であったメールサービスやストレージサービスについて、老朽化したオンプレミスサーバから Google Workspace（GWS）への移行を完了させました。これにより、サービスの安定性が向上し、管理コストの削減が期待できるとともに、2 段階認証の導入により、セキュリティ水準を大幅に引き上げることができました。また、基幹ネットワークシステムの更新準備を本格的に進めました。この更新により、常盤-吉田キャンパス間の通信速度は 10Gbps から 100Gbps へと大幅に向上する見込みです。さらに、SINET6 への接続経路やキャンパス間接続経路の冗長化が実現し、システム全体の可用性が大きく高まります。

教育・学習支援の分野においては、国立情報学研究所（NII）との共同研究による Web 型プログラミング演習システム「MCJ-CloudHub」の開発・強化は、特筆すべき成果です。Jupyter Notebook 環境の実行サーバを増強したことで、当初目標としていた 300 名による同時利用を可能とし、情報基盤センターのデータサイエンス教育への貢献を示しています。さらに、学習管理システム Moodle の安定運用を継続しつつ、ラーニング・アナリティクス（LA）研究を促進するため、学習データ蓄積・分析基盤の開発にも着手しました。データの持続的な活用に向けた基盤構築を目指しています。

大学全体の重大課題であるセキュリティと事業継続性（BCP）の確保についてもプロジェクトを推進しました。学術認証基盤においては、学術 e-リソースの利用拡大に対応するため、eduGAIN へ参加するとともに、IdP サーバの管理を継続しました。また、BCP の一環として、鹿児島大学との相互バックアップの運用を継続しつつ、ネットワーク障害時にも対応できるよう学外の第三のバックアップ先の検討を進めました。

令和 6 年度概算要求（教育研究組織改革分）で採択された事業「『明日の山口大学ビジョン 2030』を実現するための大学 DX 支援体制の再構築」の一環として、情報基盤センターは 2025 年 4 月 1 日に「ICT 基盤センター」として生まれ変わります。2024 年度に採用された新任教員 2 名を含め、センターの教職員は、新しい組織で、ネットワーク整備・管理、教育支援、そしてセキュリティの三つの柱を中心に、引き続き大学の DX 推進に尽力してまいります。

最後に、2024 年度の多岐にわたる活動を支えてくださった全ての教職員、そして情報基盤センターのサービスをご利用いただき、その発展に協力してくださった皆様に心より感謝申し上げます。来年度、「ICT 基盤センター」におきましても、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. Google Workspace の導入

福井 陽介
(情報基盤センター)

2.1. 背景

メールサービス、ストレージサービスなど、各種サービスをオンプレミスサーバにて運用している。サーバの老朽化や様々な問題により、クラウド環境である Google Workspace（以下、GWS）へ各種サービスの移行を実施した。

今まで稼働していたオンプレミスサーバに関しては過去のデータ閲覧専用として稼働させたままとし、サーバ停止時期については検討していく。

2.2. 活動内容

1. GWS へアカウント情報のインポート
CSV 形式にて既存ユーザ、新規ユーザ、削除ユーザの取り込み反映を行った。
2. GWS にて、Gmail サービスの開始
一般利用アカウントや係アカウント（共有アカウント）は、Google グループのグループアドレスと委任設定を利用することにより実現した。
3. GWS にて、Google ドライブ サービスの開始
ユーザや係にドライブの割り当てを行った。
4. 旧オンプレミスサーバの ReadOnly 化
旧オンプレミスサーバを読み取り専用とした。
5. ISMS 研修会の実施
ISMS 研修会にて、Google フォームのセキュリティ事故や GAS の使い方に関する研修を実施した。

2.3. 今後の展望

1. 安定・継続的なメールサービスやストレージサービスの提供
今までの旧オンプレミスサーバと比較し、サービスの安定性や、管理コストの削減が期待できる。
2. フィッシング詐欺被害の低減
万が一メールアドレスとパスワードが流出しても、2 段階認証によりログイン被害を防ぐことができる。

2.4. 今後の課題

GWS への完全移行が完了した際、旧オンプレミスサーバの停止を実施する。

3. 基幹ネットワークシステムの更新

藤井 勲

(情報基盤センター)

3.1. 背景・目的

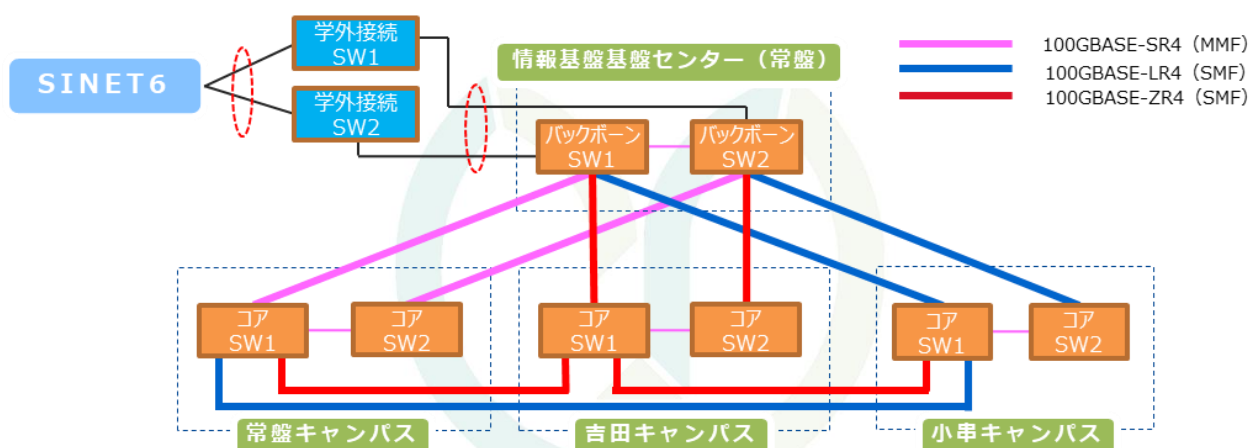
ネットワークシステムは、幹線及び各支線ネットワークにより構成され、インターネット接続、学術情報ネットワーク接続(SINET6)、コンピュータ通信、映像通信、音声電話(PBX 内線)等に活用されています。さらに学内の各々の情報コンセントに対する高セキュリティを実現しています。

本システムは平成 31 年に導入したものであり、老朽化に対応し、さらに、大容量化、高いセキュリティ機能、安定性、運用性を有するものに改修を行なう予定です。

3.2. 今年度の取り組み

今年度は、必要な要件を整理し、仕様書を策定・入札手続きを行い、契約を締結しました。

3.3. システムの概要



3.4. 今後の予定

2025 年 6 月 システム納入予定。

3.5. 期待される効果

- ・常盤—吉田キャンパス間の通信を高速化

キャンパス間を結ぶネットワークの通信速度が 10Gbps から 100Gbps へ大幅に向上します。

- ・SINET6 への接続経路を冗長化、及び、常盤/吉田/小串キャンパス間を繋いで、接続経路を冗長化

キャンパス間通信経路を再構成し、通信経路の冗長化により、負荷分散と帯域拡張を実現します。また、障害発生時には、迅速にバックアップ経路へ切替可能となり、システム全体の停止を回避し、ネットワークの可用性を高め、業務への影響や損失を最小限に抑えることができます。

3.6. 今後の課題・展望

- ・システム移行時の影響最小化と円滑な切替
- ・キャンパス内ネットワーク機器の順次更新、及び、新基幹ネットワークへの切替
- ・セキュリティ対策の強化と運用・保守体制の構築



YAMAGUCHI UNIVERSITY

4. Web 型プログラミング演習システムに関する外部機関との共同研究

齊藤 智也

(情報基盤センター)

4.1. 概要

情報基盤センターでは国立情報学研究所との共同研究により、JupyterHub をベースとした Web 型のプログラミング演習システム「MCJ-CloudHub」(Multiple Course Jupyter-based Cloud Hub) の開発に取り組んでいる。図 1 に、MCJ-CloudHub の概要を示す。本システムは Moodle との連携により、単一の JupyterHub インスタンスを複数の授業科目が並行かつ独立に利用可能である。

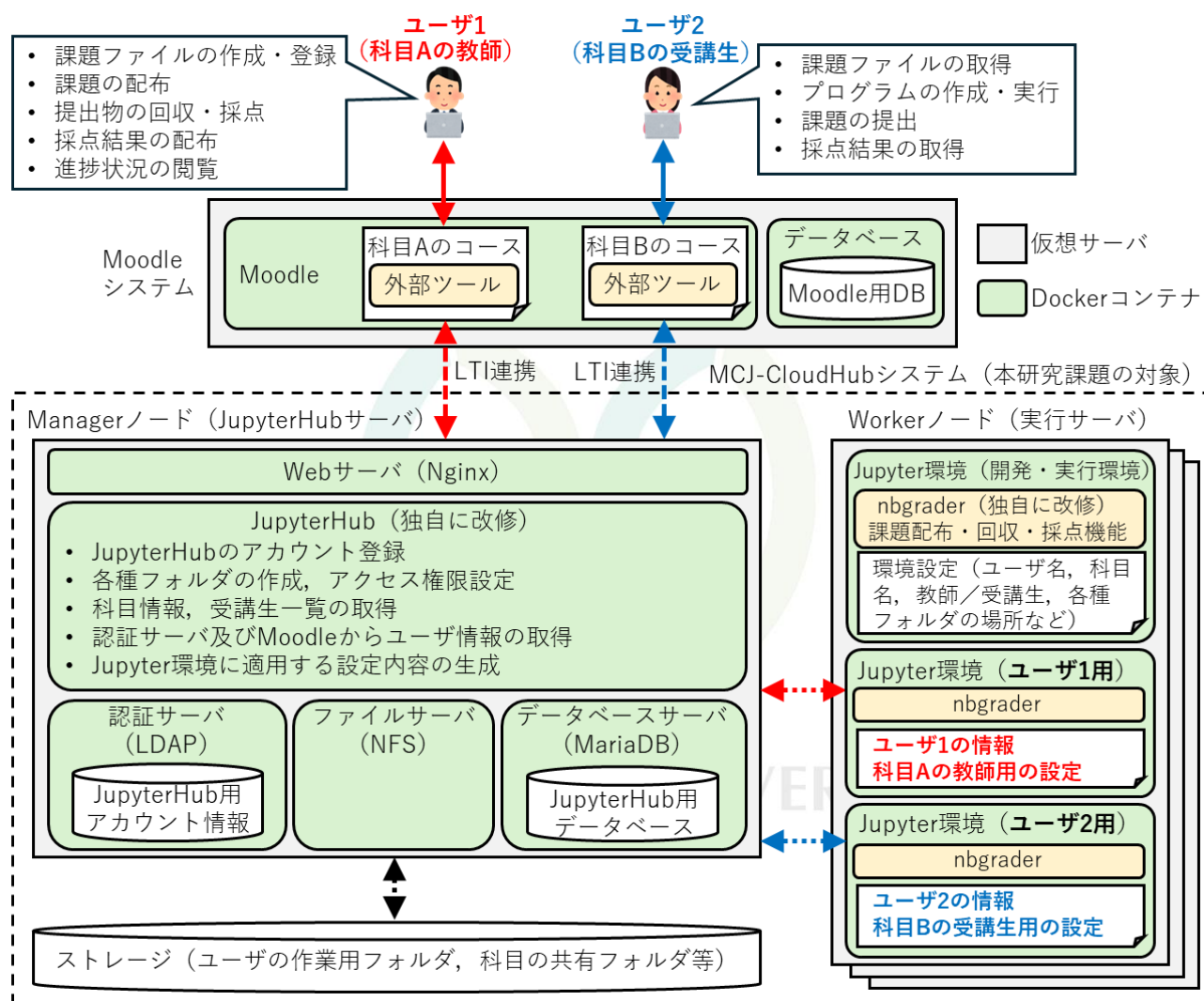


図 1 MCJ-CloudHub の概要

図 1 の例では、ユーザ 1 には科目 A の教師向けに設定された Jupyter 環境が、ユーザ 2 には科目 B の学生向けに設定された Jupyter 環境が提供される。MCJ-CloudHub では Moodle コースから科目情報及び参加者情報を取得することにより、新規ユーザの JupyterHub へのユーザ・アカウントの登録、科目用の共有ディレクトリ、及びユーザごとのホームディレクトリが自動的に作成され、アクセス権限も自動的に設定される。これらの仕組みにより、本システムの利用にあたり、教師／学生では特別な操作は不要である。教師による準備の操作は、Moodle コースに「外部ツール」のインスタンスを貼り付ける際に、プリセットの一覧の中から MCJ-CloudHub を選択するのみである。システム管理者は、MCJ-CloudHub のインスタンスを構築した後、外部ツールのプリセットとして、MCJ-CloudHub 用の設定を作成しておく。

MCJ-CloudHub では、利用科目数の増減や各科目の受講生の増減等に際して、システム管理者が関与すべき事柄は無い。システムを構築後にはハードウェア等の障害が発生した場合を除いて保守・運用に係る作業が不要であるため、利用科目数が多い環境においても、システム管理者の負担が大幅に軽減される。

MCJ-CloudHub では課題の配布・収集のために、JupyterHub の機能拡張の一種である nbgrader を採用している。nbgrader と MCJ-CloudHub の機能により、教師は Web 上で、受講者への課題ファイルの公開、提出物の採点とフィードバックの作成、採点結果及びフィードバックの公開が可能である。受講生は Web 上で、課題ファイルの取得、課題に沿ったプログラム等の回答の作成・実行、課題の提出、採点結果及びフィードバックの取得・閲覧が可能である。

4.2. 開発・公開状況

MCJ-CloudHub は、国立情報学研究所が提供する学認クラウドオンデマンド構築サービス（OCS）のためのアプリケーション・テンプレートとして開発されている。OCS は学術研究クラウド（mdx）、Amazon EC2、Microsoft Azure、さくらネット、北大クラウド等の複数のクラウド環境に加え、オンプレミス環境の VMWare に対応している。システム管理者はアプリケーション・テンプレートを実行することにより、それぞれの運用組織に応じた計算機環境上に容易にシステムを構築し、稼働させることが可能である。

MCJ-CloudHub のアプリケーション・テンプレートは現在、GitHub 上でオープンソースとして公開されている。また、これまでに複数の国立大学・私立大学に導入され、データサイエンス、プログラミング基礎、Linux 演習等の科目で活用されている。

4.3. 今後の課題

これまでの動作検証により、MCJ-CloudHub では複数のクラウド環境で動作可能である事、並びに、複数の授業科目が並行かつ独立にシステムを利用可能である事が確認された。また、MCJ-CloudHub は課題進捗状況の収集・閲覧機能を備えている。しかし、1 名ないし少人数の教師が多数の受講生を対象とする演習を効率的・効果的に運営するためには、収集すべきデータ、教師に提示すべき情報の内容と表示形式についてさらなる検討が必要である。

また、本システムを導入・運用している各教育機関の管理者や教職員の間で情報共有、相互支援を図るためのユーザ・コミュニティの形成を進める予定である。

5. 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。2024 年度は 23 件のプロジェクトが活動致しました。これら 23 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
2	Moodle 関連プロジェクト	王 躍	齊藤、矢吹
3	学術認証フェデレーションプロジェクト	末長 宏康	為末、王、金山、西村、村永、桑田、福井
4	学内利用者のための教職員ポータルの更新	為末 隆弘	末長、西村、金山、村永、桑田、福井、奥本、久長
5	大学間バックアッププロジェクト	末長 宏康	為末、西村、金山、村永、桑田、福井
6	学内バックアッププロジェクト	末長 宏康	為末、西村、金山、村永、桑田、福井
7	学外サービスを利用するバックアッププロジェクト	末長 宏康	為末、西村、金山、村永、桑田、福井
8	ネットワークマナーブック改訂	齊藤 智也	國分、中村
9	演習用計算機システムの管理・保守	末長 宏康	王、為末、金山、西村、村永、桑田、福井、奥本、久長
10	情報基盤センターの BCP	岡田 耕一	為末、末長、西村、村永、金山
11	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、矢吹
12	情報基盤センターにおける省エネルギー化対策	岡田 耕一	為末、末長、西村、村永、金山
13	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、為末、岡田、矢吹
14	学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	齊藤 智也	王、矢吹
15	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、末長、西村、村永、金山、桑田、福井
16	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、村永、桑田、福井、奥本、久長
17	IC カード	為末 隆弘	末長、西村、村永、金山、桑田、福井
18	TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	為末 隆弘	王、末長、西村、金山、村永、桑田、福井
19	迷惑メール対策システム	為末 隆弘	末長、西村、金山、村永、桑田、福井

20	全学ネットワークの維持・保守	為末 隆弘	王、末長、西村、金山、村永、桑田、 福井、奥本、久長
21	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	末長、西村、金山、村永、桑田、福井
22	サーバ室主要部分の設備維持	為末 隆弘	末長、西村、村永、金山、桑田、福井
23	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 マルク、為末、西村



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.1. 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

5.1.1. 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。

5.1.2. 活動内容

5.1.2.1. 広報物制作

2023 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。

5.1.2.2. 情報基盤センターWeb ページの改善

情報基盤センターの Web サイトについて、古い OS を例とした Web ページの削除、新しい OS の事例が無い Web ページの修正等に取り組んだ。

5.1.3. 今後の展望

古い OS を事例にした Web ページはまだ残されており、引き続き、Web ページの更新・修正・削除を進める。

2025 年 5 月 31 日

5.2. 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

矢吹 溪悟

情報基盤センター・助教

担当：開発の調査

yabuki[@]yamaguchi-u.ac.jp

5.2.1. プロジェクト概要

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、現在安定して稼働しています。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。

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たこのような拡張機能と開発も行います。

5.2.2. 活動内容

(1) 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。

(2) Moodle3 の機能拡張

なし。

(3) Moodle の動向に関する情報の収集と議論

MoodleMoot Japan 2025 国際学会に参加しました。(2025 年 2 月)

(4) Moodle 講習会と広報活動

齊藤が「Moodle コースのデザインと小テストの基礎」について宇部工業高等学校 DX ハイスクールにおいて講習会を行いました。(2024 年 12 月)

5.2.3. 研究報告

2025 年 2 月 27 日から 3 月 1 日に京都リサーチパーク（京都市）で開催された MoodleMoot Japan 2025 国際学会において、「LTI 1.3 を用いた Moodle とプログラミング演習システムの連携機能の開発」

を題とするプレゼンテーションを行い、活動（4）に関する報告を発表しました。また、「大規模 Moodle の管理・運営にあたっての方策と課題：山口大学の事例から」という題目で基調講演を行いました。

5.2.4. 参考文献

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

5.2.5. その他

なし

2025 年 5 月 31 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.3. 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】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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・教授

担当：認証基盤構築・試行運用支援

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

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[[@](mailto:wangyue@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.3.1. 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。

5.3.2. 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 eduroam 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
- 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

5.3.3. 今後の展望

- ・ 学内 SSO に向けた SP サーバとの連携について検討した。
- ・ eduroam 認証連携 ID サービスの検討を進めた
- ・ eduGAIN 参加検討を行い、参加した。
- ・ IdP サーバの更新を進めた。次年度早々に新サーバへの切り替えを実施する。

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.4. 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[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：運用

okumoto[[@](mailto:okumoto@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

久長 佳代

情報基盤センター・技術補佐員

担当：運用

morinaga[[@](mailto:morinaga@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.4.1. 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。

現在の教職員ポータルは情報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、学外サービスの利用および学内プライベートクラウド化を検討する。

5.4.2. 活動内容

1. 現状の教職員ポータルサーバの冗長化を進める。
2. 構成員関係者情報の日々更新に移行する。
3. 現在の教職員ポータルは情報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、学外サービスの利用および学内プライベートクラウド化を検討する。

2025 年 5 月 31 日



5.5. 大学間バックアッププロジェクト

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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・教授

担当：管理

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.5.1. 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。

5.5.2. 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

鹿児島大学用バックアップサーバ

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

5.5.3. 今後の展望

鹿児島大学に設置された本学向けバックアップサーバの活用

2025 年 5 月 31 日



5.6. 学内バックアッププロジェクト

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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・教授

担当：管理

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.6.1. 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。

5.6.2. 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

など

その他

5.6.3. 今後の展望

安定・継続的なバックアップサービスの提供

2025 年 5 月 31 日

5.7. 学外サービスを利用するバックアッププロジェクト

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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・教授

担当：管理

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.7.1. プロジェクト概要

災害、サイバー攻撃、システム障害などにより、学内サーバによる各種サービス提供ができなくなった場合に備えて、学外のレンタルサーバを用いたバックアップを行う。現在、鹿児島大学との間でウェブサイトの相互バックアップを行っているが、バックアップは2箇所以上用意し、通常運用のものを加えて3箇所以上で保持することが望ましい。ここで単純なデータのバックアップであれば、山口大学のキャンパス間で行っているが、サービス提供も含めたバックアップを考えると、同じ山口大学のネットワーク内にバックアップを作成した場合、ネットワーク障害などが発生すると通常運用と大学内にバックアップとしてよいしていたもののどちらからもサービスが提供できない状態になるため、大学内にサービスを含めたバックアップを置いても、バックアップとして機能しない場合がある。そこで、山口大学でも、鹿児島大学でもない、第3のバックアップ先として、学外のレンタルサーバ利用を検討する。

5.7.2. 活動内容

まずは情報基盤センターのウェブサイトから、Web サービスを含めレンタルサーバへのバックアップを行う。その後、ウェブサイトを中心に他のサービスのバックアップを検討する。

5.7.3. 今後の展望

まずは、既存の鹿児島大学と行っているウェブサイトの相互バックアップで使用しているサーバを用いて、ウェブサイトのバックアップの検討を勧めていたため、今年度は外部サービスを用いたバックアップ検討までには至らなかった。バックアップする手法は確認できたため、今後は自動化、および外部サービスを用いたバックアップについて検討を進める。

2025 年 5 月 31 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.8. 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[at]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[at]yamaguchi-u.ac.jp

中村 優志

総務企画部情報企画課情報基盤係・職員

担当：スケジュール調整、業者との調整

yuushi6[at]yamaguchi-u.ac.jp

5.8.1. 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。

5.8.2. 活動内容

2024 年度は、2025 年度からの ICT 基盤センターへの名称変更に伴う修正、知的財産権（特に利用許諾に関する事項）に関連する解説内容を見直した。また、ISMS の認証について紹介しているページを削除した。

5.8.3. 今後の展望

知的財産権、パスワードの作成事例に関する解説はまだ不十分であるほか、事件・事故の事例について、古いもの残されている。引き続き、これらの修正について検討を進める。

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.9. 演習用計算機システムの管理・保守

【NP.業務課題】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

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・教授

担当：管理

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：運用

momo[@]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[@]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

mura[@]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[@]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[@]yamaguchi-u.ac.jp

久長 佳代

情報基盤センター・事務補佐員

担当：保守

morinaga[@]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

5.9.1. 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。

5.9.2. 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

5.9.3. 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

2025 年 5 月 31 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.10. 情報基盤センターの BCP

【NP.業務課題】

岡田 耕一

情報基盤センター 講師

kokada [at] 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 教授

担当：エネルギー使用量の調査補佐

tamesue [at] 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：エネルギー使用量の調査補佐

momo [at] yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター 技術専門職員

担当：エネルギー使用量の調査補佐

mura [at] yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター 技術専門職員

担当：エネルギー使用量の調査補佐

kaneyama [at] yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター 助教

担当：エネルギー使用量の調査補佐

hsuenaga [at] yamaguchi-u.ac.jp

5.10.1. プロジェクト概要

南海トラフ地震が発生した場合、山口県でも地震による激しい揺れや津波の被害が予想されている。その他、様々なリスクを洗い出し対策を立てておくことは情報基盤センターの BCP(Business Continuity Planning：事業継続計画)を考える上で重要である。

そこで、本プロジェクトでは、各キャンパス(吉田、常盤、小串)で予想されるリスクや被害について調査し、その対策について検討を行う。

サーバー室の電源系統の状況について、継続的にログを記録する体制を整備することで電源の冗長化喪失時のリスク把握に努める。

5.10.2. 活動内容

① 情報基盤センター(常盤)の業務調査

本年度は電源系統の確認を主に行ったため、情報基盤センター(常盤)の業務およびサービスについての調査と、それらの継続優先度についてまとめる作業に関しては保留とした。

② 情報基盤センター(常盤)の業務・サービス継続のための対策検討

サーバー室の電源状況について調査を行った。

昨年に引き続き RaspberryPi とクランプ式 AC 電流計を用いた多チャンネル交流電流計測シ

システムの試作を継続した。

2025 年 5 月 31 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.11. 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[[@](mailto:t-saito@yamaguchi-u.ac.jp)]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[[@](mailto:wangyue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

矢吹 溪悟

情報基盤センター・助教

担当：システム構築

yabuki[[@](mailto:yabuki@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.11.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは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 と連携可能な動画配信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。

5.11.2. 活動内容

SPARC 事業に伴う Moodle サイトの構築に伴い、Moodle との連携プラグインを更新し、公開した。現在は Moodle 4.5 までに対応している。

5.11.3. 今後の展望

Kaltura システムのバージョンアップに備え、データベース・サーバの更新方法、及び旧システムからのデータベースの移行の手順について調査する。

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.12. 情報基盤センターにおける省エネルギー化対策

【NP.業務課題】

岡田 耕一

情報基盤センター 講師

kokada [at] 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：エネルギー使用量の調査補佐

tamesue [at] 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：エネルギー使用量の調査補佐

momo [at] yamaguchi-u.ac.jp

村永 聡

情報基盤センター 技術専門職員

担当：エネルギー使用量の調査補佐

mura [at] yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター 技術専門職員

担当：エネルギー使用量の調査補佐

kaneyama [at] yamaguchi-u.ac.jp

未長 宏康

情報基盤センター 助教

担当：エネルギー使用量の調査補佐

hsuenaga [at] yamaguchi-u.ac.jp

5.12.1. プロジェクト概要

情報基盤センターにおける省エネルギー化を目的として、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。

5.12.2. 活動内容

① エネルギー使用量の調査および改善に向けた取り組み

常盤センターのサーバー室、ラック 1-3 に既設の TAND D 社製 温度湿度ロガー、Thermo Recorder おんどとり web TR-72W について、昨年度に引き続き継続的にログの記録を行った。

以前のセンタープロジェクトで使用されていた T AND D 社製 小型防水ワイヤレスデータロガー おんどとり RTR-5 シリーズ(温度ロガー 無線通信タイプ RTR-52A×39、温湿度ロガー 無線通信タイプ RTA53A×2、USB 接続型 データコレクタ RTR-57U)の再利用を昨年度検討していた件については、電池交換を行いサーバー室への設置を行った。

エアフローと冷却効率の改善を目的とした、イレクターパイプと防炎シートによるホットアイルとコールドアイルの分離、換気扇とダクトパイプによる暖気の効率的な移動については、引き続き検討を進めている。

② 季節毎の目標エネルギー使用量の設定

季節毎のエネルギー使用量について目標値を設定するため、気象データの収集を行った。エネルギー使用量については、別途 BCP 対策のプロジェクトで電流値の計測システムの試作を行っているので、そちらのシステムで蓄積するデータを此方でも利用する方向で考えている。

③ 省エネルギー化対策の計画

サーバー室の温度分布のモニタリングと、気象データ及びエネルギー使用量のデータを基に、省エネルギー化の方策について検討を進めている。

2025 年 5 月 31 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.13. 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[at]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・関連事例の調査

wangyue[at]yamaguchi-u.ac.jp

爲末 隆弘

情報基盤センター・教授

担当：ネットワーク及びサーバ機器の調整

tamesue[at]yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：システム構築・機能改善

kokada[at]yamaguchi-u.ac.jp

矢吹 溪悟

情報基盤センター・助教

担当：システム構築・機能改善

yabuki[at]yamaguchi-u.ac.jp

5.13.1. 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のための動的負荷分散、複数科目による同時利用を実現する。

5.13.2. 活動内容

2024 年度には JupyterHub の実行サーバを増強し、当初の目標であった 300 名による同時利用を可能にした。また、Python の実行環境について、一部のパッケージを追加・更新した。

国立情報学研究所との共同研究については、受講生の課題進捗状況を収集する機能、演習の遂行に必要な計算資源量を見積もる機能を実装し、JupyterHub 3.0 以降に対応したアプリケーションテンプレートを開発、一般公開した。

5.13.3. 今後の展望

受講生の課題進捗状況の収集・可視化の機能の改善について検討を進める。

5.13.4. 研究報告

- 齊藤智也, 大江和一, 西井淳, 岡田耕一, 爲末隆弘, 王躍, 矢吹溪悟, 筒井優子, 丹生智也, 竹房あつ子, 「MCJ-CloudHub における課題配布・回収・採点機能及び複数科目の同時利用に関する動作検証」, 情報処理学会研究報告, 2025-CLE-45(21), pp.1-8, 2025 年 3 月.

- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「LTI 1.3 を用いた Moodle とプログラミング演習システムの連携機能の開発」，MoodleMoot 2025，2025 年 2 月．
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub の動作検証及び一般公開」，大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会，2024 年 12 月．
- 大江和一，齊藤智也，筒井優子，丹生智也，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub における計算資源量推定機能、及び進捗状況可視化機能の設計」，大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会，2024 年 12 月．
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「複数科目で同時利用可能な Web 型プログラミング演習システムの構築・運用方法の汎用化」，学術情報処理研究，Vol.28，No.1，pp.4-15，2024 年 11 月．
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub の動作検証と計算資源量推定機能及び進捗可視化機能の実装」，情報処理学会研究報告，2024-CLE-44(5)，pp.1-8，2024 年 11 月．
- 齊藤智也，「講義・演習環境アプリケーション ハンズオン: nbgrader を用いた演習課題の配布・回収・採点」，学認クラウドオンデマンド構築サービスを利用した講義・演習環境体験セミナー，招待講演，2024 年 8 月．
- 大江和一，齊藤智也，筒井優子，丹生智也，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，竹房あつ子，「複数科目で共同・同時利用可能な Web 型プログラミング教育支援システムの開発」，IEICE CPSY 研究会（SWoPP 2024），2024 年 8 月．
- 齊藤智也，「全学部を対象とした DS 専門教育のためのオンライン演習環境」，NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2024 「教育 DX の事例紹介と OCS の役割」，招待講演，2024 年 6 月．

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.14. 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

矢吹 溪悟

情報基盤センター・助教

担当：システム構築・機能改善

yabuki[@]yamaguchi-u.ac.jp

5.14.1. 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。

5.14.2. 活動内容

本プロジェクトで採用している学習レコードストアでは、NoSQL 型のデータベース管理ソフトウェアを利用している都合上、蓄積しているレコード数に比例して、データの読み書きの速度が低下する。そこで、蓄積されたデータを定期的に長期保存用のデータベースに移動すること、並びに、長期保存のためのデータベース管理ソフトウェアにリレーショナル・データベースを採用することを検討した。これに伴い、長期保存用のデータベースのテーブルのスキーマについて検討した。

5.14.3. 今後の展望

学習履歴の長期保存と活用を可能にするため、学習履歴に含まれる氏名、メールアドレスを仮名化する処理、読み取った学習履歴を別のデータベース・サーバに移動する処理の開発に取り組む。

5.14.4. 研究報告

なし

2025 年 5 月 31 日

5.15. 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[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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

齊藤 智也

情報基盤センター・講師

担当：

t-saito@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

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga@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：運用

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama@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

mura@yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui@yamaguchi-u.ac.jp

5.15.1. 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。

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、利用者に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。

5.15.2. 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。

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.16. 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・助教

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・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

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

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[@]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[@]yamaguchi-u.ac.jp

久長 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

5.16.1. 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。

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・S/MIME 証明書、コードサイン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。

また従来の申請システムが老朽化しているため、新たな申請システム、申請方式について検討する。

5.16.2. 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

5.16.3. 今後の展望

サーバ証明書の申請システム（ウェブサイト）においては、特定の方式のサーバ証明書のみ申請できるようになっており、申請システム自体の改修が必要である。山口大学においては全学で Google Workspace の利用が始まったため、今後、Google Workspace の各アプリケーションを用いた方法を含めて、証明書申請システムの改修を検討する。

2025 年 5 月 31 日



5.17. IC カード

【NP.業務課題】

爲末 隆弘

情報基盤センター・教授

tamesue[@]yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[@]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：運用

momo[@]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[@]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

mura[@]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[@]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[@]yamaguchi-u.ac.jp

5.17.1. プロジェクト概要

教職員用の 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 カードを用い、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

5.17.2. 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. 新バージョンの入室管理システムについて検討する。

2025 年 5 月 31 日

5.18. 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・教授

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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[[@](mailto:wangyue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.18.1. 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
- ・情報基盤センターTV 会議(3 地区情報基盤センター)

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。

5.18.2. 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。

2025 年 5 月 31 日

5.19. 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・教授

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.19.1. 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)

5.19.2. 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。

2025 年 5 月 31 日

5.20. 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・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

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[@]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：運用

momo[@]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[@]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

mura[@]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[@]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[@]yamaguchi-u.ac.jp

奥本 紀美子

情報基盤センター・技術補佐員

担当：運用

okumoto[@]yamaguchi-u.ac.jp

久長 佳代

情報基盤センター・技術補佐員

担当：運用

morinaga[@]yamaguchi-u.ac.jp

5.20.1. 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 の中で情報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、機器の設定については情報基盤センターが対応)
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)
2019 年 3 月 YSN 接続のための光回線の冗長化
2022 年 3 月 SINET6 に切り替える(100Gbps に増強)

5.20.2. 活動内容

1. 吉田・常盤・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. 各地区のネットワーク機器の維持・管理方法を再確認する。
3. 2023 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の 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。
9. バックアップ及び内線電話用光回線の施設に関する学内・学外ルートの検討を行う。

2025 年 5 月 31 日

5.21. 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・教授

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga@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：運用

momo@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama@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

mura@yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui@yamaguchi-u.ac.jp

5.21.1. 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。

5.21.2. 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。

2025 年 5 月 31 日



5.22. 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・教授

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

末長 宏康

情報基盤センター・助教

担当：管理

hsuenaga[[@](mailto:hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp)]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：運用

momo[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術専門職員

担当：運用

kaneyama[[@](mailto:kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp)]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

mura[[@](mailto:mura@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

桑田 陽平

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

kuwata614[[@](mailto:kuwata614@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

福井 陽介

情報基盤センター・技術職員

担当：運用

yfukui[[@](mailto:yfukui@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.22.1. 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こなしている。

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。

令和 5 年度 吉田地区非常用発電機のメンテナンスを実施した。常盤地区情報基盤センターサーバ室において JAXA 用の電源工事を実施した。

令和 6 年度 常盤地区非常用発電機のメンテナンスを実施した。吉田地区事務局 2 号館情報企画課サーバ室及び常盤地区情報基盤センターサーバ室において SPARC 及び OA 加速化事業向けの電源工事を実施した。

5.22.2. 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。

2025 年 5 月 31 日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

5.23. 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[[@](mailto:t-saito@yamaguchi-u.ac.jp)]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[[@](mailto:maru@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

為末 隆弘

情報基盤センター・教授

担当：システム構築・運用

tamesue[[@](mailto:tamesue@yamaguchi-u.ac.jp)]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[[@](mailto:momo@yamaguchi-u.ac.jp)]yamaguchi-u.ac.jp

5.23.1. 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。

5.23.2. 活動内容

IC カードリーダーの候補として、Pit-23、もしくはタブレット端末の導入の可能性について検討を進めたが、現段階では導入の実現、機能的な検証を十分に進めることはできてない。

5.23.3. 今後の展望

引き続き、新たな IC カードリーダーの導入の可否について検討を進める。

2025 年 5 月 31 日

6. センタースタッフ紹介

6.1. スタッフ一覧

常盤センター	副センター長・教授 ^(*)	今井 剛
	教授	爲末 隆弘
	講師	岡田 耕一
	技術専門職員	西村 世志人
	技術職員	福井 陽介
	技術補佐員	奥本 紀美子
吉田センター	センター長・教授 ^(*)	レール マルク
	副センター長・教授 ^(*)	西井 淳
	講師	齊藤 智也
	助教	末長 宏康
	助教	澄重 成記
	技術専門職員	金山 知余
	技術主任	藤井 勲
	技術補佐員	久長 佳代
小串センター	副センター長・教授 ^(*)	白澤 文吾
	教授	王 躍
	助教	矢吹 溪悟
	技術専門職員	村永 聡
	技術職員	桑田 陽平

*は併任スタッフ

6.2. 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 サイトのスケー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

- ・聴覚過敏のための IoT アプリケーションと連携プラットフォームの開発
- ・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)

- ・ 山鹿寛貴, ZHANG TIANYI, 田中辰之介, 中原悠登, 浅野光, 為末隆弘, 佐伯徹郎, 3 刺激オドボール課題時の事象関連電位に関する基礎的考察, 日本人間工学会中四国支部大会講演論文集, 2023.
- ・ 丸谷凌雅, 川内健太郎, 河野海人, 兼重志穂, 為末隆弘, 佐伯徹郎, ガンマトーンによる耳鳴を表現するための擬声語に関する一考察, 日本人間工学会中四国支部大会講演論文集, 2023.
- ・ Takahiro Tamesue, Spatiotemporal principal component analysis for event-related potentials in three oddball paradigms under meaningful noise, The 52st International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (2023)

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
- ・ 広域分散システムにおけるサーバ選択及び動的負荷分散に関する研究
- ・ 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，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub における課題配布・回収・採点機能及び複数科目の同時利用に関する動作検証」，情報処理学会研究報告，2025-CLE-450，pp.1-6，2025 年 3 月．
- ・ 齊藤智也，「大規模 Moodle の管理・運営にあたっての方策と課題：山口大学の事例から」，MoodleMoot2025，基調講演，2025 年 3 月．
- ・ 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「LTI 1.3 を用いた Moodle とプログラミング演習システムの連携機能の開発」，MoodleMoot 2025，2025 年 2 月．
- ・ 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub の動作検証及び一般公開」，大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会，2024 年 12 月．
- ・ 大江和一，齊藤智也，筒井優子，丹生智也，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，竹房あつ子，「MCJ-CloudHub における計算資源量推定機能、及び進捗状況可視化機能の設計」，大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会，2024 年 12 月．
- ・ 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子，「複数科目で同時利用可能な Web 型プログラミング演習システムの構築・運用方法の汎用化」，学術情報処理研究，Vol.28，No.1，pp.4-15，2024 年 11 月．

- ・ 齊藤智也, 大江和一, 西井淳, 岡田耕一, 爲末隆弘, 王躍, 矢吹溪悟, 筒井優子, 丹生智也, 竹房あつ子, 「MCJ-CloudHub の動作検証と計算資源量推定機能及び進捗可視化機能の実装」, 情報処理学会研究報告, 2024-CLE-44(5), pp.1-8, 2024 年 11 月.
- ・ 齊藤智也, 「講義・演習環境アプリケーション ハンズオン: nbgrader を用いた演習課題の配布・回収・採点」, 学認クラウドオンデマンド構築サービスを利用した講義・演習環境体験セミナー, 招待講演, 2024 年 8 月.
- ・ 大江和一, 齊藤智也, 筒井優子, 丹生智也, 西井淳, 岡田耕一, 爲末隆弘, 王躍, 竹房あつ子, 「複数科目で共同・同時利用可能な Web 型プログラミング教育支援システムの開発」, IEICE CPSY 研究会 (SWoPP 2024), 2024 年 8 月.
- ・ 齊藤智也, 「全学部を対象とした DS 専門教育のためのオンライン演習環境」, NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2024 「教育 DX の事例紹介と OCS の役割」, 招待講演, 2024 年 6 月.

2.3 受賞

なし

2.4 学会活動

- ・ 情報処理学会教育学習支援情報システム (CLE) 研究会運営委員
- ・ 情報処理学会論文誌「コンピュータと教育」編集委員

2.5 共同研究・外部資金獲得

- ・ 国立情報学研究所 2024 年度公募型共同研究
- ・ 情報・システム研究機構「戦略的研究プロジェクト」

2.6 産学連携・地域貢献

- ・ 宇部工業高等学校 DX ハイスクール, 「Moodle コースのデザインと小テストの基礎」

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仕様策定部会委員
- ・ SPARC-LMS 構築 TFT 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開発プロジェクト
- ・ 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

なし

4.3 その他

なし



岡田 耕一（常盤センター）

E-mail : kokada [at] 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

主担当

- 情報基盤センターの BCP
- 情報基盤センターにおける省エネルギー化対策

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

澄重 成記 (吉田センター)

E-mail : ssumishige [at] yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- 大きさ知覚の特性を利用した仮想現実の視覚的印象を実空間に近づけるための研究
- 空間フィルタ速度計測法による動作の特徴抽出・認識装置の開発

2. 学会活動

2.1 所属学会

- 日本感性工学会
- 日本時間学会

2.2 研究成果 (学会発表)

- Shigeki SUMISHIGE, Mieto MIYAMOTO, Atsushi OSA, Kazumi NAGATA, Research on making visual impressions of virtual reality closer to real space using size perception characteristics, The 11th International Symposium on Affective Science and Engineering (ISASE2025), 2025.
- 歳弘 海飛, 澄重 成記, 長田 和美, 長 篤志, 実空間の大きさ感の VR 空間における再現に関する研究, 第 20 回日本感性工学会春季大会予稿集, 2025.
- Ayata Irie, Atsushi Osa, Shigeki Sumishige, Kazumi Nagata, Image generation method to realistically reproduce landscapes drawn in three-point perspective, International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT) 2025 paper IWAIT2025-14, 2025.

3. 主な業務内容

3.1 委員会活動

- 学術情報基盤プラットフォーム構築WGメンバー

3.2 センタープロジェクト

- 認証代理サーバ (IdPv5) の構築
- 認証代理サーバ (IdPv4) の維持・保守
- 医学部 LMS の認証に係る技術検証
- 各種サーバ・サービス停止に関する業務

矢吹 溪悟 (小串センター)

E-mail : yabuki [at] yamaguchi-u.ac.jp

1. 主な研究内容

- 語用障害をかかえる方（主に自閉症スペクトラム障害（ASD）や社会的（語用論的）コミュニケーション障害（SCD）の方）と定型発達者（発達障害者から見た健常者）とのコミュニケーション支援の研究に従事し、特に定型発達者を対象とした語用障害をかかえる方との適切なコミュニケーション方法の教育システムの開発を通して、語用障害をかかえる方の周囲の理解の促進と環境の改善に尽力してきた。
- このほか、共同研究として、Brain-Computer Interface を用いたアクションゲームの開発および評価や、Web 型プログラミング教育支援システム「MCJ-CloudHub」の授業での実践活用などを行った。

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
- 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）

〈2024 年度の成果〉

- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子：MCJ-CloudHub における課題配布・回収・採点機能及び複数科目の同時利用に関する動作検証，情報処理学会研究報告，教育学習支援情報システム（CLE）研究会第 45 回研究発表会，情報処理学会，Vol.2025-CLE-45，No.21，pp.1-8（2025 年 3 月）．[査読無]
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子：LTI 1.3 を用いた Moodle とプログラミング演習システムの連携機能の開発，MoodleMoot Japan 2025，日本ムードル協会（2025 年 2 月）．[査読無]
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子：MCJ-CloudHub の動作検証及び一般公開，大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会（2024 年 12 月）．[査読無]
- 齊藤智也，大江和一，西井淳，岡田耕一，爲末隆弘，王躍，矢吹溪悟，筒井優子，丹生智也，竹房あつ子：MCJ-CloudHub の動作検証と計算資源量推定機能及び進捗可視化機能の実装，情報処理学会研究報告，教育学習支援情報システム（CLE）研究会第 44 回研究発表会，情報処理学会，Vol.2024-CLE-44，No.5，pp.1-8（2024 年 11 月）．[査読無]

〈過去の代表的な成果〉

- 矢吹溪悟：定型発達者を対象とする Wizard of Oz 法を用いた語用障害をかかえる人との対話学習支援システムの試み，論文誌「若手研究者」特集，情報処理学会，Vol.64，No.3，pp.732-748（2023 年 3 月）．[査読有]
- 矢吹溪悟，角薫：ヒューマノイド・ロボットを用いた語用障害をかかえる人との対話を学習するシステム，若手研究者 2，ヒューマンインタフェース学会，Vol.22，No.2，pp.151-164（2020 年 5 月）．[査読有]
- Kaoru Sumi, Keigo Yabuki, Thomas James Tiam-Lee, Abdelkader Nasreddine Belkacem, Quentin Ferre, Shogo Hirai and Teruto Endo: ‘A Cooperative Game Using the P300 EEG-Based Brain-Computer Interface’ , Assistive and Rehabilitation Engineering, IntechOpen (Dec., 2019). DOI: 10.5772/intechopen.84621. [査読有]
- 矢吹溪悟，角薫：言外の意味 ZERO：定型発達者のための自閉症者との対話方法を学習するシリアスゲーム，論文誌「エンタテインメントコンピューティング」特集，情報処理学会，Vol.59，No.11，pp.1934-1952（2018 年 11 月）．[査読有]
- 2016 年度 研究会優秀賞．矢吹溪悟，角薫：自閉症者との言外の意味を含む対話について学習するシリアスゲームの研究，第 53 回ことば工学会，人工知能学会第 2 種研究会ことば工学会研究資料，人工知能学会，Vol.53，pp.25-43（2017 年 2 月）．[受賞]
- 矢吹溪悟：バリアフリー社会の実現～語用障害をかかえる人を再現する人工知能対話システム～，特別研究員（DC1），日本学術振興会 科学研究費助成事業 特別研究員奨励費，総額 2,800,000 円（うち間接経費 0 円），課題番号：19J23735（2019 年 4 月～2022 年 3 月）．[競争的資金]

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

- 医学部附属病院の改修工事に伴うネットワーク関連業務
- 学術情報基盤プラットフォーム構築WGメンバー

3.2 センタープロジェクト

- Moodle 関連プロジェクト（副担当）
- コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト（副担当）
- 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（副担当）
- 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト（副担当）

4. 教育活動

4.1 担当科目

なし

4.2 その他

なし



YAMAGUCHI UNIVERSITY