

2021 年度 情報基盤センター年次報告書



YAMAGUCHI UNIVERSITY

山口大学情報基盤センター



1. 教育用電子計算機システムの更新	3
1.1. 教育用端末	3
1.2. アプリケーションサーバー	4
2. MOODLE 3 サービスの提供開始	5
2.1. 概要	5
2.2. 応答速度及び収容可能人数の向上	6
2.3. 障害対策機能の向上	6
2.4. 外部システムとの連携	7
2.5. 今後の移行計画及び課題	7
3. センターの活動	8
3.1. 広報改善プロジェクト	10
3.2. MOODLE 関連プロジェクト	12
3.3. 学認フェデレーションプロジェクト	14
3.4. 学内利用者のための教職員ポータルへの更新	16
3.5. 大学間バックアッププロジェクト	18
3.6. 学内バックアッププロジェクト	20
3.7. ISMS 研究会	21
3.8. ネットワークマナーブック改訂	22
3.9. 演習用計算機システムの管理・保守	23
3.10. 情報基盤センターの BCP	25
3.11. コンテンツアーカイブシステム開発プロジェクト	26
3.12. 講義収録ソフトウェア開発プロジェクト	27
3.13. 情報基盤センターにおける省エネルギー化対策	28
3.14. JAXA 緊急観測データ自動受信および配信システム構築と運用	29
3.15. 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	30
3.16. 学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	32
3.17. ソフトウェアライセンス調査システムの検討	34
3.18. UPKI 電子証明書発行・更新支援	36
3.19. IC カード	38
3.20. TV 会議及び遠隔講義システム維持・保守	40
3.21. 迷惑メール対策システム	43
3.22. 全学ネットワークの維持・保守	45
3.23. 各種サーバ（大容量サーバ・メールサーバ等）の維持・保守	47
3.24. サーバ室主要部分の設備維持	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	52
4. センタースタッフ紹介	53
4.1. スタッフ一覧	53
4.2. スタッフ紹介	54



YAMAGUCHI UNIVERSITY

1. 教育用電子計算機システムの更新

爲末 隆弘
(情報基盤センター)

1.1. 教育用端末

本学の学生が授業及び自習において利用する端末である。

1.1.1. 教育用端末

- ・ 設置場所
 - 吉田キャンパスメディア教育棟 1 階演習室 1 (51 台)
 - 吉田キャンパスメディア教育棟 2 階演習室 2 (51 台)
 - 吉田キャンパスメディア教育棟 2 階操作室 (2 台)
 - 吉田キャンパス共通教育棟 21 番教室 (110 台)
 - 常盤キャンパス D 講義棟情報処理演習室 (142 台)
 - 常盤キャンパス情報基盤センター (2 台)
- ・ ハードウェア
 - CPU Intel 社製 Core i7-10700
 - Memory 32GB
 - SSD 500GB
 - HDD 1TB
 - DVD スーパーマルチドライブ
 - 解像度 2560×1440 で最大 1677 万色を表示するグラフィックスポート
 - USB ポート USB3.2 対応×2
 - マイク入力 前面×1、ヘッドホン出力 前面×1
 - 100Base-TX・1000Base-T に準拠したネットワークインターフェース×1
 - テンキー付 JIS 配列 USB キーボード、光学式 USB マウス
 - 液晶ディスプレイ 1677 万色同時表示、表示対角 23.8 インチ、映像アスペクト比 16:10、解像度 2560x1440 の TFT 液晶

1.1.2. ソフトウェア

- ・ OS
 - Windows 系 : Microsoft 社製 Windows 11 Professional
 - Linux 系 : CentOS Stream 9
 - Linux 系 : Ubuntu 20.04 LTS (仮想 OS)

- CBT 系：Microsoft 社製 Windows 11 Professional
- ・ 全学ウィルス対策ソフト F-Secure Client Security
- ・ Microsoft 社製 Office Professional 2021
- ・ Autodesk 社製 学生・教員向け無償提供プログラム
- ・ アーク情報システム社製 HD 革命
- ・ CYBERNET 社製 MATLAB 及び Image Procession Toolbox、Signal Processing Toolbox (46 ライセンス)
- ・ ESRI 社製 ArcGIS アカデミックパック (100 ライセンス)
- ・ HULINKS 社製 Gaussian 及び GaussView (サイトライセンス)
- ・ IBM 社製 SPSS Statistics Base (50 ライセンス)
- ・ GENETYX 社 GENETYX (40 ライセンス)
- ・ オープンソースフリーソフトウェア R 及び Rstudio
- ・ オープンソースフリーソフトウェア Maxima
- ・ オープンソースフリーソフトウェア Octave

1.2. アプリケーションサーバー

演習用端末の web ブラウザーからアプリケーションサーバーにアクセスすることにより次のソフトウェアを利用できる。

- ・ ソフトウェア
 - Adobe Systems 社製 Design Standard CS6 (65 ライセンス)
 - Adobe Systems 社製 Photoshop Elements 8 (51 ライセンス)
 - Adobe Systems 社製 Premiere Elements 8 (51 ライセンス)
 - Adobe Systems 社製 Acrobat 9 Professional (51 ライセンス)
 - Adobe Systems 社製 Illustrator CS5 (51 ライセンス)
 - IBM 社製 SPSS Statistics Base (51 ライセンス)
 - Wolfram Research 社製 Mathematica (150 ライセンス)
- ・ 利用方法は、下記 URL の Web ページを参照 (学内限定)
(URL) <https://ap.cc.yamaguchi-u.ac.jp/>

2. Moodle 3 サービスの提供開始

王 躍 齊藤 智也
(情報基盤センター)

2.1. 概要

情報基盤センターでは現在、Moodle 2 を活用した講義支援サービスを提供しているが、ハードウェアの老朽化に伴い、今後は機器の故障が心配される。また、外部システムが必要となる新機能への要望が寄せられており、それらのシステムと連携させるためにはより新しいバージョンの Moodle システムが必要である。

そこで我々は、2021 年 4 月から Moodle 3 サービスの提供を開始した。本システムの特徴は、応答速度及び収容可能人数の向上、障害対策機能の向上、及び連携する外部システムの増加の 3 点である。2021 年度には、以前から STACK 問題の利用を要望されていた教員に限定し、10 科目程度で利用していただいた。

図 1 に、Moodle 3 システムの概要を示す。システムを構成する各サーバは、学内クラウド上に仮想サーバとして構築されている。Moodle 3 本体は 14 台の仮想サーバから構成されている。外部システムは合計で 30 台の仮想サーバから構成されているが、今後、47 台まで増強される予定である。

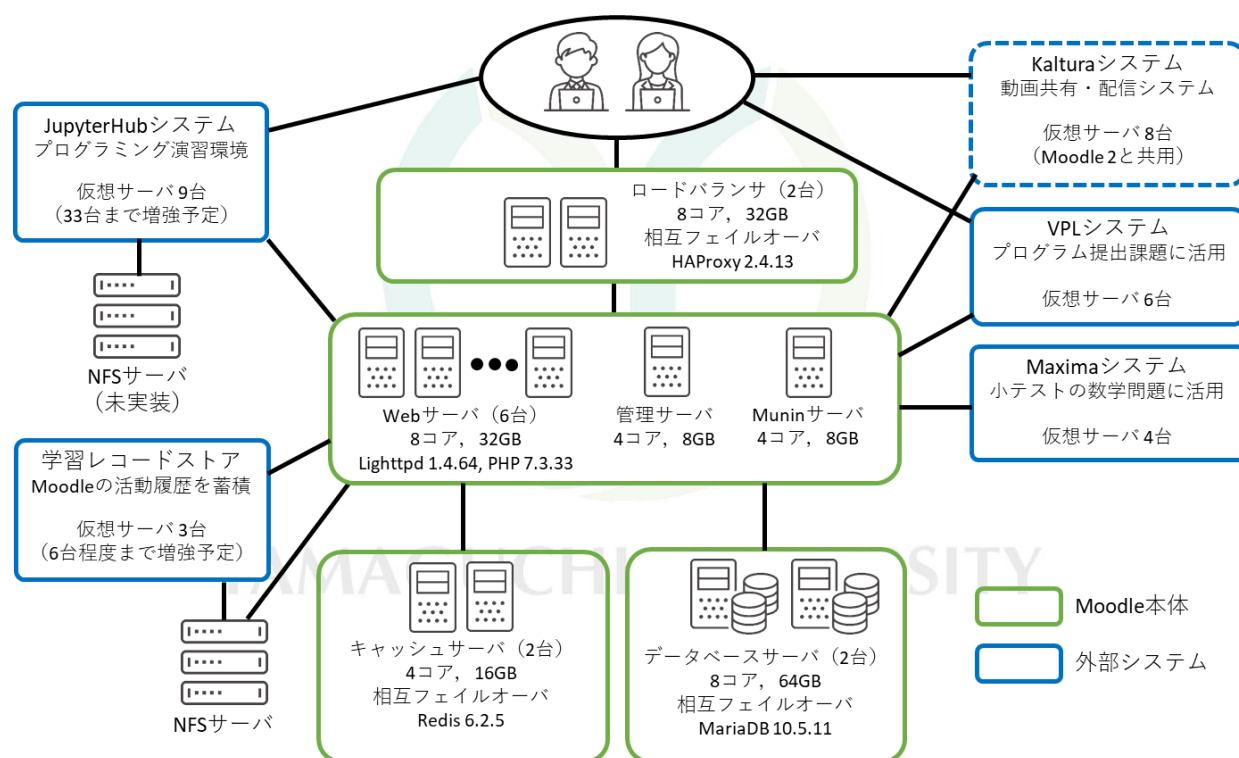


図 1 Moodle 3 システムの概要

2.2. 応答速度及び収容可能人数の向上

Moodle 2 の収容可能人数は 1000 名から 2000 名の間であったが、Moodle 3 の収容可能人数は 3000 名以上である。収容可能人数が向上した要因は、ブレード・サーバの性能の向上、PHP のバージョンアップによる処理速度の向上、及びロード・ balancer に HAProxy を採用して SSL オフローディングを採用したことに伴う Web サーバのネットワーク・インターフェースにかかる負荷の軽減が挙げられる。

2.3. 障害対策機能の向上

Moodle 3 の障害対策の概要を図 2 に示す。HAProxy は Web サーバの死活監視及び動的負荷分散の担当している。利用者からの新規接続が発生したとき、ロード・ balancer は現在稼働している Web サーバの中からランダムに 1 台を選択し、その Web サーバに接続を割り当てる。ロード・ balancer、キャッシュ・サーバ、及び DB サーバには、keepalived を用いた相互フェイルオーバーが導入されている。プライマリ側に障害が発生した場合、スレーブ側がプライマリに移行し、利用者へのサービスを継続する。

Munin を用いて各サーバの負荷を監視しており、負荷の上昇がシステム管理者に通知される。また、管理サーバは各サーバ、及びサーバ上の各種サービスの稼働状況を監視している。サーバもしくはサービスが停止した場合はシステム管理者に通知される。

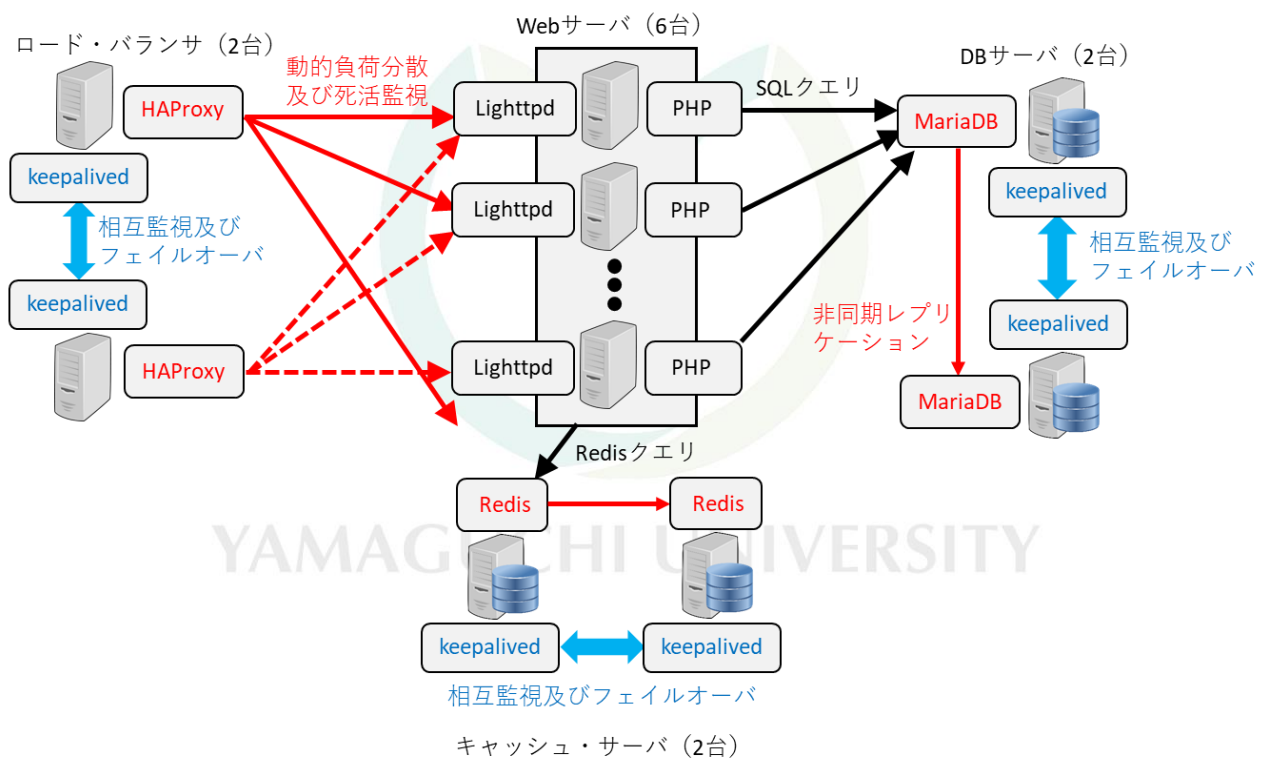


図 2 Moodle 3 の障害対策

2.4. 外部システムとの連携

Moodle 3 では、Kaltura システム（動画共有・配信システム）を Moodle 2 と共同利用しているほか、新たに Maxima システム、VPL（Viitual Programming Lab）システム、JupyterHub システム、及び学習レコードストアと連携している。

Maxima システムは小テストの STACK 問題に活用される。STACK 問題では、受験者は解答として数式や方程式を入力する。Moodle の Web サーバから問題の正解、及び受験者の解答内容を受信した Maxima サーバは、正解と解答内容が数式として等価か否かを判定する。

VPL システムは、Moodle コースの活動として利用される。これにより、学生は提出の前に、教員は採点の際に、プログラムを Web 上で実行することが可能になる。VPL はさまざまなプログラミング言語に対応しているものの、学生の利用環境はプログラムの実行時に仮想的に作成され、実行終了後には削除されるため、プログラムの実行により作成されたデータ・ファイルやグラフ等を長期に保存することはできない。

JupyterHub は Web 型のプログラム作成・実行環境であり、本来は単独でも動作する。JupyterHub ではユーザの権限分けが管理者と一般ユーザのみである。我々は、Moodle と JupyterHub の間の LTI 連携により、授業ごとの共有フォルダを自動的に作成したり、教職員・学生が Moodle を経由して JupyterHub にアクセスした場合に、その授業の共有フォルダへの権限が設定されるよう、独自の修正を行った。

学習レコードストア（Learning Record Store）は、Moodle において時々刻々と生成される利用者の履歴情報を xAPI（Experience API）形式に変換してデータベースに蓄積する。本システムでは学習レコードストアとして Learning Locker を採用している。Learning Locker の開発元により、Moodle の標準ログストアに保存されている履歴情報を xAPI 形式に変換し、Learning Locker に送信するためのプラグインが提供されているが、このプラグインでは、詳細な履歴を変換・送信可能なコンテンツや問題タイプが限られている。そこで我々は、より多くのコンテンツや問題タイプに対応できるよう、独自の修正を行った。

2.5. 今後の移行計画及び課題

今後は 2022 年度を移行期間とし、この期間内に利用者の Moodle 3 への移行を進める。Moodle 2 は 2023 年 3 月末をもって修学支援システムとの連携を解除した後、新規コースの作成、コースへのユーザの登録、コースへの新規コンテンツの追加が出来ないように設定を変更する。アクセス可能範囲についても、学内限定アクセスに移行する。2028 年 3 月まで稼働予定であるが、ハードウェアの故障等によりサービスの継続が困難になった場合は予定より早期にシステムを廃止する可能性がある。

今後の課題は、Web サーバ間の共有フォルダ、及びネットワークの性能不足である。共有フォルダにはハードディスクを採用しているため、IOPS が少ない。同時利用者数が 2000 名を超えると、共有フォルダの IOPS がボトルネックになる。また、ブレード・サーバ及び仮想サーバのネットワーク・インターフェースは 10Gbps に対応しているが、ブレード・サーバが 1Gbps のスイッチングハブに接続されているため、通信速度は 1Gbps のままである。同時利用者数が 3000 名を超えると、Web サーバから利用者に向かう通信データ量が 1Gbps を超えるため、スイッチングハブの増強が必要になる。

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 26 件のプロジェクトが活動致しました。これら 26 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	久長 穰	王、齊藤、江口、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	久長、王、金山、西村、末長、村永
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	久長、齊藤、西村、金山、末長、村永
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、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	久長、王、齊藤、江口、金山、西村、末長、大平、村永、奥本、守永
10	情報基盤センターの BCP	江口 毅	今岡、久長、西村、末長
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	久長、王
12	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
13	情報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
14	JAXA 緊急観測データ自動受信および配信システム構築と運用	江口 毅	王、今岡、久長、大平
15	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	久長、王、大平
16	学習データ蓄積・分析基盤開発プロジェクト	齊藤 智也	久長、王、大平
17	ソフトウェアライセンス調査システムの検討	久長 穰	為末、岡田、齊藤、西村、村永、金山、末長、大平
18	UPKI 電子証明書発行申請サービス	末長 宏康	久長、王、為末、金山、西村、村永、大平、奥本、守永
19	IC カード	久長 穰	王、為末、西村、金山
20	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
21	迷惑メール対策システム	久長 穰	為末、西村、末長

22	全学ネットワークの維持・保守	久長 穰	為末、王、今岡、岡田、齊藤、江口、西村、金山、末長、大平、奥本、守永
23	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、岡田、齊藤、西村、村永、金山、末長、大平
24	サーバ室主要部分の設備維持	久長 穰	為末、西村、金山、末長
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	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、村永、大平



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.1. 広報改善プロジェクト

【NP.業務課題】

久長 穰

情報基盤センター・センター長

hisa@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

江口 毅

情報基盤センター・助教

担当：常盤センターのコンテンツの充実等

eguchi.t@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。

YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.1.2. 活動内容

3.1.2.1. 広報物制作

2020 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. 情報基盤センターWeb ページの改善

メディア基盤センターから情報基盤センターへの改称、ならびに大学情報機構の解体に伴い、Web ページやコンテンツを修正した。また、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 ページの廃止などに取り組んだ。

3.1.3. 今後の展望

今後も広報内容の改善や広報物の発行、Web サイト等の改善について活動を行う。

令和 4 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

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】

斉藤 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。また、JOCW や JM00C 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) 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る。

(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る。

(3) Moodle3 の機能拡張

Moodle3 では MximaPool、VPL、及び JupyterHub とも連携している。

(4) Moodle の動向に関する情報の収集と議論

MoodleMoot Japan 2022 国際学会に参加した。

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 2 月 17 日から 19 日にオンラインで開催された MoodleMoot Japan 2021 国際学会において、「山口大学における Moodle システムの性能改善及び機能拡張」を題とする資料発表を行い、活動（1）と（3）に関することを発表しました。

3.2.5. 参考文献

MoodleMoot Japan（日本 Moodle 協会）：<https://moodlejapan.org/>

2022 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：認証基盤構築・試行運用支援

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

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

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

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

未長 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

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
- ・ Web 会議システム(webex 等)の連携に関する検討

2022 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：

wangyue@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：

momo@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

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. 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進めている。
2. 構成員関係者情報の日々更新へ移行を進めている。
3. 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を進めている。
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している。

5. 共通フォルダの増強と負荷分散を図っている。
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、ホスティングサーバの増強及び負荷分散を進めている。
7. スマートフォン、タブレット対応を随時検討し進めている。

2022 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】

多田村 克己

情報基盤センター・センター長

担当：統括

tadamura@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：統括補佐

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

斉藤 智也

情報基盤センター・助教

担当：運用・保守

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：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

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

本学に設置している鹿児島大学のバックアップ用サーバが老朽化しており（2011年12月に購入）、セキュリティパッチやアップデート等の対応が困難となっているため、機器を更新した。

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

相互バックアップという観点から、鹿児島大学が本学用に機器更新されたサーバと同程度のものを購入した。

3.5.3. 今後の展望

情報基盤(常盤)センターが改修予定のため、バックアップサーバを情報基盤(吉田)センターに設置する。

2022 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：統括

hisa@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

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

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

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

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

2021 年 5 月 10 日

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

- (1) 2021 年（令和 3 年）9 月 9 日(木) に第 18 回 ISMS 研究会にオンラインで参加しました。
- (2) 今年度の ISMS 研究会は、？大学を開催校幹事として 2022(令和 4)年 9 月？日～10 日の両日にオンライン/対面とオンラインのハイブリッド方式(5 月中に決定予定)を予定しております。

2022 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 年度は大学の教育用計算機システムが更新されたため、前システムからの変更点をネットワークマナーブックに反映させた。また、山口大学ソーシャルメディアポリシー並びにソーシャルメディア利用ガイドラインを追加した。

3.8.3. 今後の展望

発行時期の都合により、今回の改訂ではウイルス対策ソフトウェアのライセンス期限や更新のタイミング等の情報を改訂することができなかった。2022 年度はこれらの情報について、現在の教育用計算機システムに準拠した内容に改訂する。

2022 年 5 月 10 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：管理

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：管理

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

斉藤 智也

情報基盤センター・助教

担当：管理

t-saito@yamaguchi-u.ac.jp

江口 毅

情報基盤センター・助教

担当：保守

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

金山 知余

情報基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：管理・保守

momo@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康

情報基盤センター・技術職員

担当：管理・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

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

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

- ・電子計算機システムの機器更新

- ・ 演習用端末やプリンタなどの管理・保守
- ・ OS 及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

2022 年 5 月 10 日



3.10. 情報基盤センターの BCP

【NP.業務課題】

江口 毅

情報基盤センター 助教
eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治
情報基盤センター 准教授
担当：BCP の作成、実施補佐
k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

末長 宏康
情報基盤センター 技術職員
担当：BCP の作成、実施補佐
hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰
情報基盤センター 教授
担当：BCP の作成、実施補佐
hisa@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人
情報基盤センター 技術専門職員
担当：BCP の作成、実施補佐
momo@yamaguchi-u.ac.jp

3.10.1. 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おり、事前に把握し対策を立てておくことはメディア基盤センターの 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、南海トラフ地震において各キャンパス(吉田、常盤、小串)で予想される被害について調査し、その対策について検討を行う。

3.10.2. 活動報告

[1] 情報基盤センター(常盤)の業務調査

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継続優先度の調査は実施途中である。

[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

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。

宇部市における各災害の予想被害区域図をまとめ、データ化 (.shape, .kml) した。

3.10.3. 今後の展望

主担当者(江口)の所属変更に伴い、本プロジェクトは令和3年度までとする。

2022年5月10日

3.11. 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@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

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

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

3.11.1. 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。

3.11.2. 活動内容

2021 年度は Moodle 3 に対応した Moodle 用プラグインの開発、及び利用マニュアルの作成に取り組んだ。また、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。しかし、Kaltura Community Edition を最近のバージョンの MySQL や MariaDB を用いて稼働させることは出来なかった。

3.11.3. 今後の展望

2022 年度は引き続き、Kaltura システムのバージョンアップの方法について検討する。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 ページの削除、並びに Kaltura システムのマニュアルの改訂を行う。

2022 年 5 月 10 日

3.12. 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

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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

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。

3.12.2. 活動内容

今年度は引き続き、講義収録ソフトウェアをインストール済みのノートパソコン、及び映像・音声機器を含めた収録機器の貸し出しサービスを行った。しかし、映像信号のケーブルの貸出があったのみで、講義収録ソフトウェアの貸出の要望は無かった。

3.12.3. 今後の展望

現在では Zoom や Webex といったビデオ会議システムにも録画機能が備えられている。また、Microsoft PowerPoint 2021 以降では、講師映像とスライドショーを合成した動画ファイルを制作することが可能である。

以上の事から、講義収録ソフトウェアの需要は無くなったものと判断し、2021 年度をもって本プロジェクトの活動を終了する。

YAMAGUCHI UNIVERSITY

2022 年 5 月 10 日

3.13. 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】

江口 毅

情報基盤センター 助教
eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

今岡 啓治
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
k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

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@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰
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
hisa@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@yamaguchi-u.ac.jp

3.13.1. 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、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。

3.13.2. 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。また、過去の気象データを収集し、エネルギー使用量との関係性について調査した。

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と気象条件（気温・湿度）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。

3.13.3. 今後の展望

主担当者（江口）の所属変更に伴い、本プロジェクトは令和3年度までとする。

2022 年 4 月 5 日

3.14. JAXA 緊急観測データ自動受信および配信システム構築と運用

【D.業務・教育研究課題】

江口 毅

情報基盤センター 助教

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

江口 毅

情報基盤センター 助教

担当：システム構築・運用管理

eguchi.t@yamaguchi-u.ac.jp

今岡 啓治

情報基盤センター 准教授

担当：システム構築・運用管理補佐

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

久長 穰

情報基盤センター 教授

担当：システム構築・運用管理補佐

hisa@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・運用管理

yohira@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

情報基盤センター 教授

担当：システム構築・運用管理補佐

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

3.14.1. プロジェクト概要

JAXA からの緊急観測データやその他のデータ受信とそれらのデータ利用者への自動通知システムの構築と運用管理に関する業務を行う。

3.14.2. 活動報告

- ・JAXA-山口大学間の自動連携用の仮想サーバーの運用・管理を行った。
- ・JAXA-山口大学間の通信試験の実施を実施し、JAXA から衛星データが受信できるようにした。
- ・JAXA からの衛星データを受信するための自動連携システムの運用・管理を行った。
- ・自動連携システムを用いて、JAXA-山口大学-山口県三者での情報伝達訓練を実施した。

3.14.3. 今後の展望

主担当者（江口）の所属変更に伴い、本プロジェクトは令和 3 年度までとする。

なお、該当仮想サーバおよびシステムの運用・管理は引き続き江口が代表で行う。

2021 年 5 月 12 日

3.15. 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】

久長 穰

情報基盤センター・センター長

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

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

3.15.1. 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。

3.15.2. 活動内容

2021 年度は JupyterHub システムの構築、及び Moodle システムと連携する機能の開発に取り組んだ。動的負荷分散の仕組みとして Docker Swarm を採用したため、負荷分散の仕組みは JupyterHub と Swarm ノードから構成される。利用者からの Jupyter Notebook の起動要求を受信した JupyterHub は、稼働中の Swarm ノードの中から 1 台を選出する。選出された Swarm ノードは、Jupyter Notebook の実行イメージを Docker コンテナとしてメモリ上に生成する。

Moodle コースの利用者がユーザ認証無しで JupyterHub にログイン出来るようにするため、LTI 認証クラス及び Docker 起動クラスを改変した。

LTI 認証クラスにより、利用者が JupyterHub にログインした際には自動的にその利用者のホームディレクトリが作成される。また、LTI 連携により Moodle サーバから取得したコースの情報に基づき、利用者のホームディレクトリの中に該当コースの共有フォルダへのリンクが作成される。このとき、利用者が Moodle コースにおいて教師権限を持つ場合には共有フォルダは書き込み可能となる。また、大学の認証サーバから取得した情報に基づき、教職員は JupyterHub のターミナルが利用可能になるが、学生はターミナルを利用することはできない。

NBGrader（課題の配布・回収・採点機能）を効果的に活用するためには、利用者の氏名及び Moodle コースにおけるロール（役割、教師もしくは学生）を取得しなければならない。そこで、利用者が Jupyter Notebook を起動する時、その利用者が Moodle コースで教師権限を持つ場合には NBGrader の教師用フォームを有効にし、そうでない場合には学生用フォームのみを有効にすることとした。また、教師権限を利用者が Jupyter Notebook を起動した時、Moodle のデータベース・サーバから該当のコースの学生一覧を取得することとした。

2021 年度には Swarm ノードを 6 台設置したが、最大同時利用者数は 96 名程度である。プログラミング演習においては、利用者が思考の間は入力等の操作を行わないため、アイドルによるタイムアウト時間を長めに設定しなければならない。しかしながら、JupyterHub を利用する授業が連続する場合には、授業終了後にタイムアウト時間が経過する前に次の授業が開始される可能性がある。このような場合、起動されていた Jupyter Notebook が Swarm ノードのメモリ上から削除される前に次の授業に伴う Jupyter Notebook が起動されてしまう。そのため、授業において 300 名の同時利用を可能にするためには、システム側ではその 2 倍の数（600 名）の Jupyter Notebook の同時起動を可能にしなければならない。

3.15.3. 今後の展望

授業等における 300 名の同時利用を実現するためには、今後、Swarm ノードの大幅な増強が必要となる。また、現在利用しているファイルサーバは仮設のものであるため、本格運用のためのファイルサーバの構築が必要となる。しかし、2022 年度には常盤センターの改修が行われるため、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い。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する。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する。

2022 年 4 月 10 日

3.16. 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】

久長 穰

情報基盤センター・センター長

担当：統括

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

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

3.16.1. プロジェクト概要

本プロジェクトでは、学内におけるラーニング・アナリティクスの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、学習ログ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ログ全体の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も予想されるため、これらに有効活用することも考慮している。

3.16.2. 活動内容

2021 年度はテスト用の学習レコードストアを構築した。学習レコードストアのソフトウェアとしては Learning Locker を採用した。構築したシステムは、Web サーバ（API サーバを兼ねる）、DB サーバ、キャッシュ・サーバの 3 台から構成されている。

また、Moodle のログを xAPI 形式に変換して Learning Locker に送信するためのプラグインについて改善を行った。Learning Locker の開発元が提供している既存のプラグインでは、履歴を取り扱い可能なコンテンツの種類、及び問題タイプが少ない。そのため、より多くのコンテンツ及び問題タイプについて学習履歴を収集できるように改善した。

3.16.3. 今後の展望

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、一部の学習履歴は送信されない問題が生じている。そのため、送信されずに Moodle データベースの中に残されている学習履歴について、それらを再送する機能を作成しなければならない。

また、学習履歴の匿名化の手法について検討する必要がある。

3.16.4. 研究報告

- 齊藤智也，王躍，久長穰，「山口大学における Moodle システムの性能改善及び機能拡張」，MoodleMoot Japan 2022，2022 年 3 月。

2022 年 4 月 10 日



YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.17. 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

tamesue@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

村永 聡

情報基盤センター・技術職員

担当：

mura@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

3.17.1. 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、実施率が低い。

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。

3.17.2. 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ている。

2022 年 5 月 10 日



3.18. 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】

久長 穰

情報基盤センター・教授

担当：システム構築・運用支援・登録

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

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

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

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

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

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

3.18.1. 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。

3.18.2. 活動報告

2021 年度は以下の活動を計画し、プロジェクトを進めた。

- 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

UPKI 電子証明書発行サービスへの参加を継続するため、以下の費用が必要となる。

特にサーバ証明書を一元管理し、更新支援する体制の構築においては、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行うことで、申請処理に係る業務負担を削減した。

3.18.3. 今後の展望

サーバ証明書の一括申請を行うことで、申請業務の負担を減らすことが出来たが、発行された証明書を各サーバへ適用する作業等の負担低減までには至らなかった。特にサーバ証明書適用時の作業手順は各管理者に委ねているので、今後は手順の統一を検討する。また、サーバ証明書を一元管理するシステムの構築にも努める。

2022 年 5 月 6 日

3.19. IC カード

【NP.業務課題】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

情報基盤センター・准教授

担当：

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

wangyue@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

3.19.1. 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

3.19.2. 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の調整を行った。
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を継続する。

YAMAGUCHI UNIVERSITY

2022年5月10日

3.20. 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

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

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・助教

担当：

t-saito@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

西村 世志人

情報基盤センター・技術職員

担当：

momo@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

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

3.20.1. 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)
- ・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
工学部図書館		1	第 2 テレビ会議室
情報基盤センター棟		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	情報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。

3.20.2. 活動内容

- (1) Zoom, Webex 等の遠隔講義の支援及びサポートを行っている。
- (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っている。
- (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っている。

2022 年 5 月 10 日

3.21. 迷惑メール対策システム

【NP.業務課題】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

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：

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：

hsuenaga@yamaguchi-u.ac.jp

3.21.1. 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】

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)

3.21.2. 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。

2022年5月10日

YAMAGUCHI UNIVERSITY

3.22. 全学ネットワークの維持・保守

【NP.業務課題】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

tamesue@yamaguchi-u.ac.jp

王 躍

情報基盤センター・教授

担当：小串

wangyue@yamaguchi-u.ac.jp

今岡 啓治

情報基盤センター・准教授

担当：常盤

k.imaoka@yamaguchi-u.ac.jp

岡田 耕一

情報基盤センター・講師

担当：常盤

t-saito@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

江口 毅

情報基盤センター・助教

担当：常盤

Eguchi.t@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

情報基盤センター・技術専門職員

担当：吉田

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

末長 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

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

3.22.1. 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)

3.22.2. 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ている。
2. 2021 年度の改修・新営工事(小串臨床研究棟、B 棟等)について対応を行っている。
3. 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ている。
4. SINET6 への移行を進めている。
5. サーバ室内のサーバ接続を 10Gbps 化を進めている。
6. 端末等に設定されている IP アドレスのプライベートかを進めている。
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

3.23. 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

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・准教授

担当：

tamesue@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

3.23.1. 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 で運用しているので、HDD が 1 台故障してもすぐ動作停止にはつならないが、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。

3.23.2. 活動内容

1. DX 推進における遠隔講義の支援及びサポートを行っている。
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している。
3. メールサーバの更新を進めている。
4. ネットワークフォルダサーバの NTLMv2 対応を進めている。
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ている。
6. シングルサインオン用の認証サーバの活用を推進している。
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っている。
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プライベートクラウドサーバの活用を進めている。
9. 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ている。
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ている。

2022 年 5 月 10 日

3.24. サーバ室主要部分の設備維持

【NP.業務課題】

久長 穰

情報基盤センター・教授

hisa@yamaguchi-u.ac.jp

【プロジェクトメンバー】

為末 隆弘

情報基盤センター・助教

担当：

tamesue@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：

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

3.24.1. 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。

3.24.2. 活動内容

- (1) 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る。
- (2) 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っている。
- (3) 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っている。
- (4) サーバ室のラック、配線、空調等、サーバ室に関連する運用・維持に努めている。

2022 年 5 月 10 日



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

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】

久長 穰

情報基盤センター・センター長

担当：統括・システム構築

hisa@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

3.25.1. 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。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。

3.25.2. 活動内容

昨年度はシーエスイー社製の IC カードリーダー「Pit-21A」を調達した。今年度はこの IC カードリーダーの長期利用の問題点について調査した。IC カードリーダーを PoE スイッチに接続し、電源を投入したまま長期間放置しておいた。その結果、概ね電源投入から 1 週間程度で IC カードリーダーが不具合を生じ、IC カードリーダーを読み取れなくなった。そのため、現行の SMRT-43N の運用方法と同様、定期的に IC カードリーダーの再起動が必要になる。

3.25.3. 今後の展望

2022 年度は 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。

2022 年 5 月 10 日

3.26. ウェブメールの管理・保守

【NP.業務課題】

末長 宏康

総務企画部情報企画課情報基盤係（情報基盤センター）

hsuenaga@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

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

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

情報基盤係（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

kaneyama@yamaguchi-u.ac.jp

西村 世志人

情報基盤係（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

3.26.1. 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。

3.26.2. 活動報告

2021 年度は以下の活動を計画したが、新ウェブメールサーバの構築に留まり、動作テストや、試験運用開始までには至らなかった。

- 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。

3.26.3. 今後の展望

引き続き、セキュリティ診断、動作テスト、試験運用等、ウェブメールサーバの更新を進め、2022 年度中に運用開始できるように努める。

2022 年 5 月 6 日

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
	准教授	今岡 啓治
	講師	岡田 耕一
	助教	江口 毅
	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	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@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

5. 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．

6. 学会活動・産学連携・地域貢献

6.1 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

6.2 研究成果（論文・著書・講演・学会発表など）

- ・ H. Otsubo, K. Imaoka, H. Shingin, and K. Ogawara, "Retrieval of precipitable water from Himawari-8 data," The 41st Asian Conference on Remote Sensing, Deqing, China 2020.
- ・ 満塩桜太, 今岡啓治, 小河原加久治, 新銀秀徳, 渡邊俊輝「衛星データ・海洋同化データを利用した漁場形成に関する研究」, 日本機械学会 中国四国支部 第59期総会・講演会, 2021.

6.3 産学連携・地域貢献

- ・ 宇宙航空研究開発機構科学アドバイザー委員会 AMSR 分科会委員
- ・ 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」

7. 主な業務内容

7.1 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
- ・ 九州大学情報基盤研究開発センター全国共同利用運営委員会委員

7.2 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

8. 教育活動

8.1 担当科目

- ・ データ科学と社会 II
- ・ 機械航空工学概論
- ・ 計測工学
- ・ 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

8.2 その他

- ・ なし



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
- ・ 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, 久長穰, 「山口大学における Moodle システムの性能改善及び機能拡張」, ムードルムート 2022, 2022 年 3 月
- ・ 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, 村永聡, 爲末隆弘, 江口毅, 今岡啓治, 岡田 耕一, 「COVID-19 の感染拡大に伴う授業支援システムの利用状況の変化」, 大学 ICT 推進協議会 2021 年度年次大会, 2021 年 12 月
- ・ 齊藤智也, 王躍, 久長穰, 多田村克己, 「遠隔授業の増加に伴う Moodle システムの性能強化ならびに利用状況の変化」, 日本ムードル協会全国大会 (2021) 発表論文集, 2021 年 9 月
- ・ 江口毅, 王躍, 大平康旦, 西村世志人, 末長宏康, 爲末隆弘, 今岡啓治, 齊藤智也, 金山知余, 久長 穰, 「災害発生時における衛星データ解析支援システムの構築および運用」, 第 25 回学術情報処理研究集会, 2021 年 9 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・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

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
- ・ 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

- ・ 山口大学共有ワークショップ講師「Moodle3 のご紹介」、（山口大学教学マネジメント室主催）

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)

- 遠隔講義および遠隔勤務支援システム(Moodle 除く)の構築
- 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

3.2 その他

- CSIRT
- パソコン SOS

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
- 情報科学（山口県立防府高等学校 衛生看護専攻科）
- コンピュータの活用(記録メディア活用と注意点等) (山口大学 教員免許状更新講習・選択領域)



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
新規：科学研究費（若手研究）
- (3) 光学衛星とマルチスペクトルドローンによる秋吉台の植生モニタリング
新規：令和2年度山口大学秋吉台アカデミックセンター研究・調査活動支援金

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）

- (1) Yumiko NAGAI, Rosalie REYES, Tsuyoshi EGUCHI, Masahiko NAGAI, Bienvenido G. CARCELLAR III : LAWN MONITORING AT GOLF COURSE USING INTEGRATION OF GIS, REMOTE SENSING AND GNSS TECHNOLOGIES, The 41st Asian Conference on Remote Sensing, 9-1, 2020.
- (2) 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, 情報教育、教育支援セッション-4, 2020.
- (3) 江口毅, 岡本将司, 市川ドルジュ, 長井裕美子, 長井正彦 : 衛星データとドローンデータの統合利用を目的としたクロスキャリブレーションの評価, 日本リモートセンシング学会第69回学術講演会, U1, 2020.

2.3 学会活動

- (1) 令和2年度自然災害研究協議会中国地区部会研究発表会座長, 第5セッション, 2021年3月14日.

2.4 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. 主な業務内容

3.1 センタープロジェクト（主担当分）

- (1) 情報基盤センターのBCP
- (2) 衛星リモートセンシング講習会
- (3) 情報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) 全学ネットワークの維持・保守
- (4) 高速計算サービス運用プロジェクト
- (5) 広報改善プロジェクト
- (6) データサイエンスに関する調査・検討
- (7) JAXA 緊急観測データ自動受信および配信システム構築と運用
- (8) 常盤センターサーバー室空調保守

3.3 学内委員等

- (1) ISMS スタッフ
- (2) CSIR メンバー
- (3) エネルギー管理委員
- (4) 推奨ノートパソコン選定部会委員
- (5) 埋蔵文化財資料館専門委員
- (6) ネットワーク機器更新検収委員

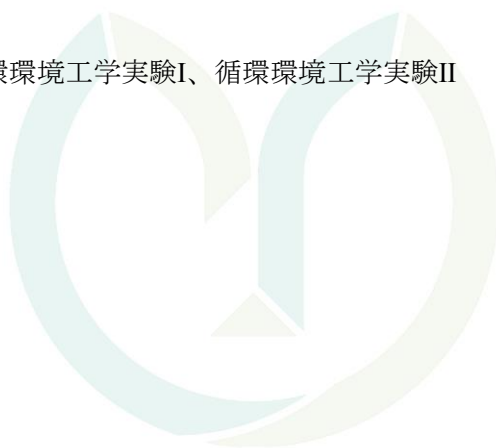
4. 教育活動

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：4人、修士：2人



YAMAGUCHI UNIVERSITY