

京都大学情報環境機構広報誌「Info!」

2021.11.16 No.23

Contents

特集 アカデミッククラウドシステム稼働開始	2
教職員用メールKUMail (Gmail)、 教職員グループウェア (Google Workspace) のデータバックアップと メールデータ整理の方法について	8
Google Workspaceによる業務改善の紹介	12
Zoom全学ライセンスで利用できる最新機能紹介	15
コロナ禍において、こうすれば、人を集める必要がある場所でも、 コロナ対策になります。	17
KUINS 館内スイッチ・末端スイッチの更新について	19
コラム「ゼロトラストセキュリティって何?」	20

アカデミッククラウドシステム稼働開始

前号 (Info! 22号) でもお知らせしたとおり、情報環境機構では、汎用コンピュータシステムの後継として、2021年9月からアカデミッククラウドシステム (Academic Research Cloud System、略称 ARCS (アークス)) の運用を開始しました。

ARCSは、VMホスティングサービスのシステム基盤として皆様にご利用いただくことが可能ですが、他にも、教育用システムのPandAや、全学認証システム、メールホスティングサービス等、多くのシステムがARCS上で稼働しており、すでに皆様にご利用いただいています。

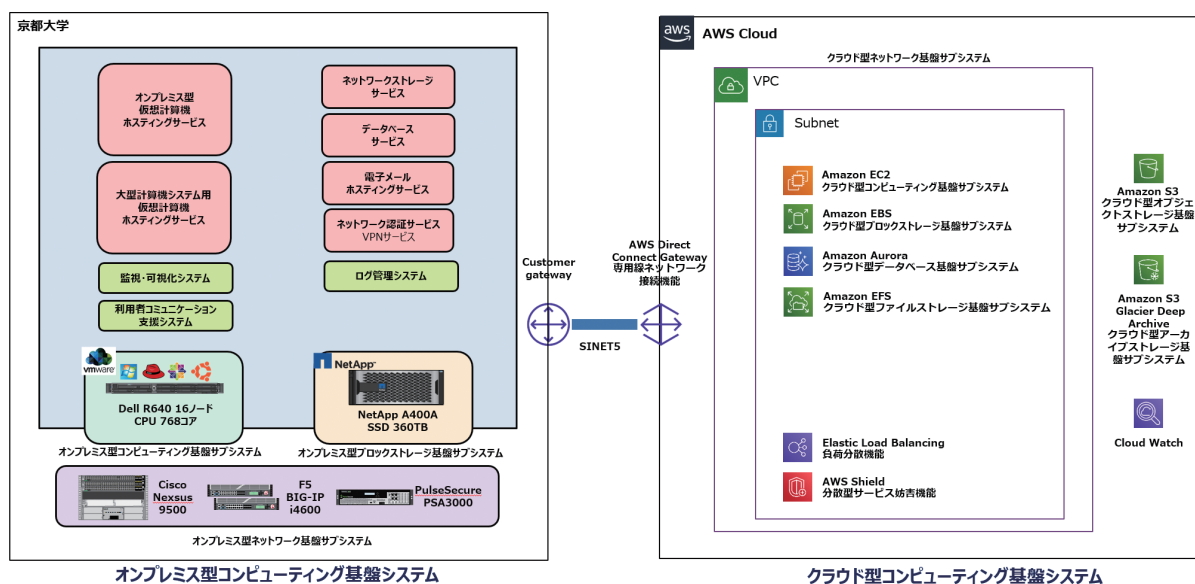
今回はARCSのシステム構成やARCSを用いて提供するサービスについて、その一部をご紹介します。

ARCSのシステム構成

ARCSでは、計算機システムを学内データセンターに配置するオンプレミス型サービスと、商用のクラウド型サービスのハイブリッドで構成しています (これまでの汎用コンピュータシステムはオンプレミス型サービスのみで実現されていました)。

オンプレミスは、学内にサーバ機器を設置するため、物理的にセキュアな環境でデータ管理が行えることや、ネットワーク環境等を自由な構成で構築できる等のメリットがありますが、契約期間中のリソースの変更は容易ではなく、また、万一障害が発生した場合に復旧までに長い時間を要する場合がある等のデメリットがあります。それに対しクラウドは、構成の自由度はオンプレミスより制限されますが、インフラの管理はクラウド事業者にて行われるためユーザはサービスの管理に専念できるとともに、必要なリソースを簡単に追加できる等のメリットがあります。また、冗長構成によるDR/BCP対策が容易に行えることも大きなメリットと言えます。

今回ARCSでは、クラウド型サービスとしてAmazon社が提供するAmazon Web Services (AWS) を調達し、性能、コスト、可用性、信頼性等の要求要件に合わせて選択的に利用する設計としています。ARCSのシステム構成は以下のとおりです。



ARCS全体システム構成図

情報環境機構ホスティングサービスとは

情報環境機構では、学術研究・教育等に関する情報処理や情報発信、広報等に利用するための環境をホスティングサービスとして提供しています。このサービスを利用いただくことで、自前でサーバを用意し保守管理することなく、サーバの利用やホームページの公開が可能です。

ホスティングサービスには、Web環境が容易に利用できるWEBホスティングサービスと、様々な利用形態に対応可能なVMマシンを利用できるVMホスティングサービスがあります。

サービス内容の詳細は <https://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/whs/> をご覧ください。

VMホスティングサービス (オンプレミス)

学内に設置した機器を用いたオンプレミス環境のVMホスティングサービスを提供します。ネットワークについては、通常はKUINS-IIのIPアドレスを提供していますが、研究室等で利用されているKUINS-IIIのVLANを引き込むことも可能です。KUINS-III VLANを引き込むことで、研究室内の端末とのみ直接通信可能な構成をとることができ、学外のみならず研究室外からアクセスが困難な安全な環境でサーバを運用することが可能です。

またサービス向上のために、VMマシンを操作するためのツールの提供を準備しており、このツールを用いることでVMマシンの起動やローカルコンソールでの操作が行えるようになり、手元にサーバがあるのと同様に実験や運用管理を行うことができます。今年度中の提供開始を目指して準備していますので、ご提供までしばらくお待ちください。

2021年10月現在、約320台のVMが稼働しています。サービスの詳細、利用手続きについては以下のサイトをご参照ください。

<http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/whs/vm/>

VMホスティングサービス (クラウド)

現在、仮想サーバを提供するホスティングサービスは多くのクラウド事業者で提供されていますが、ARCSでは、AWSのAmazon EC2を契約し、情報環境機構が提供するPandAや全学認証システム、メールホスティングサービス等の全学サービスで利用を始めています。2021年10月現在、約50台のVMが稼働しています。

ネットワーク環境としては、AWSと本学はSINETクラウド接続サービスで接続しているため、KUINS-IIのIPアドレスを用いてあたかも学内でVMが動いているような形での利用が可能です。また、AWSのグローバルIPアドレスを利用することも可能です。

今後、情報環境機構以外の全学サービスを行うシステムでの活用を検討し、その後一般ユーザへのサービス内容を検討していく予定です。

オブジェクトストレージサービス (検討中)

前号でご紹介したとおり、ARCSではクラウド環境のオブジェクトストレージとしてAmazon S3を契約しています。オブジェクトストレージは、オンライン上のストレージをそれが動作しているOSを意識せずにWebアプリケーションのようにファイルの保存等を行うことができるサービスです。VMのストレージとしてマウントして利用することや、NIIが提供するGakuNin RDMのストレージとして利用することも可能で、様々な用途に汎用的にご利用いただけます。

現在、S3はARCSの管理上必要なストレージや全学サービスの追加ストレージとして活用していますが、新たに教職員に向けたオブジェクトストレージサービスとして提供を開始する予定です。研究データ保存等のニーズを踏まえ、教職員ポータルでのGoogleドライブ等、既存のストレージサービスや業務システムとの連携も考慮し、サービス内容を検討しているところです。準備が整い次第ご案内しますので是非ご活用ください。

ARCSホスティングポータル

これまでご紹介してきた各種ホスティングサービスをご利用頂く際の、サービス申請や利用状況の管理のためのWebサイト（以下、ARCSホスティングポータル）を2021年9月1日にリリースしました！

ARCSホスティングポータルURL（学内限定）：

<https://u.kyoto-u.jp/hosting-portal>

従前は申請フォームと利用状況の確認方法を別々に提供していましたが、ARCSホスティングポータルではそれらの機能を集約し、申請機能に加えて、利用状況の確認・権限設定等の便利な機能を有しています。

以下に簡単にご紹介します。

【申請フロー】

各種ホスティングサービスの利用を希望される場合は、次のような手順でARCSホスティングポータルにおいて手続きして頂くことになります。

- ・ 利用を希望するサービスを選択する
- ・ サービスの利用負担金を支払うための支払責任者と予算科目等を指定して申請を完了する
- ・ 申請が承認されると、利用が可能になった旨のメールが利用者に届く

【ARCSホスティングポータルで出来ること】

ARCSホスティングポータルは、上記のサービス利用申請を含め以下の機能を有しています。

1. サービス申請
2. 利用状況の確認
3. 連絡先設定
4. 情報共有のための権限設定
5. 負担金の確認
6. 次年度の継続利用確認
7. 申請履歴の確認
8. 脆弱性診断対象URLの登録と結果確認（WEBホスティングサービスのみ）

今回は 3, 4, 6, の機能をピックアップして説明します。

<3. 連絡先設定>

ホスティングサービスに関連する連絡を受け取りたい場合、関係者のメールアドレスをここに設定してください。

2次グループメールアドレスや部局のメールアドレス等も設定可能です。申請承認時には利用責任者のKUMailがセットされています。

ホスティングサービスに関連する連絡は以下の内容が含まれます。

- 年度末の継続確認
- 脆弱性に関する通知
- 規程や利用規則の変更
- その他、運用に関わる通知

京都大学 ARCSホスティングポータル サービス一覧 申請 リンク集

お知らせ

掲載日	タイトル
2021-09-01	ARCSホスティングポータルをリリースしました！

表示

利用中サービス一覧

- 画面あるいは随時掲載があるサービスを表示しています
- 新規申請はページトップの【申請】をクリック後の画面から出来ます

利用費番号 ▲▼	ステータス ▲▼	申請 ▲▼	継続 ▲▼	今年度負担金 ▲▼	サービス種別 ▲▼
利用中				0円	VMホスティングサービス

詳細

京都大学 ARCSホスティングポータル サービス一覧 申請 リンク集

サービス詳細： 申請情報 利用情報 承認書 連絡先設定 権限設定 申請履歴

戻る

各種申請

変更申請 追加申請 停止申請

申請情報

京都大学 ARCSホスティングポータル サービス一覧 申請 リンク集

サービス詳細： 申請情報 利用情報 承認書 連絡先設定 権限設定 申請履歴

連絡先メールアドレス設定

- 情報環境機構からのホスティングサービスに関する通知等を複数人で受信したい場合は、メンバーを追加してください

追加

メールアドレス

<4. 情報共有のための権限設定>

代理申請をさせたい場合や共同利用者にアカウント情報を共有したい場合、SPS-ID保持者に対して権限を付与することが可能です。権限には『閲覧』と『編集』があります。権限の違いによるオペレーション可否については下図をご覧ください。

KUMailのみ設定可能です。

2次グループメールアドレスでの設定は出来ません。予めご了承ください。

京都大学 ARCSホスティングポータル サービス一覧 申請 リンク集

お知らせ

掲載日	タイトル
2021-09-01	ARCSホスティングポータルをリリースしました！

利用中サービス一覧

利用料番号	ステータス	申込	延長	今年度自前金	サービス種類
利用中				0円	VMホスティングサービス

サービス詳細： 申請情報 利用情報 承認書 連絡先設定 **権限設定** 申請履歴

各種申請
変更申請 追加申請 停止申請

申請情報

京都大学 ARCSホスティングポータル サービス一覧 申請 リンク集

サービス詳細： 申請情報 利用情報 承認書 連絡先設定 **権限設定** 申請履歴

利用者権限設定

- 代理申請や情報共有をしたい場合は、メンバーを追加してください

名前	メールアドレス
----	---------

利用者追加

- 権限の違いによるオペレーション可否は、以下の通りです

権限	閲覧者	編集者
サービス詳細閲覧	○	○
サービス内容変更	×	○
利用者情報変更申請	×	○
権限設定	×	○
連絡先設定編集	×	○
承認書閲覧	○	○
脆弱性診断URL編集	×	○
脆弱性診断結果PDFダウンロード	○	○

＜6. 次年度の継続利用確認＞

サービスの継続利用について、2月頃に利用者の方々へメールで連絡します。

このメールは上記の＜連絡先設定＞に設定されたメールアドレス宛に送信します。

このメールを受け取った後、ARCSホスティングポータルへログインすると継続利用確認期間中にのみ出現するメニューが表示されています！

以下の操作で、継続確認に回答してください。

- ・ ARCSホスティングポータルへログイン
- ・ 利用中サービス一覧から継続確認するサービスの『詳細』をクリック
- ・ 画面上部2段目メニューの右端『継続利用申請』をクリック
⇒必要な回答を選択してボタンをクリックしてください。

利用中サービス一覧の各サービスごとに回答すれば、継続確認が完了です！！

最後に注意事項があります。

利用中のサービスを他の人に引き継ぐ必要がある場合、利用責任者の方は【離籍 / 退職前】に必ず変更申請してください。

また、【連絡先設定】や【権限設定】【予算科目】も定期的に見直すようお願い致します。常に最新の状態でしておくことで、負担金請求時の予算不足等による手続き対応が軽減されたり、重要な連絡事項が受け取れないといった事態を回避できます。

上記サービスに関するご意見ご要望、お問い合わせについては、以下担当までご連絡ください。

情報環境機構研究支援部門

(情報部情報基盤課クラウドコンピューティング掛)

whs-qa@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

(澤田 浩文：情報環境機構IT企画室／情報部情報基盤課クラウドコンピューティング掛掛長)

(高岸 岳：情報環境機構IT企画室／情報部情報基盤課クラウドコンピューティング掛掛員)

サービス紹介

教職員用メールKUMail (Gmail)、 教職員グループウェア (Google Workspace) のデータバックアップと メールデータ整理の方法について

教職員用メールKUMail (Gmail)、教職員グループウェア (Google Workspace) のGoogleドライブ等のデータバックアップはGoogle Workspaceの機能で行っていますが、データ損失時の個別の復旧対応はしておりませんので、ファイルやメールを誤って削除してしまった時のためにユーザ各自でバックアップを行うことをおすすめしています。

そこで、本記事ではデータバックアップとメールデータ整理の方法をご紹介します。

※本記事の手順は2021年10月1日現在のものです。最新の手順はGoogleヘルプ等をご覧ください。

1. データバックアップ

教職員用メールKUMail (Gmail)、教職員グループウェア (Google Workspace) のGoogleドライブ等のデータは、Google Workspaceのデータエクスポート機能を使ってバックアップ用ファイルを取得できます。

ステップ 1: バックアップ用ファイルに含めるデータを選択する

- Google データ エクスポートのページ (<https://takeout.google.com/>) に移動します。
- 「追加するデータの選択」項目で、バックアップ用ファイルに含めるサービスを選択します。
 ※初期状態では、教職員グループウェアで提供していないサービスにもチェックボックスが入っています。そのままでも構いませんが、特定のサービスのみバックアップしたい場合は、まず最初に「選択をすべて解除」をクリックし、サービス名にチェックを入れてください。
 なお、教職員グループウェア (Google Workspace) で提供しているサービスは以下のページでご確認いただけます。
 参考: 情報環境機構サイト 「【学内限定】Google Workspacelについて」
https://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/portal/member/ku_internal/g_suite.html
 ※「メール」を選択した場合、初期状態ではすべてのメールが一つのファイルとしてエクスポートされます。ファイルを分割したい場合は、ラベル単位でしか行えませんが「メールのすべてのデータが含まれます」ボタンをクリックし、「メールのすべてのメッセージを含める」のチェックを外して、エクスポートする対象を選択します。なお、いずれの場合でも出力されるファイルはステップ2の1「ファイル形式」で指定する圧縮形式となります。
- [次のステップ] を選択します。

ステップ 2: バックアップ用ファイルの形式を選択する

- 「ファイル形式、エクスポート回数、エクスポート先の選択」項目の設定をします。
 - 「配信方法」
 「ダウンロード リンクをメールで送信」を選択してください。
 ※「Googleドライブに追加する」は選択しないでください。Google Workspaceの容量制限が2022年7月に予定されていますため、容量を圧迫します。(参考: Info! No.22 12ページ「Google Workspaceの容量制限について」)。
 - 「頻度」
 以下の2つから選択してください。
 - ・1 回エクスポート
 選択したデータのバックアップ用ファイルを 1 つ作成します。
 - ・1 年間 2 か月ごとにエクスポート
 選択したデータのバックアップ用ファイルを 1 年間、2 か月ごとに自動的に作成します。
 最初のバックアップ用ファイルはすぐに作成されます。

■「ファイルの形式とサイズ」

「ファイル形式」は通常は「.zip」を選択し、「サイズ」は任意のサイズを指定してください。

2. 「エクスポートを作成」ボタンを押します。
3. 「スケジュールされた Google データのアーカイブが開始しました」という件名のメールがGoogleからKUMail宛に届きます。

ステップ 3: バックアップ用ファイルを取得する

1. バックアップ用ファイルが作成されると、「Google データをダウンロードできるようになりました」という件名でファイルの場所へのリンクを記載したメールがKUMail宛に届きます。
※データ量に応じて、この処理に数分から数日かかります。
※ステップ 2の1.「頻度」で「1 年間 2 か月ごとにエクスポート」を選択した場合は、2ヶ月毎にメールが届きますので見落とさないようにご注意ください。
2. メール案内にしたがってバックアップ用ファイルをダウンロードします。
※ファイルのダウンロードには期限があり、1週間程度となっております。期限内にダウンロードをしてください。

参考：Googleヘルプ「Google データをダウンロードする方法」

<https://support.google.com/accounts/answer/3024190>

その他のバックアップ方法

Googleドライブのデータバックアップには以下の方法もご利用いただけます。

■ Googleドライブ

GoogleドライブのWeb画面でファイル・フォルダを選択してダウンロードします。

■ パソコン版Googleドライブ

パソコン版Googleドライブを用いてGoogleドライブのデータをお使いのPCのローカルディスクに同期させることができます。Googleドライブ上のファイルがダウンロードできたら、ファイルをコピーして別の記憶装置に保存してください。

参考：Google Workspace ラーニングセンター「パソコン版 Google ドライブをインストール、設定する」

<https://support.google.com/a/users/answer/9965580>

2. 教職員用メールKUMail (Gmail) のバックアップ用ファイルの閲覧

教職員用メールKUMail (Gmail) のバックアップ用ファイルはmbox形式となります。mbox形式のファイルは一部のメールソフトで読み込んでメールの中身を閲覧することが可能です。

例えばThunderbirdの場合は、「ImportExportTools NG」というアドオンをインストールし、「ローカルフォルダー」にバックアップ用ファイルを読み込むことができます（ただし、ラベルの階層構造は反映されません）。

手順は以下のとおりです。

アドオンのインストール方法

1. Thunderbirdを起動する。
2. 画面右上の「ハンバーガーメニューアイコン（≡）」 > 「アドオン」 をクリックする。
3. 「ImportExportTools NG」で検索する。
4. 「Thunderbirdへ追加」をクリックする。

バックアップ用ファイルのインポート方法

1. Thunderbirdを起動する。
2. 左ペインの「ローカルフォルダー（※）」で右クリックをする。
3. 「ImportExportTools NG」 > 「mboxファイルをインポートする」を選択する。
4. バックアップ用ファイルを選択する。

※必ず「ローカルフォルダー」を選択してください。PC内にデータが保存されます。

3. 教職員用メールKUMail (Gmail) のメール整理

不要なメールを削除することで、メールソフトのメール読み込み時間や検索時間、バックアップに要する時間を短縮できます。

ここでは受信済みのメールを整理して削除する手順をご紹介します。

1. Webメール（<http://mail.g.iimc.kyoto-u.ac.jp>）へアクセスします。
2. 画面上部の検索ボックス右端にある「検索オプションを表示」アイコン（) をクリックします。
3. 検索条件を入力して「検索」をクリックします。
4. 検索結果の中から不要なメールを選択し、削除アイコンをクリックします。
※検索ボックスの直下にあるチェックボックスを選択すると、すべてのメールを選択できます。検索結果が複数ページに分かれている場合は「この検索条件に一致するすべてのメッセージを選択」と表示されますので、そちらをクリックすると表示されていないページのメールもすべて選択できます。
5. 削除したメールはゴミ箱に移動し、30日後に自動削除されます。即時削除したい場合は、画面左のラベル一覧から「ゴミ箱」を選択し、「ゴミ箱を今すぐ空にする」をクリックしてください。

検索条件の代表的な例

■「サイズ」

メールサイズを指定して検索ができます。容量の大きいメールを検索するときに使用します。

■「検索」

「受信トレイ」「送信済みメール」などのラベルを指定して検索ができます。

■「添付ファイルあり」

チェックを入れるとファイルが添付されているメールが検索できます。

より細かい条件で検索したい場合は、検索ボックスに検索演算子を入力してください。

[検索演算子の例]

■2020年に届いたメール

after:2020/01/01 before:2021/01/01

■1年前より古いメール

older_than:1y

■5MB以上のサイズのメール

size:5M または larger:5M

その他の検索演算子は以下のGoogleヘルプを確認してください。

参考：Googleヘルプ 「Gmail で使用できる検索演算子」

<https://support.google.com/mail/answer/7190?hl=ja>

(宮部 誠人：情報環境機構IT企画室／情報部情報基盤課業務システム管理掛長)

Google Workspaceによる業務改善の紹介

1. はじめに

Web戦略室ではGoogle Workspaceを活用した業務改善への協力を行いました。本記事ではこの業務改善の紹介と、本記事を皆様の業務にご活用頂くためのアドバイスを紹介させていただきます。

本記事をお読みいただくと皆様の下記のような業務を改善できるかもしれません。

- 多くの相手に対して締切を決めて照会し、締切後に回答をまとめて確認する業務
- 多くの相手から締切を決めてファイルを受取る業務

2. Google Workspaceによる業務改善を行った背景

改善を行った業務は、毎年度学内の部局及び部署（以下、「組織」と記す）に向けて行われている事務用封筒一括契約のためのとりまとめ業務です。この業務は、通知、組織からの申込みの受取り、受取った申込みの集計の3つの作業で構成されます（以下、これら3つの作業をまとめて「申込受付業務」と記す）。

申込受付業務は以前別の部署が行っており、2018年度までは封筒に印刷する内容に特に制限が無いことから、組織からの封筒への印刷内容の指示は紙またはPDFファイルにより受取っていました。その後、2019年度に事務用封筒に本学ビジュアル・アイデンティティに係るデザインが採用され、封筒に印刷できる内容（組織名、住所等）とその配置に規則が定められたことに伴い、組織からの印刷内容の指示が規則に基づくように自由度に制限を入れるため申込みはExcelで作成された申込書ファイル（以下、「申込書」と記す）により行うことになりました。Excelの申込書を使うことになったことで、組織との申込書送受信の手間が増えたことや、一括契約に向けて各組織から受信した申込書を集約し1つのExcelファイルにまとめる手間等が発生したことから業務負担が増え対応しきれなくなったため、業務改善が課題となっていました。

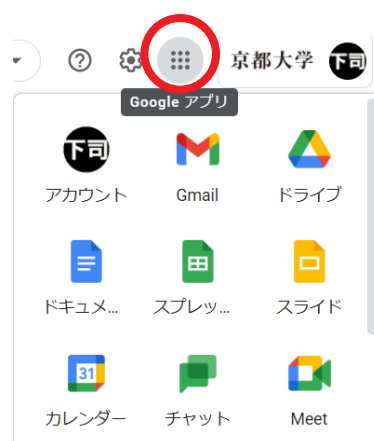
業務改善の相談先の一つとして、ビジュアル・アイデンティティの策定や当一括契約の申込マニュアル作成等に携わっていたWeb戦略室が相談を受け、その結果、今年度はWeb戦略室が業務改善を行いながら申込受付業務を実施することになりました。

Web戦略室では業務改善のため様々なツールを検証し、その結果、教職員グループウェアで提供されているGoogle Workspaceを活用することにしました。

3. Google Workspaceのアクセス方法

Google Workspaceのアクセス方法は複数ありますが、ここでは京都大学教職員グループウェア（Garoon）からのアクセス方法を紹介します。京都大学教職員グループウェア（Garoon）のメニューより「メール」をクリックするとGoogle Workspaceにアクセスできます。画面右上のGoogleアプリボタン（右図の赤丸）をクリックするとGoogleWorkspaceで提供されているアプリケーション一覧が表示されます。

なお本記事で紹介する業務改善ではアプリケーションの中から「スプレッドシート」と「ドライブ」を活用します。



4. 業務とその改善

4.1. 2020年度までの申込受付業務

各組織からの申込みに必要な情報は大きく分類して次の2つがあります。

- 封筒内容（封筒サイズ、印刷する文字などをテキストで回答する）
- 納品場所の地図（PDFファイルで提出する）

2020年度までの業務では次のような方法で情報を受取っていました。

➤ 封筒内容の受取り

Excelで作成した申込書を教職員グループウェアのワークフローにより配布し、申込みする組織は申込書に記入してワークフローで送る。

➤ 納品場所の地図の受取り

封筒内容の受取りと同様にワークフローで送る。

これらの方法は申込受付担当者の側において、「封筒内容」と「納品場所の地図」のファイルを1つ1つダウンロードする手間が発生していました。

4.2. 業務改善の検討と実施

➤ 封筒内容の受取りの改善

申込書は各組織から返送するのではなく全組織からアクセスおよび編集可能な申込書となるファイルを1つだけ用意し、この申込書を各組織から直接編集する方法を考えました。これにより回答は1つの申込書に集まるためダウンロードが1度で済みます。

この方法を実現するため、Google Workspaceの**スプレッドシート**で申込書を作成しました。共有設定の「リンクを取得」で「京都大学」と「編集者」を設定することで、当一括契約の通知によりリンクを知っている教職員アカウント(SPS-ID)所有者からのみ編集が可能となります。

この運用の懸念として、リンクを知っている教職員からしかアクセスできないため無関係な人から編集はできないものの、リンクを知っている教職員の誤操作により他人の申込内容を書き換えてしまう事故が考えられます。この問題を防ぐため、申込受付期間後に権限の「編集者」を「閲覧者」に変更し、再度各組織に申込内容を確認していただく期間を設けました。なお今年度の実績として他人による書き換えの事故はありませんでした。

➤ 納品場所の地図受取りの改善

何らかのシステム上に全組織からアクセスおよび編集可能なフォルダを作成し、ファイル提出はそのフォルダへのアップロードに置き換えることを考えました。これにより全ファイルをダウンロードする場合にはフォルダを1つダウンロードするだけになります。

この実現のため、Google Workspaceの**ドライブ**上にフォルダを作成し、前述の封筒内容のスプレッドシートと同様の共有設定をすることで、リンクを知っている教職員アカウント所有者からのみファイルアップロードが可能なフォルダを用意しました。

この運用でも前述の「封筒内容の受取りの改善」と同様に他人による書き換えの懸念がありますが、同様の対応により対処しました。

4.3. 業務改善成果

Web戦略室は2020年度までの業務は行っていないため改善前後の比較はできませんが、2021年度の成果として、封筒は42組織から計85種類の申込みがあり、納品場所の地図は計21ファイルの送信がありました。このように数十件の申込み及びファイル送信があっても、ダウンロードは封筒内容で1回、納品場所の地図で1回だけで済むことから業務改善が達成できたと考えます。

更に、申込受付業務で使用した申込書と納品場所の地図の受取りフォルダに対して業者が所有するGoogleアカウントからのアクセス権を設定することで業者から直接閲覧可能にできたため、申込書および納品場所の地図のダウンロードを一切せずに業者に情報提供することができました。

5. 本記事を皆様の業務に活用いただくためのアドバイス

本記事で紹介した業務改善を皆様の業務に活用いただけそうな場面を2つ考えました。

- 多くの相手に対して締切を決めて照会し、締切後に回答をまとめて確認する業務において、回答を対象者全員から1つのスプレッドシートに記入する運用にすることで、回答を確認し易くなり、一部の返信を見落とすトラブルも防げます。考えられる具体的な業務としては、会議等の日程調整や、組織内で取り纏めて消耗品購入される際の希望調査があります。

なお本記事で紹介した業務ではリンクを知っている教職員アカウント所有者全員から編集できるようにしましたが、可能であればアクセス範囲が必要最小限になるよう個人の教職員用メールアドレスや2次グループアドレスを指定して権限を付けることをお勧めします。

- 多くの相手から締切を決めてファイルを受取る業務において、本記事で紹介したようにファイルの受取りにGoogle Workspaceのドライブ上のフォルダを利用した運用にすることで、全ファイルをダウンロードする場合にフォルダを1つダウンロードするだけの操作にすることができます。改善が考えられる具体的な業務としては、会議資料ファイルを各担当者から集める業務があります。

6. おわりに

本記事では業務改善の成果としてGoogle Workspaceのスプレッドシートとドライブを紹介しましたが、Google Workspaceには他にも業務に役立つアプリケーションがあります。また、他にも情報環境機構から様々なサービスが提供されています。この記事が、皆様の業務の見直しと情報環境機構のサービスに興味を持っていただくきっかけになり、そして業務改善に結びつきましたら大変光栄です。

(下司和彦：情報環境機構IT企画室/情報部情報基盤課業務システム管理掛、Web戦略室)

サービス紹介

Zoom全学ライセンスで利用できる最新機能紹介

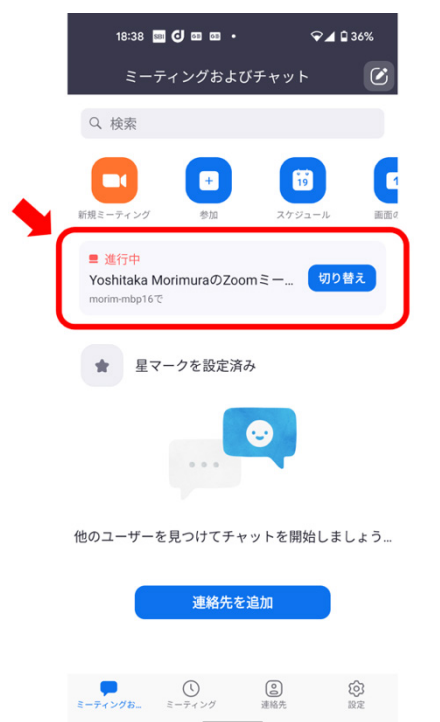
ホスト以外の参加者間でのカメラ映像を非表示にする「フォーカスモード」

Zoomが2021年8月に実装した「フォーカスモード」を利用すると、ホストの映像を全員に向けて配信しながら参加者のカメラ映像を他の参加者に対しては非表示にすることができます。これは、主にオンライン授業での利用を想定して、参加者に相互のカメラ映像が見えてしまうことにより授業に集中できなくなったり、プライバシー面での懸念が生じたりすることへの対策として導入されたものです。

Zoomでは従来からホストが参加者のカメラ映像のON/OFFを制御することができますが、さらにこの機能を利用すると参加者にとって重要な映像（ホスト・共同ホスト・スポットライトビデオ）のみが配信されるよう切り替えることが容易にできます。更に、このモードではホスト・共同ホストは参加者と異なり全員のカメラ映像を閲覧できるので、必要に応じて参加者の様子を確認することが可能です。この機能は、ミーティング開催中に右下の「詳細」ボタンから「フォーカスモードを開始」を選択することで利用できます。

ミーティング参加中にPCとスマホをシームレスに切り替えできる「デバイス間移動」

Zoomのミーティングは、固定的なデスクトップPCから参加することも、スマホなどのモバイル機器から参加することもできます。2021年9月から実装された「切り替え」機能を使えば、オンラインミーティングに参加しながら簡単な操作でシームレスに使用する端末を切り替え（PC→スマホ or スマホ→PC）することができます。



Zoomスマホアプリ上の切り替えボタン

この機能を利用するためには、切り替え前後で使用する2つの端末がともに同じアカウントでZoomアプリにログインしている必要があります。切り替え先の端末のZoomアプリには参加中のミーティングのトピックと「切り替え」ボタンが表示されるので、これを押下することでシームレスな接続の切り替えが可能になります（上図）。

具体的には、この機能を利用することで以下のようなメリットがあります：

- ・URLやミーティングID・パスワードを入力せずに別端末から同じ会議に参加できる
- ・切り替えにより、ホスト権限や表示名・待機室での許可状態などが引き継がれる
- ・切り替えの際に音が回り込まないためのミュートやスピーカOFF等の操作が不要

例えば、待機室のあるミーティングにホストから許可を得て接続した場合に、「切り替え」機能を使うことで再度の許可を得ることなしに別端末から接続するといったことが可能になります。

なお、この機能は「デスクトップPCとスマホ」、「スマホとタブレット端末」など種類の異なる端末間でのみ切り替えが行えます。これは、Zoomが種類の同じ端末からの同時ログインを1台までに制限しているためです。

ブレイクアウトルーム上限拡張

通常、ブレイクアウトルーム機能で作成できる部屋数の上限は50室までとされており、またそれに参加できる人数は部屋数の作成数に応じて制限されています。一方で、京都大学のZoom全学ライセンスでは2021年10月からブレイクアウトルームの「定員上限拡張」の設定がされており、現在では部屋数は100室まで作成可能で、参加人数についてもミーティング全体の参加人数の範囲内であれば制限を受けることがないようになっています。

以上の機能も含めて、より一層Zoomのサービスを活用いただければ幸いです。全学ライセンスを利用する上でご不明の点がございましたら、ライセンス窓口 online_support@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp までお問い合わせいただければ幸いです。

(森村吉貴：情報環境機構情報環境支援センター准教授)

コロナ禍において、こうすれば、人を集める必要がある場所でも、コロナ対策になります。

職員一般定期健康診断実施にあたり、新型コロナウイルス感染症（COVID-19、以下新型コロナ）対策として、待ち時間や混雑を減らすよう、予約制にすることを計画いたしました。

予約確認システムの構築にあたって情報環境機構・情報部から支援をいただきました。

今回一定の成果がありましたので、経過等をご報告させていただきます。

今後の皆様の参加型イベント等の実施の際の参考になれば幸いです。

■これまでの経緯について

本学では、毎年、秋に教職員向けの職員一般定期健康診断を実施しています。

2020年度から社会が新型コロナの影響を受けるようになって以降、中規模・大規模集団でのイベント実施が制約を受けるようになりました。しかしながら、法的に実施が義務付けられている健康診断は、受検者に会場に来ていただかないと実施できないことから、できる限りリスクを低くし、より安全に健康診断を受けていただけるよう実施方法を模索してきました。

従来の健康診断では、教職員の所属する部局の人数に基づいた日程の割り振りであったことから、来場者が集中する時間が発生していました。昨年度は、来場者の人数調整として試行的に受検者の誕生日(奇数日/偶数日)により時間指定をしましたが、それでも特定の時間帯に集中して来場する傾向は変わらず、混雑をさける根本的な対策には至りませんでした。

■予約制の導入にあたって

新型コロナの関係で、健康診断会場では、一人毎に触れた計測機器への消毒作業を実施することで受検者一人あたりにかかる時間が増えたこともあり、本格的に来場人数を平均的にする調整に取り組む必要性が生じてきました。

今年度大学が実施している新型コロナワクチン接種の大学拠点接種の受付予約について検討する機会があったことから、健康診断予約にもその仕組みを使えないか検討しました。

今回、教職員の皆様に予約いただくWebサイトの構築が問題なく進み効果的に活用できる見通しがついたことから、予約制で実施することを決定し、あわせて会場で事前予約を確認できる形にしました。

■実施までの懸念事項について

これまでの秋の職員一般定期健康診断は、慣習的に期間内であればいつでも自由に行けばよいという感覚があったかと思います。事前に「予約が必要」という、ひと手間かかるかたちが抵抗なく受け入れられるかということ、また、PC（Web）を使うのが苦手な方や、平日頃使用しない方にとって、大変な手間となるのではないか、それらをご理解いただけるかどうか、が事前の懸念事項でした。

■予約制の導入とGoogle driveによる予約情報確認方法の設計について

職員一般定期健康診断を実施するにあたり、予約制を導入し、男女毎に一定の時間単位の予約枠を設定し、皆さんに希望日時をWeb予約いただくこととしました。

この事前予約情報をうまく会場整理と予約確認に活かすべく、情報環境機構・情報部より、予約情報をスプレッドシートで管理し、カードリーダーとIC職員証を使い、非接触で予約確認（照合）するしくみを、ご提案いただきました。

仕様としては、カードリーダーにIC（職員）カードをかざすと、職員番号に対応した予約情報を読み取り、PCのディスプレイに予約日時を表示、予約日当日（午前・午後の区分あり）である場合は、入館可能メッセージを出し（背景は青）、別日時の予約となっている方、予約のない方は、受付に確認するようメッセージを出す（背景は薄黄色）ことで確認できるしくみとしていただきました。

ICカードを忘れた方の対策として、個人番号の直接入力でも確認を行えます。

また、PC本体にはデータを持たず、巡回健診でもデータにアクセスできるように、教職員ポータルSPS-ID（多要素認証）を使いクラウド上の情報にアクセス・ログインできるようにしてあります。

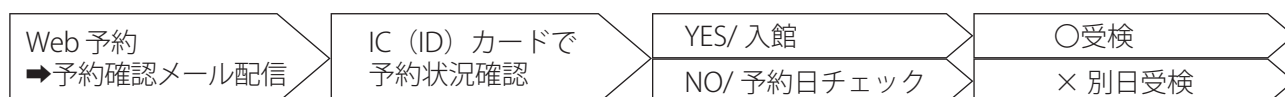
予約確認は、カードをかざすだけ（非接触）で確認できるため、物に触れる機会を増やさないというメリットもあります。

予約制および予約確認方法の導入により、全期間通して自由に予約ができるようになったことで、従前のように長時間受付前に並ぶ必要はなくなりました。また、健康診断会場内での検査・測定の待ち時間も大幅に短縮したため、短い時間で健康診断を終えることができました。

なお、職員番号やカードを持たない方にも、事前登録をお願いするため別の予約フォームで入力した方についても、スプレッドシートで管理を行い予約情報確認対応しました。



（健康診断の流れ）



■受検者の来場記録（新型コロナ対策のための事後確認）

来場時の予約確認時刻の記録を残すことができるため、受検者の来場日・来場時刻を確認することができ、万が一、新型コロナに関連した確認（行動追跡）をする必要が生じた場合に、会場に来場したかどうかを確認することも可能です。

■今回の健康診断に対する教職員の評価について（聞き取り）

健康診断会場では健康診断を終えた方から、待ち時間も少なく、スムーズに受検できたことの驚きと、ストレスなく受けられたこと、予約の変更もスムーズに行えたこと等への高い評価の報告をいただいています。

（健康診断受検に要する時間の参考比較）

	予約制導入前（～2020）	予約制導入後（2021）
受付待ち時間	30～40分	0～5分
健康診断所要時間	50分～100分	5分～30分

■最後に

新型コロナの影響下で、様々なイベントを開催する際には、人数・空間・時間の制限を受けます。

これらの制約に対してうまく対応するため、予約制にして時間を区切り実施することはこれからも必要かつ重要となるかと考えます。

学内の他の取り組みでも今回の取組み内容を活かしていただければ幸いです。

全面的に支援を頂戴しました、情報環境機構・情報部の方へのお礼とともに、今後もサービスの充実を図っていきたいと考えます。

（環境安全保健機構 健康管理部門（保健診療所））

KUINS 館内スイッチ・末端スイッチの更新について

学内ネットワークは、構内ごとに配置されている基幹系スイッチと、館内スイッチ（建物内ネットワークを収容）・末端スイッチ（各フロアのネットワークを収容）から構成されています。情報環境機構では、毎年一定数の館内スイッチ・末端スイッチを更改する計画を立て、第3期中期計画・中期目標期間中の重点戦略アクションプランにより、2017（平成29）年度以降、順次スイッチを更新しています。

■2021（令和3）年度の更新対象

●本部構内北 ●本部構内南（2021年度対象分）

更新作業にあたりご迷惑をおかけしますが、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

来年度以降の更新予定は、以下の通りです。

2022年度 北部構内と本部構内南（2022年度対象分）

2023年度 病院構内

2024年度 医学部構内

（情報環境機構 情報基盤部門）

ゼロトラストセキュリティって何？

テレビやインターネットのニュースなどで「ゼロトラスト」という言葉を聞いたことはありませんか？今回のコラムではこの言葉について学んでいきたいと思います。

コンピュータやスマートフォンなどの機器をケーブルや無線などで繋ぎ、様々な機器同士がお互いに情報交換できるようにした仕組みをネットワークと呼びます。複数の機器を組み合わせると利便性が上がることから、家の中や大学の中などでネットワークの小さなかたまりが作られています。この仕組みを発展させて世界中の機器が直接情報交換できるようにしたものがインターネットです。前述の小さなかたまりは局所的なものであるためLAN (Local Area Network)と呼ばれ、このLANから見た外の世界という意味でインターネットという用語が使われることも多いでしょう。

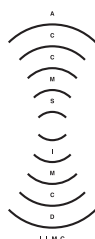
これまでのセキュリティは外部（インターネット）と内部（学内ネットワークや企業内ネットワーク等）との境界にファイアウォールなどのセキュリティ機器を設置して守る、境界防御という考え方が主流でした。外部は危険で信頼できないもの（アトラステッド）、内部は安全で信頼できるもの（トラステッド）というように区別し、アトラステッドな領域からトラステッドな領域への通信を禁止するというようなルールを作り、境界となる機器で通信を制限して内部を守るというイメージです。

ところが情報技術の発展によりクラウドサービスが普及し、これまで内部で提供されていたサービスが徐々に外部へと移っています。また、情報機器の所持率が高くなったことでBYOD (Bring Your Own Device) と呼ばれるデバイスの内部への持ち込みも進み、LANに接続して利用することも当たり前になりました。さらには、コロナ禍でリモートワークが推奨され、家のネットワークから学内ネットワークに接続して仕事するためにVPN (Virtual Private Network)という技術の活用も広がっています。このようなネットワークの利用形態の変化によってネットワークの内部と外部の境界が次第にあいまいになったことで、内部が必ずしもトラステッドな状態とは言い切れない状況となってきています。

内部ネットワークがトラステッドな状態とは言い切れないということは、従来の境界型防御ではセキュリティを担保することが困難な状況にあるということです。そこで新しいセキュリティの考え方として「ゼロトラスト」という考え方が登場しました。「ゼロトラスト」では、内部ネットワークに対する安全性を仮定せず、内部ネットワークも外部ネットワークと同様に信頼できないという視点に立って個別にアクセス権限の有無を確認するなどといったような形で、情報セキュリティの考え方を見直していくことになります。

情報ネットワークは今や生活インフラとして必要不可欠なものとなっています。そのインフラのセキュリティを根本的に見直す時期にきています。先端的な技術情報を扱う大学において安心安全に教育研究活動を行うために、欠かすことのできない情報基盤の強化が必要です。

(戸田 庸介：情報環境機構IT企画室／情報部情報基盤課セキュリティ対策掛長)



京都大学情報環境機構
Institute for Information Management and Communication,
Kyoto University

編集・発行：京都大学情報環境機構
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
Webサイト <http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/>

掲載記事に関するご質問やご意見・ご感想などありましたら、ぜひ下記までお寄せください。

【総合窓口】
情報環境支援センター
E-mail: support@iimc.kyoto-u.ac.jp