

【Q&A】

Q 「無償クラウド」とは何か。

クラウドコンピューティングとは、「インターネット上にあるハードウェア、ソフトウェア、データなどのリソースを、ユーザがそのリソースがどこに存在するかを意識することなく使える環境や利用形態」*1のことです。クラウド型のメールを利用する場合、利用者はサーバがどこにあるのか、どのような仕組みで動いているのかなどを意識することなく、インターネット上で提供されているサービスを使ってメールの送受信を行うことができます。

クラウド型メールシステムの中には、サービス使用料が発生するものもありますが、今回候補に挙がっているサービスは全て教育機関向けに無償で提供されているものです。

従来、大学のメールシステムは学内で構築・運用する形態が一般的でしたが、2007年4月に日本大学が100,000ユーザを対象に無償クラウドメールサービス「Google Apps Education Edition」を導入したのを皮切りに、「Windows Live@edu」や「Yahoo!メール Academic Edition」といった同様のサービスが次々とリリースされ、近年は、メールシステムのリプレイスに際し無償クラウドを導入する大学が増えています。

なお、「無償」の対象になるのはメールサービスの使用料のことであって、実際には学内システムとの連携に係る構築費や年間保守料など費用は発生します。

*1 「クラウドコンピューティング[情報技術]」, 現代用語の基礎知識, ジャパンナレッジ (オンラインデータベース), 入手先く <http://www.jkn21.com> >, (参照 2011-10-18)

Q 今回のメールシステムリプレイスの目的は何か。

今回のリプレイスは、現行のメールシステム機器のリース満了、保守終了およびウェブメールソフト(GraceMail)の販売終了(サポートも終了予定)に伴い、実施するものです(ちなみに、前回のリプレイスは2007年度に実施しています)。

リプレイスに際しては、耐障害性の強化(学内回線障害時にも使用可、大規模な冗長化構成等)を図ること、コストをなるべく低く抑えること、セキュリティ面や機能面において現状のレベルを下回らないことに主眼を置き、現在検討を進めています。

Q 学内の責任部局、ヘルプデスク的な窓口はどうなるのか。

サービスをクラウド化した場合でも、メールについては図書・情報館が学内の責任部局となります。ユーザからの問い合わせ窓口も図書・情報館であり、必要があれば業者への問い合わせ、調査依頼等を行います。

Q これまで、ログ閲覧が必要な調査はどれくらいあったのか。 件数がほとんどないのであれば、Gmailで大丈夫なのではないか。

おおむね年に2〜3回程度です。

Q Gmailについて他大学で導入時・導入後に問題となった点はないか。

導入にあたって、セキュリティ面での不安から学内合意に時間がかかったという例はあります。導入後、情報漏えい等の大きな問題が発生した例は聞いていません。

Q Gmailの事業継続性はどうか。

Google Apps for Education 契約では、利用開始後少なくとも4年間は使い続けることが可能となっています。

5年目以降も利用を継続する場合、契約上、Googleは料金を請求することができるようになりますが、今のところそうした事例はなく、またGoogleの戦略上も、当面は課金しないであろうとの見方が有力です。

本学のメールリプレイスのスパンは4〜5年ごとですので、少なくとも次のリプレイス時期までは継続して利用することができます。

Q Gmailでは具体的にどのようなセキュリティ対策が講じられているのか。

■Google Apps for Education契約

・「お客様データの保存と処理に使用されるすべての施設は、Google 自身の類似情報を保存および処理する施設と同等以上のセキュリティ基準に準拠するものとします。Google は、業界標準以上のシステムと手順を実装して、お客様データのセキュリティと機密性を確保し、お客様データをセキュリティまたは整合性に対する脅威から保護し、お客様データを不正アクセスや不正使用から保護します。」

■データへの不正アクセス、第三者開示について

・「法律上の要請を受けた場合、ユーザやシステム管理者からの依頼を受けた場合、メールシステムを保護するために必要な場合を除き、メールや個人情報などの非公開のユーザ コンテンツを第三者と共有したり開示することはありません。」*2、「Google の従業員は、ドメインの管理者によって明示的に許可された場合にのみ、トラブルシューティングを目的として、ユーザーのアカウント データにアクセスします。」*3 とあるように、メールのデータを他人に見られてしまう心配はありません。

■インターネット上でデータのやりとりをすることについて

・暗号化してアクセスすることができ、通信のプライバシーを確保しています。ハッキングなどの攻撃に対する堅牢性という点では、自前運用よりも大規模対策が取られている無償クラウドの方に優位性があります。

■ウイルス対策、SPAMメール対策

・標準で対応しています。

■他大学の事例

・多くの大学が無償クラウドでメールシステムを導入していますが、これまでのところ、セキュリティ上の問題が発生したという事例は聞いていません。

*2 Google Appsセキュリティとプライバシー「Google が自分の組織のデータへのアクセスを第三者に許可することはありますか。」<<http://www.google.com/support/a/bin/answer.py?hl=ja&answer=60762>>, (参照 2011-10-18)

*3 Google Appsセキュリティとプライバシー「Google の従業員はユーザーのアカウントにいつアクセスできますか。」<<http://www.google.com/support/a/bin/answer.py?hl=ja&answer=60762>>, (参照 2011-10-18)

Q 自然災害や不測の事態の際のサービス状況はどうなっているのか。

Google Apps for Education 契約では、「いずれの当事者も、当事者の合理的な制御が及ばない状況(自然災害、戦争、テロ行為、暴動、労働争議、行政措置、インターネット障害など)の結果生じる不十分な履行の責任を負わないものとします。」となっています。自然災害等不測の事態が発生した時には、サービスを利用できないこともありえます。

自前運用や有償クラウドの場合、例えばサーバ所在地を複数拠点とするといったことは費用の面で難しい状況ですが、Gmail等の無償クラウドでは

「Google が運用するアプリケーションとネットワークのアーキテクチャは、安定性と稼働時間を重視して設計されています。」「すべての Google システムは冗長性が確保され、それぞれのサブシステムは物理サーバーや論理サーバーに依存することなく運用されます。クラスタ化された Google のサーバー間でデータの複製が繰り返し行われるため、1 台のコンピュータに障害が発生した場合でも、別のシステムからデータにアクセスすることができます。また、別のデータ センターにデータを複製することで、データセンターの障害時にもセキュリティが確保されます。」*4 とあるように、耐障害性において大規模な構成冗長化を図っており、今ある選択肢の中ではサービス停止の可能性が最も低いものとなっています。

*4 Google Appsセキュリティとプライバシー「コンピュータの不具合や自然災害にどのように備えていますか。」

<<http://www.google.com/support/a/bin/answer.py?hl=ja&answer=60762>>, (参照 2011-10-24)

Q 他の学内システムとの連携についての検討は行っているのか。

メールシステムへのログオンは、学内で使用しているユーザアカウント(ID/パスワード)で行います。

シングルサインオン*5 については、利用がしやすくなる反面、現状の機器構成では学内の回線障害時に学外からの利用も行えなくなることから、当面、導入しない方がよいと判断しています。

大学の統合的な情報システムサービスの展開については、「学生ポータル」および「ウェブ履修登録」が機能の中心になると考えており、その実現の際には当然、メールシステムとの連携も検討されるべきものと考えています。

*5 シングルサインオン

ユーザー認証が必要な複数のシステムを利用する場合に、認証の手間を省くために認証手続きを一元化したシステムのこと。システムごとにユーザーIDとパスワードを入力する必要がなくなる。

(「シングルサインオン[情報通信産業]」, 情報・知識 imidas, ジャパンナレッジ (オンラインデータベース), 入手先<<http://www.jkn21.com>>, (参照 2011-10-22))

Q 学生の大学メール利用率向上のための検討は行ったか。

これまでも新入生オリエンテーションやプロゼミ・ガイダンスなどの機会を捉えて学生へのサービス周知、リテラシー向上に努めておりますが、さらに利用率向上を図るためには、大学におけるメール使用の位置づけの再整理(全学および各部局のポリシー、授業での利用浸透など)が必要であると認識しています。

**Q PCのメーラでの送受信はどのようなになるのか。
特に学内で送受信を行う際はメールProxyを使用することになるのか。**

PCのメールソフト(メーラ)でもメールを送受信することができます。

これまで、学外のサーバのメールを学内から直接送受信する場合は、メールProxyを使う必要がありましたが、今回、仮にGmailに移行する場合、Gmailについてのみ限定してメールProxyを経ずに直接送受信することができるようにしたいと考えています(その他のサーバについてはこれまでどおりの運用となります)。

Q 個人所有のPCやiPhone、携帯からのアクセスも許可するのか。

個人所有PC、iPhoneや携帯電話等のモバイルからもアクセスできます。

Q アドレス帳など、これまでのメールの機能は移行後も無理なく維持されるのか。

■機能の維持について

・同様の機能があります。また、アドレス帳データについて、CSVファイル等での移行も可能です。

■ ウェブメール(GraceMail)のアドレス帳

・使い勝手は変わります。

現在使用しているウェブメール(GraceMail)は販売が終了しており、有償サポート期間も2014年3月末をもって終了となるため、いずれにしても何らかの製品入替を行う必要があります。

■メーラのアドレス帳

・研究室や自宅など個人が占有して使うPCでは、引き続きメーラを使うこともでき、その場合、アドレス帳等の機能はお使いのメーラによります。

Q Gmailに移行する場合に、メール以外のカレンダーやドキュメントも使えるようになるのか。

現時点では、カレンダーとドキュメントについては使えるようにしたいと考えています。

ただし、業務上あるいは教学上の必須ツールとしては位置付けず、使用する／しないは各ユーザの判断としたいと考えています。

・ カレンダー

スケジュールの管理、共有を行うことができます。

・ ドキュメント

簡易版のオフィスソフトで、文書作成、プレゼンテーション、表計算等のソフトがあります。作成したドキュメントをウェブ上のストレージに保存することができ、またそれらを他のユーザと共有することもできます。

Q 様々なMLの設定は簡単にできるか。

- ・メーリングリスト管理者によって、現行と同程度の設定が可能です。
(メンバー加除、メーリングリスト名変更、投稿されたメールへの返信先変更等)
 - ・RFC違反のメールアドレス*6 の扱いについて
Gmailではほぼ問題なく利用することができます。(メーリングリストへのメンバー登録および配信されたメールの受け取りは可能です。メーリングリストへの投稿は、メーリングリストの設定が「誰でも投稿できる」となっていれば可能ですが、「メンバーのみ」に制限している場合等は投稿できません)
Live@eduでは利用できません。
 - ・メーリングリストのシーケンス番号について
シーケンス番号(メーリングリストから配信されるメールの件名における[testml 11240]のような通し番号)は移行時に引き継がれず、移行後に一から振り直しされることとなります。
(例 [testml 11240]の次は[testml 11241]となるところですが、移行後は[testml 1]から振り直しされます)
 - ・メーリングリストに自分が投稿したメールについて
Gmailでは、自分宛にはメーリングリストに投稿したメールが配信されません。メールの確認は送信トレイに残っているメールで行うこととなります。※詳細確認中
現行のように自分宛にも配信したい場合は、以下のような工夫を行うことで、ある程度カバーすることができます。
 - ccの宛先に自分のアドレスを追加する(この場合、件名にシーケンス番号は付きません)
 - スレッド*7機能を有効にする。返信があれば、まとめて1か所に表示させる。※メーラを使用する場合は、スレッド機能の有無はそのメーラによります。
- *6 RFC (Request for Comments)違反のメールアドレス
RFCとは、電子メール等、インターネットの決まりごとの世界標準です。その中には、アカウント部分(メールアドレスの@より左)の文頭と最後に記号を使っちゃいけない、記号を2文字以上連続して使っちゃいけないなどの決まりがありますが、以前にdocomoやauでそれらのアドレス登録を許可していた時期があり、実際には、特に学生の携帯メールアドレスで多く使われています。
- *7 スレッド
返信し合ったメールのまとまりをスレッドと呼びます。
すべての返信は単一のスレッドにまとめられ、返信に対する返信が1 か所に順番に表示されます。スレッドにより、メールの前後関係をより理解しやすくなっています。

Q 現状のデータはすべて自動的に移行されるのか。ユーザはどんな対応や処置が必要なのか。

■メール情報

メール情報は、大学のメールサーバ、もしくはウェブメールやPCのメーラに存在しています。
ウェブメールやPCのメーラをお使いの場合、「受信したメールをメールサーバから消す」設定になっていると、メールサーバにメールは残っていません。

- ・メールサーバに残っているデータ
事前に一括移行する方向で検討しています。
→各ユーザは、移行が適切に行われたかどうかを事後に確認することになります。

- ・ウェブメール(GraceMail)のデータ
事前の一括移行は難しい状況です。

- ・PCのメーラのデータ
データがPC本体に保存されているため、管理者が一括移行することはできません。
しかし、引き続き同じメーラを使用する場合は(そのケースがほとんどだと思います)、特に移行する必要はありません。
→各ユーザは、メール受信の設定を変更する必要があります。

■アドレス帳

- ・ウェブメール(GraceMail)、メーラとも、一括移行はできません。
→各ユーザで移行する必要があります。

※ユーザ自身で移行を行う場合、図書・情報館がマニュアルを作成するなどのサポートを行います。

Q 業者選定はどのように行っているのか。

自前のシステムでも、Gmail等の無償クラウドを利用する場合でも、導入・構築・保守は業者に依頼します。

無償クラウドにした場合、本当に運用に耐えられるか、実際にどのように運用していくかといったことについては、図書・情報室を中心に検討を進めています。

業者選定に関しては、複数の業者(3社以上)から提案を受けた上で、学内既存システムとの連携のしやすさ、導入実績、費用等の面から総合的に判断して決定します。また、無償クラウドとの比較を行う必要から、従来どおり自前運用で行った場合についても提案を受けています。

【ご意見・ご感想】

- ・緊急時などにダウンしない点は良いと思います。コストの点も魅力的なのだろうと思います。
- ・運営会議が推薦している GoogleApps でいいと思います。スペックをみる限りは、他と比べても何の問題もないと思います。運営会議のメンバーが熟慮されているのですから信頼できると思っています。
- ・私は賛成です。情報漏えいの恐れが無いという条件付きです。
- ・メールシステムのクラウド化及び、グーグル社等の選定については異論ありません。
- ・十分な知識がないこともあり、積極的に反対する理由もありません。
- ・携帯メールへのアドレスに制限があるようです(記号で始まるアドレスはだめかもしれないという点)、現在学生の連絡先はほとんどが携帯のアドレスを指定してくるので支障が生じる可能性もあると思いました。
- ・現在のように、メールによるコミュニケーションが、学内外を問わず業務上において必要不可欠なものになっているとすれば、たとえコストがかかったとしても、それは本来業務を遂行するためのコストです。本来業務で、日常的に利用されているコミュニケーション手段をどのような場合においても安定的に運用しサービスを停止させないかということが、インフラストラクチャーを管理する部局の責任であることを再考していただきたいと思っています。
- ・今回のメールシステムリプレースの機会に、全学的な情報戦略を改めて検討する必要があるのではないかと。
- ・本来業務の質を低下させるようなコスト削減は、大学の経営的な視点で考えても偏っているのではないかと。
- ・今回の変更に大賛成です。
- ・メールシステムリプレースに関して、そもそもコスト削減の必要があるのかという点を議論する必要がある。学生・教職員間の重要なコミュニケーションツールを安全・確実に運用するための金銭的・人的コストを削る必要があるのか検討すべき。この点が議論されないまま無償クラウド型メールを採用することには反対。
- ・無償クラウド型メールだとログなどから詳細な調査が不可能となり、メールでトラブルがあった場合に、その原因を調査できなくなる。それが重要な案件だった場合には、大きな問題になる可能性があるのではないかと心配。
- ・クラウド型サービスは決して安定していないし、その保証もない。10月19日の日経新聞には、Amazon EC2 で2011年4月に発生したシステム障害の発生で、日本を含む各国で大きな影響を受けたことや、こうした大規模障害は他の事業者でも続いており、小さな障害を含めると今ではほぼ毎日発生していると言っても過言ではないとのことである。メールサービスは、安定稼働が第一条件であり、この点を十分に検討すべきである。
- ・情報漏えい等の心配について
ハッカーからの攻撃や内部の人間による情報漏えいの危険性を一概には比較できませんが、一般的にメジャーな組織、その行為で莫大な利益を生む可能性があるから攻撃されると思います。マイクロソフトへのウィルス攻撃は多数ありますが、Macにはほとんどないことも同様の理由です。そうした場合、グーグルと和光大学とどちらが攻撃対象となる危険が多いかと考えると、明らかに前者です。あくまでも可能性の問題で、発生率の根拠はありませんが、心配な気持ちは拭いきれません。
- ・メールシステムをクラウドに移行することに関しては、これまでよりも安定して稼働できると思われるので大賛成だが、「無償」の場合は疑問がある。(コスト削減以外の導入目的、有償と無償のコスト差、長期的に見た場合に本当に良い選択肢なのかなど)
- ・無償クラウド型メールに移行することによって削減される費用に関して、ただ削減するだけなのか、あるいはその分を他の学内の情報インフラ整備に充てるのかなどについて検討してほしい。