Google Apps による岡山大学全学メールサービスの実現

Implementation of Okayama University E-mail Service using Google Apps

稗田 隆，河野 圭太，岡山 聖彦，山井 成良，大隅 淑弘、中島 利行†
深見 清治，久保田 将弘‡
Takashi Hieda, Keita Kawano, Kiyohiko Okayama, Nariyoshi Yamai, Yoshihiro Oosumi
Toshiyuki Nakashima, Kiyoharu Fukami, and Masahiro Kubota

{hieda-t, keita, okayama, yamai, oosumi,naka-t}@cc.okayama-u.ac.jp
{fukami-k, kubota-m}@adm.okayama-u.ac.jp

岡山大学　†総合情報基盤センター　‡学術情報部　情報企画課

† Information Technology Center　‡ Information Planning Div.　,Okayama University

概要

岡山大学では、平成21年4月より全学学生向けにGoogle Appsサービスの提供を開始した。このGoogle Appsサービスは、Webメール、スケジューラ、ドキュメント共有などの複数のサービスがGoogle社のホスティングサービスにより無償で提供されるものであり、学生へのICT利用の利便性向上、最新のICT技術に触れることによる情報リテラシー向上等を期待している。また、Google Appsサービスにより、卒業後にも同一のIDを無償で提供継続する生涯メールサービスを提供し、大学との密な連携継続を達成するものである。

本稿では、岡山大学におけるGoogle Appsサービス提供に向けた学内での検討状況、必要な支援機能の開発内容についてその概要を報告する。今後Google Appsなどの無償サービスの導入を検討されている大学の参考になることを期待している。

キーワード

Google Appsサービス、無償メールサービス、生涯メールサービス

1. はじめに

岡山大学では、在校生に向けた電子メールの利用促進や、卒業生に向けた生涯メールサービスの導入など、ICTを活用したサービスの充実を図ることが経営判断として昨年夏に決定された。また、電子メールにおいてはスパム対策等のセキュリティ拡充が求められ、限られた費用の中でいかに効率よく対策を実施するかが要求されていた。

このため、比較的容易に無償メールサービスの導入方針は決定されたが、大学における最先端の研究情報や重要情報が含まれる本学教員、医療関係者のメールを外部のメールサービスに蓄積することが情報保護の観点で許容できるかどうかの問題を解決する必要があった。

そこで、導入にあたっては、利用者を在校生、教職員、卒業生、退職教職員の4つのカテゴリに分類してそれぞれ独立に管理することとし、当初は教職員を除く3つのカテゴリに対してサービスを提供し、教職員に関しては1年間の運用実績を見て導入を判断することとした。

また、Google Appsサービスでは、コミュニケーショ

ン（Gmail、Google トーク、Google カレンダー）とコラボレーション（Google ドキュメント、Google サイト）を実現する複数のサービスが提供されており、管理者の設定によってサービス自体に利用制限を設けることもできるが、岡山大学では特に制限をかけず、総てのサービスを提供している。さらに、将来的にポータルサイトとして運用することを意識し、学生には、各自のスタートページからサービスを利用するよう推奨している。

無償メールサービスの導入決定を受け、平成 20 年 9 月より導入検討を開始し、平成 21 年 1 月より試行サービス、平成 21 年 4 月より本格サービスを開始した。また、認証に関しては、ベリサイン社のサーバ証明書を利用することにより、PC だけでなく、現在利用されているほぼ全ての携帯電話からの安全なアクセスを提供している。なお、万が一 Google 社が Gmail の無償サービスを中止するような状態になっても、岡山大学内に個人の ID 情報、パスワードを保持しているため、容易に別の電子メールサービスへの移行を可能としている。

以降、本稿では、岡山大学における Google Apps サービス提供に向けた学内での検討状況、必要な支援機能の開発内容についてその概要を報告する。

2. Google Apps について

2.1. Google Apps 導入に向けた課題

Google Apps の詳細に関しては Google 社のホームページから詳細を入手可能であることからここでは省略する[1]。

実際に Google Apps サービス導入に向けて課題となった事項を以下に列記する。

（1） 有利と考えられる事項

無償サービスであり、費用が不要である
全世界で導入実績がある
複数のサービスが無償である
ユーザ数、取得ドメイン数の制限がない
PC、携帯電話から自由にアクセスが可能
広告の表示を抑制できる

（2） 不利と考えられる事項

メールの内容が統計処理される
アクセス履歴が統計処理、収集される
メール紛失、サービス停止の補償がない
突然サービスが中止される可能性がある
突然仕様が変更される可能性がある
訴訟時、米国の法律が適用される

なお、一般に無償サービス導入では、そのシステム導入コスト、サービス運用面での費用コスト削減効果を期待することが想定されるが、既存サービスの継続性を維持する必要から、現在のところ今回の導入では運用面、システム面ともランニングコストは増加している。

2.2. 無償メールサービスの比較検討

平成 20 年 9 月現在における、代表的な無償メールサービスの比較を表 1 に示す。

表 1 無償メールサービスの比較

項目	Googleサービス	Yahooサービス	MicroSoftサービス
大学ﾄﾞﾒｲﾝﾒｰﾙ容量	7GB (ﾃｷｽﾄ/HTML)	1GB (ﾃｷｽﾄ/HTML)	5GB (HTML)
ユーザ管理	管理画面で実施 APIで管理ﾂｰﾙ構築可能	管理画面で実施 (大学とYahoo別管理)	大学のID管理ｼｽﾃﾑで実施(有料)
守秘契約(適用法)	無し (米国)	有り (日本)	無し (米国)
ﾎﾟｰﾀﾙ機能	提供機能を組合わせて作成	YAHOOのﾎﾟｰﾀﾙをﾍﾞｰｽに大学ｶｽﾀﾏｲｽﾞ	MSNﾎﾟｰﾀﾙをﾍﾞｰｽに大学ｶｽﾀﾏｲｽﾞ
携帯電話連携	対応	対応	対応
卒業後の扱い	継続利用可(広告表示、ﾄﾞﾒｲﾝ変更)	継続利用可(広告表示、ﾄﾞﾒｲﾝ同一)	継続利用可(広告表示、ﾄﾞﾒｲﾝ同一)
多言語対応	40言語	日本語のみ(予定:10)	35言語
付加機能	地図、ﾜｰﾄﾞ等多数 ｳｨﾙｽ、ｽﾊﾟﾑ対策、稼働率99.9%,ｻｰﾋﾞｽ定義可能	Yahooﾎﾟｰﾀﾙ準拠 ｳｨﾙｽ、ｽﾊﾟﾑ対策、稼働率99.9%,ｻｰﾋﾞｽ定義可能、寄付機能提供	MSのﾒｯｾﾝｼﾞｬｰなどOSとの強固な統合 ｳｨﾙｽ、ｽﾊﾟﾑ対策
その他	機能拡充に積極的である	後発のため事例が少い	教職員も広告表示する

選択に当たっては、導入実績、サービスの充足性、及び、稼働率を決定要因とした。また、今後、岡山大学で留学生の増加が想定されることから、すでに 40 言語をサポートしている Google Apps サービスは今後の展開に向け、有効であると判断した。

3. Google Apps の導入

3.1. 導入にあたっての方針検討

Google Apps サービス導入決定を受け、導入範囲の決定を行った。決定要因としては、①無償サービスの提供の継続性要望、②重要情報を含むメールの学外保持の妥当性が挙げられた。このため、表 2 のように 4 つのドメインを取得し、それぞれ属性の異なるグループとして管理可能とし、グループ毎にポリシーを適用可能な時油土を持たせた運用を可能とする方針とした。

表 2 岡山大学無償メールドメイン名

	在校生、在職中	OB／OG、退職者
学生	s.okayama-u.ac.jp	s.okadai.jp
教職員	t.okayama-u.ac.jp	t.okadai.jp

無償メールサービスは、当初、在校生に対してサービスを開始し、教職員に関しては要望を聞きつつ、希望者に提供することとした。在校生は、平成21年4月からサービスを開始し、卒業生、退職教職員の無償メールは平成21年6月から正式な募集を開始した。

なお、在校生に関しては、コンプライアンス、デジタルフォレンジックの観点から全てのアクセスログを学内のログサーバで収集することとした。

また、無償メールサービスと既に大学内で在校生向けに提供しているサービス間で ID とパスワードの同期を可能とするため、Google Apps サービスと学内の LDAP サービス間を SAML で連携している。SAML を用いた連携により、大学内で管理している ID・パスワードを安全に再利用することが可能になる。

Google Apps サービスの概念図を図 1 に示す。

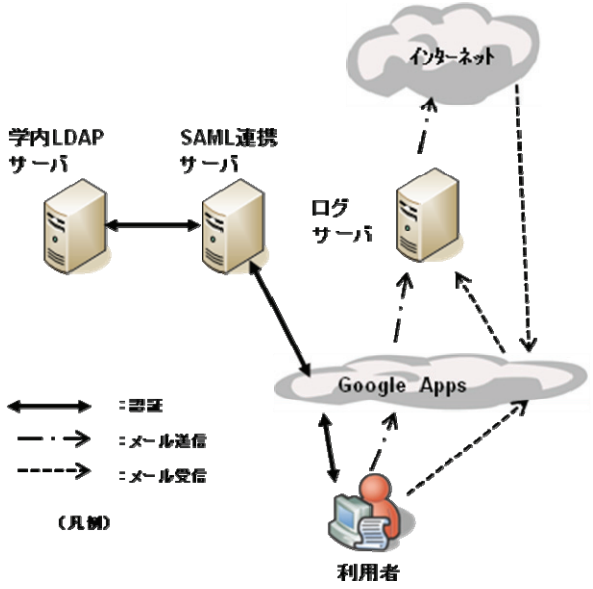

図 1　Google Apps の概念図

なお、Google 社が無償サービスを終了した場合、学内に保持している ID、パスワードを用いて短時間で、新たなメールサービスへ移行可能である。

3.2. 導入スケジュール

平成 20 年 9 月に、Google Apps サービス導入の決定により、ドメイン申請を行い、評価導入を開始した。この後、以下の手順で導入を進めた。概略スケジュールを図 2 に示す。

（1）　工学部の一部の学生を対象に、前記の学内他システムとの ID・パスワードの同期とメールログの収集を実装しない環境で、Google Apps サービスの利便性、導入に向けた課題、活用性の評価を行った。平成 20 年 11 月から約 2 か月の試行利用を行った結果、繋がらない等の軽微な問題は発生したが、大きな課題もなく、全学導入を行うこととした。

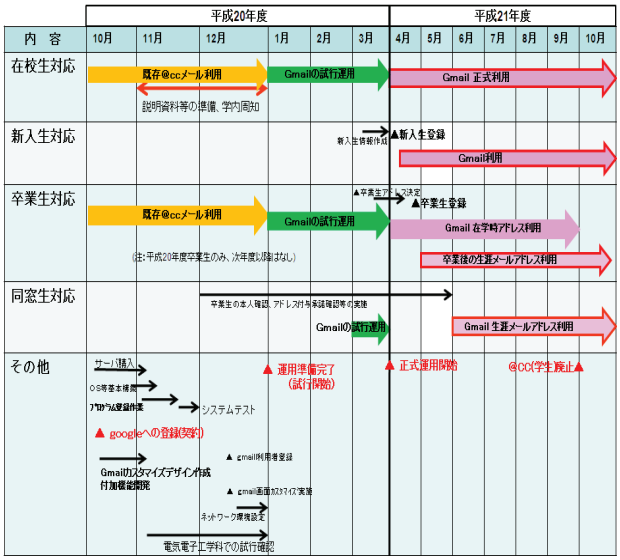

図 2　Google Apps 導入スケジュール

（2）　Google Apps サービスの付加処理として、学内他システムとの ID・パスワードの同期機能、メールログの収集機能を実装した全学最終形態の環境を構築し全学試行サービスを平成21年1月から開始した。その際に作成したポスター、チラシを図 3 に示す。

既存メール環境からの移行にあたって、従来の在校生向けメールは自動的に Gmail へ転送する一方で、Gmail で受信したメールは既存のメールサービスへの転送は提供しないなど、徐々に在校生のメール利用主体を変更するような誘導を行った。

実際、在校生がどのメールを、いつまで利用可能かを図 2 に示す。

図 3-1　Google Apps サービス試行の案内ポスター

図 3-2　Google Apps サービス試行の案内チラシ

（3）　平成 21 年 4 月から在校生の完全な Gmail 移行を行った。実際は、1 月からの試行サービスの継続であり、在校生の正式メールアドレスのドメイン部の変更周知処理のみで移行は完了した。

（4）　平成 21 年 6 月から卒業生、退職教職員の生涯メールサービスとしての Gmail 提供を正式に開始した。

卒業生、退職教職員に関しては、①本人確認、②サービス継続に関しての事務系処理の削減が大きな課題である。結局、本人確認に関しては、郵送による本人確認書類の送付により総務部門で確認する方式としているが、学部ごとの同窓会総会などで申込書に記載して頂くこと、すでに生涯メールを取得している卒業生の紹介で本人確認するなど、本人確認の簡素化を進めていく予定である。

事務処理の簡素化に関しては、以下に示す Web での申請、変更、Gmail アカウントの自動発行機能を提供している。具体的には、本学の Gmail 特設ホームページを参照されたい[2]。

- 新規登録画面、登録情報変更画面、パスワード忘れ申告画面（図 4 に申請画面を示す）
- 登録情報の管理画面（管理者用）
- ガゼットからの登録情報の修正処理（図 5 参照）

なお、生涯メールサービスにおいては、学内のサービスとの連携を行う必要がない、サービス利用責任を個人が持つことから、ID・パスワードの同期及びアクセスログの収集は行っていない。

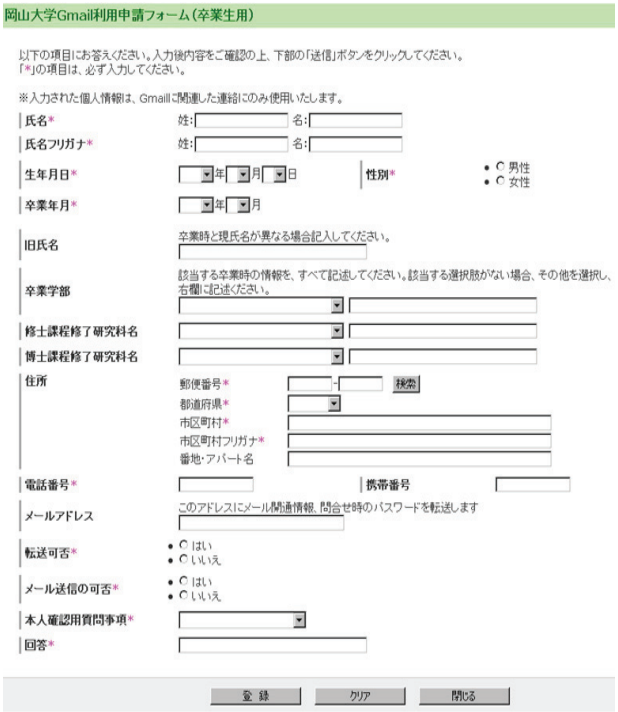

図 4　Web による生涯メール申請画面

図 5　スタートページの住所変更ガゼット

3.3. 導入費用

今回の Google Apps サービスの費用は、大きく 2 つに分けられる。

- 在校生向け ID・パスワード同期機能、アクセスログ収集機能
- 卒業生、退職教職員用支援機能

具体的な費用内訳は、SAML 連携に伴うシステム構築とログ収集サーバ費用（ソフトウェア開発、サーバ類の購入、構築費用）である。その後、卒業生、退職教職員用支援機能として、ソフトウェアを新規に開発した。

4. Google Apps サービスの利用状況

現在、在校生向けに正式サービス開始してから約 4 カ月である。1 月の試行サービス開始からの利用状況を図 6 に示す。図 6 は 1 日あたりの Google Apps サービスログイン数（のべ）を示している。現状では、約 1,000 名／日程度のメール利用であり、今後の利用増を期待している状況である。

一方、新型インフルエンザ情報などの緊急情報の周知のための情報伝達の補完手段としての運用も進めており、徐々に ICT 基盤として活用を進めていく予定である。　また、携帯電話との融合を図ることで、在校生が日常の中で利用する習慣化を狙っていく。

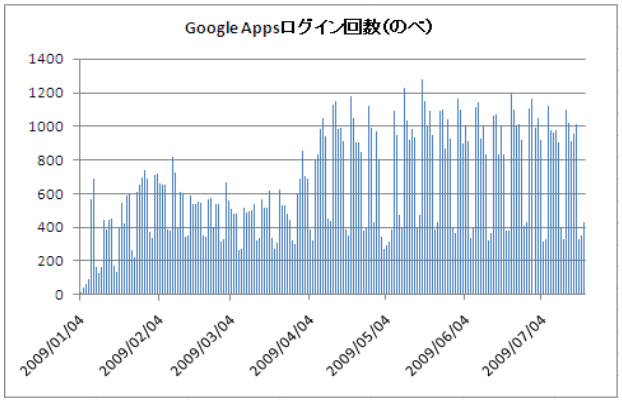

図 6　Google Apps サービスの利用状況

5. 今後の拡張予定

Google Apps サービスの利用により、在校生が情報を受け取る環境は提供される。しかし、Google Apps サービス活用拡大に向けては、有効な情報を、必要な利用者に確実に、簡便に発信する環境が必要である。このため、情報発信者である教職員向けの情報発信環境の構築を行っている。実現する機能は以下の通りである。

・情報の受信グループ作成機能
・RSS をベースにした情報発信機能
・Google サイト機能による情報共有環境　など

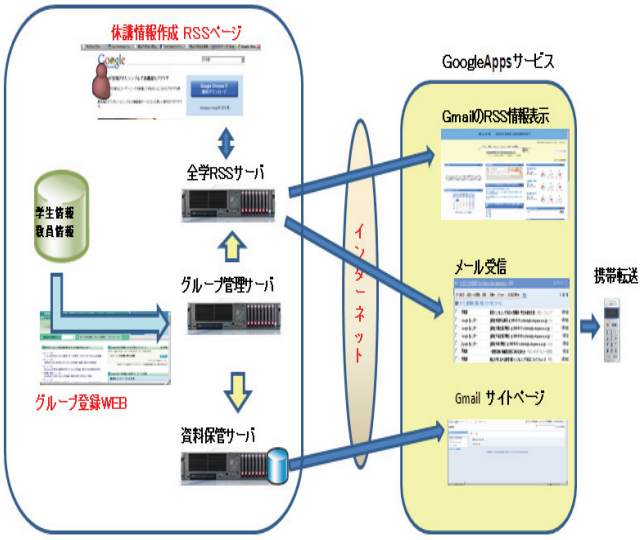

図 7　Google Apps サービスを活用した情報発信概要

6. まとめ

平成 20 年 9 月からの本格導入を進めた Google Apps サービスは、特に大きな利用上のトラブル、長期のサービス停止もなく提供している。しかし、Google Apps サービスが常に機能拡張等を進めていることから、Google サービスに起因のトラブルは数件発生している。

導入にあったっては、どこまでサービス稼働率を要求するかの検討は重要と思われる。

Google Apps サービスの導入コストは在校生向けの SSO 実現の開発費用である。SSO を提供しない場合は必要ない。なお、教職員向けのメールサービスはそのまま継続しているため、無償サービス導入により期待される運営コストの削減は現在、発生していない。むしろ運用コストは在校生への Google Apps サービスの対応、卒業生・退職教職員向けの問い合わせ対応の職員稼働が増加している。ただし、具体的な問い合わせ内容は、繋がらない、パスワードが判らない等の軽微なものであった。

岡山大学では現在 2 万名を超える利用者に対して ID を発行、Google Apps サービスを提供しているが、今後、順次拡大していく予定である。

参考文献

[1]　Google 社　Google Apps ホームページ
http://www.google.com/a/help/intl/ja/edu/index.html
[2]　岡山大学　Gmail 特設ホームページ
http://www.okayama-u.ac.jp/user/cc/gmail/