

卒業生向けメール転送システムの構築と運用

島野顕継

大阪工業大学情報科学部情報ネットワーク学科

概要：大阪工業大学情報科学部において、卒業生／修了生が生涯使えるメールアドレスを発行するサービスを行っている。発行したアドレス宛メールは登録ユーザ個人のメールアドレスに転送される。運用を開始して約2年の間、特に問題は生じていないが、アプライアンス等によるスパムフィルタリングを行うのが望ましい。

キーワード：卒業生向けメール転送システム、生涯有効なメールアドレス

1. はじめに

現在、多くの大学には卒業生との繋がりを保つための同窓会組織がある。同窓会と各卒業生を結ぶ連絡手段は、以前は郵便、電話、FAXであったが、近年はそれらに加えて電子メール、Webが用いられるようになってきた。また、SNS (Social Networking Service) 内に非公式な同窓会的コミュニティが設けられたり、掲示板 (BBS) を用いて卒業生どうしが情報交換を行う場合も見受けられる。

大学がインターネットを用いて卒業生に各種サービスを行っている例としては、東京大学の「東大アラムナイ」¹⁾、早稲田大学の「校友ホームページ」²⁾、慶應義塾大学の「慶應オンライン」³⁾、東京理科大学の「卒業生専用インターネットサービス」⁴⁾、立命館大学の「Rits Alumni」⁵⁾、同志社大学の「良心ネット」⁶⁾ などがある。これらに共通しているのは「卒業生に大学ドメイン名を含むメールアドレスを発行し、生涯使っていただく」というサービスである。

大阪工業大学では属性型JPドメイン名「oit.ac.jp」の他に、汎用JPドメイン名「oit.jp」を登録しており、これを用いて卒業生向けメールサービスを行うこととなった。本稿では、当該システムの構築と運用について述べる。

2. システムの設計

2.1 利用対象者

当該システムの利用対象者は当面の間、大阪工業大学情報科学部の卒業生、修了生、退職教職員、在職教職員とした。本学部は1996年に増設され、2006年度末までに学部、大学院合わせて約2800名が卒業、修了している。

2.2 システムの動作仕様

oit.jpドメイン宛に届いたメールは、登録ユーザ個人のメールアドレス（プロバイダのメールアドレス等）にすべて転送される。oit.jpドメインのメールサーバは転送のみを行うため、メールソフト（メーラ）において当該メールサーバをPOP (Post Office Protocol) サーバ、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) サーバ、IMAP (Internet Message Access Protocol) サーバとして指定することはできないものとした。

2.3 登録手順とメールアドレス決定アルゴリズム

当該システムを利用するための登録手順を次のように定めた。

1. 仮ID、仮パスワードがシステム管理者から発行される。
2. 利用希望者は仮IDで登録ページにアクセスする。
3. システムを利用するための規約を表示し、同意ボタンをクリックする。
4. 希望するメールアドレスのユーザ名を第3希望まで入力する。
5. 教職員には「ユーザ名@oit.jp」、卒業生と修了生には「ユーザ名@XX.oit.jp」という形式のメールアドレスを発行する。「XX」は2文字のアルファベット小文字で表されるサブドメインで、ある年度に割り当てられるサブドメイン名の候補は3つ用意されている。よって、たとえばサブドメイン名の候補が「af」、「ga」、「kv」のとき、卒業生と修了生のメールアドレスは

第1 希望ユーザ名 @af.oit.jp
 第1 希望ユーザ名 @ga.oit.jp
 第1 希望ユーザ名 @kv.oit.jp
 第2 希望ユーザ名 @af.oit.jp
 第2 希望ユーザ名 @ga.oit.jp
 第2 希望ユーザ名 @kv.oit.jp
 第3 希望ユーザ名 @af.oit.jp
 第3 希望ユーザ名 @ga.oit.jp
 第3 希望ユーザ名 @kv.oit.jp

のうち、最初に未登録であるものとなる。なお、属性型 JP ドメイン名のセカンドレベルと一致するサブドメイン名 (ac, co, go, or, ad, ne, gr, ed, lg), 「l」, 「o」を含むサブドメイン名は使用しないこととした。

6. oit.jp ドメイン宛に配信されたメールの転送先メールアドレスを入力する。
7. 転送先メールアドレスを今後変更したり、システムの利用を停止するときに使用するパスワードを入力する。oit.jp ドメインのメールアドレスを変更する場合には、1 度利用を停止してから再度新規登録を行う。
8. ここまでに決定した情報をシステムに反映させ、パスワード以外の情報を登録通知メールとして転送先メールアドレスと管理者宛に送信する。

3. システムの構築

3.1 ハードウェア

サーバホストとして、学内で未使用状態であった Sun Ultra 10 に Solaris 9 をインストールし、メモリを 512MByte, HDD を 80GByte × 2 取り付けて利用することとした。2007 年 12 月時点では後述のようにメールサーバとしてはメール処理件数があまり多くないため、スペック的な問題は特に発生していない。

3.2 ソフトウェア

システムは sendmail の機能を最大限に利用することとした。各ユーザの oit.jp ドメインメールアドレスと転送先メールアドレスの対応は virtusertable ファイルで保持し、初期登録や登録情報更新をユーザ自身が行うた

めの CGI スクリプトを perl で開発した。初期登録用スクリプトは約 1200 行、登録情報更新 (パスワード変更, 転送先メールアドレス変更, 利用停止) 用スクリプトは約 700 行の規模となった。

また、同一の UNIX From で頻繁にスパムメールを送信してくる場合は、access ファイルによって受信を拒否する設定を手動で行っている。

4. システムの運用と考察

4.1 DNS のアウトソーシング

oit.jp ドメインの DNS サーバ運用はプロバイダにアウトソーシングを行っている。ただし正引きのみで、逆引きレコードは登録を行っている。

4.2 仮 ID の発行方法と登録状況

本システムは 2006 年 1 月から運用している。仮 ID は次のような方法で、登録希望者に対してシステム管理者が発行している。

- ・卒業 / 修了予定者に対しては、卒業 / 修士 / 博士研究指導教員を通じて仮 ID を通知する。
- ・卒業 / 修了生に対しては、本学情報科学部同窓会を通じて仮 ID を通知する。
- ・教職員に対しては、システム管理者が直接仮 ID を通知する。

期間ごとのシステム登録者数を表 1 に示す (2007 年 12 月現在)。

表 1 期間ごとのシステム登録者数 (2007 年 12 月現在)

期間	登録者数 (名)
2006 年 1 月～3 月	51
2006 年 4 月～6 月	3
2006 年 7 月～9 月	1
2006 年 10 月～12 月	1
2007 年 1 月～3 月	15
2007 年 4 月～6 月	2
2007 年 7 月～9 月	2
2007 年 10 月～12 月	0
計	75

表1の登録者数計は75名であるが、1名が利用停止操作を行ったため、2007年12月現在のユーザ数は74名である。卒業/修了間際に登録を行うユーザがほとんどである。

2.3で述べたように、同じユーザ名を複数の利用者が使えるように設計したが、ユーザ名を自由に選べる場合、近年は本名を推測しにくく、かつ文字数の多いユーザ名にすることが一般的であるため、2007年12月現在の登録者は全員第1希望のユーザ名を使用している。

4.3 利用状況

2007年4月から2007年12月までに本システムが処理したメール数を表2に示す。ここでスパムメールとは、ユーザ名総当たり攻撃によるものや、Domain of sender address does not exist等、ログから明らかにスパムメールであると判定できるものを指す。正常メール数の中に、受信ユーザにとってはスパムであるメールが含まれている。

ユーザの利用状況を見ると、とりあえず登録だけ行い、転送サービスを利用していないユーザが大半である。正常メール数のほとんどは、数名のパワーユーザ宛メールである。2007年6月に同窓会世話人がユーザ登録を行い、Webページで公開されている同窓会事務局アドレス宛メールが当該世話人に転送されているために（スパムも含めて）メール処理件数が増加した。

表2 2007年4月から2007年12月までのメール処理件数

期間	メール 処理件数	正常 メール数	スパム メール数
2007年4月	147	23	124
2007年5月	370	47	323
2007年6月	114820	640	114180
2007年7月	114728	896	113832
2007年8月	29158	1079	28079
2007年9月	41884	921	40963
2007年10月	70625	1494	69131
2007年11月	4325	1669	2656
2007年12月	2866	766	2100

5. おわりに

本稿では、大阪工業大学情報科学部卒業/修了生に対するメール転送サービスシステムの設計、構築、運用について述べた。このような「生涯同一のメールアドレスを使っただく」というサービスは、卒業/修了生と大学のつながりを深めたり、プロバイダを変更してもアドレス変更通知を加入メーリングリストや団体毎に行う必要がないという利点がある一方、アドレスが悪意のある者に知られるとスパムの標的になるという欠点もある。そのためには、accessファイルだけではなく、アプライアンス等による根本的なスパム対策が必要である。

現在、当該サービスは大阪工業大学の1学部のみを提供されており、運用管理も1人の教員が行っているが、サービス対象者を全学的に拡大する場合には新たなシステムと運用管理要員の確保が必要となる。

謝辞

当該メール転送サービスシステムの運用には、大阪工業大学情報センターの皆様にも多大なる御協力をいただいております。深く御礼申し上げます。

参照 URL

- 1) <http://www.alumni.u-tokyo.ac.jp/>
- 2) <http://www.waseda.jp/alumni/>
- 3) <https://www.jukuin.keio.ac.jp/>
- 4) <https://www.rikadai.jp/>
- 5) <http://www.ritsumei.ac.jp/mng/al/>
- 6) <http://www.doshisha-u.net/>