

## 携帯メールを用いた非常連絡網の構築

鳥居 恵子<sup>\*1</sup> 山田 健仁<sup>\*2</sup> 新田 貴之<sup>\*2</sup> 重村 哲至<sup>\*2</sup>  
長戸 喜隆<sup>\*3</sup> 西村 太志<sup>\*4</sup> 桑嶋 啓治<sup>\*5</sup> 林 嘉雄<sup>\*1</sup> 神田 徳夫<sup>\*2</sup>

# The Establishment of an Emergency Call Network System for Cell Phones

Keiko TORII<sup>\*1</sup>, Takehito YAMADA<sup>\*2</sup>, Takayuki NITTA<sup>\*2</sup>,  
Tetsuji SHIGEMURA<sup>\*2</sup>, Yoshitaka NAGATO<sup>\*3</sup>, Futoshi NISHIMURA<sup>\*4</sup>,  
Keiji KUWAJIMA<sup>\*5</sup>, Yoshio HAYASHI<sup>\*1</sup> and Norio KODA<sup>\*2</sup>

### Abstract

At Tokuyama College of Technology, it was strongly desired to set up an emergency call network through which mass-mailing to the registered cell phones is made possible in no time. The Information Processing Center Management Committee members discussed what network system should be established, examining its possible security vulnerability as well as its usefulness. The conclusion was that registration with the network service should be fully automatic and swift on request by applicants' emails. For the sake of security, confirmation should be made by sending back emails automatically to the applicants' addresses. This paper describes the network system in which registration and confirmation are carried out completely automatically by emails.

**Key Words :** PHP, PostgreSQL

## 1. まえがき

携帯にメールを送ると、大半の人がすぐに返事を返してくれる。今まで、非常連絡網はクラスごとの電話連絡網を使用していた。しかし、すべての人に連絡できないとしても、すぐに連絡できる携帯メールを従来の電話連絡網と一緒に利用したいという本校校長の要望により、携帯メールを用いた非常連絡網を構築することとなった。

そこで、情報処理センター運営委員と室員でどのようなシステムを開発すればよいかを検討した。携帯メールアドレスは重要な個人情報であるので、セキュリティ面を十分に配慮する必要がある。また、携帯メー

ルアドレスは、迷惑メール対策等で非常に長く、頻繁に変更する人もいる。そこで、簡単な操作で、間違いなく、携帯メールアドレスが登録できるように、携帯で学校にメールを送っただけで、非常連絡用メールアドレスを自動的に構築するシステムの開発をした。

本論文では、携帯メールアドレスを登録、運用するための、簡単で、セキュリティに配慮されたシステムについて述べる。

## 2. システム

非常連絡網に携帯メールを使用するためには、携帯メールアドレスの登録、配送するためのメーリングリ

<sup>\*1</sup> 教育研究支援センター 第三技術室

<sup>\*2</sup> 情報電子工学科

<sup>\*3</sup> 一般科目

<sup>\*4</sup> 機械電気工学科

<sup>\*5</sup> 土木建築工学科

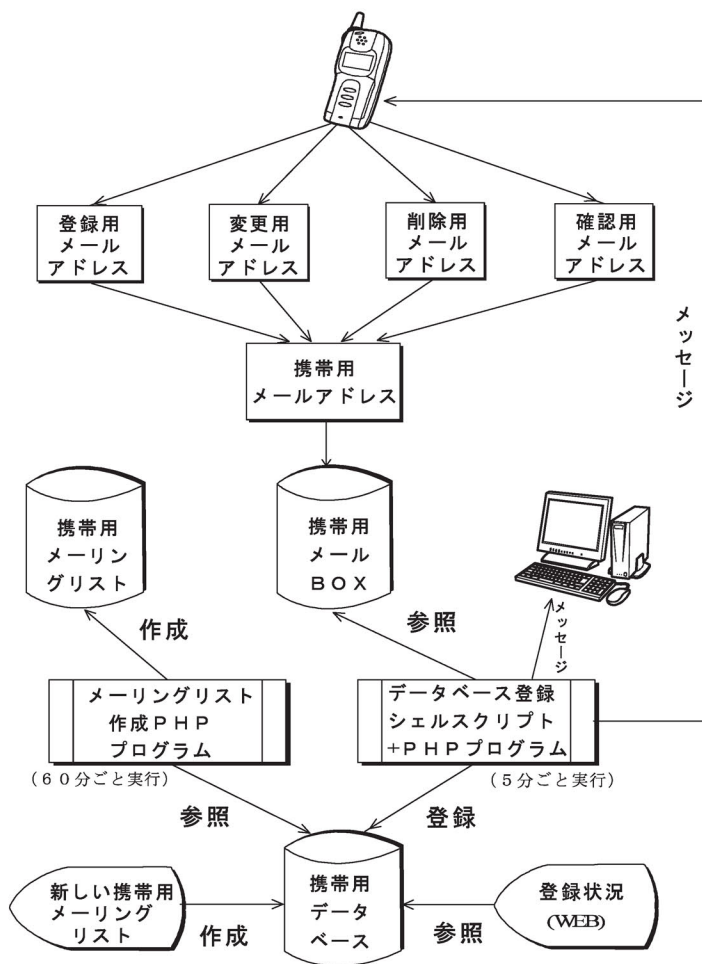


図 1 システムの流れ

ストの作成をしなければならない。また、それに伴う携帯メールアドレスの変更・削除、登録されているメンバーの確認などの処理がある。それらを PHP<sup>1)</sup>、PostgreSQL<sup>2)</sup>、シェルスクリプトを使用して作成<sup>3)4)</sup>した。一連の流れを図1に示す。

## 2. 1 登録・変更・削除・確認

登録は、携帯電話から登録用メールアドレス宛に、半角英数字で「#学内メールアドレス」を入力して送信する。携帯から送られたメールの入っているメールボックスの内容とシェルスクリプトを利用して、from行と#の付いている学内メールアドレスを識別し、PostgreSQL データベースに、学内メールアドレスと携帯メールアドレスを登録する。登録が正常に終了した

かどうかを、送信された携帯メールアドレスと学内のメールアドレスに送信し、メールボックスのデータを別のディレクトリに移動する。学内のメールアドレスにメールを送ることにより、身に覚えのない登録を防止する。メールボックスと携帯メールアドレスが保存されているディレクトリとファイルは、所有者とスーパーユーザだけにしか読み書きできないようになっていて、所有者である携帯用アカウントは、ログイン禁止にしてある。図2、図3に携帯電話と学内に送る登録確認メッセージを示す。

携帯電話から登録した携帯メールアドレスを変更・削除したい場合、登録した携帯電話から、変更または削除用メールアドレスに、登録と同様の本文を入力して送る。確認は、既に登録されているかどうか、確

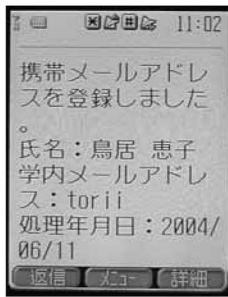


図 2 携帯メールアドレスへの登録メッセージ

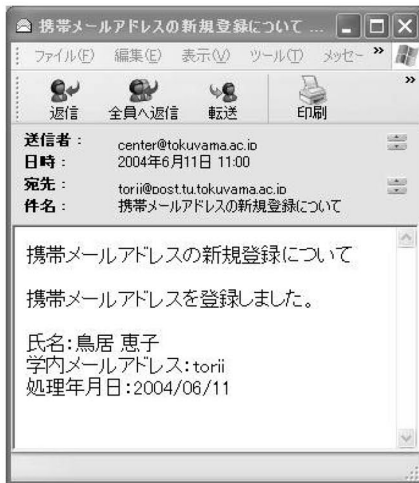


図 3 学内メールアドレスへの登録メッセージ

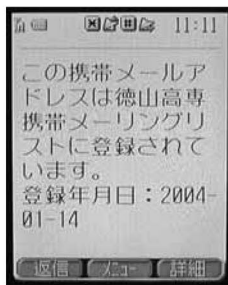


図 4 携帯電話への確認メッセージ

認用メールアドレスに送ること確認できる。(図4) いずれも、登録と同じように、携帯用メールボックスに集められ処理される。

メールボックスにメールがある時だけ、これらの処理が5分に一度、定期的に行われる。

## 2. 2 メーリングリストの作成

データベースに登録された携帯メールアドレスと学



図 5 管理者用携帯メールアドレス削除画面

内メールアドレスから、現在使用されている学内のメーリングリストメンバーと照合して、携帯用メーリングリストメンバーを作成する。この処理は、データベースに新しい携帯メールアドレスが登録された時に、1時間に1度行い、最新のメーリングリストメンバーに作り替える。

## 2. 3 管理者からの削除

卒業したときなど、管理者からまとめて削除する必要がある。卒業しても、そのまま専攻科に残る学生もいるので、氏名から選んで削除できるようにした。図5は、管理者用携帯メールアドレス削除画面である。削除したい人すべてにチェックをして送信すると、データベースから携帯メールアドレスを削除し、メーリングリストを作成し直す。

## 2. 4 新しい携帯用メーリングリストの作成

携帯メールの登録を促進することと、登録したユーザの利便性を考えて、非常連絡用だけでなく、その他の目的でも利用できるように、新しい携帯用メーリングリストを作成できるようにしている。携帯用メーリングリスト作成のwebから、作成または削除ができる。しかし、携帯メールアドレスの個人情報としての扱いを慎重にするために、このサービスは現在使用していない。

## 3. 運用

携帯用メーリングリストは、全学生、全教職員、各ク

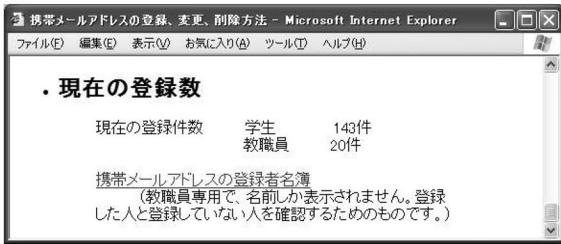


図 6 現在の登録数



図 7 ユーザ認証画面

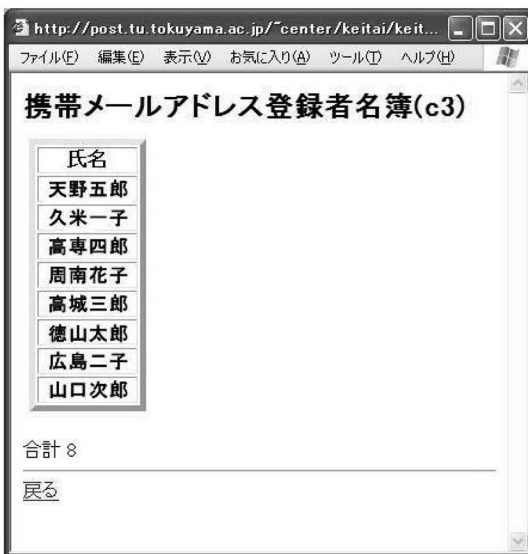


図 8 携帯メールアドレスの登録者名簿

ラス, 各学科教員, 各課職員が用意されている. たとえば, 台風が来た時, 臨時休校を連絡する時は, 全学生宛に1つの非常連絡メールを送ると, 登録している全学生の携帯メールアドレスにメールが届く. 届いた人と届いていない人, つまり, 携帯メールアドレスを登録した人と登録していない人を把握するために, 携帯メールアドレスの登録者名簿を作成した. 図6のよ

うな携帯メールアドレスの登録, 変更, 削除方法の携帯メールアドレスの登録者名簿をクリックすると, 閲覧を教職員限定にするために, ユーザ名とパスワードを入力する<sup>5)</sup>ように求められる(図7). 入力されたユーザ名とパスワードとそのユーザ名が教職員データベースに存在するかの認証が済むと, 表示したいクラスを選択する画面が表示され, 図8のような選択したクラスの携帯メールアドレス登録者名簿が表示される. セキュリティのため, 携帯メールアドレスは表示せずに, 氏名のみを表示している. このページより, 登録している人と登録していない人が把握できる.

#### 4. まとめ

携帯からメールを送るだけで, 携帯用メーリングリストに登録できる. しかし, 現在の登録者数は, 約20%である. 携帯電話が個人の持ち物であることと, 携帯電話を持っていない人もいるので強制できないことが, 登録者数の少ない原因かもしれない. また, 非常連絡が減多にないので, 登録をする必要性を感じていない学生が多いのも事実である. しかし, 携帯電話を持っている人もかなり多くなってきており, 特に若い学生たちは, 送ったメールを必ず見てくれるので, これから, 携帯メールの利用価値が高くなっていくのではないかと期待される.

最後に, 本システムの開発にご協力頂いた学生課の皆さんに感謝の意を表します.

#### 文献

- 1) <http://www.php.gr.jp/>
- 2) <http://www.postgresql.jp/>
- 3) 鳥居, 神田, 重村, 林: IP アドレスに基づいた端末監視システムの開発とその運用, 高専教育, 第26号, pp. 657-662(2003)
- 4) 林, 鳥居, 新田, 神田: 情報処理センタープログラム相談員の業務報告システム, 徳山高専研究紀要, 第27号, pp. 39-42(2003)
- 5) 重村, 林, 鳥居, 神田, 馬渡, 河村: proxy 認証を用いたインターネット有害情報へのアクセス制限, 高専教育, 第23号, pp. 393-398(2000)

(2004. 9. 3 受理)