

携帯電話による安否確認が可能な学習支援を目指したサイト構築

増田 順子*・尾崎 康弘*

The site construction aimed at study support and possible confirmation of the students' safety in case of emergency on mobile phone

Junko MASUTA*・Yasuhiro OZAKI*

Key words : cellular phone	携帯電話
temblor	地震
safety	安否
internet	インターネット
information delivery	情報配信

1. はじめに

2011年東日本大震災発生後、国内外でも大小様々な規模の地震災害等が多発したことをきっかけにして、日本では国・自治体・企業・個人と様々なレベルで災害対策への意識が高まっている。大学などの高等教育機関も例外ではない。震災発生後は、企業・教育機関等様々な団体で個人の安否確認に労力を費やしたことが判っている。本学でも学生の状況把握に苦労した。そこでほとんどの学生が持っている携帯電話の活用を考えた。

現在携帯電話は、本来の用途である通話利用以上に、インターネット接続のツールとして利用されている。この携帯電話からのインターネット接続利用の求心力となっているのが、様々な情報や機能を備えた携帯サイトである。

本学では平成20年度に、独自に教務関係連絡事項閲覧機能や授業改善アンケートの回答送信とその集計結果閲覧機能を備えた携帯サイトを構築した。平成21年度からは、そのサイトに問題演習機能等を追加し教育活用が可能となるように改良を続けてきた。そして昨年度はその携帯サイトを活用した教育方法を導入試行した。この教育方法について、学生の意見をアンケートにより調査した。その結果によると、学生の支持は高い。こ

の事実を踏まえ携帯サイトを別の用途でも活用しようと考えた。

そこで構築したサイトへ安否確認機能を追加した。これは学生の携帯へメールを一斉配信し、そこから各々の状況を回答してもらい現状を把握するというものである。本稿では主として追加機能について記すが今後の課題についても述べる。

2. 研究目的

本研究目的は、携帯電話を使って、災害時の学生に対する迅速・確実な安否確認の手法の確立である。

教職員、学生に対する安否確認には検討する事項が多く時間と労力が必要である。そのため、学生に対する安否確認を、より早急にかつ効果的に行う手法が必要だと考えた。そこで、ほとんどの学生が持っている携帯電話にメールを一斉配信し、そこから各々の状況を把握することとした。

3. 携帯サイトの概要

携帯サイトには種々の言語が使われている。携帯電話事業者（以下キャリア）の携帯サイトで使われている主な記述言語を表1に示す。現実には、キャリア毎に数種類の記述言語が使用されている。

今年度も汎用性の高い携帯サイトを構築するた

*東北女子大学

め、表1に示されている記述言語のベースであるHTML⁽¹⁾と、サーバ用スクリプト言語としてPHP⁽²⁾を使用し構築した。又、PHPと接続するデータベースサーバとしてMy SQL⁽³⁾を使用した。

表1 携帯電話事業者対応言語

事業者	言語	対応機種
NTTドコモ/ iモード	iモード対応HTML	全機種
	iモード対応XHTML	FOMA
KDDI/EZweb	HDML	A1000/C1000/C400 /C300/C200
	XHTML Basic	上記HDML対応機種 より後の全機種
ソフトバンク	HTML	3GC型の一部を除く 全機種
	XHTML	W型、3GC型

4. 携帯サイト（安否確認機能）利用について

本サイトは初回利用時のみユーザ登録が必要である。学生は先ず、昨年述べたように、携帯でユーザ登録画面にアクセスしユーザ登録画面を開く。

次にその画面上で学生各々の登録情報を入力する。この時の登録情報は、学籍番号・氏名・携帯アドレス等である。ここで登録した携帯アドレス

に安否確認に必要なメールを配信することになる。以上の登録作業終了後、安否確認機能の利用が可能となる。

安否確認機能の流れを図1に示すが、詳細を以下に列記する。

- ①管理者は学生の携帯へ緊急連絡メール送信
- ②学生は携帯にメール受信
- ③学生はメール内に示されたURLリンク（状況登録画面）へ接続
- ④学生は状況登録画面上で各々の状況を回答し送信
- ⑤管理者は学生各々が回答した状況を確認

ここでは、個々の携帯に表示される画面を視ながら、利用手順の流れを説明する。

- ①管理者は先ず携帯又はPCでメール配信登録画面（図2左上）に接続する。この画面には前述した初回ユーザ登録を済ませた学生の、名簿一覧が表示される。ここでメールを配信したい学生にチェックを入れる。そして登録ボタンを押す。するとメール入力・送信画面（図2右下）

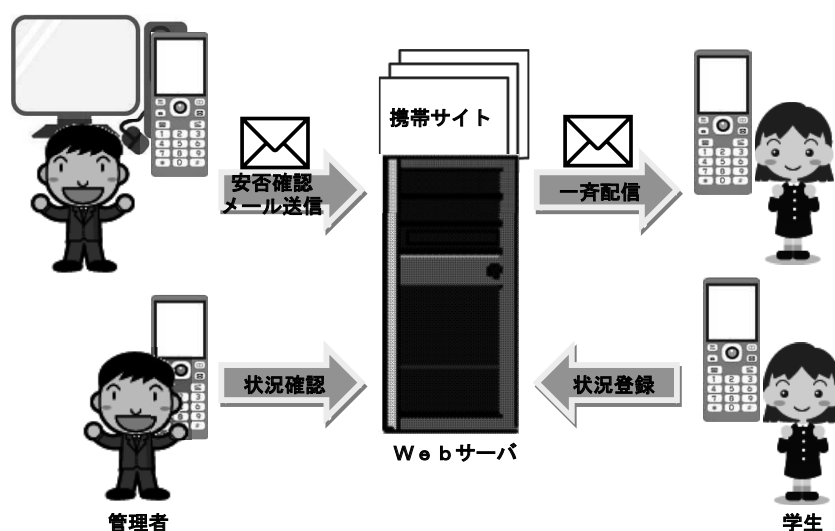


図1 安否確認機能の流れ

が開く。この画面の送信者名簿は、先ほどチェックをいれた学生のみ表示される。管理者は同画面（図2右下）で、件名と本文に連絡事項を入力し、送信ボタンを押してメールを配信する。

- ②学生は携帯に（図3左上）メールを受信する。
- ③学生はメール内に示された URL リンクへ接続し、状況登録画面（図3右下）を開く。
- ④学生はこの画面で各々の学籍番号・氏名と現在の状況を回答後、登録ボタンを押して登録を済ませる。
- ⑤管理者は学生の現状を把握する為に安否確認検索画面（図4左上）に接続する。ここで、検索したいクラスを選択し、検索ボタンを押すと学生の個々の状況が検索結果画面（図4右下）に表示される。

以上の流れによって、管理者は学生個々の状況を迅速に把握することが可能となる。

Date: 01/01/01 15:00
From: xxxxx@xxxx.xxx
Sub: 緊急連絡

〇〇地方で震度〇の地震が発生しました。
下記URLよりアクセスして
'http://www.xxxxx.xxxxx.html'
あなたの今の状況を教えてください。

◆ 状況登録 ◆

■ あなたの今の状況を教えてください。

* 学籍番号

* 氏名

該当箇所チェック

■ 現在の状況？
 ①. 無事 ②. 軽傷 ③. 重症
 ④. その他 詳細→

■ 今いる場所？
 ①. 自宅 ②. 寮 ③. 友人・知人宅
 ④. 自治体が提供した避難場所
 ⑤. その他 詳細→

■ 家屋の状況？
 ①. 無事 ②. 半壊 ③. 全壊
 ④. その他 詳細→

■ 今後の行動（自宅に留まる、状況をみて帰省する等）

■ 連絡事項があれば記入して下さい。

登録 消去

図3 メール受信画面と状況登録画面

◆ メール配信登録 ◆

送信する学生に☑をいれてください。

学籍番号	氏名
<input checked="" type="checkbox"/>	1L50 東北 一郎
<input type="checkbox"/>	1L51 東北 次郎
<input checked="" type="checkbox"/>	1L52 東北 三郎
<input type="checkbox"/>	1L53 東北 四郎

登録 消去

◆ メール入力・送信 ◆

送信者名簿

学籍番号	氏名
<input checked="" type="checkbox"/>	1L50 東北 一郎
<input checked="" type="checkbox"/>	1L52 東北 三郎

件名:

本文:

送信 消去

図2 メール配信登録画面とメール入力・送信画面

◆ 安否確認検索 ◆

■ クラスを選択してください。

クラス

※ クラスを空欄にすると全件表示されません。

◆ 検索結果 ◆

1L50 東北 一郎 ○月○日状況登録

【現在】無事
【場所】自宅
【家屋】無事
【今後の行動】自宅に留まります。
【連絡事項】家族全員無事です。

1L52 東北 三郎 ○月○日状況登録

【現在】軽傷
【場所】友人・知人宅
【家屋】半壊
【今後の行動】状況をみて帰省します。
【連絡事項】家族とは連絡がとれています。

図4 安否確認検索画面と検索結果画面

5. おわりに

携帯電話（以下携帯）の現況を視ると携帯は個人の所有物であり、電波のつながる場所にいる限り、常にインターネットにつながった状態で、1日の大部分がユーザの手の届く範囲にある。今後携帯は、情報通信産業のインフラ整備がますます進み、パソコンにも劣らぬ程インターネット通信速度が向上し、パソコンを凌いで使用されるであろう。加えて携帯製造メーカーの技術進歩により端末の機能面・表示性能面も大幅に向上することは確実である。これらの事を考慮するとサイト利用は、様々な分野にて必要不可欠となるだろう。

今後の課題は、第一に追加した安否確認機能の導入試行である。実際に施行し、学生へのアンケート調査を実施したい。第二にこの調査結果をふまえてサイトに対する要望を組み入れながらの、継続的な改良である。第三に安否確認機能追加のために改良したメール配信機能を、学習支援の為に活用することである。その具体的な応用方法を今後検討したい。

今回改良したサイトはいつでもアクセスされることになる。この様に頻繁にアクセスされるシステムは、どれだけ使いやすかが重要である。本システムは独自に構築している為、システム改良は柔軟に対応可能である。よって学生からの機能追加や変更といった要望に速やかに応えることが出来る。

現段階では限定して、サイトを公開しているが、今後全学生に公開することを目標としている。

参考・引用文献

- (1) 改訂新版 基礎 PHP WINGS プロジェクト著
山田祥寛監修
- (2) 基礎からの PHP 山田和夫著
- (3) ケータイサイト実践運用ガイドブック
芹生大和著
- (4) 携帯ブログサイト構築ガイドブック
宮永邦彦著
- (5) 改訂新版 SQL ポケットリファレンス
朝井 淳著
- (6) 改訂第2版 ケータイ HTML
著者インフォシエル
- (7) HTML タグ辞典
著者 (株) アンク
- (8) 坂田信裕：携帯電話・スマートフォンによる学生の安否確認が可能な学習・授業支援システム、私立大学情報教育協会平成 23 年度教育改革 ICT 戦略大会講演集 (176-177), 2011.
- (9) 川村 暁：震災後の特異な学習環境克服を指向した可搬型 IT 機器による会計学基礎学習とその効果、私立大学情報教育協会平成 23 年度教育改革 ICT 戦略大会講演集 (196-197), 2011.
- (10) 林 能成：組織特性を考慮した大学向け災害時安否確認システムの開発、土木学会 安全問題研究論文集 Vol.3 (203-208), 2008-11

開発環境

- (1) 使用ソフト
ケータイサイト制作王 3
php_editor_std
Picture Trim HR
ColorfulQRCodeMaker_V1.2.0
- (2) 開発言語
PHP バージョン 4.4
- (3) データベース
MySQL バージョン 4.0
- (4) レンタルサーバ環境
OS FreeBSD
CPU Pentium4 3.0GHz
メモリ 1GB
Web サーバ Apache 1.3.x
メールサーバ Qmail
FTP サーバ Proftpd
- (5) 動作確認用に使用した携帯電話
SoftBank AQUA STYLE 840SC

注

- (1) 「Hyper Text Markup Language」の略で、Web ページを記述するための言語。HTML はテキスト形式で保存するため、メモ帳などの OS 付属テキストエディタだけで記述可能である。
- (2) 「Hypertext Preprocessor」の略で、動的な Web ページ、Web アプリケーションを作成するために作られたプログラミング言語。
- (3) データベース管理システム (DBMS : DataBase Management System) の 1 つ。非営利組織に限りフリー。Windows、Linux 対応。