

## 携帯メールを用いた予約システムの開発

### デモ 08

山崎 剛弥\* 松本 刚幸\* エクトル・サンドヴァル\* 千種 康民\*  
永井 義明† 石丸 雅彦† 大山 充†

\* 東京工科大学 † 東京総合研究所

### 1 はじめに

今日、医療機関をはじめ公共施設の利用、美容院、レストランなど、様々なところで予約が必要となってくる場合がある。この予約を行うためには、

- 直接現場へ行き予約を取る
- 電話で予約を取る
- 利用時に次回の分の予約を取る

などといったアクションが必要となってくる。しかし、このような方法であると、現場に行くための時間が無い場合や、電話を利用することが難しいタイミングである場合など、予約を取るための制約が大きい。

本稿では、そのような予約を取る手順を、携帯電話の E-mail(以後携帯メール) サービスを用いて時間、場所にとらわれず簡単に行えるようなシステムについて考える。

### 2 システム構成

今回、大学内にある学生相談室での利用を想定したため、カウンセリングを受ける相談者側の予約システム、カウンセラ側の管理システムの両方を図 1 ように構築する。

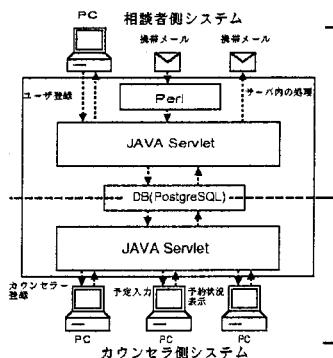


図 1: 学生相談室予約システム概念図

E-mail based reservation system  
Takeya YAMAZAKI\*, Takayuki MATSUMOTO\*,  
Hector SANDOVAL\*, Yasutami CHIGUSA\*, Yoshiaki NAGAI\*,  
Masahiko ISHIMARU†, Mitsuhiro OHYAMA†

\*Tokyo University of Technology, †Tokyo Research Institute

E-Mail tyamazaki@chi.it.tu.ac.jp

URL http://www.tu.ac.jp/chiit/

### 2.1 相談者側予約システム

携帯メールを用いることで得られるメリットとして、1) 場所や時間の制約が少なくなること、2) 送受信メールが履歴として残るために確認が容易であること、3) 機種依存がほとんどないことが挙げられる。しかし逆にデメリットとして、4) 表示出来る文字数の制限、5) 文字列入力の手間、などがある。表示出来る文字数の制限は、PC を用いたユーザ登録時に、持っている携帯電話の最大表示文字数を記入し、サーバからの送られてくるメールが登録した最大表示文字数を超えた場合は分割して送信をすることで解決している。また、自分の行いたい処理を短縮コマンドを用いて記述することで文字入力の手間を解決している。ユーザ登録は PC を用いて、名前、メールアドレス、学籍番号などを登録してもらい、予約時には登録されたメールアドレスを用いて認証を行う。また、登録したメールアドレスに送信される基本的使用法が書かれたメールの送信元に、短縮コマンドを subject に記述したメールを返信することで、自分の行いたい処理を選ぶことが出来る。

表 1: 短縮コマンド

コマンド	機能
5桁の半角数字	予約状況画面に基づく日時の指定
1桁の半角数字	指定した曜日で時間帯はランダム
4桁の半角数字	指定した時間で曜日はランダム
00	いつでも良いのでなるべく早く予約
今	送信日から一週間分の予約状況表申請
削除	予定の削除
確認	予定の確認

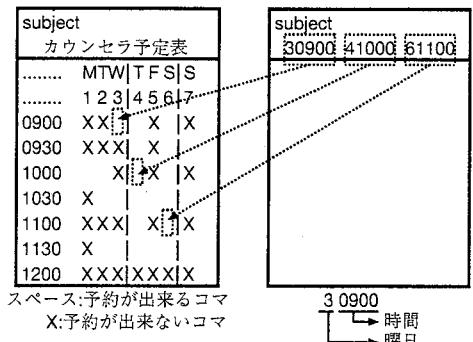


図 2: 予約状況画面と予約申請画面

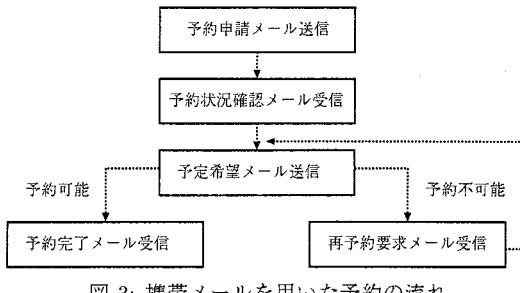


図 3: 携帯メールを用いた予約の流れ

## 2.2 カウンセラ側管理システム

カウンセラ側として必要な機能は、

- 新規登録
- カウンセラの予定入力
- 予約状況確認
- 電子カルテ閲覧・記入
- 相談者の次回予約

などが挙げられる。これらは JavaServlet を用いて、セキュリティを保ちながらブラウザ上で簡単に操作が出来るものを構築する。

時間（コマ）	日	予約者名
9:00-9:30	○	
9:30-10:00	○	
10:00-10:30	○	
10:30-11:00	d	山崎 明樹
11:00-11:30	○	
11:30-12:00	○	
12:00-12:30	○	
12:30-13:00	○	
13:00-13:30	○	
13:30-14:00	○	
14:00-14:30	○	
14:30-15:00	○	
15:00-15:30	○	
15:30-16:00	○	
16:00-16:30	○	
16:30-17:00	○	
17:00-17:30	○	
17:30-18:00	○	

図 4: 予約状況確認ページ

## 3 ヒアリング

実際に学生相談室のカウンセラの意見を聞いてみたところ、やはり一番に心配にしていることが、セキュリティに関してであった。現在、ログイン認証とセッション管理を用いて他からのアクセスは出来ないように考慮しているが、今後一番の問題となってくるであろう。また相談者の中には、連日相談室に通う人もいるらしく、とても毎

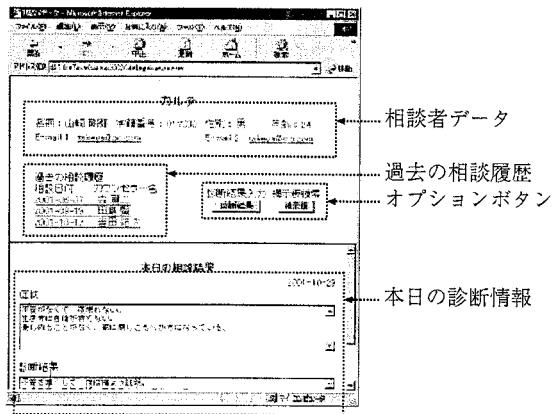


図 5: 電子カルテページ

回予約というわけにはいかないという話もあった。そして、大抵の相談者は前回と同じカウンセラを希望し、カウンセラもそれを希望するため、カルテには事細かな詳細は書く必要がないということであった。逆にカルテをいつまでも残すというのは好ましくないという意見もある。

やはり、相談者の心理とプライバシーを第一に考えるカウンセラにとってどこまでがデータとして残せるか、どこまでが公開できるか、というのが大きな問題となっているようである。

## 4まとめ

今回は学生相談室を想定したシステムであったが、予約システム自体は普遍的であり、様々な場所での利用が可能であると思われる。現在、予約ができる時間の間隔は30分ずつのコマであるが、相談者用予約状況表やカウンセラ用予定入力表などの表記を変更するだけで、柔軟な対応が可能である。また、今回電子カルテとして用いた相談者データなどは、単純に予約システム利用者の履歴としての利用もできる。

問題としては、ユーザがメールを送信してからサーバ側から返信が届くまで、少し時間がかかる場合あるということである。これは、プログラムで改善できる部分では無いが、今後の改善点と言える。また、利用者の使い勝手を向上させることも大きな課題である。これには、利用者が理解しやすい操作マニュアルを作成し、直感的に扱えるようにするという、プログラム以外の部分で改善できるのではないかと思われる。

## 参考文献

- [1] 原田 洋子：Java Servlet -最新サーバ・プログラミング”，秀和システム
- [2] たなか ひろゆき：“はじめての JSP & サーブレット”，ソフトバンク パブリッシング