

休講情報表示アプリの運用 2

山岡俊章

羽衣国際大学現代社会学部
yamaoka@hagoromo.ac.jp

概要：携帯電話のブラウザで表示可能となっている学事情報のうち常時利用されている休講情報をスマートフォンの特性を生かして見やすく表示できるiPhone (iOS) 用、Androidスマートフォン (タブレット) 用、Windows Phone用各アプリケーションを開発し([2][3][4])、このうちまだ普及していないWindows Phone 用以外の2つについて学生への配布を始めて1年になる。([1]) その間、配布方法の変更を余儀なくされたこともあって改良を試みたりしたが現在ではいずれのアプリもポータルサイトからインストールできるようになっている。

1. はじめに

2000年から運用中の携帯電話への休講・補講や教室変更情報等の学事情報提供システムは携帯電話 (スマートフォンを含む) のブラウザでの表示となっている。管理者はおもにPCから、緊急の場合は携帯電話から登録する。([5]) このうち常時利用されている休講情報をスマートフォンの各プラットフォームで表示できるアプリを開発し、そのうちiPhone (iOS) 用及びAndroidスマホ (タブレット) 用アプリをまず所属する放送・メディア映像学科の学生にテストをかねて先行配布しさらに昨年秋サーバーをリプレイスしたのに伴い全学生への配布を始めた。

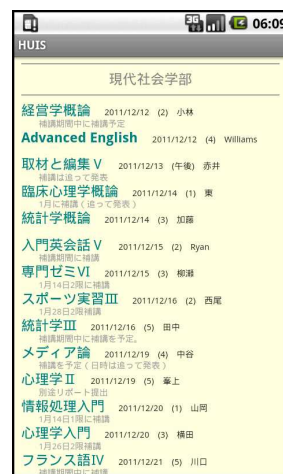


図3 Androidスマホでの現代社会学部休講一覧画面

図4 メニューボタンを押した画面



図1 iPhoneでの現代社会学部休講一覧画面

図2 クリックして詳細表示した画面

具体的な表示画面は上図の通りである。図1~4はエミュレータ・シミュレータによる表示である。

2. 配布の流れ

学事情報提供システムおよびアプリはもともと台風などの緊急時のためを考えプログラミング教育・研究の一環として開発したものであるが大学の教学サイドがこれを利用するようになり、ブラウザからのアクセス方法についてはシラバスにも公開されている。しかし大学のシステムとは独立した形で出発しておりしたがってユーザー認証も行なうようにしていない。

(1) iPhone (iOS) 用アプリ

App Store 経由で配布すれば本学学生以外からのアクセスを防げないので、いわゆる学内配布をすることになるがそのために Apple より iOS Developer Enterprise Program を購入し学内配布用のプロビジョニングプロファイルそしてインストール用の ipa ファイルを作成、さらに Xcode で作成したマニフェストファイル (*.plist) の先頭部分にダウンロードカウンタをセットした asp (Active Server Pages) ファイルを作成した。

アプリの学内配布は、以前は iPhone を PC に接続して iTunes 経由でインストールするしかなかったが、現在はネット経由で配布できるようになっている。アップルの規約もあって大学のセキュアなポータルサイトからダウンロード・インストールできるようにした。

当初この方法で問題なく配布できていたが、2014年3月 iOS7.1 がリリースされ、iPhone をアップデートしてアプリをインストールしようとする時「証明書が有効でないため、App をインストールできません。」とのエラーメッセージが出てインストールできなくなった。これはダウンロードサイトの証明書が有効でないことによるエラーメッセージだと思われる。

これを回避するためには、本来なら現行のダウンロードサイトのサーバー (Windows Server 2008 standard) の IIS (Internet Information Server) 7.0 で SSL (Secure Sockets Layer) を構成すればいいのだが、証明書の購入費用が結構かさむためもっとも手頃な SSL サービス対応のレンタルサーバーを利用することにした。そして学内のポータルサイト内のダウンロードサイトの html ファイル内の、itms-services プロトコルのパラメータで指定する URL の冒頭の http:// を https:// に変更して以下のようにした。

```
<a href="itms-services://?action=download-manifest&url=https://○○○○○○○">インストール</a>
```

(○○○○○○○にはレンタルサーバーの URL を含むマニフェストファイル (*.plist) 名が入る)

レンタルサーバーに置いているファイルはこのマニフェストファイルのみである。

今回レンタルしたサーバーでは ASP (Active Server pages) は動かないので、これまで動いていたダウンロードカウンタが動かなくなっているが、最新の iOS に対応できるようになった。なお、ファイルは可能な限り JavaScript による HTML 暗号化ソフト「SH TML」により暗号化を施した。(図5,6)

休講情報表示アプリ インストール方法

- ・iOSはバージョン6.1.4以降。
- ・Androidスマートフォン(タブレット)では、あらかじめ、設定 → アプリケーション で、Android マーケット以外(サードパーティ)のアプリケーションをインストール出来るように設定し、また、Firefox 及び Opera Classic がインストールされている必要がある。

図5 アプリのインストール方法の説明

(1) iPhone(iOS)

- ・ブラウザはSafariを使用してWebコラボにログイン

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

図6 iPhone (iOS) 用アプリ配布案内 (各画像は、iPhone5 (iOS8.1) による。)

(2) Androidスマホ(タブレット)用アプリ

当初 iPhone と同じようにポータルサイトから配布できるように試みたが、ブラウザ Chrome のセキュリティチェックが厳しいからか、リダイレクトがうまくいかないので、やむを得ずアプリ配布用サーバーのダウンロードカウンタをセットした asp ファイルにアクセスさせ、直接ダウンロード・インストールできるようにした。

その後アプリのインストール方法の統一を

図るため試行錯誤を重ねた結果、ブラウザにFirefox（及び Opera Classic）を使用すればダイレクトもスムーズに行きインストール手順もわかりやすく、またダウンロードのアクセスカウンタも動くことが判明したのでこの方法を採用した。また、ファイルにはiPhoneの場合と同じように暗号化を施した。（図5,7）



図7 Androidスマホ(タブレット)用アプリ配布案内（各画像はNexus7(Android4.2.1)、Firefox(バージョン23.0)、Opera Classic(バージョン23.0)による。）

3. まとめ

アプリの全学配布後1年が経過した。

これまでのダウンロード数は、カウンタやサーバー環境変数 HTTP_USER_AGENT を格納したデータベースのデータ等からざっと見積もって両アプリとも150ほどだと思われる。デバイスを買換えたりして再度インストールした場合もあり、また既に卒業している場合もあるので実数は全学生の2割程度かと思われる。

日々のアクセス数は常時20～50ぐらいで台風等の時は200を超える。アプリからのアクセス以外にブラウザからのアクセスも結構ある。

今後、各アプリのPUSH型へのバージョンアップ、Windows Phoneアプリの配布の準備、さらにRetina等の高解像度ディスプレイへ対応などを進めて行く予定である。

参考文献

[1]山岡俊章「休講情報表示アプリの運用」

大学ICT推進協議会2013年度年次大会論文集」(CD) flh-5.pdf, 2013

[2]山岡俊章「Windows Phone用休講情報表示アプリケーションの開発」大学ICT推進協議会2012年度年次大会論文集(CD) H4-1.pdf, 2012

[3]山岡俊章「Androidスマートフォン用休講情報表示アプリケーションの開発」大学ICT推進協議会2011年度年次大会論文集(DVD) 126-127, 2011

[4]山岡俊章「休講情報表示iPhoneアプリケーションの開発」平成22年度情報教育研究会講演論文集 p121～122, 2010

[5]山岡俊章「携帯電話への休講情報提供・メール配信システムの開発」日本教育工学会誌第24巻増刊号 p131～134, 2000