

# 携帯電話を用いた講義資料閲覧システムの構築

明神 佑

獨協大学大学院 経済学研究科 経済・経営情報専攻  
〒270-0011 千葉県松戸市根木内 102-66  
e-mail: g5769007@dokkyo.ac.jp

## 概要

本研究では、従来資料の印刷に使用していた紙の消費量を減らすことを目的とした、携帯電話で講義資料を閲覧できるようなシステムを構築した。なお、既存のシステムとの差別化を図るために、本システムには、携帯電話上で資料に赤線や記号などの注釈を書き込める機能を付加することにした。

## 1. はじめに

学生が講義の資料として Microsoft PowerPoint ファイル (以下 PPT ファイル) を利用する場合、紙に印刷することが多く、資料によっては紙の消費が激しいことがある。そこで、本研究では、従来資料の印刷に使用していた紙の消費量を減らすことを目的とした、携帯電話で講義資料を閲覧できるようなシステムを構築することを考えた。

最近では、携帯電話で PPT ファイル等を閲覧することができる「ドキュメントビューア」<sup>1)</sup>などのシステムも開発されているが、それらのシステムは、資料の閲覧しかできず、資料に注釈を書き加えることはできない。

そこで、既存のシステムとの差別化を図るために、本システムでは、携帯電話上で資料に赤線や記号などの注釈を書き込める機能を付加することにした。

## 2. システムの概要

図 1 に示すように、本システムは、教員側のシステムと学生側のシステムに分かれてお

り、各システムの主な機能は以下の通りである。

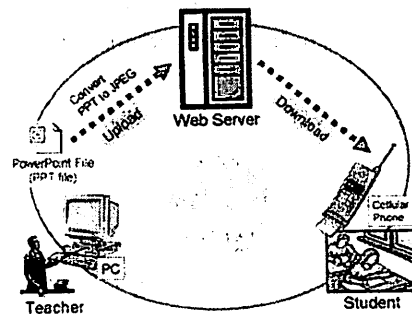


図 1. システム概要図

### 2.1 教員側のシステム

教員側のシステム画面を図 2 に示す。教員側のシステムは PC で操作することを前提とし、Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition で開発を行った。機能としては次のようなものがある。

- (1) PPT ファイルをスライド毎に画像 (JPEG) に変換する。
- (2) 画像のサイズを変更する。
- (3) 画像を Web サーバにアップロードする。

Development of a Teaching material Support System using Cellular Phone.

Y.MYOJIN

M.A. Program in Economics and Management Science,  
Graduate School of Economics, Dokkyo University.

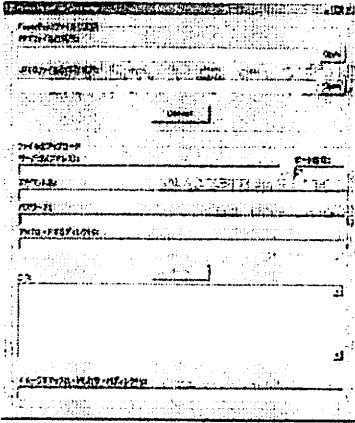


図 2.教員側システム画面

## 2.2 学生側のシステム

学生側のシステム画面を図 3 に示す。学生側のシステムは携帯電話で操作することを前提とし、iαpli Development Kit で開発を行った。機能としては次のようなものがある。

- (1) 画像を Web サーバから読み込む。
- (2) 画像を拡大表示する。
- (3) 画像のスクロール表示を行う。
- (4) 読み込んだ画像に注釈を加える。
- (5) 編集した画像を内部メモリに保存する。



図 3.学生側システム画面

## 3. システムの問題点

本システムは携帯電話を使用することを前

提としているため、以下のような問題点が挙げられる。

- (1) 画像を読み込むたびに通信料がかかるため、全てのスライド画像を読み込むとなると、多大な通信料金がかかる。
- (2) 限られたディスプレイサイズで表示しなければならぬため、文字や図表が小さくなり、見づらくなる。
- (3) 少ないキーで操作を行わなければならないので、機能を複雑にしていると操作しづらくなる。
- (4) i モードでの使用しか考えていないので、au や Vodafone で使用できない。

以上のような問題点を解決するために、今後本システムに、スライド内のテキストをテキストデータとして画像とは別に表示する機能を付加したり、他のプラットフォームへの移植を行ったりするなどの工夫をしていく必要がある。

## 4. おわりに

本研究では、携帯電話を用いて講義資料を閲覧することができるシステムの開発を行った。これにより、資料の印刷に使用していた紙の消費を軽減することができると考えられる。しかし、現時点ではシステムの評価を行っていないため、今後実際の講義で料金定額制プランに加入している学生にシステムを使用してもらい、評価を行っていく予定である。

## 参考文献

- 1) ピクセルテクノロジーズ社, カザアナ社: Picssel Document Viewer, [http://www.khazana.jp/spec/Picssel\\_Document\\_Viewer\\_JL.pdf](http://www.khazana.jp/spec/Picssel_Document_Viewer_JL.pdf)
- 2) 後藤豊: 携帯電話用 Java アプリ型教材の開発と配信, 教育システム情報学会 30 周年記念全国大会講演論文集, 教育システム情報学会, pp.158-159 (2005).