

大学見学会 学生アシスタント「広報探検隊」のための タブレット型デバイスを用いた支援ツールの開発と運用

(代表) 石垣 孝芳(人間社会学域 人文学類 2年)
森内 遼太(理工学域 電子情報学類 4年)
西尾 昌紘(工学部 物質化学工学科 4年)

指導教員

森 祥寛 (総合メディア基盤センター 助教)

1 研究背景

金沢大学では、大学見学会に訪れた高校生やその教員、PTA を対象に「高校別大学見学会」(以下、見学会という。)が入試課学生募集係によって運営されている。この見学会に訪れる参加者に対してキャンパスを案内する学生アシスタントによって広報探検隊が組織されており、2011年4月現在、約100名の学生が活動している。見学会では、キャンパスツアーとして広大なキャンパスを南北に横断するコースが一般的であり、学生アシスタント1人につき5～10人程度の参加者を案内している。講義室や図書館、資料館などの見学を含めると、所要時間は約30～45分となっている。

学生アシスタントらは、主に講義の空き時間や昼休みに参加しているがゆえ、現場での活動を通じた説明や案内の方法といったスキルの向上が難しいという問題点が直面している。たとえば、理系のアシスタントが文系の学類の質問を受けても、適切な回答ができないことがある。総合大学である金沢大学の情報すべてに精通するのは難しいのだ。さらに大学法人化に伴う旧国立大学を取り巻く環境の変化を受けて近年では、見学会の回数が増加傾向にある。そのため、学生アシスタントを増員しており、彼らへの効果的な教育をどのように実施するかも考えなくては行けない。

このような問題点を解決すべく、学生募集係では数年前に、アシスタント説明用に施設の写真や概要などをまとめた印刷物(われわれは、それを『紙芝居』と呼んでいる。以下『紙芝居』とする。)を作成した。アシスタントはこの『紙芝居』を見学会内で活用することにより、情報を補足し、より充実した見学会としていた。またこれを事前に学習するためのマニュアル代わりに用いることにより、ある程度の知識を身につけることができた。しかし、①持ち運びに不便であること、②検索性が悪く、必要な情報をすぐに取り出すことができないこと、③情報更新では再度印刷し、すべて之ページを差し替え無ければならないこと、といった『紙芝居』が印刷物であるがゆえのいくつかの問題点に悩まされることとなった。このことから、最近の見学会ではこれを持ち運ぶ学生アシスタントは皆無となってしまった。

そこでわれわれは、iPad といったタブレット型デバイスを用いることにより、主に前述①から③の問題点を解消し、見学会のサービス向上と新人スタッフ向けの教育に活用できないかと考えた。本研究では、これらのシステムの開発を行い、見学会で運用結果についてまとめた。

2 研究方法

研究方法は3つの段階からなり、ここでは段階毎に説明する。

(1) コンテンツの作成

- コンテンツの作成では、実際に作成したコンテンツや、オリジナルに作成したコンテンツについて言及する。

(2) コンテンツ配信システムの構築

- コンテンツ配信システムの構築では(1)で作成したコンテンツをタブレット型デバイスに配信するために構築したシステムについての説明を行う。

(3) 見学会での運用と検証

- 見学会での運用では作成したコンテンツと配信システムを用いて実際の見学会で運用し評価を行う。

2.1 コンテンツの作成

今回作成したコンテンツは、PDF形式及びEPUB形式にて作成した。これは、タブレット型デバイスの機種依存性やOperating System (OS)の違いによる表示の差異が少ないためである。表1は作成したコンテンツ一覧である。

表1: 制作コンテンツ一覧

a) 学生アシスタントマニュアル
b) キャンパス見学会よくある質問集
c) キャンパスマップ&角間建物ガイド
d) キャンパス見どころ写真集



図1:EPUB形式(左)とPDF形式(右)で作成したコンテンツ

表1のa), b) はもともと紙ベースで配布していた紙ベースのマニュアル類であり、改めてPDFファイルとして電子化し、タブレット型デバイス用に再編集したものである。また、c), d) が『紙芝居』代

替ツールである。紙とは違い、バックライトの付いた液晶ディスプレイで見せることを考慮し、文字サイズや写真のコントラスト等を再調整し、見せる資料としての最適化を行っている。

2.2 コンテンツ配信システムの概要

作成されたコンテンツは、次に説明する配信システムを用いて、各端末に配信した。

2.2.1 ネットワーク

コンテンツを配信するネットワークには、学内無線ネットワーク(lounge)を利用した。

2012年4月からは KAINS-WiFi を利用することが出来るようになった。これによって、ネットワーク認証を行なう手間が省けるため、さらに素早い情報提供が可能になった。また、見学者の前で実際に学内無線ネットワークに接続し、アカンサスポータル等を閲覧してもらうことにより本学が推進しているユビキタスキャンパスのアピールに繋げる狙いもある。

2.2.2 コンテンツ配信サーバー

今回構築したコンテンツ配信サーバーの OS には Scientific Linux 6.1 を用いた。コンテンツを配信する際には Web サーバーを立ち上げ、Web サーバー上にコンテンツデータをアップロードしておき、タブレット型デバイス側から WebDAV を利用してダウンロードする形式をとった。コンテンツデータを Web サーバー上からダウンロードする際に WebDAV を採用したのは、学内ネットワーク上で一部プロトコルの利用に制限があるが、WebDAV は HTTP プロトコルだけで全てのコンテンツ管理を完結できるためである。

2.2.3 使用したタブレット型端末

本研究で使用した端末を表 2 にまとめた。

表 2: 本研究で用いた端末と主な仕様

メーカー	製品名	OS	画面サイズ
ASUS	Eee Pad Transformer TF101 16GB	Android 3.1	10.1 インチ
Apple	iPad2 Wi-Fi モデル 16GB	iOS 5	9.7 インチ
Apple	iPod Touch 4th 16GB	iOS 5	3.5 インチ

これらの端末では、無線 LAN が使用できる。角間キャンパス内の見学会で通過すると考えられる場所は、ほぼ全域が無線 LAN のサービスエリア内であるため、コンテンツ配信サーバーを構築し、学内ネットワーク経由で学内随所に設置してある無線 LAN アクセスポイントを利用し配信を行うシステムを設計し、実装を行った。ただし、キャンパス内の連絡橋などの屋外は無線 LAN のサービスエリア外である。また、コンテンツ配信用サーバーは本研究に合わせて構築した Web サーバーである。

2.3 見学会での運用と検証

2.3.1 見学会での運用

構築したシステムを、見学会における実運用に投入し、その効果を確認した。表3に見学会の実施期間及び概要を示した。

表3：「高校別大学見学会」キャンパス見学ツアー(後期)

実施期間：	2011年9月～11月
参加校数：	11校
実験担当者：	3名

実運用では、事前にサーバーからコンテンツを端末にダウンロードしておき、参加者に対して、これを見せながら説明を行うという従来の『紙芝居』の代替として利用してみた。また、学生アシスタントが質問を受けたときの回答で知識として持ち合わせていなかったことや端末上に無いデータや写真などについては、その都度、大学公式サイト等からダウンロードを行い対応した。また、見学会実施後、この使い勝手についての評価を担当者から、フィードバックを受ける形でコンテンツやシステムの改良を行った。このような運用を通じて、従来の『紙芝居』といった紙ベースのものをを用いるものと本運用でどのような差が生じるかを検証した。

2.3.2 検証方法

本研究で調査する検証内容は次の4点とした。

- (ア) コンテンツをどのようにタブレット型デバイス用に最適化するか
- (イ) 電子データ化によって情報の更新がスムーズに行なえるようになったか
- (ウ) 端末の仕様の違いによる使い勝手の違いはあるか
- (エ) 構築したシステムを見学会で運用する事によって、広報探検隊の活動にどのような影響を与えたか

3 研究成果と考察

本研究で得られた成果を4つの検証項目からまとめた。

- (ア) コンテンツをどのようにタブレット型デバイス用に最適化するか

A4サイズの紙とは違い、ひとまわり小さな液晶ディスプレイで見てもらうため、文字サイズを大きくすること、図表のコントラスト調整などに重点を置き作成を行った。結果、従来の『紙芝居』と同じ使い方でも見学者から見にくいという意見は出なかった。

- (イ) 電子データ化によって情報の更新がスムーズに行なえるようになったか

コンテンツ配信サーバーから複数台の端末へデータを配信できるため、従来のように印刷、差し替えの時間とコストを削減することができた。

(ウ) 端末の仕様の違いによる使い勝手の違いはあるか

今回は OS と画面サイズの異なる複数の端末を用いたが、PDF 形式のコンテンツを閲覧、検索という基本機能に大差がなく、ともに問題なく運用することができた。更に、10 インチ程度と 3.5 インチのディスプレイサイズが異なるタブレット型デバイスを用いて見学会を行った。5 人ほどの少人数では 3.5 インチサイズでも問題なかったが、それ以上に人数が増えると見学者全員に見てもらうのに時間がかかる上、資料やコンテンツが見つらなくなるという結果になった。

(エ) 構築したシステムを見学会で運用する事によって、広報探検隊の活動にどのような影響を与えたか

表 4 に学生アシスタントの意見を元に作成した紙とタブレット型デバイスの比較を示した。

表 4:従来型紙ベース資料とタブレット型デバイスでの運用比較

比較項目	[従来] 紙ベース『紙芝居』	[本研究] タブレット型デバイス
携帯性	重い・厚い	軽い・薄い
検索性	自分で探す	検索機能・全文検索
情報の更新	刷り直し・差し替え	データのダウンロード
使いやすさ	誰でも使える	機械が苦手なアシスタントへの 考慮が必要

携帯性、検索性という観点からは、活動をスムーズに行えるというメリットをもたらした。情報の更新については、前述の通りである。一方、利用しやすさという項目においては、機械が苦手であるという学生アシスタントにとっては扱いにくい、使いこなせないといった声があった。この点については、使い方講習会を実施するなどの対策を検討したい。

4 結論

最後に、本研究で得られた成果をまとめた。

- 見学会へのタブレット型デバイスの導入によって、参加者からのとっさの質問に適用できるようになった。
- 求められている情報をよりの確かつ性格に提供できるようになった
- タブレット型デバイスの汎用性を活かした、ツールとなった
- アカサポータルの画面を見せたりすることにより、時間割や講義情報など大学生の日常を参加者に見せることにより、入学後の大学生活を感じてもらうことができた
- タブレット型デバイスを持ち運ぶことにより、従来の『紙芝居』よりも大容量の情報を簡便

に持ち運ぶことができるようになった