

タブレット端末を使用したクラウド環境下での教育研修の実践

Practice of the educational training under the Cloud environment which uses tablet devices

小島 章教, 狩野 康晴
Akinori OJIMA, Yasuharu KANO
NTT ラーニングシステムズ株式会社
NTT LEARNING SYSTEMS CORPORATION
Email: ojimaa@hot.nttls.co.jp

あらまし：弊社は、2011年5月よりタブレット端末を活用した集合研修を提供している。すでにタブレット端末を活用した学習教材は多く見受けられるが、主教材を紙のテキストからアプリケーションベースのデジタル教材を用い、クラウド環境下における学習環境を実現し、研修を提供している。デジタル教材の開発から実践まで携わってきた講師として、本取り組みにおける研修の成果と所感について報告する。
キーワード：タブレット端末、デジタル教材、クラウド、復習

1. はじめに

我々は社会人を対象とした研修の講師である。これまで集合研修は紙ベースのテキストを受講生に配布し、前方スクリーンにPowerPointのプレゼンテーション画面を投影して講義を進めていた。

近年、さまざまなタブレット端末が販売され、教育用のアプリも見受けられるようになった。そこで、社会人教育の現場において、タブレット端末を活用した研修ができないものか模索した。

これまで、タブレット端末で資料を閲覧しながらセミナーを聴講する事例はあったが、本取り組みではデジタル教材用のアプリケーションを開発し、タブレット端末にて閲覧／書き込みができる要素を取り入れた。

対象とした講座はITIL®^{※1}ファンデーション研修である。(※1 ITIL® is a registered trade mark of the Cabinet Office.)本講座はITサービスの管理に関する3日間の集合研修で、教材が複数あり、1つの教材の中での関連ページも多いのが特徴だ。デジタル化することでページを参照する受講者の煩わしさを改善できると期待し、本取り組みの対象講座に選定した。本稿では、教材のデジタル化に留まらず、クラウド環境下での学習機会を提供し、一歩踏み込んだ研修を実践してきた内容について報告する。

2. 課題解題

我々は紙の教材の利便性を損なわず、デジタル教材の良さを取り入れることをポリシーとし、既存の教材をベースに書き込みができるデジタル教材を開発した。閲覧／書き込みをするのであれば、ノートPCを使用するのと大差ないため、タブレット端末ならではの工夫が必要だった。この点はタッチパネルの特性を活かし、デジタル教材の伸縮性や手書きでの書き込み機能(後述:4.2)を確保した。

また、研修は複数日に跨って実施するため、受講者が自宅等で復習できる環境を用意する必要もあっ

た。研修終了後、受講者にタブレット端末を貸し出すことができない課題を解決するために、タブレット端末で表示されるデジタル教材と同様の教材をクラウドサーバ上に保持させた。授業中に各受講者が記録したアンダーラインやマーキング等のメモ情報はクラウド上に同期されており、研修後に自宅等でも復習ができる。なお、復習時にクラウド上に受講者が追記したメモ等は同期され、タブレット端末に上書き反映されるしくみとなっている。

3. 研修受講イメージ

各受講者は研修初日にタブレット端末を貸与され、アプリケーションを起動するとデジタル教材を閲覧できるようになる。起動時に受講者は任意のIDとパスワードを設定することで、デジタル教材への書き込みが可能になり、クラウドサーバとも同期されるようになる。クラウドサーバへのアクセスはこのIDとパスワードを用いる。研修は講師も受講者と同様のデジタル教材を用い説明し、教室前方のスクリーンには講師が閲覧しているタブレット端末の画面がプロジェクタを通して表示される。

4. デジタル教材に実装されている主要な機能

我々が開発したデジタル教材アプリケーションに実装されている機能は以下の通りである。

4.1 全体マップ

学習する全ページがツリー状に表示され、これにより單元ごとのボリューム感を認識できる。



4.1 全体マップ



4.2 メモ・付箋紙機能

4.2 メモ・付箋紙機能

デジタル教材に手書きの書き込みができるメモ機能と、ソフトキーボードで入力できる付箋紙機能を実装している。これにより、オリジナルのノートのような書き込みが可能となる。メモや付箋紙があるとページの右上に小さなアイコンが表示される。

4.3 ポップアップおよびリンク機能

情報アイコンをタッチすると補足説明が表示される(ポップアップ機能)。関連ページがあれば、そのページにジャンプできる(リンク機能)。

4.4 ブックマーク機能

重要なページや自分で復習したいページをお気に入りとして登録できる。デジタル教材にはブックマークされたページを一覧で表示できる機能も搭載されている。

4.5 ナレーション

講師が授業中に説明する基本的な解説をページごとに音声データとして収録している。

4.6 検索機能

キーワードを選択して検索すると、そのキーワードが書かれている関連ページの一覧を抽出することができ、該当ページにダイレクトアクセスができる。

4.7 未読・既読の判別機能

ページを一定時間閲覧していると、既読したページとして判別され、色分けされる。

4.8 用語集

重要用語の解説集だけでなく、ページごとに重要用語を割り付けている。これにより、閲覧しているページでの重要用語の識別が可能になる。

4.9 ドリル形式の問題

試験対策用に繰り返しテストができる問題を収録し、正答率が表示される。

5. 実践結果

本取り組みは2011年5月から、これまで22回の研修を実施し、計272名が受講した。研修の最終日には試験があり、これまで紙のテキストを用いた従来型の研修の合格率(88.0%)と比較して、クラウド環境下におけるタブレット端末を活用した本研修の合格率は97.8%となり、9.8ポイント改善している。

本研修における受講者の評価は非常に良い。「自分のペースで用語の確認やより詳細な補足説明を読める」、「あちこち色んな教材を参照したり、ページを捲ったりすることがなく便利」という声も多い。特にブックマーク機能は、重要なページや受講者自身が聞き漏らした内容を復習できるので好評である。これはタブレット端末と同一のナレーション(前述:4.5)がクラウド上にも収録されていて、受講者はこれを聞きながら、復習できるためである。また、ITシステムの運用を担う受講者も多いため、やむを得ずトラブル等によって研修を離れ、現場に向かわなければならないケースもある。このような受講者は研修カリキュラムを確認し、自身が聞けなかった

単元をクラウド上から聴講し、最終日までにキャッチアップして試験に臨んでいる。

ナレーションと実際の講義での説明との差異は次の通りである。ナレーションはデジタル教材のページごとの基本的な解説だけである。これに対し、実際の講義は基本的な解説に留まらず、時事ネタや他社での事例考察等のノウハウ的な要素も盛り込んだ内容としている。したがって、クラウドサーバの活用はあくまで学習の補完としての位置付けである。

6. 講師所感

本研修の講師を務めての所感であるが、タブレット端末はノートPC等と違って、講師と受講者の間を挟む遮蔽物にならない。そのため、通常のPCを用いた研修と比べ、より一体感を醸し出せる。また、指を使ってタブレット端末を操作するので、居眠りする受講者が極めて少ない。講義中に理解できなかった単元を休憩時間や帰宅時に自宅で復習している受講生も見受けられ、いわゆる“落ちこぼれ”が少ないように感じる。

しかしながら、タブレット端末のソフトキーボードを使った文字入力は難しく、現在は鉛筆等で書き込める紙の講義ノートを受講者に配布し、タブレット端末と併用しながら研修を実施している。

本取り組みで最も懸念した問題はバッテリーであった。受講生に貸与したiPadは充電せずに8時間使用して、少ない端末で電池残量は20%程度であった。講師が使用しているiPad2はコネクタを接続し、プロジェクタに出力しているので、半日で残量30%以下になってしまう。このため、充電は必須である。

インストラクション上の難しさもある。通常、1時間ごとに5～10分程度の休憩を入れるが、休憩を挟もうと考えた時にページの先読みをタブレット端末だと瞬時にできない。また、研修初日にタブレット端末の操作説明をするが、交通事情等で遅刻した受講生に対するフォローは検討課題である。

最後に補足であるが、本教材から音声ファイルや教材データを切り出し、視覚障がい者(全盲)への学習支援を行うことができた。試験にも合格することができ、副次的ではあるが、デジタル教材の汎用性の高さを実感することができた。

7. 今後の展開

本研修では、紙のテキストをデジタル教材に置き換えての授業を行ってきた。今後はグループ演習や発表の場面でのタブレット端末の活用を模索し、より効果が高く、学習満足度の高い研修を提供していきたいと考えている。

参考文献

- (1) 石原一彦:“付属小学校におけるタブレットPCの環境構築と教育実践”, 岐阜聖徳学園大学紀要. 教育学部編, 51巻, pp.51-62 (2012)