

# e-learning における資格取得支援コンテンツの一作成法について

若菜啓孝\*, 西野和典\*\*

\*西南女学院大学非常勤講師、\*\*九州工業大学情報工学研究院

wakana\_h@seinan-jo.ac.jp

概要：現在、多くの教育機関には e-learning システムが導入され各種の授業だけではなく、リメディアル教育や資格取得講座に利用されている。さらに、資格取得のためのコンテンツに至っては、過去問を解かせるためのスマートフォン用のアプリが数多く存在している。

しかしながら、e-learning システムのコンテンツ作成は労力を要すること、アプリに関しては、各教員が作り出す模擬問題、授業進行に合わせた小テストの作成・追加ができないなどの問題がある。本研究では、jquery-mobile を利用したスマート端末対応のコンテンツおよび e-learning システム (moodle) 小テスト問題作成のための簡便な手法について述べたものである。

## 1 はじめに

この10年ほど大学生のスタディスキルに関する書籍が多く出されるほど、高校までの教育と大学に入ってから教育の違いを把握できない学生が増加しており、「受動的教育」から「能動的教育」への転換に苦慮している。したがって、学生の学習意欲の維持・向上を促し、自ら学習を進められるサイクルを構築することが各教育機関で必要となっている。一方、情報化社会の進展により、教育界においても企業同様、IT機器の効果的活用はもちろんクラウドコンピューティング化の波が押し寄せ、学生らは次世代型の新しい「学ぶスキル」「学び方のスキル」を身につけていかなければならず、情報活用術の取得も望まれている。現在、殆どの学生がネットワークに接続されたPCを所有し、さらには、スマートフォンなどの携帯端末を利用していることから、e-learning システム等を利用した学習は情報活用術の面からも有効なスタイルと考えられる。

また、著者らのひとりが授業を担当している「観光文化学科」では、観光関連産業の国家資格としての「旅行業務取扱管理者資格」と「通訳ガイド資格」に関し、正規の授業として取り上げると同時に、「旅行業務取扱管理者資格」試験の直前対策講義を開催するなど受験者を支援している。

本研究は、その資格取得対策のひとつとして考えられる e-learning システムの中の e-testing 部分の生成支援システムについて検証したものである。ここでの問題出題の形式は、多くの資格試験にみられる「多肢選択問題型」のものであり、moodle<sup>1)</sup> 小テストおよび jquery-mobile<sup>2)</sup> を利用

したスマート端末対応コンテンツのための簡便な作成法について述べる。

## 2 コンテンツ作成法について

本研究では Excel などを入力された問題群、解答群の CSV 形式ファイルから XML 変換を行い、多肢選択問題型の小テストを作成する方法について検討を行った。その際、各フィールドの入力順序は、できるだけ入力者の労力を軽減できるように、問題、正答、誤答1、誤答2・・・の並びに固定することとし、変換および閲覧時に乱数を利用し解答群の並び替えを行っている。なお、開発言語は PHP および javascript である。(図1)

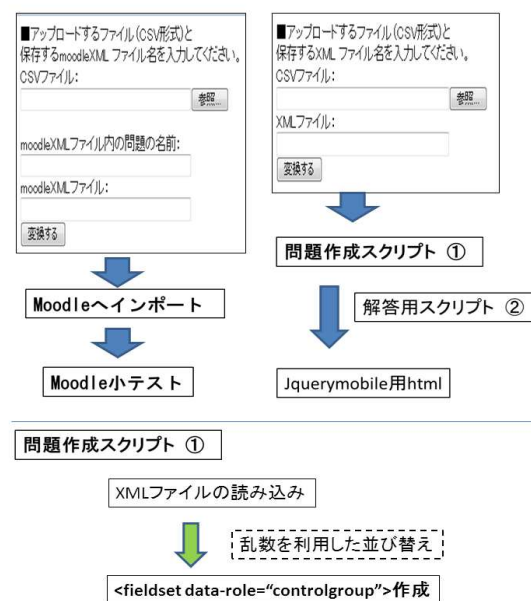


図1. 問題作成の流れ

## 2.1 プレテスト

著者らのひとりが担当している「コンピュータ文書 I」受講生（57人）という科目の中で行った「日商PC検定試験・知識問題」対策に対応させたコンテンツを作成し、moodleの利用方法、出題問題数・デザインの確認を行った。ここでは、文書関連、社会システム関連、社内システム関連、インターネット関連について講義を行い、moodle内の小テスト部分に配置（180問題）しているが、さらに、同じ問題に対してjquerymobileを利用した小テスト用HPも作成し閲覧できるようにした。ただし、このページに関しては、アクセス毎に問題内容が変わり、さらに1度に解ける問題数は5問とする仕組みとしている。（図2）

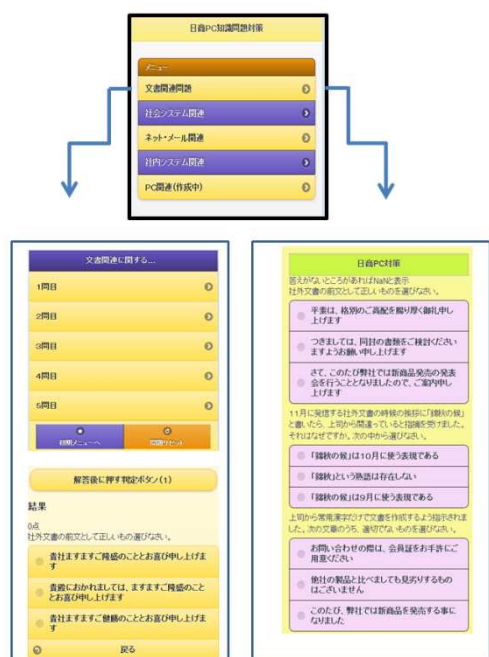


図2. 問題数およびデザイン

## 2.2 プレテスト結果

自宅等から moodle 内小テストを利用する学生は比較的少なく、「ログイン不用の手軽さ」から jquerymobile のページを閲覧した学生が多くを占めた。ただし、このページの場合、乱数により問題が出題されるため、最終的には moodle 上の小テストで全体問題を解く方法をとった学生が見受けられた。jquerymobile のページの場合、5-10問程度が適しており、デザ

インについては好みにバラツキが見られた。

現在、プレテストの結果をもとに「旅行業務取扱管理者資格試験」対策のコースを設け、学生には利用してもらっている。その際 moodle においては、小テストモジュールによる受験だけではなく、jquerymobile のページへのリンクも教材の中に組み込み、自分に合ったスタイルで過去問題や模擬問題に取り組めるようにしている。

## 3 おわりに

今回のシステムでは、画像を有する問題には、自動的に作成できないため、作成者の後作業が必要となる。しかしながら、他ソフトの操作方法を覚えることなく、1つの CSV ファイルで、「多肢選択問題型」の moodle 小テストや jquerymobile 用ページが作成できるため、作成者の負担が軽減でき、コンテンツの充実が期待できる。

また、jswaffle や PhoneGap などのフレームワークを利用することにより、html ファイルからスマホ用学習用アプリの開発へも拡張できる。（図3）

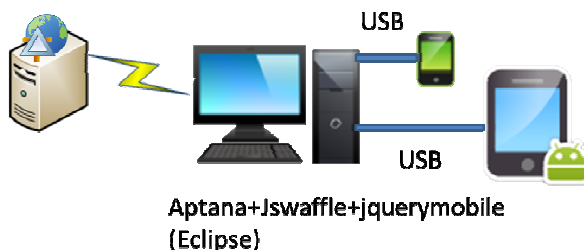


図3. スマホ用アプリの作成

現在、moodle テスト問題の一括インポートを可能にしたユーティリティも公開されている。<sup>3)</sup>

今回、「旅行業務取扱管理者資格試験」対策のものとして、「多肢選択問題型」形式のものとして開発を行ったが、今後、他形式テスト問題等も検討していく。

## 4 参考文献

- [1] Moodle <http://moodle.org/>
- [2] jquerymobile <http://jquerymobile.com/>
- [3] 木原 寛, 畑 篤, 牧野久美, 「eラーニングシステムのテスト問題作成用共通フォーマットと一括変換ユーティリティの開発」教育システム情報学会研究報告, Vol.25, No.6, p65-68 (2011)