

ガラケー、スマホで Moodle を使う —Moodle と Mobile 端末の融合—

三浦 謙一
駒澤大学総合情報センター
miura@komazawa-u.ac.jp

概要：Moodle を用いた e-Learning システムを PC 端末で利用しているが、同一プラットフォーム上で Mobile 端末からも利用できるようにしたシステムを開発し、運用している。今回、スマートフォン向けにユーザインタフェースを改良したものを紹介する。

キーワード：e-Learning、Moodle、Mobile 端末、携帯、Smart Phone、YeStudy、iPhone、Android、jQuery Mobile

1. はじめに

前回「View Point 第 11 号¹」で紹介の通り、駒澤大学では Mobile 端末（ガラケー、スマートフォン）に対応した Moodle ベースの e-Learning システム（愛称：YeStudy）図 1 を運用している。

今回、スマートフォン（以下スマホという）向けに、よりスマホらしい Look and Feel と操作性を持ったシステムを開発したので紹介する。

なお、本システムは 2011 年度の「第 8 回日本 e-Learning 大賞」奨励賞を受賞したものである。

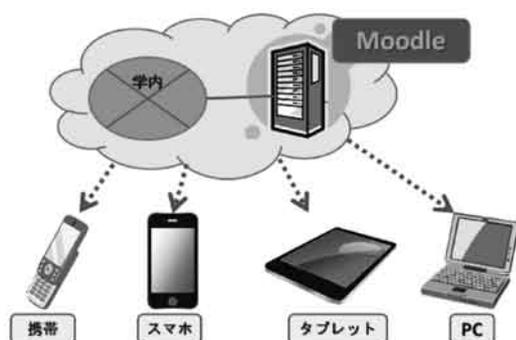


図 1. YeStudy システム

2. Mobile 対応 e-Learning システム

2.1 最近の Computer 動向

最近、良く耳にするキーワードに

- (1) Cloud

- (2) スマホ、ガラケー
- (3) Android
- (4) タブレット

がある。特に、従来の PC に代わってタブレットやスマホ等の Mobile 端末がシェアを伸ばしている。e-Learning においても、これらを活用した Mobile 対応が急務である。

2.2 Mobile 端末の利用推移（YeStudy）

本学 YeStudy における Mobile 端末でのスマホ利用比率は、図 2 に示すように前年同月比較で 13% から 48% と 1 年で大きく増加している。国内のスマホ出荷台数比率から見ても、今後さらに増加することが予想され、e-Learning のスマホ対応がますます重要となると考えられる。

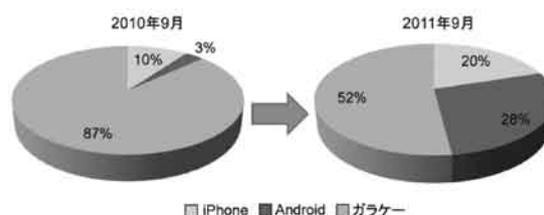


図 2. Mobile 端末のスマホ比率

2.3 Mobile 対応に求められるもの

Mobile 対応として求められることは次の通りである。

●対応端末

- (1) ガラケーとスマホの両方が利用可能
ガラケー、スマホのユーザ比率は 50% : 50%（MobYe² のデータ）でス

1 CAUA 会誌「View Point 第 11 号」2011.3 P.98-102
「携帯で Moodle を使う」駒澤大学 三浦

2 MobYe：駒澤大学 Mobile YeStudy システムの愛称
Moodle Ver.1.9x 採用

マホだけに絞ることはできない

(2) スマホはiOS、Androidの両OSに対応が必要

(3) タブレット端末はPC画面とする

●機能

(1) PC版Moodleの主な機能がMobileでも出来る

(2) スマホらしい画面：一貫した操作性

3. Moodleのスマホ対応

3.1 開発ポイント

スマホではタッチパネルによる操作のため、タッチ操作に適した画面が要求される。特にリンクやボタンが押しやすい必要がある。

●タッチ操作に対応

(1) タップ：指でClick

(2) スクロール：PCのScrollと同じ

(3) スワイプ：指で横にScroll

(4) ピンチ：2本の指でつまんだり、広げる事で、画面の拡大・縮小を行う

●小さい画面でも見やすいデザイン

(1) 縦スクロールを基本

(2) 画面遷移を抑える

(3) 折り畳みメニューで、表示項目を抑える

(4) リンクやボタンを大きく

(5) スマホらしいLook and Feel：

iPhoneの画面は如何にもiPhoneらしい

(6) AndroidとiPhoneの表示に配慮：エフェクト処理や表示レイヤーに少し違いがある



図3. ボタンと折り畳み表示例

●モバイルフレームワーク「jQuery Mobile³」の採用

3 スマートフォンに最適な画面デザインができる
JavaScriptライブラリの一つ

3.2 jQuery Mobileの採用

Moodleをスマホに最適化した画面を作成できるようにするため、スマートフォン向けフレームワークの本命であるjQuery Mobileを採用した。これにより、HTML文書にカスタムデータ属性⁴やJavaScriptを追加することで簡単にスマートフォン向けの機能を追加できる。

●ガラケーとのプログラミング的な違い

(1) 文字コードはutf-8が利用できる

(2) JavaScriptが利用できる

(3) Cookieが利用できる

(4) メモリ容量が比較的大きい：ガラケーの1画面は約100KB以下に制限

●jQuery Mobileによる効果

(1) 画面遷移エフェクト：data-transition = “slide”

(2) 折り畳み：data-role = “collapsible”

(3) スワイプ：swipe イベント

(4) フリップスイッチ：data-role = “slider”等が用意されており、スマホらしいLook and Feelが実現できる。

4. スマホ版MobYeの紹介

4.1 おもな機能の紹介

ここからスマホ対応したYeStudyの内容を、実際の画面を用いて紹介する。

(1) Topページ（ログイン画面）

Topページにはガラケー版と同様に学内行事、売店情報、大学周辺の天気予報および電車情報（駒沢大学駅）を載せている。



図4. Topページ

4 HTMLコード中にdata-role = “header”等と記入することで、スマホらしいデザインが自動生成される。最新Ver.は1.0(2012.01時点)

また、ここではメニューにナビゲーションバーを、ログインには折り畳みを採用している。

- (2) ログイン後表示されるユーザページ
- 図5の画面のとおり、メニューがナビゲーションバーとして表示される。
- ・ 学生が登録した「コースリスト」
 - ・ 未提出の課題などの「未提出リスト」
 - ・ 自習室情報などの「マイコンテンツ」
 - ・ ヘルプデスクへの「お問い合わせ」



図5. ユーザページ

- (3) コースページ
- コースページには通常の Moodle と同

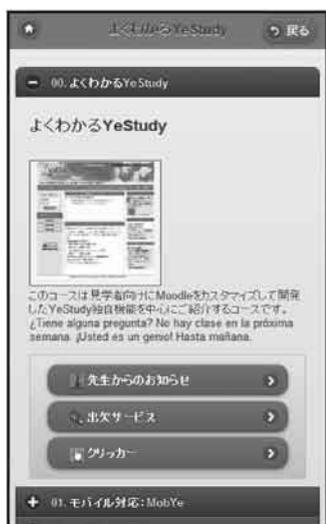


図6. コースページ

じように、各セクションに教材資料や課題、小テストなどが表示される。セクション内に画像があった場合は、サーバ側で自動的にサイズを縮小した GIF 画像として表示される。

また、通常は「青いボタン」で表示されるが、課題提出⁵などファイルの Upload を伴うものは、Mobile 対応できないので「白いボタン」となる。



図7. ユーザページ

ここでも、折り畳みメニューを採用して、通常 15 週以上となるセクションを、あまりスクロールしなくても容易に選択できるようにしている。

- (4) フォーラム
- 日付順、スレッド、ネストなど表示選択できるメニューを配置している。



図8. フォーラム

5 Word、Excel および PowerPoint ファイルを Mobile 端末では扱えないため、Online Text だけとなる

4.2 新規機能の紹介

(1) 教員用機能

Word や PowerPoint で提出された課題 (Moodle 機能の課題の Upload、高度な Upload) を、テキスト抽出して、スマホで表示、採点ができるよう新しい機能を追加した。



図9. 課題の表示・採点

(2) スペイン語の入力・表示

ガラケーでは文字コードが Shift_JIS のため、ä, ü, é, ñ, ÿ 等の特殊文字の表示ができないが、スマホでは utf-8 が使

用できるためこれらを表示することができる。また、入力については、Android 端末では専用アプリが必要である (iPhone はボタンの長押しで可能)。本システムでは、jQuery Mobile を使用して特殊文字を入力できるようにした。

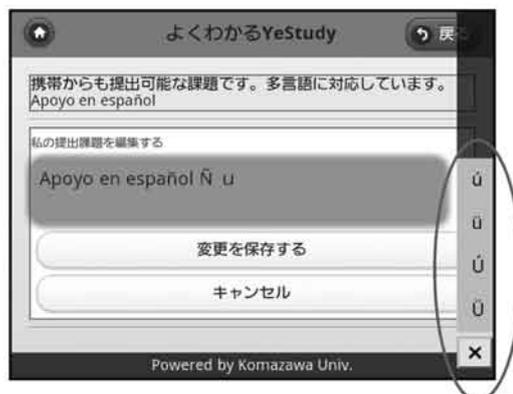


図10. 特殊文字の入力 特殊文字の
選択レイヤ

5. さいごに

Mobile 対応では、学生および教員の Mobile 端末はガラケーとスマホが混在しており、現状では両方に対応する必要がある。本システムはガラケー、スマホ (iPhone、Android) やタブレットなど Mobile 端末と PC の双方から利用でき、最新のコンピュータ動向にもマッチした先進システムである。

本システムは、他大学からの依頼に応え、学外への導入も行っている。今後さらに大学間連携を拡大すると共に、Cloud の活用も視野にいれ、より充実したシステムに発展させていきたい。

表1. MobYe 機能一覧

機 能		一般		Q&A		Topic 1 件 Discussion		各人 1 件 Discussion		Simple Discussion	
Moodle	MobYe	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
課題		単一		高度		Online Text					
Moodle	MobYe	○	×	○	×	○	○				
小テスト		多肢選択		○×		穴埋め		組合せ		計算,作文他	
Moodle	MobYe	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
その他		投票		Feedback		チャット		Workshop		レッスン	
Moodle	MobYe	○	○	○	○	○	×	○	×	○	×
		コース登録		Web ページ		教材閲覧		PDF(Word, PPT)			
Moodle	MobYe	○	○	○	○	○	○				