

Markable book system の開発

中島 一[†] 白石 修二[†]福岡大学大学院理学研究科[†]

1 はじめに

当研究は、電子書籍のためのモバイルシステムの開発である。電子書籍の概念は浸透し、端末も数社から販売されている。誰でも、何時でも、どこでも、電子書籍を使える環境は整いつつある。

だが読書を純粋に楽しむためのツールとしては、まだまだ紙の本には及ばないと考える読書好きな人も多い。それらの人々のニーズはもっと繊細である。

紙の本を読んでいるときのような、行きつ戻りつができるスムーズな“めくり”であったり、好きな言葉やフレーズに印をつけたり、傍においてメモできる手軽さなど。

そのような紙の本と同様の“読む楽しみ”は現在発売されている端末では残念ながら全く追及されていない。

人間の感覚は繊細である。ぎこちなさや使い勝手の悪さを感じたら負担になり、慣れ親しんだ読書へ戻っていく。それはそれで良しとしても、しかし、電子書籍の強みを生かさない手は無い。せっかく小さな本屋並みの蔵書をその一つの端末で持ち運んでいるのと同じなのだから。

そこで当研究では読書の楽しみを追及し、さらに電子書籍ならではの利便性も加えることを目的としてモバイルシステム Markable book system の開発を行った。

2 Markable book

電子書籍リーダー（ブックリーダー）は専用端末を含め数種類あるが、手書きで自由にマーカで線を引いたり、メモ書きできる製品はほとんどない。唯一、電子書籍専用端末の Sony Reader がメモ機能（モノクロ）を有しているのみである。

このようなことから、まず当研究ではスマートフォンやタブレット上で読書している最中に線をひいたり、メモを添えることができるようにペイント機能の開発を行った。

Markable ebook の線書きの特徴は、ペン先のサイズや好きな色を選ぶことができ、好きなところにランダムな線をひくことが可能であること。ダイレクトに余白へ書き込みすることができることである（図 1）。

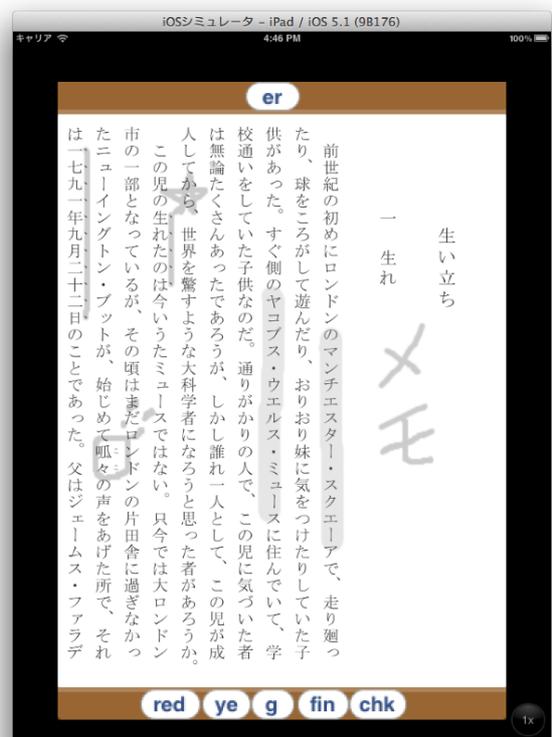


図 1 アプリ画面

さらにピンチアウト／ピンチインにより指先の操作で無段階で自由自在に文字を拡大・縮小することができる。（図 2 左）

当然、葉機能ももたせ、以前読んでいた続きから読み始めることもできるようにした。本棚を用意しているの、オフラインで読むことが可能となる。

当研究のシステムにおいて電子書籍は実際に本をめくるような動作を実装している

（図 2 右）。タップやフリックを使うことでページの移動ができる。ページを触ることで目印やマーク（ハイライト）を付けることもできる。

細いペンに変えて、手書きで文字を書き込むこともできる。

またピンチングを行うことでズーム機能を行える[1]。



図2 ズームとめくり

3 システム構成

アプリを起動すると青空文庫の作品一覧画面になる(図3)。

作品数が1万を超えているので、検索機能としてジャンプインデックスとサーチバーを用意した。作品名や著者名のひらがな読みでの部分一致検索ができる。



図3 作品一覧

読みたい作品を選択することによりデータベースサーバから作品がダウンロードされ本棚に並ぶ。

作品は全て pdf ファイルとしてデータベース化した[2]。デバイス側の作品リストに関しては、CoreData を利用している[3]。

システム開発には Objective-C、iOS デバイス、

MySQL を用いた。

システム構成図を参照(図4)。Webサーバ経由でデータベースサーバにアクセスする形を取っている。

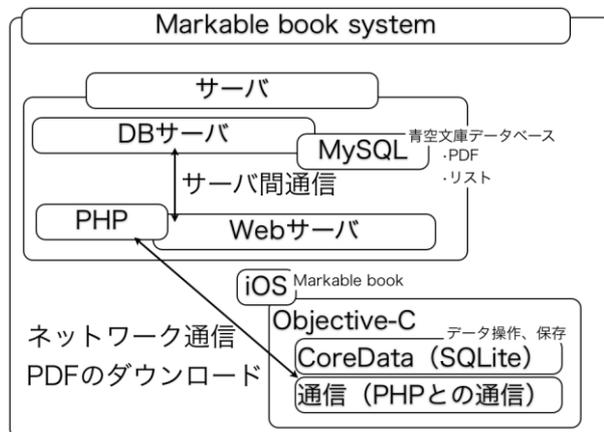


図4 Markable book system の構成図

4 青空文庫と当研究の関わり

青空文庫とは、『青空文庫は、利用に対価を求めない、インターネット電子図書館です。著作権の消滅した作品と、「自由に読んでもらってかまわない」とされたものを、テキストとXHTML(一部はHTML)形式でそろえています。』(HPより)というボランティアによるネット図書館である[4]。

Markable book system は、この青空文庫の公開作品(約12000作品)を文字通り、iPhone や iPad など、いつでもどこでも利用できるようにと開発したものである。

このシステムにより、古今東西の文学作品を揃えた自分だけの図書館をスマートフォンの中に持ち、誰もが場所を問わず楽しむことができる。

絶版本も、希少本も、読みそびれていた名作も、おそらくこの Markable book で快適に読書することができるだろう。

参考文献

[1] ZoomingPDFViewer
<http://developer.apple.com/library/ios/#samplecode/ZoomingPDFViewer/Introduction/Intro.html>
 [2] ChainLP
<http://ringonoki.net/tool/utility-s/chainlp.php>
 [3] CoreDataBooks
<http://developer.apple.com/library/ios/#samplecode/CoreDataBooks/Introduction/Intro.html>
 [4] 青空文庫 Aozora Bunko
<http://www.aozora.gr.jp/>