電子教科書におけるサーバ連携機能の開発

A1078307　岩崎　広平

指導教員　田村　恭久

1. はじめに

電子教科書を導入することには，印刷費用の削減，動画や3Dなど書籍では表現できないコンテンツの表示，障碍のある方を含めた広い学習者への対応などの利点がある．また，生徒の情報をオンラインで管理，蓄積，整理することや，協調学習への利用も期待できる．しかし，現状では電子教科書に要求される機能と，それらを実現するための仕様が定まっていない．田村研究室では，この問題を解決するために，教員や出版社へのアンケートを実施し，電子教科書に要求される機能項目を73項目に整理してきた[1]．本研究では，これらの項目のうち，前述した生徒の情報の管理や協調学習での利用を想定した，電子教科書とサーバ連携機能を試作し，実現方法として提案し，公開した．

1. サーバ連携機能の開発の方法
   1. クライアントの機能の開発

クライアント側は，米国の電子出版業界の標準化団体であるInternational Digital Publishing Forum (IDPF)が策定したファイル企画である，EPUBを用いる．EPUBはコンテンツ開発が容易であることや，インタラクティブな動作やオンラインでの通信を可能にするjavascriptを扱えるなどのメリットがある．EPUBはiOSやAndroidを搭載した機種や，楽天kobo Touchなど多くのデバイスで動作する．本研究では，IDPFのオープンソースEPUBビューアであり，Webブラウザ上でEPUBを閲覧することができるreadium-js-viewer[2]にサーバ連携と、それによる協調学習に必要な機能を追加した．追加した機能は以下の３点である．

・教科書内への情報（コメント，ハイライト）の追加

・追加した情報のサーバへ送信，他の生徒への共有

・ 追加された情報に対しての，情報の追加

**参考文献**

1. 田村研究室，電子教科書に要求される機能73項目，https://github.com/Iwark/thesis/blob/master/73\_required\_functions.xlsx，(2014/1/16)