

# 電子書籍の読書について

## Reading electronic books

藤記 拓也<sup>1)</sup>・飯島 浩<sup>1)</sup>

Fujiki Takuya, Iijima Hiroshi

### 1. はじめに

障害者のQOL向上の一手段として、読書を希望される場合がある。特に、上肢に重度の障害がある場合、自分では書籍のページをめくることができず、読書を諦めている場合がある。読書を実現するための方法として、ページめくり機を用いる方法や、CDなどに録音された朗読書籍を聞く方法などがあるが、ページめくり機は高価であること(例:「リーだぶる3」(ダブル技研)約36万円、「ブックタイム」(西澤電機計器製作所)35万円)や、介助者の操作がやや複雑であることから、導入をためらうことが見受けられる。朗読書籍も、自分のペースで読書を楽しみたいという面からみると、好みに合わないという理由から、導入されないこともある。

他方、スマートフォンや携帯用の読書端末が普及したことにより、電子書籍に関する話題が、マスコミ上に登場することが多くなってきた。電子書籍であれば、物理的な制限が少なくなり、上肢に運動障害があっても読書ができる可能性が増えることが予想される。以下では、電子書籍を障害者が読むシステムを安価に構築したケースを報告するとともに、電子書籍の現状について紹介する。

### 2. 電子書籍の読書システム

#### 2.1 導入の経緯

今回、筋委縮性側索硬化症の女性から、読書に関しての相談を受けた。昼間はいすに座って過ごして

おり、TVなどを見ているが、読書をしてみたいという希望があった。当初、ページめくり機を紹介したが、価格の面で抵抗があり、結局導入を果たせなかった。同時に、パソコン(夫所持のもの)によるインターネット閲覧の希望もあったが、それまでパソコンの操作経験はなく、難しいと感じることから、導入中止となった。

そこで、夫所持のパソコンを使用し、電子書籍の読書を行うシステムを提案した。電子書籍の(オンライン)購入や、電子書籍ファイルのオープンなどの操作は介助者が行い、本人はページ送りとページ戻しを自力で行う方法である。この場合、ページめくり機による読書と同等の操作を行うことになり、利用者の操作負担を軽くして読書が可能になると思われた。また、既に家庭にあるパソコンをそのまま使用することで、ローコストでシステム構築が可能になり、費用の心配も少ない。今後、自分用のパソコンが欲しくなったとしても、高性能ではないパソコンでも十分動作するため、費用面にそれほどの負担は生じないと思われた。

問題は、電子書籍の購入やファイルのオープンを担当する周囲の介助者の負担であったが、同居の夫および、2、3日に1度訪問する娘が行うということでスタートすることになった。

#### 2.2 システムの概要

システムの概要を図1に示す。ページ送り及びページ戻し用にジェリービーンスイッチを1個ずつ配置し、スイッチインターフェースである「できマウス。」に接続する。「できマウス。」(「できマウス。」プロジェクト)からの出力を、パソコンにインストールした「JoyToKey」というソフトでキー

1)横浜市総合リハビリテーションセンター  
地域リハビリテーション部 研究開発課

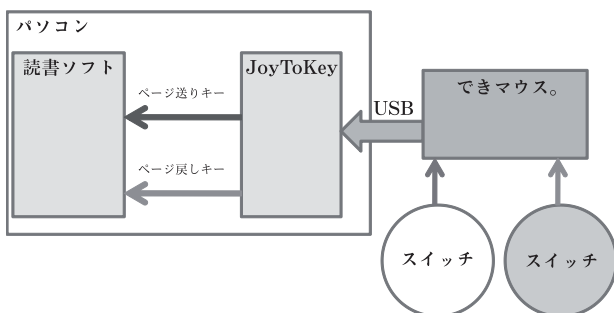


図1 電子書籍読書システム図

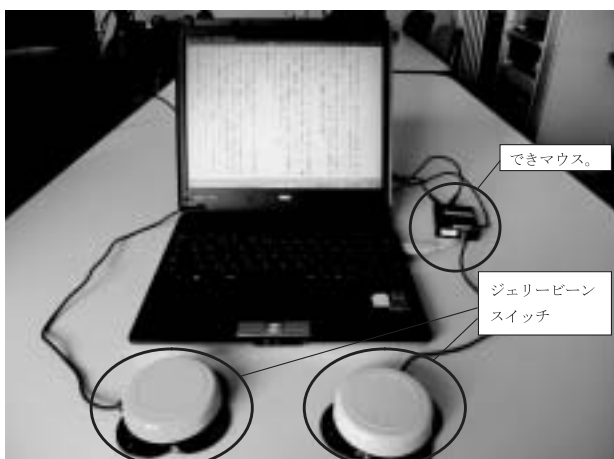


図2 電子書籍読書システム

ボード入力に変換することで、電子書籍の読書ソフトを制御する。電子書籍の読書ソフトは、現在数種類存在するが(表1)、「Roll UP」「Roll Down」キーや、カーソルキーの「←」「→」、「↑」「↓」でページ送り・戻しができるため、JoyToKeyで切り替えて、読書ソフトに対応させることとした。

表1 主な電子書籍販売(閲覧)サイトと電子書籍フォーマット及び読書ソフト

サイト名	電子書籍フォーマット	読書ソフト
パピレス	XPDF	ブンコビューア
	PDF	Adobe Reader
シャープ Space Town ブックス	XPDF	ブンコビューア
Voyager	.book	T-Time
	XPDF	ブンコビューア
ビットウェイブックス	.book	T-Time
	XPDF	ブンコビューア
Honto	.book	T-Time
	XPDF	ブンコビューア
青空文庫	Html	Internet Explorer
BookLive	?	BookLiveReader

読書ソフトについては、ブンコビューア(XPDFファイルに対応)、Adobe Reader(PDFに対応)、Internet Explorer(htmlファイルに対応)、T-Time(.bookファイルに対応)などが利用可能となっている。

具体的利用法としては、

- 1) インターネット上で電子書籍を検索・購入。
- 2) ダウンロードした電子書籍ファイルを開く。
- 3) 「できマウス。」およびスイッチをつなぎ、ページ送り・戻しができることを確認する。できない場合は、JoyToKeyの設定を変更してできることを確認。
- 4) ページ送り・戻しスイッチを利用して、電子書籍を読む。
- 5) 読書終了後(あるいは中断時)、ファイルを閉じ、パソコンの電源を切る。

という手順になる。利用者の操作は4のみである。

コストは、「できマウス。」とジェリービーンズスイッチ2個で2万5千円ほどであった。ページめくり機のコストに比較すれば十分安価である。

### 2.3 使用結果及び感想

利用者は、このシステムを用いて時折読書を楽しんでおり、簡単な操作で読書ができてよい、紙の本より字が大きく見やすいという感想もいただいた。ただ、電子書籍購入が自分で自由にできない点や、電子書籍になっている本の品揃えにはやや不満があるようである。

介助者は、インターネットでの電子書籍購入や、利用者が読めるようにセッティングする手間がやや負担と感じているが、利用者が自分のペースで読書ができることを喜んでいるようである。

### **3. 今後の課題**

電子書籍購入については、パソコンを自分で操作できれば、自力で選んで購入することが可能になるが、パソコン操作は本人にとって難しいということでそのままとなっている。専用のブラウザなどの開発により、簡単な操作で閲覧・購入できる可能性はあるが、電子書籍の購入サイト自体もかなり仕様を目まぐるしく変更している状況であり、なかなか難しい。電子書籍の品揃えについては、現在、電子書籍の市場自体が大きく動いているところでもあり、次第に充実してくるのではないかと期待している。

[第26回リハ工学カンファレンス

(2011年8月24日～26日、大阪市)にて発表]