

絵本のデジタル化について

寺西 真澄

Masumi TERANISHI

名古屋文理大学 情報文化学部 情報文化学科 はせがわ研究室
HASEGAWA Laboratory, Department of Information Culture, Nagoya Bunri University

平成16年1月26日 提出

要旨

フリーソフトのデジタル絵本作成ツール「Z絵本」を使って絵本をデジタル化した。原作の絵本をもとにイラストと文章を組み合わせでデジタル絵本を構成した。Z絵本を用いたことでプログラミング等の技術がなくてもデジタル絵本を作成することができる。本報告ではZ絵本によるデジタル絵本の制作方法について説明し、作成したデジタル絵本を使ってデジタル絵本の評価について調査した結果を報告する。調査ではデジタル絵本を3通りのスピード設定で再生し、それぞれの文字や絵の見やすさを読み手に評価してもらった。設定した再生スピードは、冊子体の絵本の標準読み上げスピードに近い「普通」スピード、約2倍の再生時間の「遅い」スピード、1ページごとにマウスクリックを待って次に進む設定で、読み手が「自由」なスピードで読み進められるものである。アンケートの結果、絵本をデジタル化する際にページめくりを自動化してしまうと、文字の読みやすさが低下することが分かった。また、デジタル絵本を読みやすくするためには、再生スピードを遅くするよりも自由なペースでページを進められるようにする方が効果が高いことが分かった。Z絵本を用いたデジタル絵本は、子供から大人まで誰でも作品の作成や公開ができ、簡単に利用することができる。Z絵本は作品の創作活動を一般に普及させ得る効果を持つが、冊子の絵本とデジタル化した絵本を比べてみると、冊子絵本の方が自分のペースで読め、気になったところを戻って読み返すともできるなど、現状では読み手の自由度が高い場合が多い。ひとりひとりにあった読み方ができるように工夫することで、デジタル絵本はさらに利便性が向上すると考えられる。

1. はじめに

絵本は子どもから大人まで男女関係なく幅広く読むことができる本である¹⁾。今日では子どもだけが対象ではなく大人をターゲット

にした絵本や、音が出る絵本、本を開くと絵が立体的になる絵本などある。絵本の大きさもさまざまで手のひらサイズから標準のサイズそして複数の人数を1度に読み聞かせでき

るような大きいものもある。

様々なメディアで、コンテンツのデジタル化が進んでいる現代、絵本も例外ではなく、デジタル絵本に関して、は様々なプロジェクトや作品コンテストが行われている。そこで絵本をデジタル化してみることによって従来の冊子型の絵本と比べてその特性に差があるか調査することにした。

以下に、まず、今回デジタル絵本の作成に用いた「Z絵本」について解説し、デジタル化した絵本について紹介した後、作成したデジタル絵本を用いて、デジタル絵本の読みやすさについてアンケート調査を行った結果を報告し、冊子体の絵本と比較して絵本のデジタル化について考察する。

2. Z絵本

今回、絵本のデジタル化に「Z絵本」というソフトウェアを用いた。

2.1. Z絵本とは

「Z絵本 ver1.50」²⁾は、フリーソフトなどを作っているグループ「Z工房」によって作られたデジタル絵本作成ツールである(2003年9月、Ver.1.50)。Z絵本は、画像の上に文章をレイアウトしてデジタル絵本を作り、作成したページを順番に読み進めることができるソフトウェアである。画像と音を組み合わせたデジタル絵本を作ることにもできる。Z絵本の便利なところは、誰にでも簡単に作品を作ることができ、ソフトウェアがインターネットに無料公開されているので、作品をインターネット上に公開すれば多くの人に見てもらえる点である。

今回、Z絵本を使って、絵本のデジタル化を行った。もとにした絵本はトミー＝アンゲラー・作、今江祥智・訳、偕成社出版の『すてきな三にんぐみ』である。この絵本は最初から最後まで全体にほぼブラックとダークブルーの色で構成されている。しかし、鮮やか

なオレンジやイエローのさし色によってバランスがとれている。今回、絵の魅力と文字のバランスのよさに着目し、この『すてきな三にんぐみ』を選んだ。

2.2. Z絵本の構成

Z絵本は次の(1)～(4)の基本的なウインドウに分かれている。

(1) Z絵本リスト

図1のように、保存してある絵本といままで作成した絵本の題名が表示される。下のボタンでリストから絵本を選択して開いたり、エディタでデータを開いて編集することができる。



図1. Z絵本リスト



図2. Z絵本エディタ

(2) Z絵本エディタ

図2のようにZ絵本のエディタでは、作品名、ページの見出し、画面設定、サウンド設定、特殊効果の設定などができ、編集したデータのファイル保存をすることができる。簡単な絵もZ絵本エディタで描くことができる。今回はPhotoshopを使って絵を描いた。

(3) テキスト詳細設定

図3のように、テキスト詳細設定ウィンドウで絵本の文章部を編集入力・再生時の表示をする。文字のスピードや配置も決めることができる。

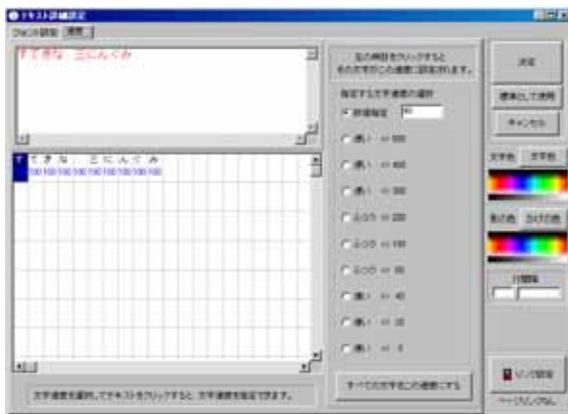


図3 . テキスト詳細設定

(4) 再生

図4は絵本を再生しているときの画面である。タイトルバーには絵本の題名が表示される。



。各ページは同じウインドウに表示され、1ページごとにクリックすると次に進むようにもできるし自動でページが進むようにも設定できる。

2.3. Z絵本の特徴

Z絵本の特徴は、次のような点である。

- J P E G、B M P形式の画像をファイルで読むことが可能である。
- 文章を画像の上にレイアウトしてページを作成したり文章の横書きが可能である。
- 画面切り替え時、文章表示にフェードインの効果を出すことができる。
- 簡易グラフィックエディタを内蔵しており、簡単なイラスト等を描くために簡易ペイントソフトがついている。
- M I D I、W A V E形式の音声ファイルを再生することができる。
- 配布ファイルの作成ができ、複数の作品を1つの配布ファイルに収録可能である。
- 簡易分岐機能で文をクリックしたときに別のページにリンクを設定することができる。
- しおり機能を設定することで、しおりを好きなページから読むことができる。
- 文章の表示スピードを設定できる。
- ピリオド機能で1ページごとに表示を止め次に進めるようにすることが可能である。



図4 . Z絵本の再生画面

3. 絵本のデジタル化に関する調査

前述のように、原作の絵本をもとに「Z絵本」を利用して制作したデジタル絵本は、各ページにイラストと文章をレイアウトしたもので、全20ページとなった。

制作したデジタル絵本についての評価を調べるうち、絵本の読みやすさに、再生スピードが関係しているのではないかと考えるようになり、デジタル絵本の読みやすさと文章の表示スピードの関係を知るために以下のような調査を行った。

3.1. 調査方法および対象

まず予備調査として『すてきな三にんぐみ』の絵本(冊子体)を10人の大学生男女に読んでもらい、読み上げ時間を計ったところ平均は約146秒(2分26秒)であった。

デジタル絵本の『すてきな三にんぐみ』をZ絵本で再生する際、「普通」「遅い」「自由」の3通りのスピード設定で実行した。

表1に示すように、「普通」は、予備調査による冊子体の絵本の平均読み上げスピードに近い、約136秒(2分16秒、7.6文字/秒)で自動再生が終了する。「遅い」は、「普通」スピードの約2倍の266秒(4分26秒、4.6文字/秒)で再生される。は、と異なり1ページごとにマウスクリックを待って次に進む設定で、読み手が「自由」なス

ピードで読み進められるものである。

そして ~ の3つの再生スピードの電子絵本について、それぞれ10人ずつ延べ30人の大学生男女にパソコンに向かって電子絵本を読んでもらった。に関しては、読みはじめるから読み終わりまでにかかった時間をストップウォッチで計った。とも読後に同様の内容のアンケートを行った。

3.2. アンケート内容

行ったアンケートの内容を図5に示す。評価項目は、文字の見やすさ、絵の見やすさ、文字と絵のバランス、便利(冊子の絵本と比較して便利と思うか)、総合点数(5段階)の5種類である。

表1. 絵本の読み上げ時間・速度

絵本(冊子体)		平均 約146秒 (7.1文字/秒)
電子絵本	普通	約136秒 (7.6文字/秒)
	遅い	約266秒 (4.6文字/秒)
	自由	平均187.2秒 (5.5文字/秒)

4. 調査の結果

前述「自由」スピードの場合の読みはじめるから終わりまでの時間は、平均187.2秒(約

	思う	まあ思う	どちらでもない	あまり思わない	全然思わない		
文字は見やすい							
絵は見やすい							
文字と絵のバランスが良い							
便利							
総合点数 5段階	悪い	1	2	3	4	5	良い

図5. アンケート内容

3分7秒、5.5文字/秒)であった(表1)。

また、アンケート(図5)の回答を、それぞれの項目について5段階の評点(図4の「思う」を5点、以下1点刻みで「全然思わない」を1点)とし、それぞれの項目について平均と標準偏差を求めた。図6に、その結果をグラフで示す。

図6に示されたように、(1)「普通」スピードの場合、文字の見やすさの評価がかなり低い(5段階中3段階よりやや低い)。それに比べて絵の見やすさの評価は極めて高かった。次に、(2)文字の見やすさは、「普通」より「遅い」ほうが評価が高く、読む人が自分で速さをコントロールできる「自由」では、さらに評価が高くなった。(3)「遅い」と「自由」の場合、文字と絵の評価の差はさほどなかった。(4)「バランス」と「利便性」の評価は、再生スピードによる差があまりなかった(どれも評価点の平均3よりやや高い程度)。(5)「総合」評価を見ると、スピード調節が

できる「自由」が「普通」と「遅い」に比べて評価が高かった。

5. 考察

アンケートにより得られた結果(1)(前項参照)は、「普通」の文字のスピードが速すぎたため文字より絵に集中してしまい、文字の評価点が平均の3より極めて低くなり、逆に絵が高い評価を得られたと考えられる。

結果(2)は、文字のスピードが速すぎてゆっくりと見る余裕がなく、最後の文字が消える前に読まなくてはならないため、読みきる前に次に進んでしまうことが影響したと考えられる。ただし、読む速さを遅くした場合の文字の読みやすさよりも、「自由」スピードのように、読む本人が速さをコントロールできるほうが文字の読みやすさが高く評価されたことや、「遅い」では絵の見やすさの評価が「普通」よりも下がっていることから、絵本の読みやすさに関して、ただ再生スピードが

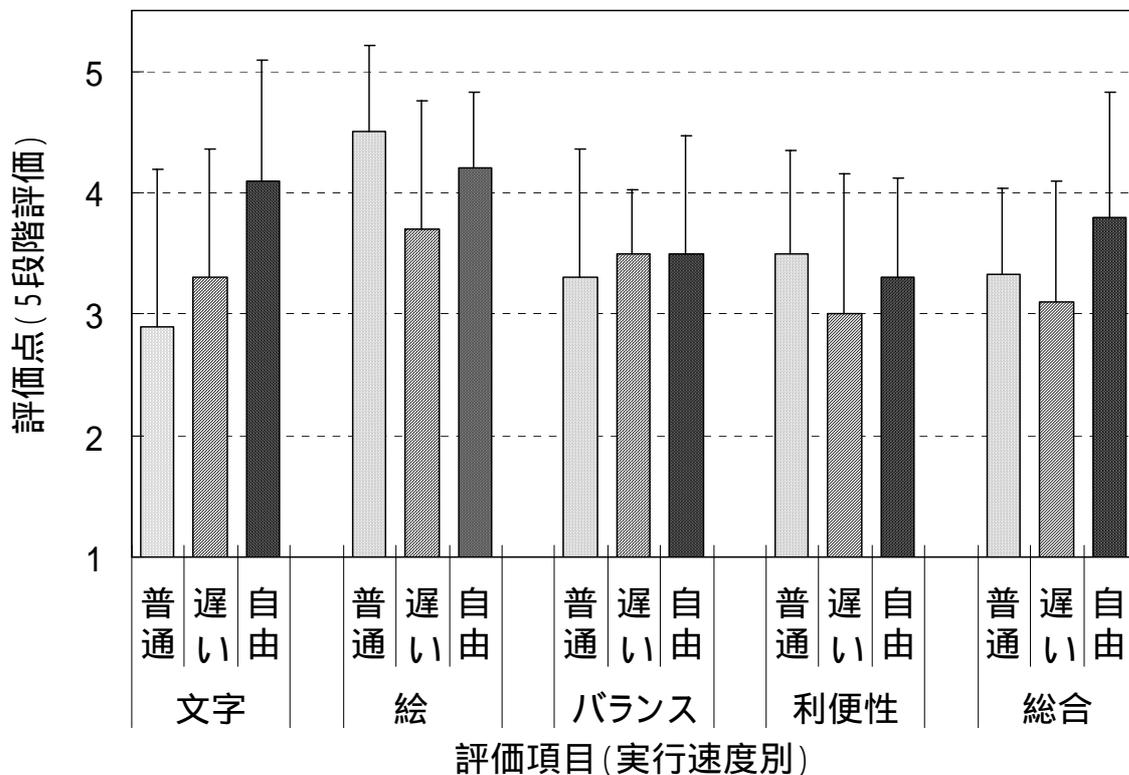


図6. アンケート結果(5段階評価)

遅ければよいというわけではなく、むしろ、ページごとに自由なスピードで読めることが重要なポイントであることが示唆された。

結果(3)に見られるように、「遅い」「自由」とも、絵の見やすさの評価は、文字の評価と同程度であり、「普通」の場合のように文字が読み取れずに絵にだけ集中することはなかったと思われる。

また、結果(4)のように、文字と絵のバランスに関する主観評価はどれも平均より少し高い評価が得られており、冊子の絵本と比べた場合の電子絵本の利便性に関して、再生スピードによらず平均または平均より少し高い評価となった。

結果(5)で述べたように、総合評価でも、「自由」の場合に最も高い評価が得られることが分かった。

6. まとめと今後の課題

今回、絵本をもとに、デジタル絵本作成ソフトZ絵本を用いてデジタル絵本を制作した。制作したデジタル絵本は、全20ページの各ページにイラストと文章をレイアウトしたものである。

絵本のデジタル化の良いところは、コンピューターやプログラミングの知識がなくても操作が単純なので誰でも絵本を作ることができる点である。冊子の場合には絵本を作るとなると紙に印刷したり製本したりするので大変な作業になるが、Z絵本を使ったデジタル絵本の場合は簡単に作品が制作できる。さらにインターネットを使えば不特定多数の人に自分の作ったデジタル絵本を公開することができる。

絵本のデジタル化の際に気をつけるべきことは、ひとりひとり読む速さが違ったり見方が違うため、再生の際のページめくりなどを自動化することが便利であるとは限らない点である。冊子の絵本は自分のペースで読むことができ、読み返したいときはいつでも読み

返すことができる。

今回のアンケート結果でも、絵本をデジタル化する際に、ページめくりを自動化してしまうと、個々の読み手のスピードに合わせることができないので、文字の読みやすさが低下することが分かった。文字を読みやすくするためには、再生スピードを遅くするよりも、読み手が自由なペースでページを進められるようにする方が効果が高いことが分かった。

また、冊子の絵本は、手元に置いていつでも読むことができるが、パソコンの携帯性はまだ不十分である。今後、電子絵本をどこでも見られるような情報端末が普及することが望まれる。

なお、今回アンケート結果は大変参考になったので、絵と文章のバランスや再生のスピードをどうすれば、より高い評価が得られるかを今後さらに詳しく調べてみたい。また、これらの結果をもとに、原作の絵本に依存しないオリジナル作品を作りたいと思う。

謝辞

今回アンケートに協力してくださった方々にお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 中川素子：「絵本はちいさな美術館 形と色を楽しむ絵本47」、平丹社、(2003)
- 2) Z工房ホームページ

<http://www.Interq.or.jp/earth/u1sun/>