

# オリジナル絵本作成支援システムの提案

船橋直也<sup>†</sup> 寺島賢紀<sup>‡</sup> 藤本貴之<sup>†,††</sup>

東洋大学工学部<sup>†</sup> 東洋大学総合情報学部<sup>††</sup> 宮城大学事業構想学部<sup>‡</sup>

## 1. 研究の背景

乳幼児の養育に絵本は欠かせないが、絵本の価格は予想外に高額であり、気軽な購入は意外と難しく、複数購入を躊躇する親は多い。自分で絵本を制作することでの費用の節約も可能ではあるが技術的な問題もあり一般的ではない。

費用はかかるが、近年ではオリジナル絵本制作業者もあり、プレゼントとしても大変に流行っている。しかしそのような商品であっても、現在流通しているものの多くは、限られたテンプレートと限られた素材の中から選択する形式であり、必ずしもオリジナル性が高いとはいえない。絵本とは、育児・教育には不可欠な要素ではあるが、高額であり、しかし、自作することの難しいアイテムとなっている。そこで、本研究では、「安価に絵本を手に入れる」という需要と「オリジナルの絵本を作成する」という需要の2つを満たし得るための支援システムを提案し、試作した。本研究で提案するシステムでは、特別な能力や環境がなくても、誰でもが直感的にオリジナル性の高いオリジナル絵本を無料で作成することができるため、絵本に関する様々なニーズに答えることができると感がある。

## 2. システムの設計コンセプト

本研究では、提案するシステムの利用者を、育児期の子どもを抱える一般的な主婦層・母親層であると想定する。絵本に高い需要を持ちつつも、簡単に自作をすることができない、あるいはインターネットなどを駆使して安価に手に入れることなどに不慣れな層による利用を前提とする。一般的な主婦層・母親層にとって、一日のほとんどを家事育児に追われ、十分な計算機操作時間をとることは難しい。また複雑なシステムの利用方法を習得するような時間の確保も難しい。そのような観点から本研究で提案するシステムでは、メールの授受と簡単なWEBブラウジングを行なうことができるレベルのユーザ層を想定し、以下に設計コンセプトを定める。

A proposal of supporting system making original picture books  
<sup>†</sup>Naoya FUNABASHI: School of Eng., Toyo University.  
<sup>‡</sup>Takanori TERASHIMA: School of Project Design, Miyagi University  
<sup>††</sup>Takayuki FUJIMOTO: Dep. of Information Science and Arts, Toyo University.

- ① コンピュータ操作に不慣れな人でも、操作が分かりやすく、しかも特別な訓練をしなくても直感的に誰でも簡単に使用できる。
- ② デフォルトで300画像程度の素材用テンプレート/コンテンツが用意されている。
- ③ ユーザ側がオリジナル素材をアップロードでき、それを誰もが使用できる（これにより素材が増え、より手作り性、オリジナル性を出せる。また素材や制作途中品/完成品の共有によるマッシュアップも可能）
- ④ 大小2種類で絵本素材を用意する。具体的には「デカパーツ（風景や場面など）」と「部分パーツ（眼鼻口・機械部品・資材など）」と名付けた2つ素材群を用意することで、簡易且つ手軽な制作も、細部にこだわった制作も可能。  
 （例：デカパーツが「人物画像」だとすると、部分パーツとは、その人物画像を構成する「目鼻口」といったような細かい部分の切り離れたパーツを示す）。

デカパーツ、部分パーツの例を図1に示す。

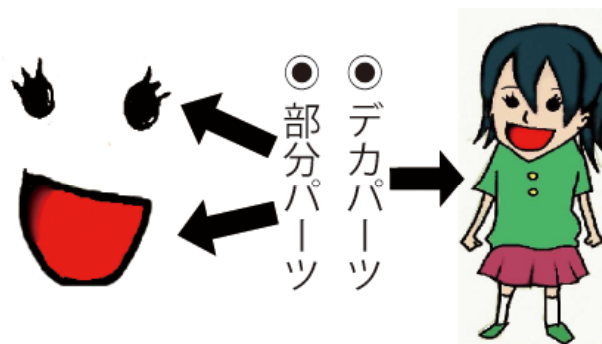


図1. 部分パーツとデカパーツの例

## 3. システムのメカニズム

本システムは、HTML5を用いたWEBシステムであるため、一般的なブラウザであれば特別な環境を用意することなく利用することができる。HTML5を利用することで、特殊なプラグインやソフトウェアなどが要求されず、HTML5に対応した一般的なブラウザであれば、誰でもがその環境を利用することができる。

HTML5は、特別なソフトや環境を想定せずとも、JavaScriptでのグラフィック描画を実現する

canvas 要素や、ファイルのドラッグ&ドロップを実現する FileAPI、複数ファイルの指定を可能にしたファイル選択フォーム、アプリケーションからローカル領域に情報の保持できる WebStorage など、web アプリケーションに不可欠な要素を多く実装している。また、開発環境としても比較的小規模な JavaScript のコードを記述するだけでアプリケーションの実装が可能であり利便性・有用性ともに高いと言える。

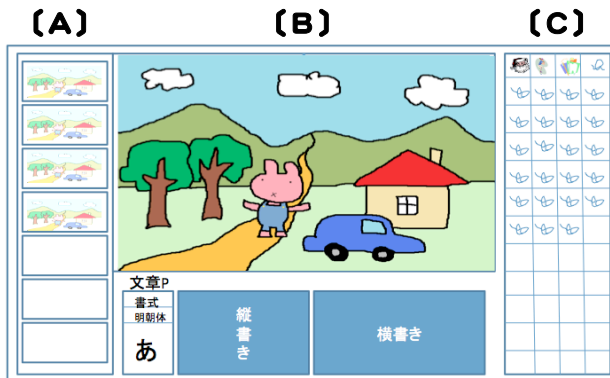


図 2. システム構成イメージ

図 2 に、システム構成イメージを挙げる。

A のセクションにはページごとのサムネイルが表示され、ここで選択されたページが B の主作業部に表示される。セクション B にはセクション C に一覧された素材画像表示部で選択した画像をドロップして配置していく。素材画像は、同じく C の領域に配置したフォームからアップロードする。

アップロード時のファイル選択は、HTML5 で機能強化された file type を用いることで、複数ファイルの選択が可能となっているほか、B へのドラッグ&ドロップも標準の API を用いることで実現した。

ユーザの操作は WebStorage に記録され、作業の保存に用いられるほか、ページ遷移の際の作業再現に用いられる。Cookie とは異なり、サイズに制限がないため、必要量の記録が可能である。ファイルのアップロードは CGI を用いており、また一部機能は PHP を用いているが、アプリケーションに求められるほぼすべての機能は HTML+JavaScript で実装されている。

#### 4. システムの利用方法

システムの使用例を以下に示す。原則として、すべての操作がマウスを用いたドラッグ&ドロップによって直感的に利用することができる。

[STEP1] 絵本の下地となる背景を設定する。画面右ウィンドウのメインパーツから背景を選択

[STEP2] 絵本に利用するデカパーツ、部分パーツを選択。選択すると一覧が表示され、もう一度クリックする事により貼り付ける事ができ、右クリックをすることで一覧にもどる。また、あらかじめ上下左右の絵のパーツを作成しておく事でマウスの直感的な操作によって角度の変更ができる（ドラッグ操作によって向きを変更できる）。他のパーツも背景と同じように設定、貼り付けを行い吹き出しや、矢印を挿入したい場合は図形を選択し挿入する。

[STEP3] 文章を作成する。テキストパーツの左部で書式、サイズを変更し、縦書き、横書きのいずれかをクリックし、そこに直接打ち込む。記入後にエンターを押すことで絵本内に記入され、そのテキストはマウス操作で簡単に大きさが変更でき、ねじりを加える事ができる。

[STEP4] 完成した絵本は A 欄に一覧として表示される。A4 サイズで印刷し、絵本が完成する。

#### 5. まとめ

本研究では直感的に誰でも簡単に絵本が作成できる WEB システムを提案した。

計算機操作に不慣れな層、十分な習熟時間を確保できない層でも、直感的且つ簡易に利用が可能で、しかも一定の満足を得られるオリジナル絵本を手軽に制作可能な環境を実現することが、育児期の子どもを抱える主婦層・母親層向けのシステムとしては不可欠である。

よって、多くの機能を盛り込むことよりも、むしろ、直感性を考慮し、より少ない手続きで完成度とオリジナリティの高い絵本を制作することのできるシステムを目指す必要があるため、今後主婦層・母親層のニーズをアンケートや被験者実験などを通して調査・検討し、インタフェースや機能性に反映をさせてゆきたい。

また本システムはコンピュータ上で作成し、A4 サイズで印刷することで、簡易絵本を制作するが、今後は iPad などのようなタッチパネル型デバイスへの応用も検討したい。

#### 参考文献

- [1] 上岡秀拓, デジタル絵本の制作”, 宝塚造形芸術大学紀要 20, 129-147, 2007-03-31
- [2] 清水賢二, “子どもたちと共に作る動く絵本の簡易作成法” 年会論文集 (21), 302-305, 2005-08-20, 日本教育情報学会