

2016 年度卒業論文  
2016 年 12 月 15 日 提出  
指導教員：菅野 育子

デジタル絵本制作  
— 「にほんのいろをまなぼう」 —

愛知淑徳大学  
人間情報学部人間情報学科

13054NHU

大塚 芙美子

## 抄 録

日本の色彩を学べるデジタル絵本の制作を行った。本研究のデジタル絵本は、絵本制作をするという同じ目的を持った、菅野ゼミ 5 名、佐藤ゼミ 7 名の計 12 名からなる「絵本キャラバン」への加入から始まった。絵本キャラバンは、2016 年 2 月にワークショップを開催することを目標に掲げ、様々な活動や個人制作に取り組んだ。

本研究で制作したデジタル絵本は、次の二点を目的として行われた。

一点目は、子供たちの心の豊かさを育むきっかけを作ること、子供たちの探求心を高めることである。本研究のデジタル絵本の内容に日本の色を取り上げた。日本は京紫色や茜色など様々な独自の色を持っている。そのため、日本の色を子供たちに知ってほしい、日本の文化に触れ豊かな心を育んでもらいたいと考えた。また、物語の都合上、日本色の 465 色中 7 色という少ない数でしか紹介ができなかったが、子供たちからさらに日本の色を知りたいと思えるような作品を制作しようと考えた。

二点目は、タブレット端末に関心を持ってもらうことである。近年、デジタルが普及している社会にも関わらず、デジタルを利用している保育はいまだ浸透していない。そのため、タブレット端末のデジタル絵本は、幼児が興味を示すには適切な媒体である可能性は高いといえる。

絵本の世界では、虹の形はあるが、虹には色がないという設定となっている。虹に色が入っていき、色が入った部分を指でタッチすることで色の説明が表示されるようになっている。それらが 7 色分（桜色、葡萄色、空色、山葵色、蒲公英色、薔薇色、肌色）あり、最後に全ての色の入った虹が表示される。

制作したデジタル絵本を 2016 年 2 月 11 日一宮市立中央図書館で、幼児や児童に触ってもらい評価をしていただくためのワークショップを行った。対象者は 2 歳～8 歳までの幼児や児童とその保護者である。子供 22 名、保護者 17 名、計 39 名の親子が参加した。

そこでは、作品に対しての修正点が浮き彫りになったことに伴い、年齢やその子供に適した絵本を与える重要性が明らかになった。また、子供たちの反応や保護者の意見から、本研究のデジタル絵本が知育の役割を果たしたことが推測できた。

しかし、その一方では、タブレット端末を上手く操作できずに泣き始めてしまう子供がいた。そこで、子供たちがデジタル化の進む社会に適応していくためには、タブレット端末に徐々に慣れていくことが重要であると考えられる。子供たちがタブレット端末を利用することに依存しては意味がないため、回数を制限し、その範囲内で利用する必要がある。

また、調査したところ、デジタル保育を利用している保育園や幼稚園がいくつか見つかった。活動事例として、鹿児島県のつるみね保育園と東京都の聖愛幼稚園を取り上げたが、それぞれデジタル保育による成功事例が見られた。これら以外にもデジタルを導入することでよくなった事例は数多く報告されている。そのため、多くの保護者にデジタル保育に対して前向きな考えを抱いてもらうことが今後の課題になる。

## 目次

抄録	1
目次	2
図表リスト	3
1. 知育とデジタル絵本	4
1. 1 絵本とは	4
1. 2 知育と絵本	4
1. 3 幼児教育におけるタブレット端末の必要性	4
1. 4 研究目的	5
1. 5 制作目的	6
2. デジタル絵本制作の準備	7
2. 1 絵本の制作に向けて行ったこと	7
2. 2 制作ソフトの検討	7
2. 3 絵本の内容	7
2. 4 イラスト素材の作成または編集	8
2. 5 絵本の仕組み	12
3. デジタル絵本「にほんのいろをまなぼう」の完成	13
3. 1 基本機能	13
3. 2 制作物の詳細	14
4. デジタル絵本の評価	24
4. 1 絵本ワークショップにおける評価活動と質問紙調査	24
4. 2 ビデオカメラでの分析	24
4. 3 質問紙調査結果	27
4. 4 修正点	28
5. タブレット端末を利用した知育の今後	29
5. 1 絵本制作による成果	29
5. 2 今後の課題	29
謝辞	30
文献リスト	31

## 図表リスト

図 1	絵本の素材	9
図 2	1 ページ目	9
図 3	色を紹介する場面	9
図 4	素材の編集前 (背景:黒, サイズ:大), 編集後 (背景:白, サイズ:小)	1 0
図 5	Illustratorで作成した虹	1 1
図 6	絵本内の文字	1 1
図 7	1 色目	1 2
図 8	1 色目の解説	1 2
図 9	デジタル絵本の基本的な機能	1 3
図 1 0	表紙	1 4
図 1 1	ページ 1	1 5
図 1 2	ページ 2	1 5
図 1 3	ページ 3	1 6
図 1 4	ページ 4	1 7
図 1 5	ページ 5	1 7
図 1 6	ページ 6	1 8
図 1 7	ページ 7	1 8
図 1 8	ページ 8	1 9
図 1 9	ページ 9	1 9
図 2 0	ページ 1 0	2 0
図 2 1	ページ 1 1	2 0
図 2 2	ページ 1 2	2 1
図 2 3	ページ 1 3	2 1
図 2 4	ページ 1 4	2 2
図 2 5	ページ 1 5	2 2
図 2 6	ページ 1 6	2 3
図 2 7	ビデオカメラの配置図	2 4
図 2 8	母親に質問する男児	2 5
図 2 9	肌の色を確認する親子	2 6
図 3 0	「次は何が出てくるか」を相談しながらデジタル絵本を楽しむ親子	2 6
図 3 1	新感覚を得られたか	2 7
図 3 2	内容についての満足度	2 7
図 3 3	子供の日本の色彩への興味	2 8

## 第1章 知育とデジタル絵本

### 1. 1 絵本とは

『広辞苑』(2008)によると、絵本とは、“①挿絵のある書籍、絵の本、絵草紙、②絵の手本、③絵を主体とした児童用読み物”とある。

近年、デジタル化している社会に伴い、絵本は紙のみではなく、絵本もデジタル化し、普及し始めている。絵本は、デジタル化によってタブレット端末などで気軽に読めるようになり、絵本の中でアニメーションや音(BGM や効果音、音声)が楽しめるようになった。また、デジタル絵本がアプリで簡単に作れるようになり、絵本を誰もが気軽に作れるようになった。

### 1. 2 絵本と知育

「知育」とは、計算や読み書きなどの「学習能力」のことではなく、思考力や記憶力、判断力、発想力、想像力といった「知的能力」のことを言う。幼児期の知育は、いわゆる「英才教育」のようなものではなく、子供の好奇心や興味を引き出すことで楽しく進めることができる教育である(将来の可能性を広げよう！子どもと楽しむ知育教育のススメ | ベネッセ教育情報サイト, 2015)。

このように子供たちが成長していく中で、必要になっていく個性や感性を育てていくことを知育という。知育を進めていくうえで、絵本という存在が大きく影響を与えることを示す研究がある。

聖カタリナ女子短期大学の教授である後藤恭子は、絵本と紙芝居に焦点を置いて子供の心の教育に関する論文「絵本と紙芝居から見る心の教育」(2002)を執筆している。その中で、後藤(2002)は、乳幼児において、絵本を通して豊かな心を育てる機会にすることは、十分ふさわしいことである。そして、紙芝居や絵本は人とのふれあいを通して人間の豊かな世界を体験する機会となり、自己を形成する大切な場となることができると報告している。心を育てていくことや自己を形成していくことはいわゆる「徳育」に含まれる。保育において必要な「徳育」に関しては、知育がその一部に含まれている。このことから、知育は絵本を通して学ぶことができる可能性が高いと考えられる。

しかし、乳児に、長い物語の絵本を与えても、読めずに終わってしまう。そのため、年齢に適した絵本を渡すことが重要になってくる。“絵本は、赤ちゃん絵本、ものの絵本、遊びの絵本、ストーリー絵本、神話・民話・昔話の絵本、ノンフィクション絵本、詩の絵本、障がい者を理解する絵本、写真の絵本、認識絵本・科学絵本などの種類がある。これらの種類の絵本をよく利用して、子供たちにふさわしい、また適切な絵本を選び、与えることが重要になってくる(後藤 2002a)。”

### 1. 3 幼児教育におけるタブレット端末の必要性

小平 (2016) の研究は、全国の幼稚園 (休園を除く 1 万 2544 園) から系統抽出した 836 の幼稚園を対象に、郵送法で督促二回、園長宛ての調査協力依頼で無記名回答から行われた。その中の「保育活動におけるメディアの利用頻度 (過去一年の状況)」によると「タブレット端末」を利用している幼稚園は、公立と私立合わせて 5%であった。そして、幼児がパソコンやタブレット端末に触れる場合の“ねらい”について調べた結果でも「現在も将来も、幼児にパソコンやタブレット端末を使わせるつもりはない」という回答が過半数強 (52%) であり圧倒的に多かった。しかし、利用する際のねらいとして最も多くの幼稚園に回答されたのは、「保育を豊かにする環境の一つとして位置づけること」(18%)、続いて「新しいことにチャレンジする積極性を養うこと」と「知識情報を獲得すること」(10%) であったと報告されている。このことから言えるように、デジタル保育を導入することを前向きに考えている幼稚園も見受けられた。実際にデジタル保育を導入している幼稚園や保育園を以下に紹介する。

#### 1. 3. 1 活用事例 1 : つるみね保育園

“鹿児島県の過疎化高齢化少子化が著しい鹿屋市にあるつるみね保育園は、園児が集まらないことから提供できる教育の質に課題があった。そのため「9 割のアナログ保育と 1 割のデジタル保育」を掲げ、タブレット PC とプロジェクターを利用した、新しい幼児教育が始まっている。その結果、子供たちの関心や興味は保ち続けられるような幼児教育が提供できるようになっている (お客様事例 (社会福祉法人上名福祉会 つるみね保育園様) -リコー, 2016)。”

#### 1. 3. 2 活用事例 2 : 聖愛幼稚園

“東京都福生市にある聖愛幼稚園では、「IT に親しみを持ってほしい」という思いから、「教育」より「遊具」の一つとして PC やタブレット端末を導入してきた。タブレット端末を積み木やほかのおもちゃと同じような位置づけで、共有スペースに置くことで、子供たちは抵抗なく親しみを持って遊んでいる。友達と遊ぶことでコミュニケーションが生まれたり、ちゃんと順番を待つ姿が見られたりなど、色々なことを学んでいる様子が見られている (学校法人聖愛学園 聖愛幼稚園園長 野口哲也氏・こどもモード KitS, 2014 より)。”

### 1. 4 研究目的

本研究の目的は、以下の二点である。

一点目は、子供たちの心の豊かさを育むきっかけを作ること、子供たちの探求心を高めることである。その事を踏まえ、本研究のデジタル絵本の内容に日本の色を取り上げた。日本は京紫色や茜色など様々な独自の色を持っている。そのため、日本の色を子供たちに知ってほしい、日本の文化に触れ豊かな心を育んでもらいたいと考えた。また、物語の都

合上、日本色の465色中7色という少ない数でしか紹介ができなかったが、子供たちからさらに日本の色を知りたいと思えるような作品を制作しようと考えた。

二点目は、タブレット端末に関心を持ってもらうことである。近年、デジタルが普及している社会にも関わらず、デジタルを利用している保育はいまだ浸透していない。実際にデジタル保育を導入し、成功している事例は数多く報告されている。そのため、本研究によりデジタル保育に対して、少しでも前向きな印象を持ってもらうことがねらいである。

### 1. 5 制作目的

タブレット端末のデジタル絵本は、いまだデジタル保育が浸透していないことから幼児が興味を示すには適切な媒体である可能性は高いといえる。本研究の中で、親子にデジタル絵本をタブレット端末で触ってもらい、評価を行った。

絵本の内容としては、日本の色を紹介する絵本を考えた。伝統色の色標本である、日本の色辞典（吉岡，2000）を知り、日本の色に魅せられたことがきっかけである。色を通して日本の文化に触れ、心の豊かさを育むきっかけを作ることが目的である。

また、板井（2008）によると5歳から6歳の子供は、「空は青」「地面は茶色」「葉は緑」「髪の毛は黒」といった具合に特定のものと色とを結び付けて認識する「色の概念化」の現象が見られる時期であると報告されている。これを踏まえた上で色に着目し、5歳から6歳向けの知育に基づいた絵本の制作に取り組み、工夫していくべき点を明らかにしていく。また、絵本を実際に触れてもらい、どのような興味を示すのか調査していく。

## 第2章 デジタル絵本制作の準備

### 2.1 絵本の制作に向けて行ったこと

絵本の制作をするにあたって、絵本制作という同じ目的を持ったメンバーが集まった「絵本キャラバン」というチームに加入した。絵本キャラバンは、菅野ゼミ5名、佐藤ゼミ7名の計12名が集まった。絵本キャラバンによる活動は、2016年2月11日一宮市立中央図書館で絵本ワークショップを目標に掲げ、予定を立て、行われた。

まず、愛知淑徳大学のオープンキャンパスにスタッフとして参加した。また、菅野ゼミのメンバーにより、展示する作品として、先輩の作品を参考に仕掛け絵本の制作を行った。ここでは、人に作品を見せることと仕掛け絵本を作ることの難しさを学んだ。

次に、ワークショップの勉強会を開催した。東京大学大学院でワークショップデザイン論を研究していた安斎勇樹さんに来ていただき、作品についての指摘やワークショップがどのようなものか、どのようなワークショップがあるのかなど、多くの事を教えていただいた。

そして、絵本制作に関しては、どのようなソフトを利用し、絵本制作を行うかについて、先輩たちの作品を参考にすること及び先生との話し合いの中から検討した。それと同時に絵本の内容について検討した。

### 2.2 制作ソフトの検討

制作ソフトを決めるにあたって、まず、先輩たちの作品を参考にした。先輩たちが利用していたのは、ゲームの制作が可能な Game Salad Creator または音声や動画、アニメーションを組み合わせて Web コンテンツを作成する FLASH であった (Flash :IT 用語辞典 e-Words, 2009)。どれも簡単にデジタル絵本を制作できるソフトである。そして先生との話し合いの中で勧められたのは、デジタル絵本を制作する専用のソフトである Frying Cat Builder というアプリであった。これらからできた作品をすべて触ってみたところ、Frying Cat Builder の作品が一番自分で作りたい作品の形と近かったことからこのアプリでの制作を決定した。また、Frying Cat Builder には、ほかのソフトにはないわかりやすい制作方法の説明・アイコンの表示があり、また素材につけることのできるアニメーションの設定の数が多かった。さらに、Android のタブレットでの再生が可能であること、自身のパソコンでの制作が可能であったことから Frying Cat Builder での制作を決め、作業を進めていった。

### 2.3 絵本の内容

「色の学べる知育絵本」を作るうえでどのような色を紹介するかを考えた結果、日本の伝



続色から馴染みのあるものの色を取り上げることとした。ここから親子の会話が広がるような色を紹介しようと考えた。例えば、絵本で目にしたものを親子で散歩中に実際に目にするので「絵本で見たね」「うん!!～色の～だよね!!」などと会話が広がり、日常の中で絵本から得た知識を活かせるものを制作した。

日本は京紫色や茜色など様々な独自の色を持っている。その中から私たちに馴染みのあるようなモノの色を取り上げ、日本の伝統色を紹介していく。例えば、桜である。日本文化に馴染み深い植物であることから桜の淡い桃色は、伝統色として日本の色辞典に収められている。しかし、本研究は、デジタルで制作を行うため、ネットの色見本、原色大辞典の中の一つに収録されている和色大辞典を参考にした。日本の伝統色である、465色がまとめられており、伝統色名と16進数(近似値)が記載されている。このように馴染みのある色を、和色大辞典を参考に7色分(桜色、葡萄色、空色、山葵色、蒲公英色、薔薇色、肌色)を取り上げる。それらの色で「新しい虹を造る」ということを目的とした物語にする。絵本の中で目的を示すことで、目的を果たした時の達成感が得られるのではないかと考えたためである。

### 2. 3. 1 7色のRGBカラー

RGBとは、光の三原色「R(赤) G(緑) B(青)」の事である。パソコンのモニターやスマホ・携帯、デジタルカメラ、スキャナなどは、このRGBカラーで色が表現されている。(カラーモード:RGBとCMYKの違い | リーブル出版, 2016)

そのRGBカラーを利用し今回の7色を表現した。桜色は R:254, G:244, B:244, 葡萄色は R:82, G:47, B:96, 空色は R:160, G:216, B:239, 山葵色は R:168, G:191, B:147, 蒲公英色 R:255, G:217, B:0, 薔薇色は R:233, G:84, B:107, 肌色は R:252, G:266, B:196 である(日本の伝統色 和色大辞典・Traditional colors of japan, 1997)。

### 2. 4 イラスト素材の作成または編集

絵本に使用する素材を予め Adobe Photoshop や Adobe Illustrator, ペイントを利用し作成や編集をする。それらの素材を Frying Cat Builder というパソコン内のアプリに読み込ませる(図1)。読み込ませた素材を組み合わせ、1つ完成させていく(図2)。色を紹介する場面では、その色の対象物が表示されるがその対象物は写真を切り取ったような本物の素材を利用し、対象物以外はイラストを利用した(図3)。これにより、対象物の印象を強くした。

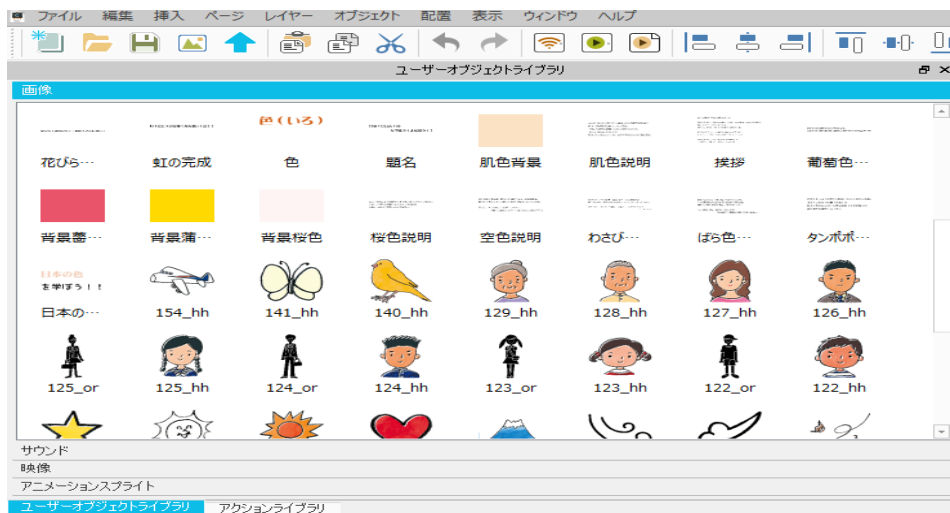


図 1 絵本の素材



図 2 1 ページ目



図 3 色を紹介する場面

以下これらのソフトについて説明する。

#### ① Adobe Photoshop

Adobe Photoshop とは、写真の編集またはデザインやイラストの作成など様々な用途に活用できるソフトである(Photoshopとは? | 画像編集ソフト アドビ公式サイト・adobe, 2016)。今回は絵本の中で使用する素材の精密な画像解析や画像処理を行うためこの Photoshop を利用し編集を行った。素材同士を組み合わせるため素材すべての背景を透明にする必要があったためである。また、Frying Cat Builder は画像のサイズが大きすぎると読み込みが不可能であったことから、どの素材もサイズを小さくする必要があった(図4)。

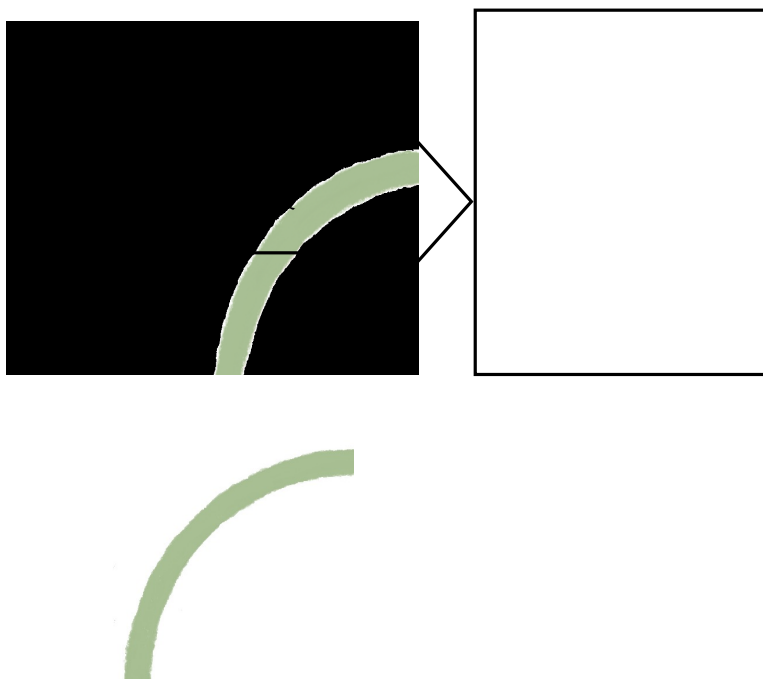


図 4 素材の編集前(背景:黒, サイズ:大), 編集後(背景:透明, サイズ:小)

※編集前の背景は、元々は白だがここではわかりやすく黒で表示する。

#### ② Adobe Illustrator

Adobe Illustrator とは、細かい図形や線のはっきりとしたイラスト、こだわりの文字デザインなどを作成するためのツールが備わっているソフトである(Adobe illustrator CCは業界標準グラフィックデザインソフト | 公式サイト, 2016)。今回は色のついていない虹が必要だったため、虹を制作するために利用した(図5)。また絵本内の文字にもこだわった。Frying Cat Builder 内にはない文字を Illustrator 内で探し、できるだけ子供たちが読みやすい、親近感を持てるような文字を利用した(図6)。

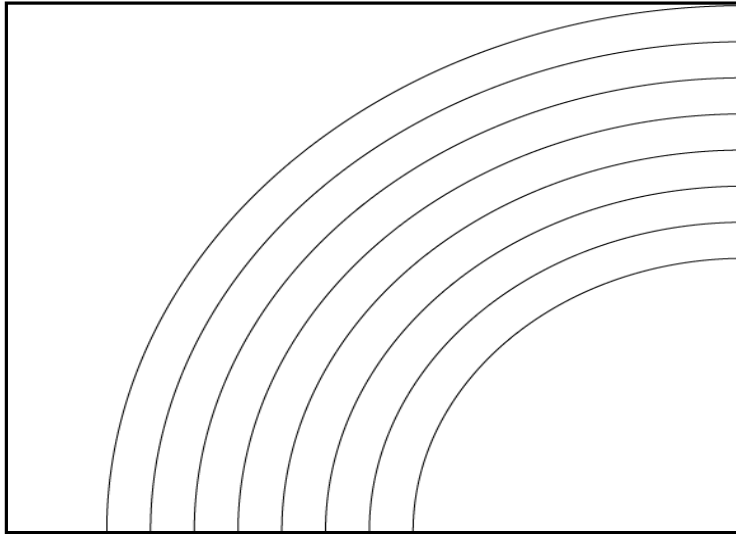


図 5 Illustrator で作成した虹



図 6 絵本内の文字

### ③ ペイント

ペイントとは、鉛筆や筆，エアブラシなどを使う感覚で絵を描ける画像編集ソフトである。どのパソコンでも初期の段階で入っているツールである（ペイントとは・コトバンク，2013）。これを利用し，虹に色を付けていった。色を入れる際，クレヨンタイプのブラシを使用した。普段子供たちが絵を描くのに使用しているもので描けば，より子供たちに親近感を持ってもらえるのではないかと考えたためである。

### ④ Frying Cat Builder

Frying Cat Builder とは，デジタル絵本制作ツールであり，プログラミングのスキルがなくてもアプリケーションの制作，Apple と Android のグローバルな App Store での配信が可能である。そして Frying Cat Builder で作成したものをプレビューするためには，タブレット内の Flying Cat Viewer というアプリが必要である。Frying Cat Builder と Flying Cat Viewer を同じ Wi-Fi ネットワークが整っている環境下でつなぎ，読み込ませることでタブレット内でのデジタル絵本の再生が可能になる（はじめに・Flying

Cat Builder-Explore Doc, 2016)。

## 2. 5 絵本の仕組み

絵本は物語性になっていて、絵本の世界では、虹の形はあるが、虹には色がない透明な虹になっている。その虹の一本一本に、色を入れていこうという物語になっている。

虹に色が入っていき、色が入った部分（図7）を指でタッチすることで色の説明（図8）が表示されるようになっていく。それらが7色分あり、最後に全ての色が入った虹が表示される。

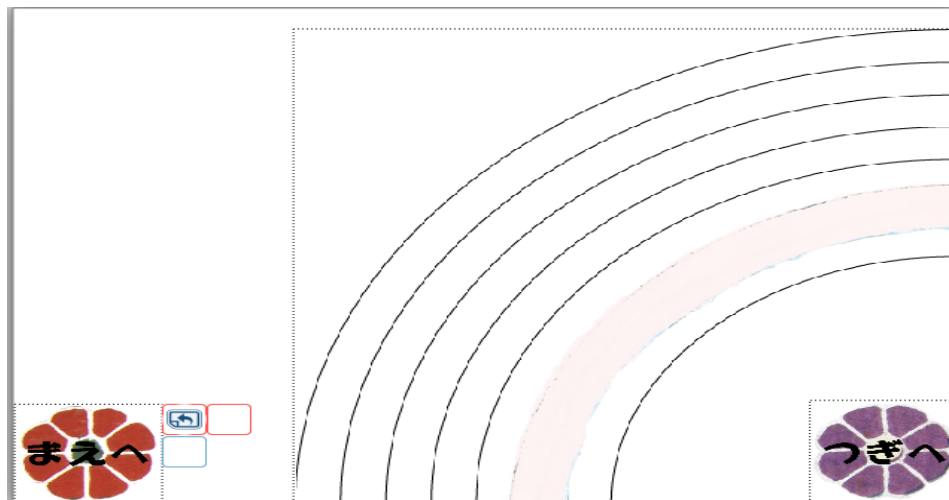


図 7 1色目

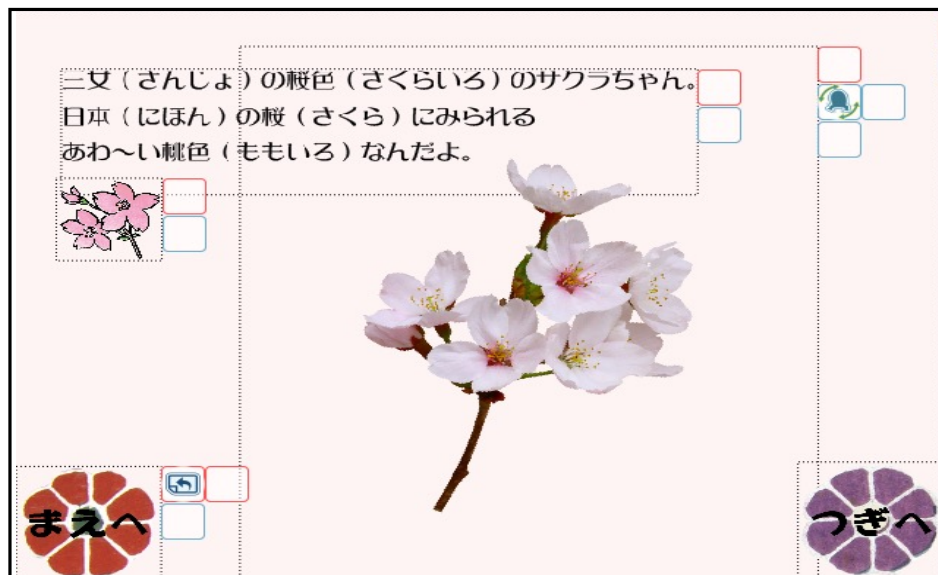


図 8 1色目の解説

### 第3章 デジタル絵本「にほんのいろをまなぼう」の完成

#### 3. 1 基本機能

2章の制作手順に従い、デジタル絵本のページを制作した。制作物の基本的な機能について説明する（図9）。

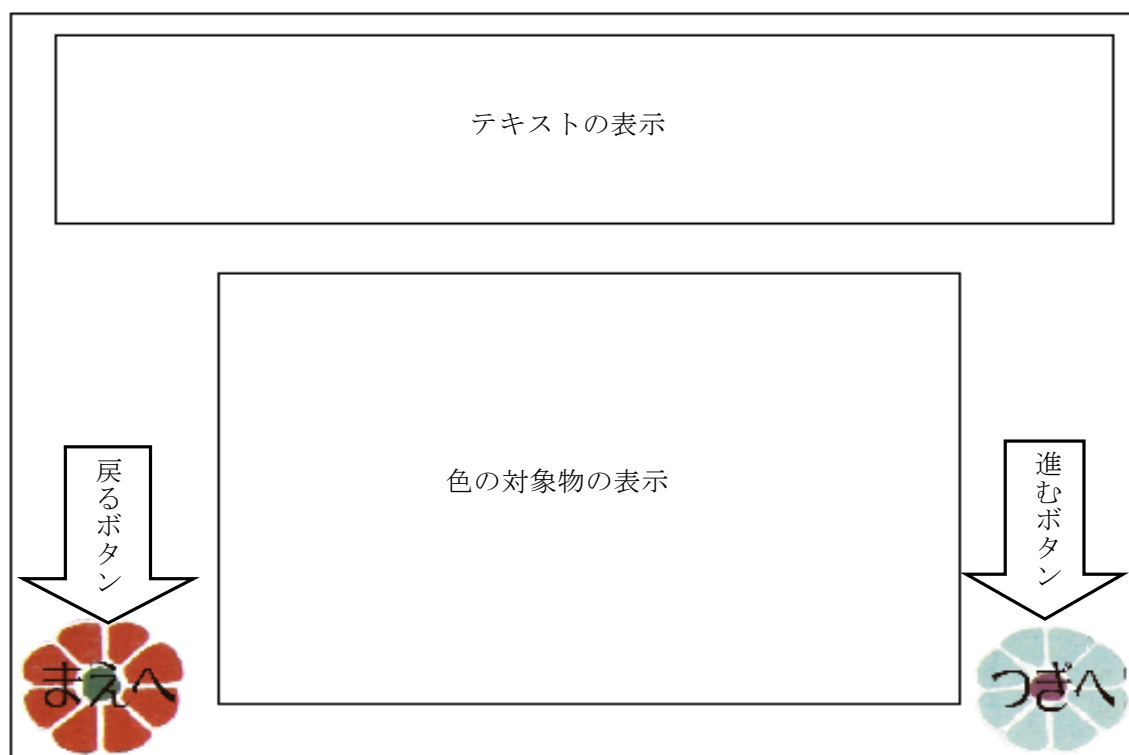


図9 デジタル絵本の基本的な機能

画面の中心には子供たちの印象に残るように、色の対象物となる素材を配置した。背景は、無色の虹を強調するために基本的には白に統一している。しかし、色を紹介するページにのみ、白ではなく対象物の色の背景にし、色の印象を強くした。

テキストは、1ページ目の物語の紹介以外短めにし、子供たちが飽きずに読みやすいように注意して制作を行った。また、何歳の子供たちがこの作品を観賞するのかこの時点では不明確だったため、誰でも読めるようにひらがなで統一した。そして読みやすいように、名詞と助詞を離すことを意識し、制作を行った。

画面左右の下部には「まえへ」のボタンと「つぎへ」のボタンを配置した。絵本に親しみを持ってもらうため、視覚的にわかりやすくするために花のイラストをボタンとして使用した。指で「まえへ」を押すと前のページへ、「つぎへ」を押すと次のページへと進む仕組みとなっている。また、他のオブジェクトも全て指で触るだけの簡単な作業でアニメー

ションが起こるようになっていく。

### 3. 2 制作物の詳細

以下の項目では、表紙、各ページ及び最後のページまでを詳細に説明する。

#### ①表紙 (図 10)

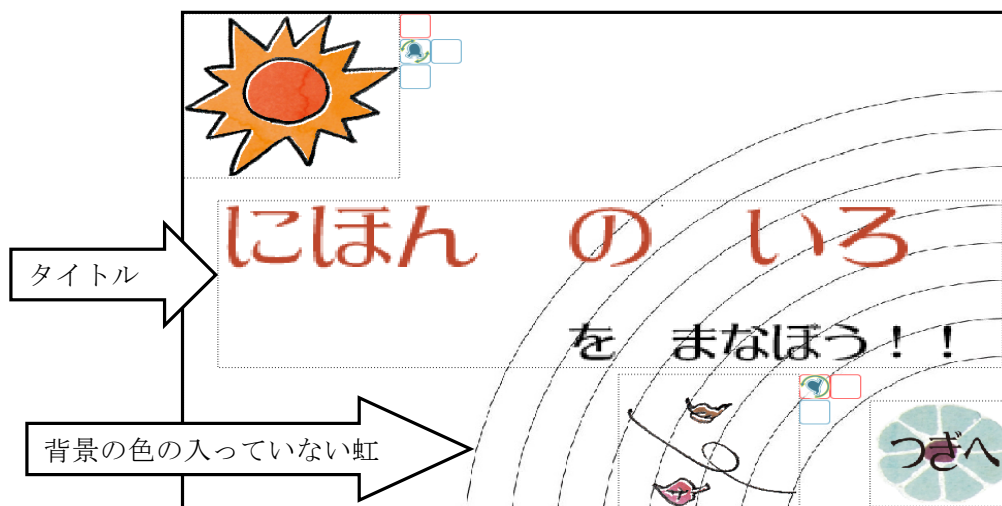


図 1 0 表紙

色が入っていない虹を背景にすることでどのような物語が始まるのかワクワクさせることを意図した。そして、タイトルは「にほんのいろ」を印象付けさせたかったため、他の文字より大きくし、色が目立つようにオレンジ色を使用した。

②ページ 1

ページ 1 は、この絵本の趣旨を説明する（図 11）。

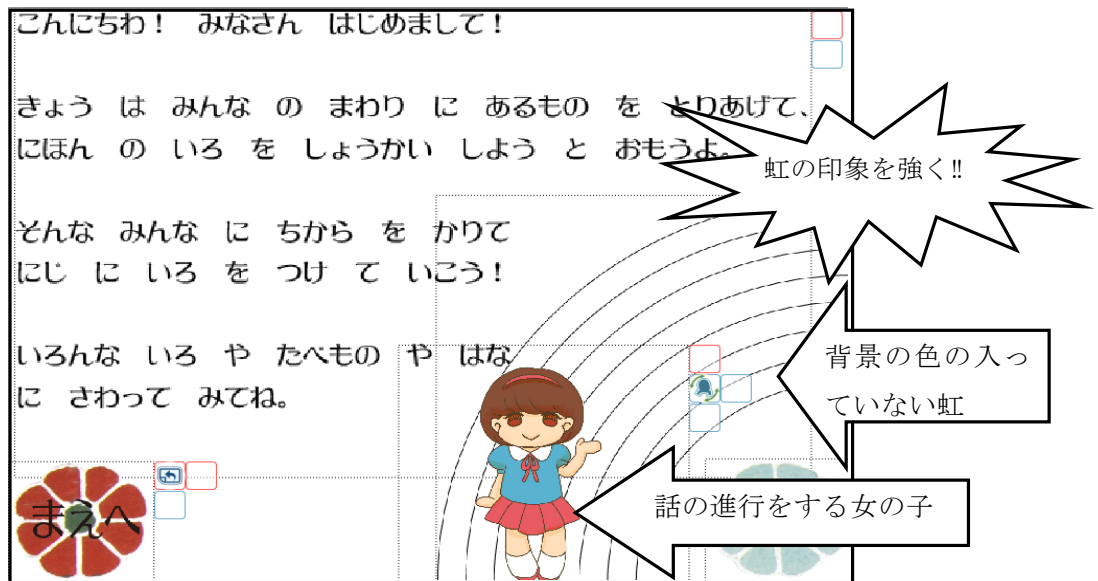


図 1 1 ページ 1

物語を始めていく中で、話を進行してくれるキャラクターが必要であった。見た目が優しそうで子供たちが親近感の持てるような女の子を使用した。そして再び背景を色の入っていない虹にすることで、さらに虹の印象を強くすることを意図した。

③ページ 2

2 ページ目からクイズ形式で色の紹介を行っていく。1 色目を表示する（図 12）。

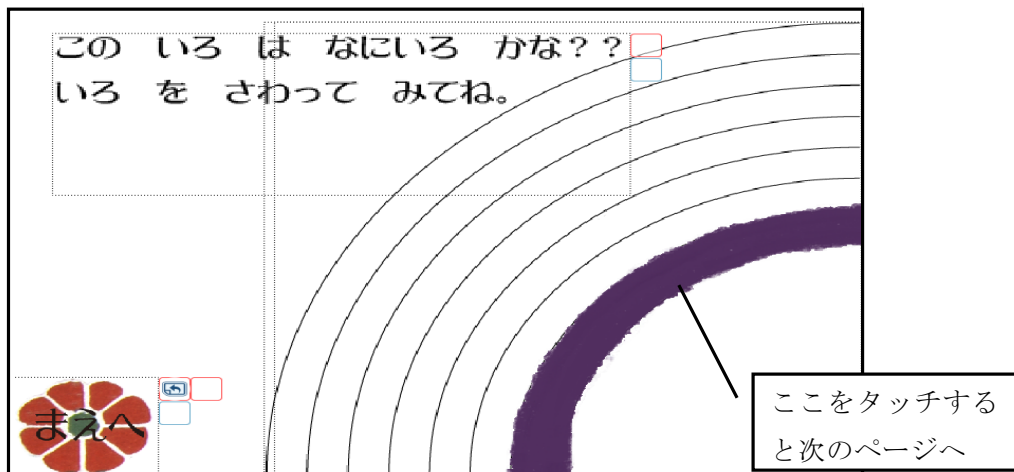


図 1 2 ページ 2

ここでは、色がついている部分を触らせることで色に対して少しでも興味を持ってもらうこと、変わったギミックがあることで絵本自体に興味を持ってもらうことを意図した。



② ページ 3

答え合わせとして色の名前と色に関する簡易な説明を表示する（図 13）。ぶどう色である。

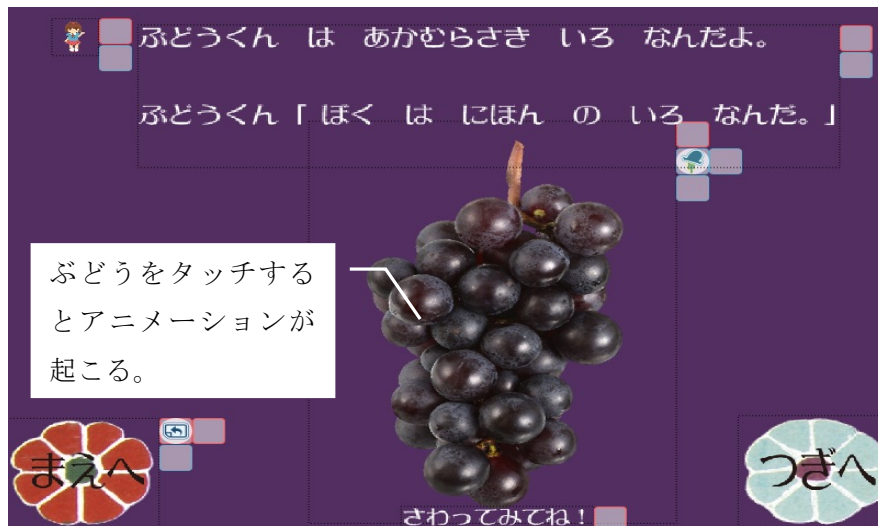


図 1 3 ページ 3

色の説明に関しては、ページ 1 に出てきた女の子を使用する。そしてぶどう自体に話をさせることによって不思議な絵本の世界観に引き込ませる。ぶどうは男の子のキャラクターである。ぶどうにアニメーションを付けることで、生きているように見せた。ここでは、ぶどうをタッチすると、ぶどうが跳ねるといふ「ジャンプ」のアニメーションが起こる。

色を学ぶ事が前提だが、色一つ一つにキャラクター付けをすることで楽しみながら学べる絵本を制作する。

⑤ページ 4

ページ 4 では、2 色目を表示する (図 14)。

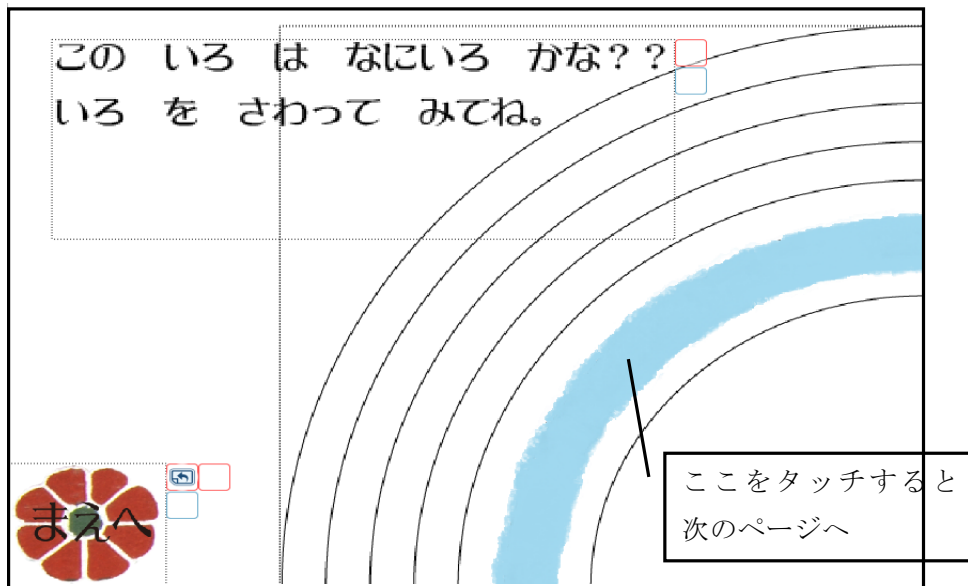


図 1 4 ページ 4

⑥ページ 5

ページ 5 では、空色の説明を表示する (図 15)。

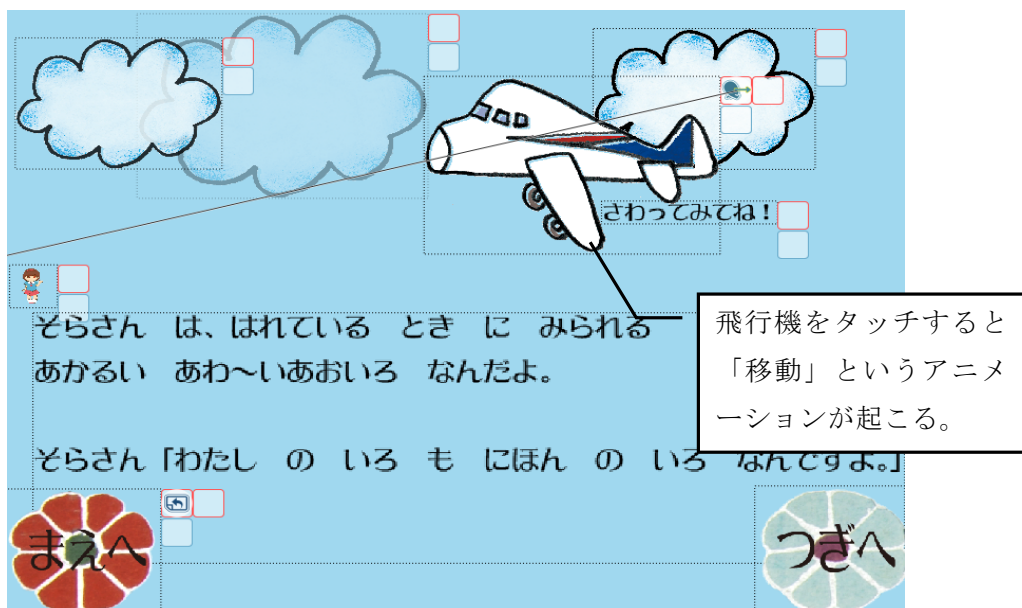


図 1 5 ページ 5

空色は、背景のみでしか示せなかった。そのため、雲や飛行機のイラストを利用し、『空』を表現した。飛行機のイラストには「移動」というアニメーションを付け、タッチすると飛んで行き、絵本の外に行ってしまう仕組みである。飛行機らしさを表現した。

⑦ページ 6

ページ 6 では、3 色目を表示する (図 16)。

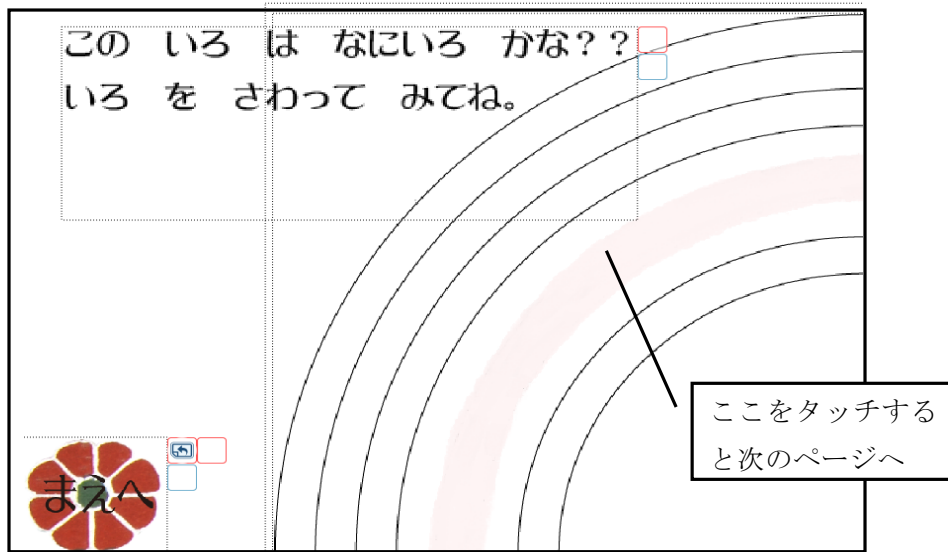


図 16 ページ 6

⑧ページ 7

ページ 7 では、桜色の説明を表示する (図 17)。

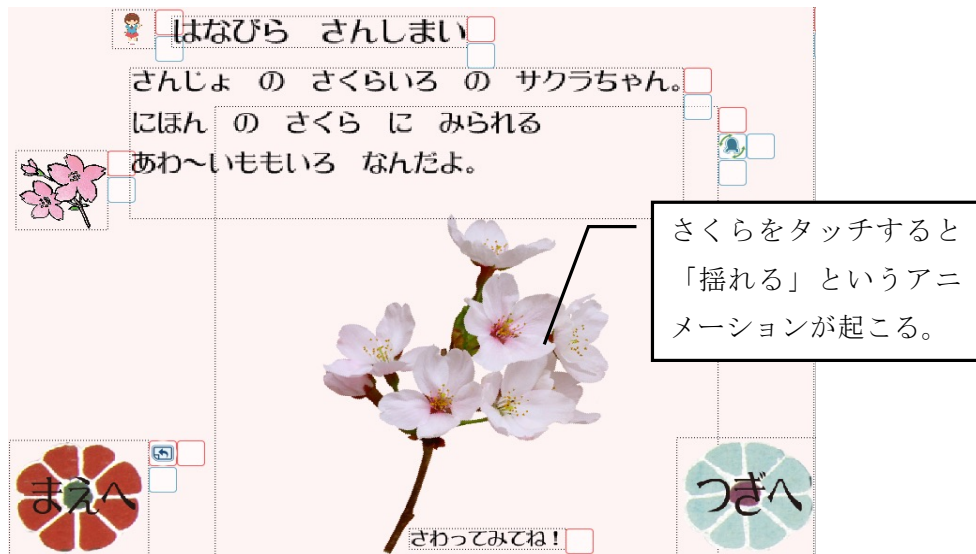


図 17 ページ 7

この絵本の中では、三種類の花が登場する。この三種類の花たちを『はなびらさんしまい』とし、姉妹という設定を付けた。三女のさくら色、次女のばら色、長女のたんぽぽ色が登場する。さくらには「揺れる」というアニメーションを付け、タッチするとゆらゆらと揺れる。

⑨ページ 8

ページ 8 では、4 色目を表示する (図 18)。

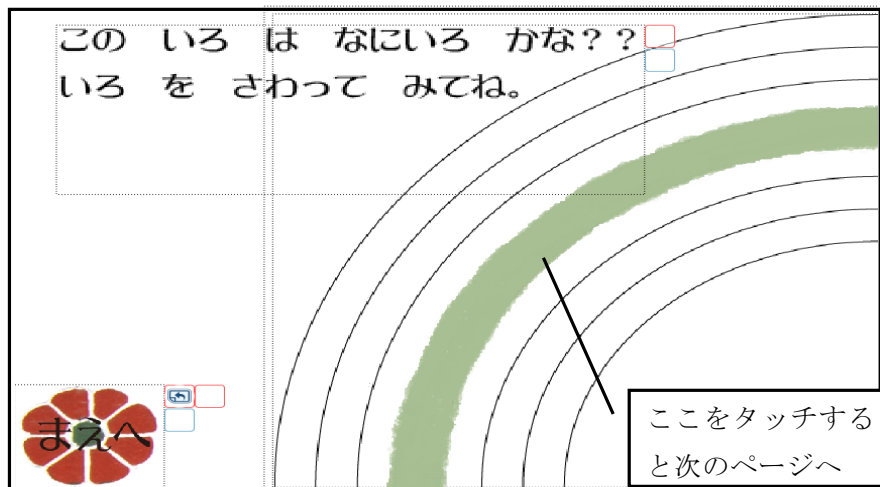


図 18 ページ 8

⑩ページ 9

ページ 9 では、わさび色の説明を表示する (図 19)。

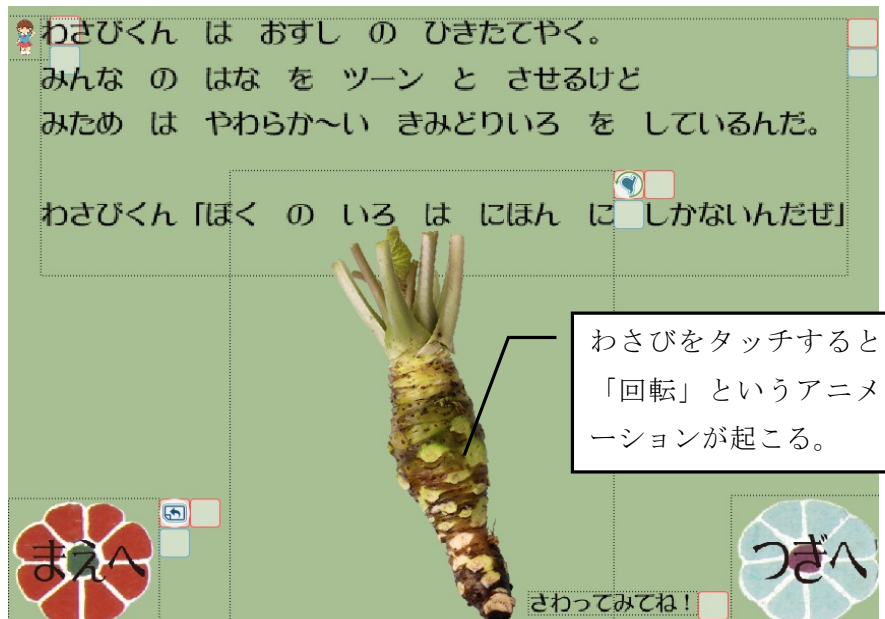


図 19 ページ 9

わさびは、この絵本を読む子供たちにとってあまり知らない存在かと考えたが、この絵本で知り、自分の知識にしてほしいと考え登場させた。わさびは辛いイメージのため、野性味のある男の子としてキャラクターを設定した。そして、わさびには「回転」というアニメーションを付け、タッチすると一回転する。

⑪ページ 10

ページ 10 では、5 色目を表示する (図 20)。

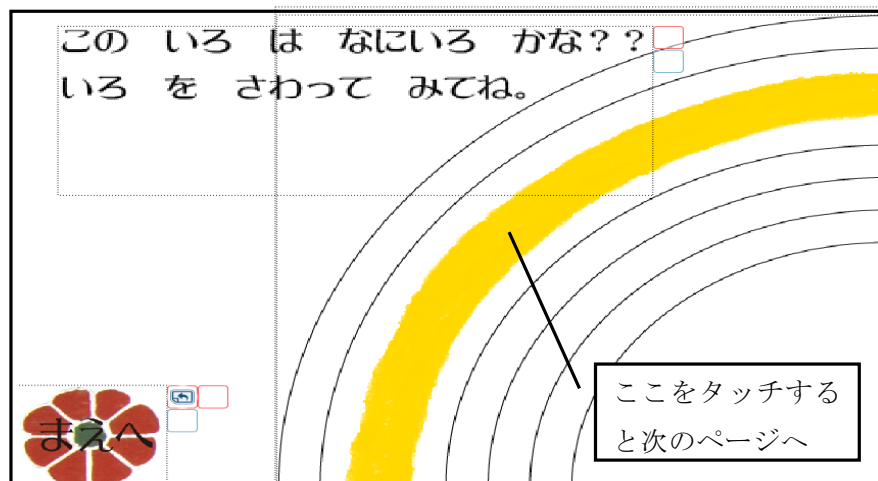


図 20 ページ 10

⑫ページ 11

ページ 11 では、たんぽぽ色の説明を表示する (図 21)。



図 21 ページ 11

『はなびら さんしまい』次女のたんぽぽである。たんぽぽには「揺れる」というアニメーションを付けた。また、蝶々にも「移動」のアニメーションを付けた。

⑬ページ 12

ページ 12 では、6 色目を表示する (図 22)。

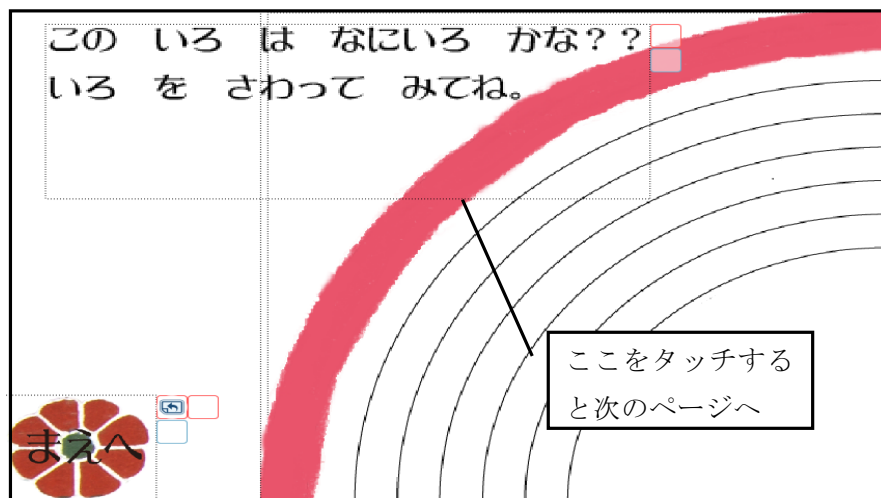


図 2 2 ページ 12

⑭ページ 13

ページ 13 では、ばら色の説明を表示する (図 23)。

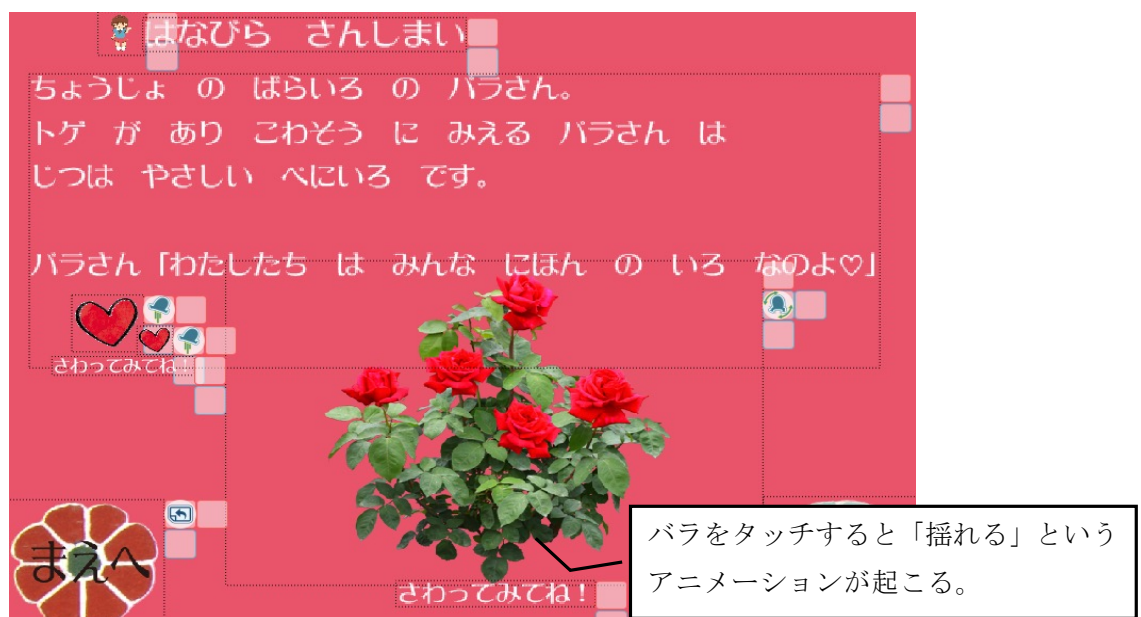


図 2 3 ページ 13

『はなびら さんしまい』長女のバラである。『はなびら さんしまい』の代表として長女のバラが話すという設定である。バラにも「揺れる」というアニメーションを付けた。『はなびら さんしまい』は、皆同じアニメーションを付けた。

⑮ ページ 14

ページ 14 では、7 色目を表示する (図 24)。

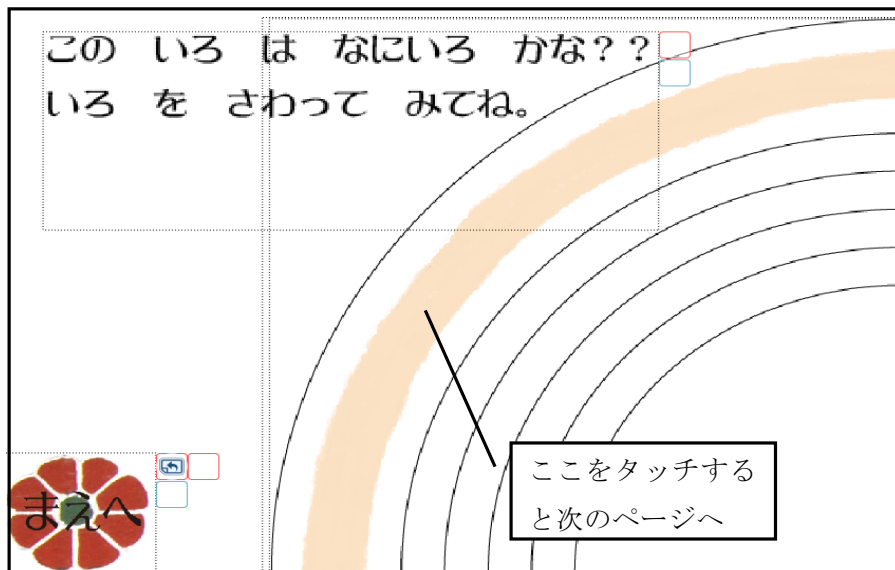


図 2 4 ページ 14

⑯ ページ 15

ページ 15 では、肌色の説明を表示する (図 25)。

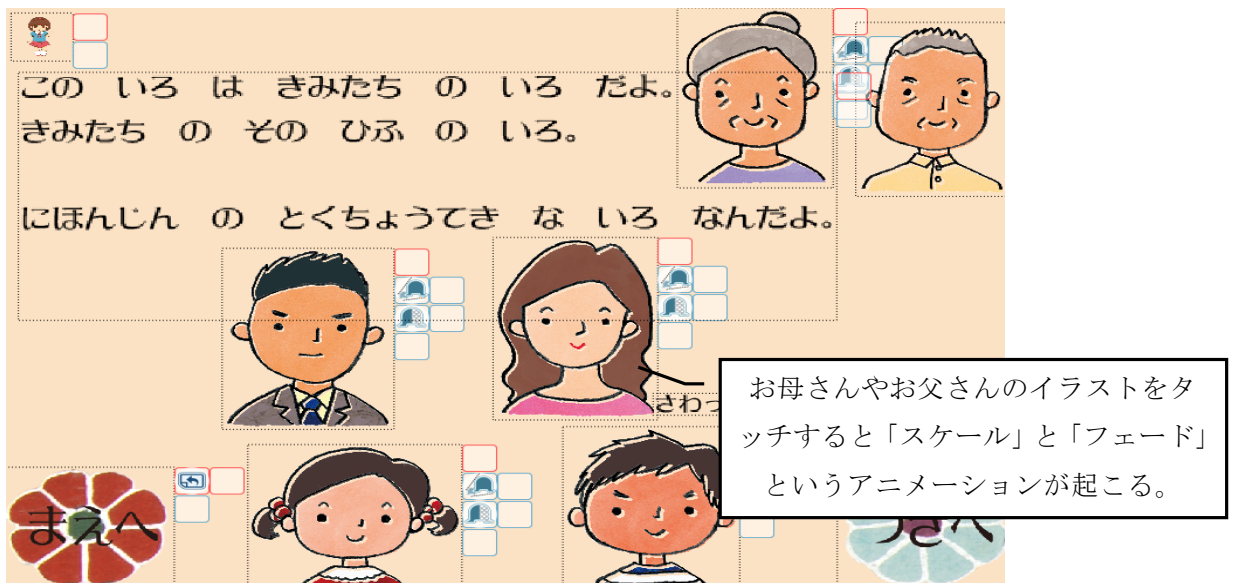


図 2 5 ページ 15

最後に肌色を紹介する。自分の肌の色と絵本の肌色を見比べて覚えてもらいたかったためである。一番覚えやすい日本の独自の色であると考えられる。ここでは、男の子や女の子さらにお父さんやお母さん、おばあちゃんやおじいちゃんのイラストを利用し、「みんな同じ色だ」ということを強調させた。これらには、「スケール」と「フェード」というアニメーションが起こる。

メーションを付けた。「スケール」では、一つ一つタッチすると普通の大きさより少し大きくなる。そして、「フェード」では再びタッチすることでオブジェクトの透明度が変化する。

⑰ ページ 16

ページ 16 は、最終ページである (図 26)。

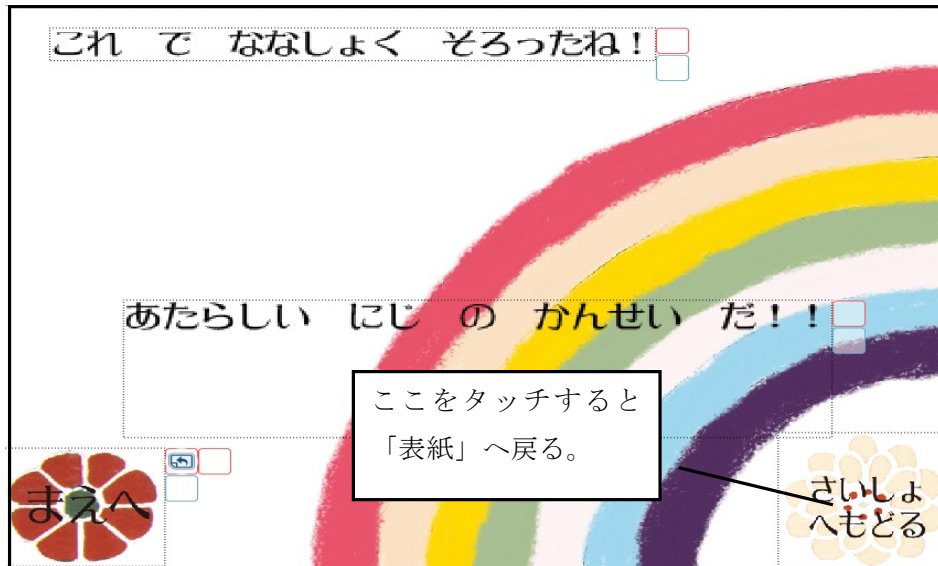


図 2 6 ページ 16

最後のページに色が入っている虹を背景にすることで、虹が完成したこととお話が終わることを強調した。また、この完成した虹で今までに出てきた色を見返すことを意図した。そしてほかのページとは違い、「つぎへ」のボタンではなく、ここでは「さいしょへもどる」のボタンを右下へ配置した。これを押すことにより、物語の「表紙」へ戻る事が出来る。



## 第4章 デジタル絵本の評価

### 4.1 絵本ワークショップにおける評価活動と質問紙調査

2016年2月11日一宮市立中央図書館で制作物を実際に幼児や児童に触ってもらうイベントを行った。対象者は2歳～8歳までの幼児や児童とその保護者である。子供22名、保護者17名、計39名の親子が参加した。2歳から6歳までの幼児20名、7歳から8歳までの児童2名、以下子供と表記する。

本研究で制作したデジタル絵本の評価をしていただいた。読み時間は1人5分程度であり、評価対象は子供とその保護者である。評価方法として、まずビデオカメラを設置した。親子でどのようにコミュニケーションをとっていたか、子供がどんな反応を示すのか調査する必要があったため設置した。また、親子が制作物を読んでいる様子を録画および観察し、特徴的な行動についてメモを書き起こした。ビデオには親子での対話の中で、色に関する話が含まれていたら、絵本がコミュニケーションの手助けになっていると判断する。

次に保護者に質問紙を配布した。質問紙には、①「今作品に触ってみて新しい感覚が得られたか」、②「内容について満足したか」、③「お子様の日本の色彩の興味をもっと深めたいと感じたか」を大変良い/良い/普通/悪い/大変悪い、の5項目で答えていただいた。また、④「③に関しての理由」、⑤「絵本の改善点」に関しては自由記述で答えていただいた。計5つの質問を記載した。

最後に、子供たちにこの絵本で学べたかどうかを「これは何色だった?」と確認する質問を行った。ここからその色と同じ色の名前が出てきたら学べていると判断する。デジタル絵本内の16ページ目で復習として、全員とはいかなかったが聞き取り調査を行った。

### 4.2 ビデオカメラでの分析

ビデオカメラの録画データから子供たちの特徴的な行動を分析した結果、年齢によって子供の様子や行動、興味を示すものの違いがはっきり確認できた。ビデオカメラは以下のように配置した(図27)。

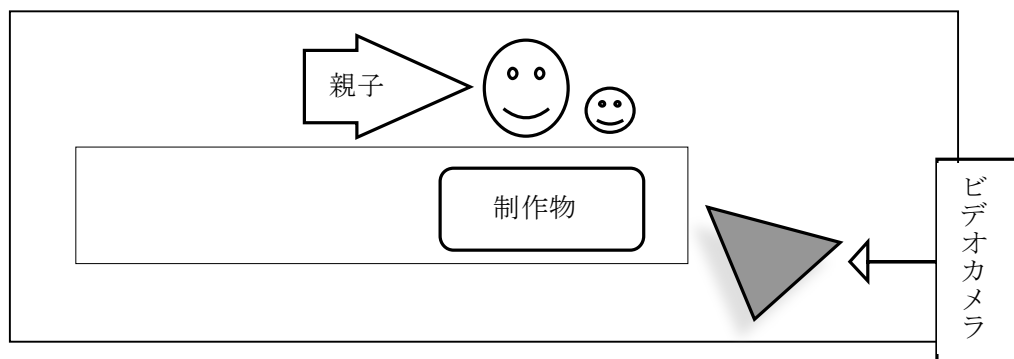


図27 ビデオカメラの配置図

2歳から3歳の子は動くオブジェクトに夢中で、話にもあまり興味がない様子であった。また、椅子の上にじっとしてられず、立ち上がってしまうような子供もいた。『透明の虹に色がついている部分を触れば進む』という絵本の仕組みは、話を読まない子にとって少しわかりづらいものになってしまった。またタブレットの操作が少し難しいようであり、うまくいかずにごね始めてしまう子やアプリを間違えて閉じてしまう子がいた。

親子で絵本を通してコミュニケーションをとる様子は沢山の場面で見受けられた。話にあまり興味がないような3歳の男児でも母親や父親に「空の色ー！」や「みどりー！」などと、色に関する話を話しかけていた(図28)。また肌色を紹介する15ページ目で母親が「～ちゃんのお顔の色はどれかな」と声掛けをしていた。それに答えた様子で子供は自分のほほや手を触って確かめていた(図29)。さらに親子でこの色は何の色かを想像しながら次のページをめくり、楽しそうに読んでいた様子が見られた(図30)。

そして聞き取り調査では、この絵本に興味を持ってきているような子供に色を指し「何色？」と質問した。すると、それぞれの正確な色の名前を答えてくれた。そのような子供は5歳から6歳の子供が多かった。何回もページを戻っては、一生懸命に色を覚えてくれている様子だった。絵本一つ一つのオブジェクトも楽しそうに触ってくれていた。

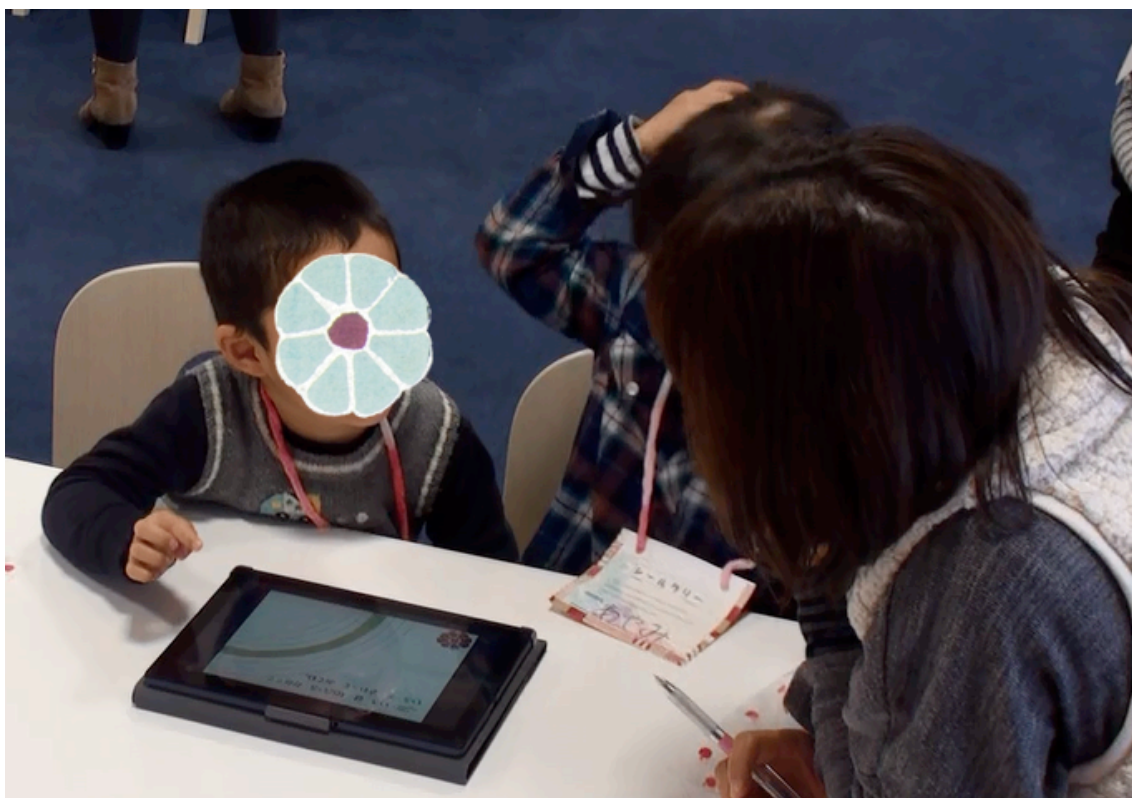


図28 母親に質問する男児



図 2 9 肌の色を確かめる親子



図 3 0 「次は何が出てくるか」を相談しながらデジタル絵本を楽しむ親子

#### 4. 3 質問紙調査結果

調査表による評価結果として、①『今作品を触ってみて新しい感覚が得られたか』、②『内容について満足したか』という質問では、大変良い・良いという評価を得た（図 31、図 32）。③『お子様の日本の色彩の興味をもっと深めたいと感じたか』という質問では、大変良いという評価が多かったが2歳から3歳までの子供たちの保護者からは普通という評価が多かった（図 33）。そして、④『③に関しての理由』では、「色んな色に興味を示した」、「親も知らない色がでてきて一緒に勉強になった」、「日本独自の色があることを子供が認識するいい機会となった」という意見を得た。しかし2歳～3歳までの子供たちの保護者からは「まだ難しかったから」という意見を得た。また「クレパスの色がはっきり全てわかってからならいい」、「絵本で学ばなくても実際に目にした方がよい」、「色はモニタによって見え方が変わってくるため紙の方がよい」という意見を得た。⑤『絵本の改善点』では、「音楽や効果音があったらもっと興味を持てたかもしれない。」という意見が多かった。また、「文字が多くて色の名前が目立たない。」、「さわってみてね」はいらない。動く場所を探すのもひとつの楽しみ。」、「わさびは知らない。」等の意見を得た。

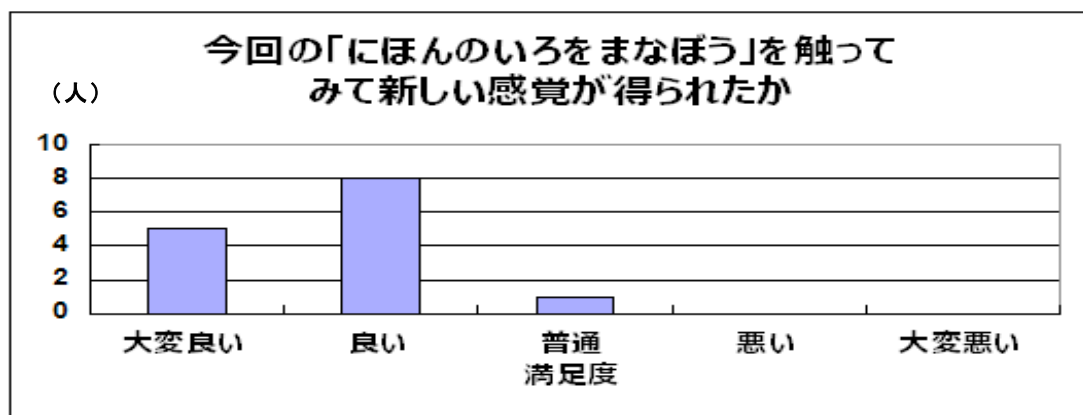


図 3 1 新感覚を得られたか

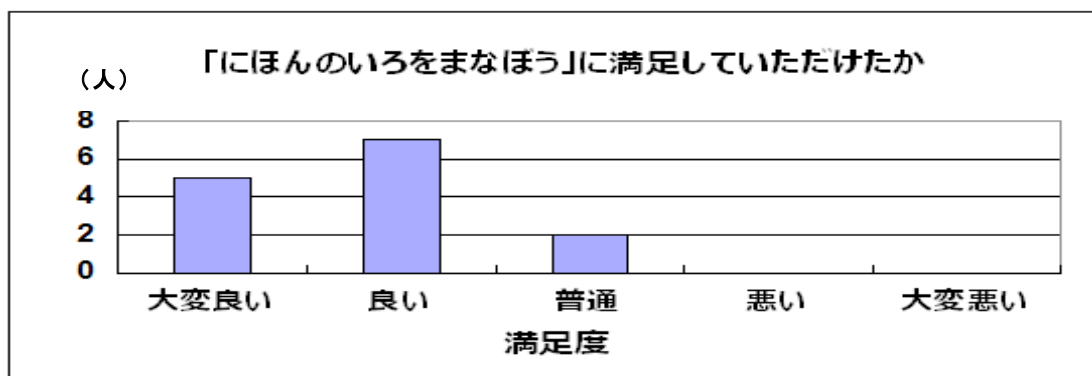


図 3 2 内容についての満足度

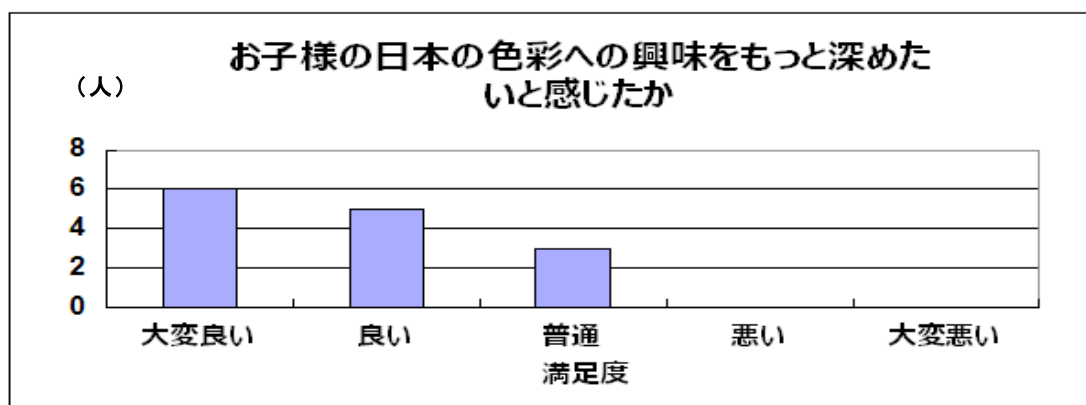


図 3 3 子供の日本の色彩への興味

#### 4. 4 修正点

評価結果から、改善すべき点として三点あげる。

一点目は、タブレットをまだうまく使いこなせていないような子供には初めにタブレット操作に関して説明する必要がある。

二点目は最後のページで色の復習を行っていた子供たちの中で思い出せない色があった際に、また最初に戻り、その色のページへボタンを何回も押して戻るといった少々手間がかかってしまう作業があった。このことから最後のページで再び色を触ることでその色の対象物のページに戻るといった仕組みを入れるべきだった。

三点目は、実際に保護者からいただいた意見を参考に、音楽や効果音をつけることの手組みや文字を少なくすることの修正を行う必要がある。

## 第5章 タブレット端末を利用した知育の今後

### 5. 1 デジタル絵本制作による成果

本研究を通して、子供たちの多くの好反応がみられ、また肯定的な意見が得られた。肯定的な意見の中で、「色んな色に興味を示した」、「日本独自の色があることを子供が認識するいい機会となった」という意見を得た。これらの意見から、本研究で目的としていた子供たちの心の豊かさを育むきっかけを作ること、子供たちの探求心を高めることは達成できたのではないかと考えられる。

また、「にほんのいろをまなぼう」は、知育の役割を果たしたのではないかと推測される。知育というのは、可視化できない子供の成長であるため、確実には判断できない。しかし、ビデオカメラを分析した中で、親子でこの色は何の色なのかと想像しながら次のページをめくっている姿が見られた。さらに、「この色は何色だったか」といった質問に対し、答えてくれていた子供は少数だったが、確認することができた。これらの事からデジタル絵本が知育の役割を果たしたのではないだろうか。

その一方で、作品に対する鋭い指摘も受けた。3歳の子供の保護者の意見に「クレパスの色がはっきり全てわかってからならいい」とあった。クレパスの色がまだよくわかっていないうちは、新しい色を今作で学んでもあまりイメージがわからないのではないのかと推測される。また、文字が多かったことも、文字が読めない子供にとってストレスになってしまった。よって、年齢に適し、かつその子供に合った絵本を選び、与えるということは、大変重要であるということが明らかになった。

### 5. 2 今後の課題

ワークショップ内では、初めてタブレット端末を触ったという子供たちが大半を占めていた。好奇心から満足げに触る子供たちが多かったが、タブレット端末を上手く操作できずに泣き始めてしまう子供もいた。タブレット端末の操作方法は子供のみに関わらず、大人にとっても非常に操作が難しく混乱させてしまうような存在である。

そこで、子供たちがデジタル化の進む社会に適応していくためにタブレット端末に徐々に慣れていくことは重要であると考えられる。保護者と共に写真や動画を見ることや知育アプリで遊ぶことだけでも慣れるには十分な動作だろう。しかし、子供たちがタブレット端末を利用することに依存してしまっただけでは意味が見出せない。そのため、時間や回数を制限し、その範囲内で保護者と共に利用する必要がある。

また、論文の冒頭で取り上げたが、デジタル保育を利用しているつるみね保育園と聖愛幼稚園にはそれぞれデジタル保育による成功事例が見られた。ほかにもデジタルを導入することで保育活動がより良くなった事例は数多く報告されている。よって、ワークショップに参加した親子だけではなく、多くの保護者にデジタル保育に対して前向きな考えを抱いてもらうことが今後の課題である。

## 謝辞

本論分の作成にあたり，調査にご協力いただきました参加者の方々，一宮中央図書館の方々，および，ご指導いただきました本学部の菅野先生，佐藤先生皆様に深く感謝を申し上げます。

## 文献リスト

### 【引用文献】

- 新村出編『広辞苑』第6版，岩波書店，2008
- 後藤恭子（2002）．絵本と紙芝居から見る心の教育，聖カタリナ女子短期大学紀要，35，19-37.
- 小平幸子（2016）．幼児教育におけるメディアの可能性を考える～2015年度 幼稚園におけるメディア利用と意識に関する調査を中心に～，放送研究と調査，2016年1月号，14-37.
- お客様事例（社会福祉法人上名福社会 つるみね保育園 様）-リコー  
<[http://www.ricoh.co.jp/case/1606\\_tsurumine/](http://www.ricoh.co.jp/case/1606_tsurumine/)> （2016.12.8）
- 学校法人聖愛学園 聖愛幼稚園園長 野口哲也氏-こどもモード KitS，2014.4.23，株式会社スマートエデュケーション  
<[http://kdkits.jp/keyperson/int\\_noguchi.php](http://kdkits.jp/keyperson/int_noguchi.php)> （2016.12.8）
- 坂井理（2008）．子供の発達と描画:保育・障害児教育の現場から，かもがわ出版  
Flash :IT用語辞典 e-Words，2009.11.13，株式会社インセプト，  
<<http://e-words.jp/w/Flash.html>> （2016.12.9）
- カラーモード:RGBとCMYKの違い | リーブル出版，2016，株式会社リーブル，  
<<http://www.livre.jp/nbook/colormode.htm>> （2016.12.9）
- 日本の伝統色 和色大辞典-Traditional colors of japan，1997，原色大辞典，  
<<http://www.colordic.org/w/>> （2016.12.9）
- Photo shop とは？ | 画像編集ソフト アドビ公式サイト-adobe，2016.6.16，Adobe，  
<<http://www.adobe.com/jp/products/photoshop/beginner.html>> （2016.12.8）
- Adobe illustrator CC は業界標準グラフィックデザインソフト | 公式サイト，2016.6.16，  
Adobe<<http://www.adobe.com/jp/products/illustrator/beginner.html>> （2016.12.8）
- ペイントとは-コトバンク，2013.10.2，VOYAGE GROUP，  
<<https://kotobank.jp/word/%E3%83%9A%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%88-8608>> （2016.12.8）
- はじめに-Flying Cat Builder-Explore Doc，2016，Explore Doc，  
<<http://exploredoc.com/doc/5858750/i.-%E3%81%AF%E3%81%98%E3%82%81%E3%81%AB---flyingcat-builder>> （2016.12.9）

### 【参考文献】

- 吉岡幸雄（2000）．日本の色辞典，紫紅社
- 堀田結（2015）．民話の保存を目的としたデジタル絵本の制作（未公開）
- 吉原瞳（2015）．オノマトペ図鑑（未公開）