

# パソコンを活用した保育教材の検討

吉井 隆\* 保田 洋\*\* 千原 智美\*\*\*

## Teaching Material for Childcare Using Personal Computer

Takashi YOSHII\*, Hiroshi YASUDA\*\* & Satomi CHIHARA\*\*\*

### Abstract

As an ICT society grows, kindergartens can do childcare practicing using personal computer and it is required to prepare teaching materials for new childcare. We selected “frimo3” from a number of software and examined its effects with the goal of being able to create effective teaching materials by making use of personal computers while raising the interest of children and taking the relationship with infant growth into consideration. It has many animation functions and we can operate along the time series, and it is also possible to control the screen using “action scripts”. We think that it is an effective tool for future childcare teaching material creation.

### 要 旨

ICT (Information and Comunication Technology) 社会を迎え、幼稚園ではパソコンなどを用いた保育実技が可能となり、新たな保育のための教材作成が求められている。今回幼児の興味関心を高め幼児の成長との関連を考慮しながらパソコンを活用して効果的な教材作成ができることを目標に、多種多様なソフトウェア群の中からfrimo3を選択し、実際に簡単な教材を作成しながらその有効性について検討した。アニメーション機能が豊富でかつ時系列的に設定ができ、またアクションスクリプトを使って画面コントロールも可能である。これからの保育教材作成に有効なツールと考える。

Key Words : Animation Tool

キーワード：アニメーション作成

### 1. はじめに

本学ではパソコンの基本操作を修得するために、全学科対象に情報処理演習授業を開講している。ワードやエクセル、パワーポイントなどの基本操作を修得し、これからのICT社会に対応できる人材を育成するためである。さらに幼児教育保育学科では、情報機器および教材の活用に関する授業を開講し、情報モラルについての講義含め園だよりの作成や、お楽しみ会の

しおり作り、またムービーメーカーを使った動画編集など保育に必要な技術習得を目指している。

ICT社会を迎え、今後幼稚園などではパソコンを使った保育実技が求められるようになる。今回さらなるスキルアップを目指し、効果的な教材作成ができるような動画作成ソフトを選択して作品を作成しながら有効性を検討した。

これからの保育者は、子どもたちの興味関心を高め、情報機器を活用して子どもの成長に効果的な保育

\* 本学教授

\*\* 本学助教

\*\*\*本学准教授

論文(原著)：2017年12月22日受付 2018年1月26日受理

や適切な教材の作成に関する基礎的な能力を身につける必要があると考えている。

## 2. パソコンを使った保育教材

従来から、幼稚園では子どもの発達を援助するものとして、パネルシアターやエプロンシアター、ペープサートなど使った保育実技が行われている。子どもの育ちにとっても大切なものである。ICT社会を迎え、今後パソコンを使った新たな教材作成も必要と考えている。絵本や紙芝居と違った楽しみと感動を与え、登場人物を動かすことで新たな喜びを付加することができる。従来パソコンでの動画作成ソフトとしてFlashがよく利用されていた。Flashはマクロメディア社が開発したウェブサイトで動画を扱う規格で、動きのある見栄えのするページを作成できるため多くのサイトで使用されてきた。今回使用したfrimo3はFlashMXと機能含め操作性も似ており、タイムラインにオブジェクトを配置し動きを指定することで簡単に動画が作成できる。frimo3は、Flash作成ソフトであるが、作成したファイルを実行形式のEXEファイルや、AVI形式の動画ファイルとして出力可能で、パソコン上で動画として単独で実行できる。プロジェクターを用いて大画面に投影し、バーチャルな空間を演じ体験させることも可能である。

## 3. frimo3による教材作成

### 1) frimo3のおもな機能

#### (1) アニメーションの作成機能

動きを与えるためにさまざまな機能が用意されている。

##### ① モーショントゥイーン

オブジェクトの移動や変形をスムーズに表現する機

能で、滑らかな動きを簡単な操作で実現できる。最初の状態と最後の状態を設定するだけでその間の動きを自動的に滑らかに補完する。

##### ② シェイプトゥイーン (モーフィング)

形状に変化をつけたいときに使用する機能で、形や色がなめらかに変化するアニメーションを作成できる。

##### ③ イメージトゥイーン

画像を少しずつ変化させながら別の画像を表示する機能で、はじめの画像を徐々に別の画像になめらかに変形させることができる。

#### (2) テキストやサウンド音声の追加

画像と同じようにレイヤーにそれぞれ文字や音声、音を設定することで、画像の動きと同じく、文字を動かして表示させたり、音声を出力することもできる。

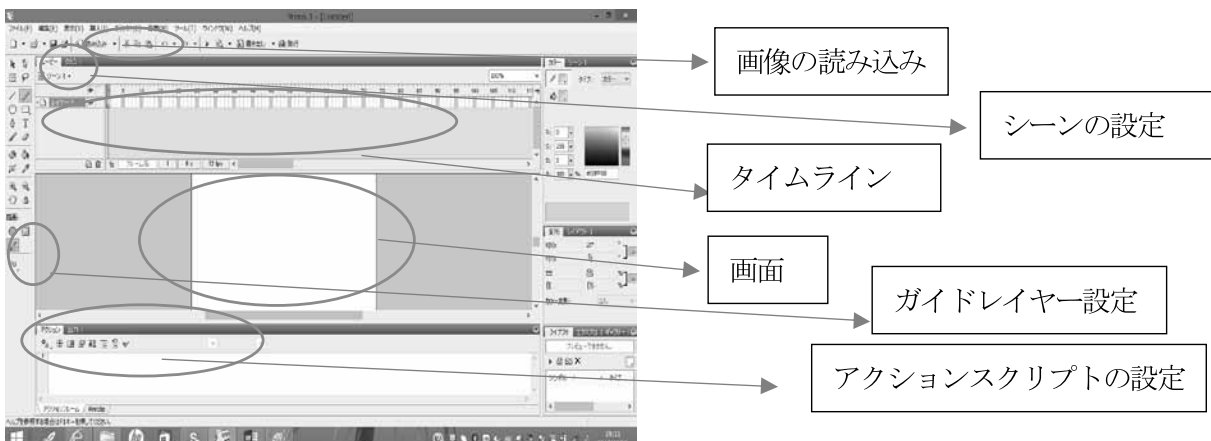
#### (3) アクションスクリプト

アクションスクリプトは、イベントハンドラーとイベント、ステートメントの3つから構成される。あらかじめイベントを起動するボタンまたはオブジェクトを用意し、アクションパネルから、イベントやステートメントを入力する。単純なスクリプトであれば、入力も簡単である。なお、再生や停止についてはウィザードが用意されておりそれらを選択すれば設定することができる。

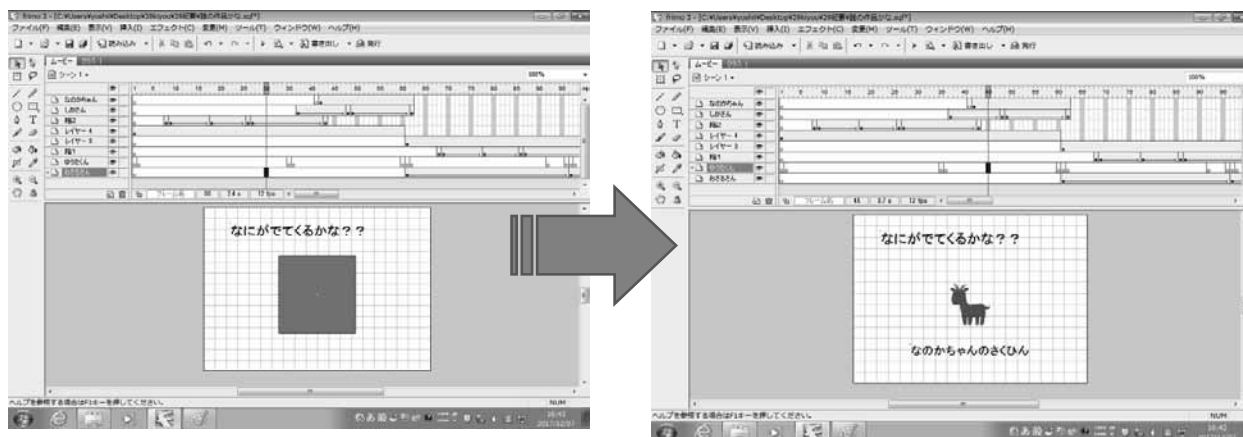
#### (4) ガイドラインの設定

オブジェクトをガイドラインに沿って動かすことができる。Macromedia社のFlashMXでは、別のレイヤーにガイドラインを設定するが、frimo3では一つのレイヤーにガイドラインとオブジェクトを同時に設定する。オブジェクトの中心点をガイドラインに吸着させるとガイドラインに沿ってオブジェクトを動かすことができる。

### 《初期画面》



## 《画面例》



### 2) 初期画面

初期画面は、上部にタイムライン、中央に実際に表示される画面、左側には図形や文字などを入力するツールボックスが用意されている。タイムライン上の右側が時間軸の正方向である。タイムライン上のレイヤーに、さまざまなオブジェクトを張り付け時間変化をイメージに合わせてながら設定していく。また、シーンをクリックすることで新たな場面を設定することも可能である。

### 3) 簡単な作品例

#### ①作品例【1】「なにが出てくるかな？」

はじめに箱を用意し、その箱を変化させてその中から園児の作品を徐々に大きくしながら表示する。

タイムラインに、箱と園児の作品を設定する。園児の作品は、箱と重ねて設定し隠しておく。時間とともに箱を変化させ、最終的に箱を透明にして園児の作品を見せるようにする。園児の作品は、直接パソコンなどで作成したり、画用紙に描いた絵をスキャナーで取り込んでパソコンに保存しておく。ライブラリーに読み込んだ後タイムラインに張り付ける。動きについては、モーショントゥイーンを利用する。frimo3は、従来からあったflashの機能と同じ、モーショントゥイーンを設定でき、はじめの画像と変化後の画像を指定することで徐々に画像を変化させアニメーションを作成することができる。箱の大きさや形を変化させながら最終的に園児の作品を徐々に大きく表示する。園児はわくわく感と同時に自分の作品や友達の作品が表示され喜び合える。従来園児の作品は壁などに貼り付け保護者などに紹介しているが、パソコン上で見せる一つの手段としても有効である。また、園児の作品を映像化することで個人情報に配慮する必要があるが、ネッ

ト上にアップロードすることが可能で、保護者とともに子どもの成長を共有し、また保護者などに対し幼稚園の取り組みなど知らせることも可能である。

#### ②作品例【2】「これなーんだ？」

あらかじめ、動物などの絵を画面に用意し張り付けておく。その上に、色のついた四角や丸や三角形の図形でかくして見えなくしておく。モーショントゥイーンを使って順番にひとつずつその図形を透明化し動物などの一部を見せていく。動物などの絵を部分的に表示させながら園児に何かを当てさせる。アクションスクリプトを活用し、動きを止めることも可能である。園児の反応を見ながらまた、園児とコミュニケーションをとりながら再生と停止を繰り返し、画面を徐々に開いていく。最終的に動物全体が表示される。

frimo3には、アクションスクリプトが用意されている。画面の一部に2つのボタンを配置し、スタートとストップのスクリプトを埋め込んでおくことによって途中で停止したり再生したり、画面のコントロールが可能である。

#### 《アクションスクリプト》

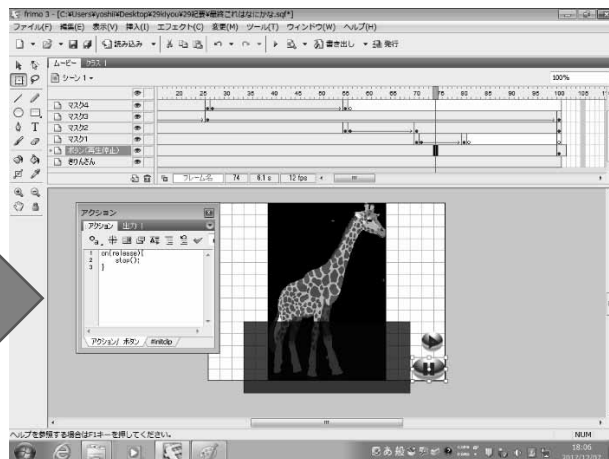
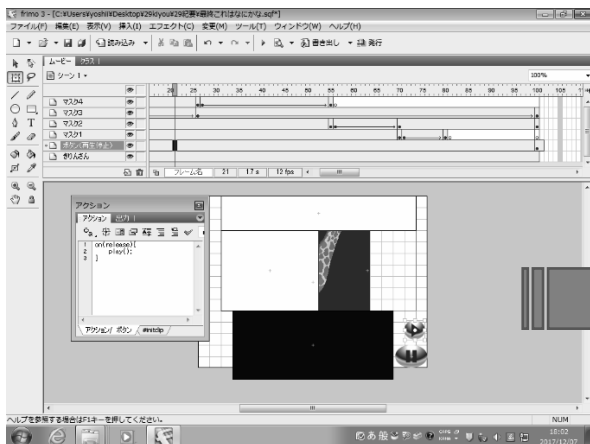
再生

```
On(release)
{
  Play();
}
```

停止

```
On(release)
{
  Stop();
}
```

《画面例》



③作品例 【3】動きのある電子絵本

既存の物語をパソコン上で再現することも可能であるが、新しい物語を作成し、登場人物を動かして、電子絵本を作成する。

登場人物は園児が作成したものをスキャナーで取り込んでおく。ストーリーはあらかじめ考えておき、表示するタイミングや動きを設定し作り上げていく。園児とお話ししながら、動きをつけたり登場人物を変えたりしながらストーリーを組み立てることも可能である。タイムライン上に登場人物をあらかじめ設定しておき、時間の流れに合わせて画面への登場時間と位置、退場させる時間と位置そしてその間の登場人物の動きなど園児とお話ししながら設定し新しい物語を作り上げていくことが可能である。なお、場面はシーンを使っていくつも設定できる。新たな場面を用意しシーンごとにレイヤーを使って登場人物を設定し、それらの操作を行う。

電子紙芝居は、パソコンソフトのパワーポイントを用いて、アニメーションを駆使しながら作成することができるが、frimo3を使うことで時間の流れを意識し

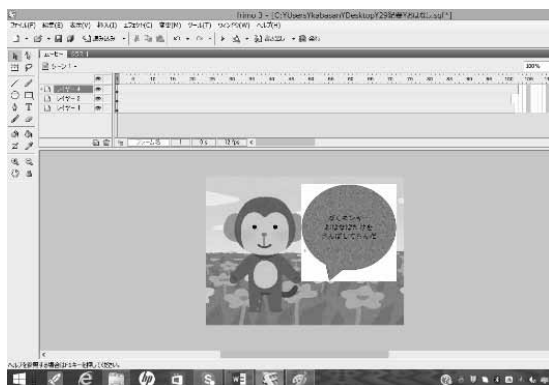
ながら、イメージに合わせ、簡単に登場などのタイミングを設定することができる。従来、幼稚園などではパネルシアターが使われている。そのパネルシアターをパソコン上で実現しているイメージである。

4. 結果および考察

1) 今回幼稚園などで効果的なパソコンを使った教材作成を検討した。動画作成ソフトfrimo3は、タイムライン上の各レイヤーに複数の画像などを自由に設定でき、時間軸に合わせてそのオブジェクトを変化せることで動画教材を作成できる。またシーンを設定することで、異なる場面を簡単に設定することができる。今回3つの教材を作成し動画作成ソフトの操作性と可能性を検討したが、その活用範囲は広く、新しい発想で様々な教材を作成できることを確認できた。

2) 従来パネルシアターやペープサートなど保育者自らが動きながら園児に見せることが行われてきた。今回パソコンを使って作品を作成したが、それぞれにメリットとデメリットがある。パソコンを使うことのメリットを生かし、教材作成を行う必要がある。

《画面例》



frimo3は、操作は簡単であるが習熟するには時間を要する。今後「教育方法と技術」などの授業の中で学生に修得できるようなカリキュラムを検討したい。

3) 決められたストーリーをあらかじめ用意した画像で表現していくことも可能であるが、園児の書いた画像をあらかじめスキャナーなどで読み込みそれらを登場人物として表示させたり、また、園児と話し合いながら動きを設定し新しいストーリーを作り上げていくことも可能で、お話を作る楽しさや満足感を与えるなど創造性を養う保育が実現可能である。

4) 教材作成は保育者にとって重要な課題である。園児の発達に応じた保育の視点からどのような教材が必要か検討し、教材作成に取り組みたい。また、作成した教材に対して園児がどのように受け止めるかも重要であるので、保育の現場での実演も検討したい。

## 5. 参考文献・資料

- 1) 教職課程コアカリキュラム， 文部科学省
- 2) 吉井隆，2002， Macromedia FlashMXを使った授業の有効性， 甲子園短期大学紀要21， 47-52
- 3) はじめてのfrimo3， ケイズプロダクション， 株式会社三オブックス

## 使用素材

- 1) かわいいフリー素材集いらすとや  
<http://www.irasutoya.com/>