

HTML5 の canvas 要素を用いた モーションコミックコンテンツの開発

福原明彦[†] 佐々木茂[†] 山脇奈緒美[‡] 田中誠一[‡]
帝京大学理工学部[†] 文星芸術大学[‡]

1. はじめに

近年、電子書籍の普及とともにマンガ雑誌やコミックスの電子化が進んでいる。その中には、従来のマンガをそのまま電子化しただけではなく、マンガに動きをつけた動画として作成したモーションコミックや、スマートフォンを主なターゲットとした、縦スクロールで閲覧する様式のものなども見られるようになった。

本研究では、スマートフォンなどを主なターゲットとした縦スクロールを基本とする電子マンガに、動きやインタラクティブな要素を組み込んだモーションコミックコンテンツを、HTML5 の canvas 要素や JavaScript 等を用いて Web アプリとして開発した。

2. 先行研究

手描きのマンガにアニメーションの効果をつけたコンテンツや、スマートフォンで閲覧する縦スクロールのコンテンツはすでに見られる。

動きをつけたマンガコンテンツの例としては、ENSOKU のモーションコミック [1] がある。これらは、手描きのマンガ素材等を用いて AfterEffects 等でアニメーションの効果をつけ、動画として作成している。このため、ユーザの操作によって異なる動作をさせることは困難である。

一方、スマートフォンで閲覧することに得科したマンガコンテンツとしては、COMICO [2] がある。COMICO は縦あるいは横方向に細長い画像として作成したマンガを、スマートフォン上で読み進めるタイプの新しいマンガビューワである。しかし、アニメーションや音声などを使い、ユーザの操作で動きなどが変わる、インタラクティブなコンテンツとして作成されているものはあまり見られない。

本研究では、COMICO の提案する新しいマンガ

のスタイルに基づいた、スマートフォン上で閲覧する、インタラクティブな要素を持ったモーションコミックコンテンツの試作を目指す。

3. 開発環境

本研究では、コンピュータ上で作成された手描きのマンガ画像を素材として用いる。画像は Photoshop 等でレイヤーに分けて描画することで、アニメーションの部品として利用しやすくしておく。

背景となる画像およびアニメーションの部品となる画像は、透明度を保持する png 画像として保存した。また音声ファイルはインターネット上から著作権フリーの素材をダウンロードした。

ビューワアプリは、Web ブラウザ上で動作する HTML5 と JavaScript により作成した。Web サーバ上に保存した HTML ファイルを Web ブラウザで読みこむと、指定された JavaScript のファイルも読み込まれ、Web アプリとして動作する。HTML ファイルには canvas 要素を記述しておき、JavaScript で画像ファイルや音声ファイルを読み込み、表示/再生する。

モーションコミックとしての動きは、動画ファイルとして作成するのではなく、ゲームのように静止画像を、位置などを変更しながらリアルタイムで描画する。

4. コンテンツに実装する効果

本研究で作成するモーションコミックコンテンツには、次のような効果を実装することを目指す。

- 基本となるマンガ画像の閲覧機能
- 画像のアニメーション
- 音声の再生

4-1. 基本となるマンガの閲覧機能

基本となるマンガの閲覧は、COMICO と同様に細長い画像を縦スクロールすることで行う。ただし、ユーザが操作しなくても、一定の速度で

Development of motion comic contents using canvas element of HTML5

[†] Akihiko Fukuhara, Shigeru Sasaki, Teikyo University

[‡] Naomi Yamawaki, Seiichi Tanaka, Bunsei University of Art

スクロールが進み、ユーザは画面をフリックすることで進めたり戻したりできる。こうすることで、時間ではなく画像のスクロールする位置と連動した画像のアニメーションをつけることができる。

4-2. 画像のアニメーション

基本のマンガ画像に、部品としての画像を重ね合わせて動きをつけることで、アニメーションの効果をつける。アニメーションは、位置と連動させる方式と、時間と連動させる方式が使えるようにする。アニメーションの効果としては、横および縦方向の揺れや伸び縮みしたり、ワイプで徐々に表示させたりすることができるようにする。

4-3. 音声の再生

音声を再生する効果も加える。音声はマンガ画像のある部分が表示されたら再生されるようにする方法と、ユーザの操作で再生する方法が使えるようにする。ユーザの操作で音声再生できるタイミングでは、アイコンが表示されるようにする。

5. 作成したコンテンツ

作成したモーショコミックコンテンツを Chrome ブラウザで表示した様子を図 1 に示す。マンガの画像がスクロールするのに合わせて、階段の画像が徐々に表示される。別の部分では泡の画像が揺れたり、文字が順番に表示される。

右上の丸い泡が表示されている時に画面に触ると、音声再生される。一方、マンガ画像のある位置が表示されたら自動的に再生するようにプログラムを作成したが、手元のスマートフォン (iOS, Android) では、プログラムにより自動で音声の再生を開始することができず、必ずユーザの操作が必要であった。また、複数の音声を同時に再生することができなかった。複数の音声の同時再生は、PC の Web ブラウザでは行うことができた。

今回作成したコンテンツは、あるところまでは縦方向にスクロールするが、途中で横スクロールに切り替わり、再び縦スクロールに切り替わるようにした。このとき、縦方向にスクロールしているときは、フリックあるいはマウスのホイールで縦方向に移動することができ、横方向にスクロールしているときは横に移動できるようにした。



図 1 モーションコミックのキャプチャ画像

6. 考察およびまとめ

HTML と JavaScript により、リアルタイムでアニメーションするモーショコミックコンテンツを作成した。アニメーションと音声の再生の効果は実装することができた。スマートフォンの Web ブラウザでは、PC のものよりも制約がきつく、使える効果が限られることがわかった。

スマートフォンではバイブレーションの効果も試したが、Web ブラウザにより使えたり使えなかったりしたため、今回は実装を見送った。現状では、スマートフォンで閲覧する際には、使用する Web ブラウザを指定する必要があるようだ。

参考文献

- [1]ENSOKU 「モーショコミック」, <http://mes.ensoku.club/> (最終アクセス日: 2016年1月7日)
- [2]COMICO, <http://www.comico.jp/> (最終アクセス日: 2016年1月7日)