

# アニメーションシーン発想支援法

寺井 慎吾<sup>†</sup> 菱沼 千明<sup>†</sup>

東京工科大学コンピュータサイエンス学部<sup>†</sup>

## 1. 背景と目的

わが国のアニメーション（以下 アニメ）産業は不況にも係わらず右肩上がりの好調な伸びを示している。その伸びを支える役割を担っているのが CG 等のアニメの制作技術[1]の進展であるが、アニメ自体のシーン創作については创作者の力量に委ねられており、生産性は必ずしもよいとは言えない。以下に図 1 [2]を示す。

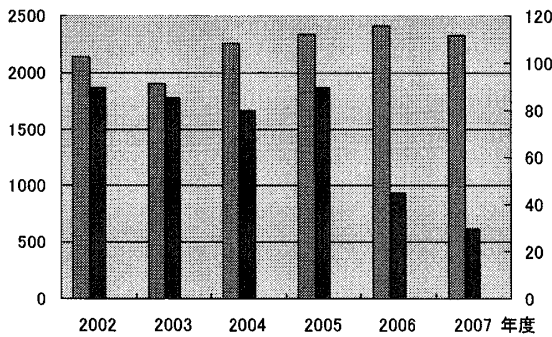


図 1. 国内のアニメ市場規模と主要制作会社利益 (左軸:市場規模、右軸:会社利益、単位:億)

図 1 では、アニメ市場規模は拡大傾向にあるが、主要アニメ制作会社利益は減少傾向にあることが示されている。

本研究では、アニメデザイナーが魅力あるシーン（場面）を創作するにあたって、その発想を支援する方法を考案し、有効性を検証する。

## 2. アニメ制作者のアニメに対する考え方

まず、アニメ制作者をサポートするためには、アニメ制作者の思考を理解する必要がある。そのため、元アニメ制作者の現行アニメについてのブログ[3]から、アニメ制作者は以下の 3 点に注目していることが分かる。

- ①ストーリー（物語）の明白性
- ②登場人物の時代背景、世界観の設定

- ③アクションシーンなどのカメラワーク（シーン切り替えなど）

特に、③はアニメ全体を印象づける重要な部分であり、より魅力ある発想が求められる重要な領域でもある。それだけに、熟練した制作者による発想を持たなければならないが、人材は限られるという問題がある。従って、素人でもツールを使いこなす術さえ学べば、より高スキルの専門家が描くのと同様なシーンを発想し得る支援ツールが望まれる。

## 3. 提案手法の考え方

本研究の主眼は魅力あるシーンを発想するための材料を提供することにある。このため、発想を呼び起こすことのできるショートムービー（短編動画）を利用する。

中でも CM（コマーシャルメッセージ）は高額を費やして制作されただけに、質が高く、短時間に内容が凝縮され、格好の発想素材となりうる。

提案手法では、素材として動画配信・共有サイトに蓄積されている CM を利用し、あらかじめグルーピングし、インデックスした CM の中から、利用者が発想を希望するシーンに対応した CM カットを表示させる。

利用者は、この操作により自らの発想力を高め、新たなシーンを創作する。

ここで注意しなければならないことは、表示された素材である CM を一部または全部を使用するというわけではない。すなわち、著作権の問題は生じない。

## 4. 実験の概要

### 4. 1 従来の状況

アニメーション発想支援は、従来の研究では行なわれていない。しかし、発想支援自体の研究は行なわれている。本学の先行研究に、Web 上の画像抽出に基づく発想支援ツール[4]がある。これは、Yahoo! 上の画像をランダムに 3 個抽出し、企画アイデア発想支援を行なうものである。

また、アニメ制作には RETAS STUDIO[5]と呼ばれるアニメ制作支援ソフトがある。これは、激

Animation scene conception support method

<sup>†</sup>Shingo Terai, School of Computer Science, Tokyo University of Technology

<sup>†</sup>Chiaki Hishinuma, School of Computer Science, Tokyo University of Technology

務とされるアニメ制作の作業の効率化を図る目的で開発されたソフトである。

#### 4. 2 実装

本研究では、動画配信・共有サイトの中でも最大規模の投稿動画量を誇る YouTube[6]にある CM を用いる。

また、CM を表示する際に、アニメ制作者がシーン切り替えに注目することから、複数の CM を 1 画面で 3 個まで同時に表示することを提案する。多画面表示の場合、隣接した CM で無限の組合せがあるので、シーン発想し易いと考えた。

その実行画面を図 2 に示す。



図 2. アクションシーン発想の実行画面

#### 4. 3 評価実験

評価は同研究室の学生を中心に行い、アンケート形式で行なった。評価項目には以下の 6 つを用意した。

- ①何回目で閃いたか (アニメ発想を迅速に行なえることを示すため)
- ②閃いたと感じた CM (アニメ発想に有効な CM を明確にするため)
- ③閃かないと感じた CM (アニメ発想に不要な CM を明確にするため)
- ④CM の表示数 (アニメ発想には 1～3 個のどの表示数が望ましいかを明確にするため)
- ⑤CM の音声の有無 (アニメ発想において、音声の有無を明確にするため)
- ⑥CM の再生時間 (CM 再生時間 15～90 秒の中で、アニメ発想に適切な長さを明確にするため)

#### 5. 評価結果

以下に得られた結果を示す。

- ① 1～3 回目で閃いた人は 59%、次に 4～

8 回目が 34%、20 回目が 7% という結果が出た。

② 2D の CM より 3D の CM の方が閃いた、同じ種類の CM の中に、違う種類の CM が混ざっていると閃いた、普段見慣れていない CM を見て閃いた、アクションやシーン切り替えのある CM を見て閃いたという結果が出た。

③ CM にインパクトのある文字が書いてあると、発想のイメージが固定化され、閃き難いという結果が出た。

④ 最も多かったのは 3 個表示で 54%、次に 2 個表示が 20%、1 個表示と 4 個以上が共に 13% という結果が出た。

⑤ 最も多かったのは音声ありで 46%、次に音声なしが 37%、どちらでもいいが 17% という結果が出た。

⑥ 最も多かったのが 30 秒で 60%、次に 15 秒が 31%、60 秒が 9%、90 秒は 0% という結果が出た。

#### 6. むすび

学生を対象とした評価実験の際に、改善点が明らかになった。CM 再生時の操作性の悪い点、収集した CM の種類が偏っている点である。今後は、これらの問題を解消する方針である。

また、研究評価は学生で行なったので、得られた結果の信頼性は低いものである。しかし、アニメ制作者の視点で考えると、素人の作ったものにこそ、新規性があると考えられる。

今回は CM を用いて検証したが、CM がアニメ発想に最善であるとは断言できない。このことは、あらゆるパターンを想定し、検証する必要がある。今後、ショートムービーを自動で検知するプログラムなどが登場すれば、本研究との比較を行なうことも可能である。

#### 参考文献

- [1] 山口康夫, 『日本のアニメ全史—世界を制した日本アニメの奇跡』, テンブックス (2004)
- [2] 日本経済新聞 (2008-11-20)
- [3] Yahoo! ブログ検索: <http://blog-search.yahoo.co.jp/>
- [4] Masaaki Kanakubo, Creativity Support System for Products' Designing using Image Retrieval System of Web Search Engine, 6th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (2005-9)
- [5] RETASSTUDIO: <http://www.retasstudio.net/>
- [6] YouTube: <http://jp.youtube.com/>