

トランプマジックにおける効果的なエフェクト提示システムの提案

林 達也* 高橋 幹* 五十嵐 悠紀*

概要. エンターテインメントコンテンツの一つにマジックがある。マジックは初心者でも簡単に始められるものから、テクニックが必要な上級者向けのものまで幅広くある。本システムでは、トランプを用いたマジックの際にどのカードを選んだかを認識し、そのカードに合わせたエフェクトを提示する。初心者が事前の入念な練習や技術習得を必要としないマジックを演じることが出来るように、システムを使った支援を目指した。

1 はじめに

トランプは世界中で多くのプレイヤーが遊び親しんでいる。また、多くのマジシャンがマジックを披露する際に使う道具の中で最もポピュラーなものの一つである。トランプマジックにも様々な種類や規模のものがある。種を知れば簡単にできるものから高度なテクニックを有するものや、様々なギミックと呼ばれる補助用品を使うものまで存在する。

最近ではマジックにデジタル技術を導入する例が報告されている。内田伸哉氏による「iPad マジック」[1]ではタブレットを用いて、画面に表示されているものを現物のものとして出現させるマジックを行った。金山らは、プロジェクションマッピングなどのいくつかの映像技術の特徴を生かしたトランプマジックの実現方法の提案をしている[2]。

本稿ではトランプマジックを対象として、デジタル技術を用いることで現実に起きる現象と画面の中で起きる現象を融合した。エンターテインメント性を向上させることで、マジック初心者にもマジックへの興味を抱くよう支援するシステムを作成した。トランプマジックに対してデジタル技術を導入することで初心者でも簡単にマジックができる。デジタル技術ならではの特徴を生かしたトランプマジックの提案が可能になる。通常のトランプマジックを行う場合に比べて、カードに変化が起こるのではなく、映像によるエフェクトを使うエンターテインメント体験をより強調した。

2 提案システム

2.1 現象

観客にトランプの中から無作為にカードを選んで

もらい、指定された場所に表向きでカードを置く(図1)。その際、演者は後ろを向いて次に裏向きにしてもらうよう指示を出す。演者は表を向き直して観客と会話をしてコミュニケーションを取りながら機を見計らい、「あなたが今回選んだカードは、初めから分かっていました。すでに私の頭の中にイメージできています。それをご覧に入れましょう」と言いディスプレイを指さす。すると、実際に選んだカードがエフェクト共に映し出される。

2.2 トランプの判定

本システムは Processing で実装し、画像処理のライブラリとして OpenCV for Processing を用いた。観客が選んだトランプのマークや数字を識別し、効果的なエフェクトを提示した。図2に一連の流れを示す。

識別するトランプは黒い布を敷いたテーブルの上に置き、OpenCV の輪郭抽出を用いて切り出した。システムがテーブルの上に置いたトランプを輪郭抽出し選ぶ様子を図1に示す。場に出されたトランプの記号や数字などの特徴量を予め用意したトランプの特徴量と比較し判定することが可能である。



図 1. カード判定の実行の図

Copyright is held by the author(s).

* 明治大学総合数理学部先端メディアサイエンス学科

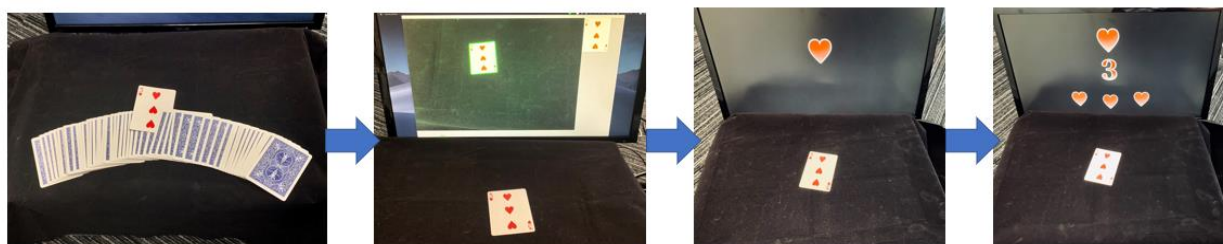


図 2. トランプを選んでからの一連の流れ



図 3. エフェクトによる選んだカードの提示

2.3 効果的なエフェクトの適用

特徴量との比較によって選ばれたトランプに対応した映像を予め用意しておき、それを約 30 秒おいてからディスプレイに映し出すようにした(図 3)。演者はタイミングを合わせて話をしながらディスプレイを指すと最終的に選んだトランプを指し示す映像が流れ、超能力によってトランプを当てたかのような錯覚を与える。コンテンツ自体をプロのマジシャンになったつもりで楽しむことが出来る。

3 結果と議論

提案システムをユーザに使ってもらい、コメントを得た。トランプマジックをしたユーザとマジックの体験者にそれぞれコメントをもらったところ、両者ともにただカードを当てるだけではなく映像が出るのは面白いという意見があり、本稿の目的であるエンターテインメント性の向上が言える。一方で、演出についてもっと何か欲しい、映像の出るタイミ

ングが難しいという問題点があったので今後改善したい。

4 まとめと今後の課題

本稿では、初心者向けのエンターテインメント性向上を目的としたプロトタイプを提案した。通常のトランプマジックと違い、カードを判定して効果的なエフェクトを出すことで、ただのトランプを使うこと以上の面白さをビジュアルで表現した。

現在のシステムではカメラがむき出しになっているため、カメラで読み取っているのが明らかであり怪しさが出てしまう。カメラを上手く天井に隠すなど視界から外し、読み取っていることを悟られずに現象を起こすことでより面白さが増すと思われる。また、演者のタイミングをカメラ画像で認識してそれに合わせてエフェクトが出るようにしたい。

また AR やプロジェクションマッピングを用いたり、タブレット端末を用いたりして新たな作品を作りたい。実際にある程度のマジック経験を積んでいる上級者に使ってもらうなどして評価実験をすることで新たなエンターテインメント性の向上を模索していきたい。

謝辞

映像作成を手伝ってくれた森口皓貴氏に感謝する。

参考文献

- [1] iPad マジック <https://salarymagician.tumblr.com/>
- [2] 金山 翔, 定國 伸吾, 神垣 太持. 「映像技術を活用したカードマジック」 情報処理学会エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2017 論文集, pp.217-222, 2017

未来ビジョン

現在の実装ではエフェクトの種類が少ない。今後エフェクトの種類を増やし、よりこだわったものを作り込むことで、さらにエンターテインメントの幅を広げたい。プロのマジ

シャンに使ってもらえるものを作り、そのフィードバックをもらうことで、より具体的に新たなアイデアや要望をもらい、さらにブラッシュアップしていきたい。上級者向けの応用性に可能性を広げていきたい。