

moo-pong: 映像の万華鏡

和田裕介[†], 臼井旬[†], 瓜生大輔[‡], 奥出直人[†]

[†]慶應義塾大学 政策・メディア研究科

[‡]慶應義塾大学 総合政策学部

1 はじめに

物を作ることを広義に捉えるならば人は古くから日常生活の中で創作活動を行ってきた。例えば旅先で撮った写真をアルバムにする、友達の誕生日にメッセージを書いた色紙を作るといったことである。このような体験は楽しいことであり、過去に作った物が思い出を呼び起こすこともある。手作りの贈り物が思いを伝えることもある。

一方デジタルカメラの普及により一般の人でも容易に写真や映像をデジタルデータで撮影・保存することが可能になった。しかしその反面保存されたデータを閲覧するには通常 PC が必要であり、ソフトウェアが普及しているとはいえ写真や映像を使ってオリジナルな作品を作ることは、一般の人にとって難しいことである。とりわけ映像に関して、編集を行うには専門の機材を使用しなくてはならない上、労力も多大なものである。その代わり映像は写真や文字に比べ情報量が豊富で、映像を素材とした作品を作ることができれば作者にとってより豊かな表現が可能になる。

デジタルデータを PC 等使用せずに物理的な物を介して操作する試みは近年数多く行われている [1]。映像を物理的なカードと関連付け操作可能なものとするという研究も存在する [2]。しかしそれらは、映像を撮影し、それを素材として作品を作り、閲覧するといった一連の流れを可能にするものではない。さらに我々の生活に入り込んだ創作活動を支援するものになり得ていない。

そこで我々は老若男女が日々の生活の中で、映像を素材とした新しい作品を作るための道具として「moo-pong」を提案する。

2 映像の万華鏡: moo-pong

万華鏡はビーズ、ガラス玉、貴石や貝殻など身の回りにある物を「具」にして鏡の反射を利用して綺麗な模様を映し出す [3]。我々はこの万華鏡の特徴に注目し身の回りの場面や景色を映像として拾い集め「映像の万華鏡」を作ることができる moo-pong を制作した。moo-pong は 3 つのデバイスによって構成されている。

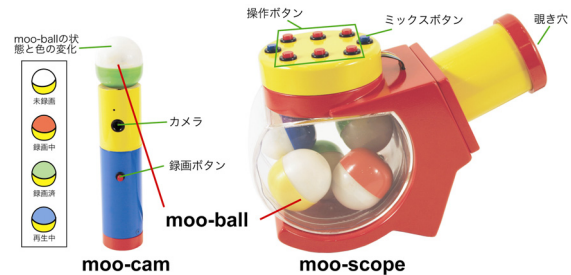


図 1. moo-pong を構成する 3 つのデバイス

moo-ball は球状のオブジェクトである。専用のカメラである moo-cam を利用して 15 秒の短い映像を moo-ball に関連付けることができる。また、moo-ball は発光する色によって未録画、録画中、録画済といった状態を表す。moo-scope はやかんのような形をした閲覧機で moo-ball をその中に入れ、ボタンを操作することにより中に入っている moo-ball に関連付けられた映像を覗き見ることができる。映し出された映像は万華鏡のように鏡によって反射される。つまりある一つの映像が数多く様々に向きを変えて表示されるのである。それにより映像の中の些細な動きもオーバーに表現され、例えば普通の花の映像が綺麗な動く模様として表現される。また moo-scope の操作ボタンのひとつである「ミックスボタン」を押すと moo-scope の中に入った全ての moo-ball の映像が分割して同時に再生される。動物園にいる動物の映像を同時に見るといったことが可能になるのである。

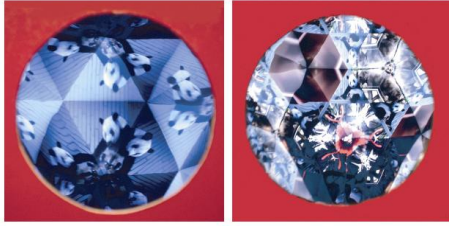


図 2. moo-scope を覗いた様子、右はミックスボタン押下時

これら3つのデバイスを使うことにより日常の何気ない景色もオリジナルな映像作品に生まれ変わる。また友達の誕生日にビデオメッセージが入った moo-ball をたくさん集めてプレゼントすれば今までにない特別な贈り物になるだろう。

3 実装・仕組み

moo-pong による一連の体験を可能なものにするため、筐体、電子デバイス、ソフトウェアを実装した。moo-ball の中には複数枚の RFID タグとマイコン、LED、電池等が入っている。moo-camera はウェブカム及び録画ボタンによって構成され、それらは電子デバイスを経由して PC に接続されている。撮影時には moo-camera に接続された PC が接続された moo-ball の ID を電子デバイス経由で読み取り、映像との関連付けを行う。moo-scope の閲覧機能は小型 LCD ディスプレイと万華鏡の機構により実現されている。moo-scope の底の部分には RFID リーダアンテナが張りめぐらされており、中に入っている moo-ball を識別できる仕組みになっている。それらの情報は RFID リーダデバイスを経由して PC に送られ、moo-camera に接続された PC と通信を行い、ID に対応した映像を再生する仕組みになっている。

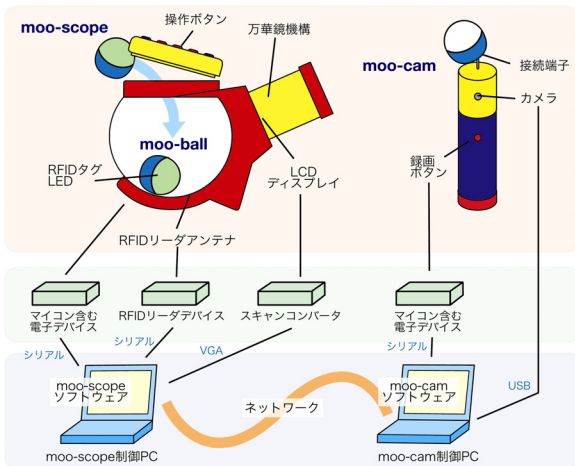


図 3. moo-pong の仕組み

4 検証

SIGGRAPH2005[4]や DAF 東京 2005[5]などで来場者が moo-pong を使った一連の創作活動を体験できるデモ展示を行い、アンケート調査を含めた検証をした。その結果、幅広い年齢層の人に moo-scope を使った閲覧が手軽であり面白いと支持された。また、来場者自身が moo-camera を使ってその場で撮影でき、それをすぐに閲覧できることに多くの人が興味を示した。そして moo-ball に「込めたい」映像として様々な提案がなされた。例えば旅行に行った時の景色、自分や子供の思い出、友達へのメッセージなどを moo-ball に込めたいといったものである。一方、課題としてインターフェースの改良を求める声も挙がった。

5 まとめ

このように moo-pong を使うと多くの人が気軽に映像を素材としてオリジナルな作品を作ることができる。さらにその作品が個人の思い出を残し見返すことや、仲間とのコミュニケーションを助長させることになるだろう。今後は検証結果を元に改良を重ね、商品化も含めた様々な形での展開を考えている。

6 謝辞

moo-pong の実装にあたり青木啓剛氏、畑山裕貴氏、橋本翔氏、菅野吉郎氏から多大な協力を得た。この場を借りて感謝の意を示す。また本研究は CREST/JST の支援を受け行われている。

参考文献

- [1] Hiroshi Ishii and Brygg Ullmer: Tangible Bits: Towards Seamless Interfaces between People, Bits and Atoms, Proceedings of CHI'97, pp.234-241, ACM Press, 1997.
- [2] Tomas Sokoler and Hakan Edeholt: Physically embodied video snippets supporting collaborative exploration of video material during design sessions, Proceedings of NordiCHI 2002, pp139-148, ACM Press, 2002.
- [3] 照木公子: 作って楽しむ万華鏡の秘密, 文化出版局, 2004.
- [4] <http://www.siggraph.org/s2005/>
- [5] <http://www.daf-tokyo.jp/>