

# オフライン世界とオンライン世界における 協調的創造活動の違いの考察

A Consideration of Difference of Collaborative Creation  
in the off-line world and the online world

田中 克明<sup>\*1\*5</sup>  
Katsuaki Tanaka

濱崎 雅弘<sup>\*2\*5</sup>  
Masahiro Hamazaki

小早川 真衣子<sup>\*3\*5</sup>  
Maiko Kobayakawa

堀 浩一<sup>\*4</sup>  
Koichi Hori

<sup>\*1</sup> 東京大学先端科学技術研究センター

RCAST, The University of Tokyo

<sup>\*2</sup> 産業技術総合研究所

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

<sup>\*3</sup> 多摩美術大学  
Tama Art University

<sup>\*4</sup> 東京大学大学院工学系研究科  
School of Engineering, The University of Tokyo

<sup>\*5</sup> 科学技術振興機構 CREST  
CREST, Japan Science and Technology Agency

Today, the online world such as the Internet attracts attention as the place where people perform collaborative creation activity. On the other hand, workshops in the off-line world where people perform it with facing each other also introduce the computer into the interactive creation process. In this paper, we considered the possibility of expanding the width of collaborative creation activities by difference of both and combining them.

## 1. はじめに

今日、人びとが協調して創造活動を行う場としてのインターネットが、注目をあつめている。一方、ワークショップなどの形式で、人びとが直接顔を合わせ共同して創造活動を行う試みも、創造活動におけるインタラクション過程に計算機を導入するなどの変化を遂げている。本稿では、計算機とネットワークを通じた、すなわちオンライン世界における協調的創造活動[濱崎 10]と、実世界、すなわちオフライン世界における同様の活動の枠組みにどのような違いがあるのか検討を行い、オンライン・オフラインを通じたさまざまな表現活動において表現活動の編み上げりをどのように位置づけて設計することができるかについて、考察を試みる。

## 2. オフラインにおける例：Zuzie ワークショップ

筆者らは、図と地の切り替えに基づく構成作品製作支援ツールである Zuzie[敦賀 09]を用い、協調的な創造活動を行うワークショップを実施してきた[小早川 09]。

Zuzie 利用者は、紙へのスケッチや写真などを自らの図として地の上に配置を行うことで、1枚の構成作品を製作できる。Zuzie 上では、同じスケッチを用いて、5通りまでの配置を作成することができる。また、Zuzie 利用者が地の切り替えを行う際には、図を元の配置から次の配置へ、切り替えられた地の上においてスムーズに移動させることにより、配置切り替えの観察者が構成作品間の意味の切り替えを感じることができるよう、実装が行われている。このように、Zuzie では、同一の図(スケッチなど)に対して、配置の数だけ新たな文脈における意味を付与することが出来る。Zuzie 上では一つ一つの図と地の配置を作品としてみてほしいし、複数の配置をそれぞれの意味を語りながら連続再生し、ひとつの物語として作品とすることも出来る。

Zuzie を用いたワークショップの参加者は、図の作成と配置を行う表現者、ワークショップの進行を司るファシリテータ、

連絡先: 田中克明, 東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻掘研究室, 〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1, (03)5841-6637, jsai2010@katsuaki-tanaka.net

ワークショップの様子を記録し表現者に提示を行う記録者、ワークショップおよび制作された作品に触れる観覧・講評者からなる。さらに、作品がミュージアムなどに展示されることにより、ワークショップ以後に作品に触れる観覧者も存在する。ワークショップは、複数の表現者によるグループを作り、グループごとに1つの Zuzie を利用した。

ワークショップでは、まず、各表現者が図となるスケッチや写真を持ち寄る。表現者はグループへと再編され、各グループは、メンバーである表現者が作成した図の配置を地の作成と並行して行うことにより、図の地への配置による構成作品群を協調的に制作する。また、観覧者は、ワークショップ中に表現者グループの制作作業に触れ、ワークショップ終盤において、各グループによる作品の発表を受けてコメントを残すことができる。記録者は、ワークショップの経過を記録し、同時に記録をワークショップ参加者が閲覧できる場所に逐次提示する。この逐次提示される記録により、表現者は自らがどのようなことを行ってきたかを随時振り返ることができる。ワークショップを通して製作された作品は、ワークショップを実施したミュージアムに展示されることにより、ワークショップに参加しなかったミュージアム来館者の目に触れ、ワークショップの存在と、展示物を作品という形で再解釈する可能性を提示される。

## 3. オンラインにおける例：ニコニコ動画

オンラインでは、Web 上で取り扱えるメディアとコミュニケーションシステムの発達により、協調的表現活動が進化してきた。ここではニコニコ動画<sup>\*1</sup>について取り上げる。

ニコニコ動画は、動画投稿者が動画を制作しそれを作品として投稿、公開すること、および視聴者が動画作品中のある時刻に対してコメントを投稿することができる。視聴者が作品である動画を再生する際には、これまでに投稿されたコメントを動画の上に重ね合わせて再生することができる。つまり、作品はコメントにより一種の改変を加えられると、とらえることができる。

また、ニコニコ動画上では、ある作品に影響を受けて、音楽をつける、動画像を変更する、編集を行う、といったような

\*1 <http://www.nicovideo.jp/>

形で、別の動画投稿者が、ある動画の引用を行うことにより、新たな作品を生み出されることが多々ある。これは、ニコニコ動画上にあらかじめ用意された仕組みではないが、動画投稿時に、投稿者がどの作品に影響を受けたか、ということを示すことにより明らかにされている。

なお、初音ミク<sup>\*2</sup>に関する動画の投稿者について、これらの関係を分析したところ、中心となる動画投稿者が存在し、その周辺にその動画に影響を受けた作品を制作している投稿者が存在するケースが多いことが分かっている。また、これらの動画群に対し、2007年から2008年にかけて、3つの時点で、ネットワークモチーフによる分析を行ったところ、人気ノード、すなわち他から引用を受ける作品の存在が、時間の経過とともに大きくなる傾向にあった[濱崎 10]。

## 4. 考察

### 4.1 表現意図の形成・維持の相違

以上に述べた Zuzie ワークショップとニコニコ動画において作品が「発表」されるまでの違いのひとつは、表現が完成するまでに、表現者が個人として表現と相対し、表現意図をどのように持ち、それを保って表現を行うかに相違がある。

Zuzie ワークショップでは、図となるスケッチや写真を制作するところまでは表現者が個人で行うが、その後の地の作成と図の配置、およびその繰り返しは、複数の表現者が集まったグループによって行う。グループとして表現者同士が直接対面し、また、一つの Zuzie システムを共有することから、相互にコミュニケーションをとることが容易であり、グループが表現をしようという意図を醸成する場となる。すなわち、表現者が表現意図をあらかじめ強く自覚的に持っていないくても、創造過程を通して、表現に対する意図、期待感が形作られていく。

また、1回のワークショップ終了後も、意図を継続して持つ表現者があり、次に行われるワークショップへの表現者としての参加、あるいは別の形での参加を望む、と行った事象が観察されている。

一方、ニコニコ動画においては、動画の投稿まで、表現者が個人で制作を行う。コメント投稿者に回答を求める形式の動画を作成するなど、作品に対するコメント投稿、コメントの表示を意識することで、仮想的にコミュニケーションをとっていると思わせる事例も考えられるが、基本的には、表現者自身が、表現しようという意図を内部に持ち続ける必要がある。

なお、表現者としてのコメント投稿者を考えると、コメント投稿者の間には、動画の持つ時間によりコメントの文脈が規定される疑似同期[濱野 08]から、「コメントのつけあい」として表現意図を醸成する場が形成されされている。

### 4.2 参加者間関係の相違

先に述べたように、ニコニコ動画における動画投稿者間には、引用を受ける中心となる表現者の存在が大きくなる傾向が見られる。すなわち、動画投稿者間の協調的創造活動は、ある表現者に依存して進むことが多いと考えられる。

一方、Zuzie ワークショップでは、制作過程において特定の表現者が表現者のグループにおける議論をリードする位置にすることはあり得るものの、ワークショップが全体を推進するというあらかじめ設定された役割を担うファシリテータが表現者とは別に設定されており、グループにおける表現者の協同的創造活動、その後の講評へとむけてなど、全体の流れを形作る働きをする。

### 4.3 表現活動への疑似同期の導入

静止画の制作過程では、Stickam や Ustream などの動画のライブ中継およびチャット機能を持つ Web サイトを通して表現者が絵を描く様子をリアルタイムの動画として中継し、視聴者からのコメントを得ながら協調的に創造活動を進める事例がある<sup>\*3</sup>。すなわち、オンライン上の協調的創造活動において、複数人でコミュニケーションをとりながら制作を行う、オフラインにおける協調的創造活動に近い形式を求める表現者が存在する。

これらのことから、表現者が表現を行うに当たり、表現者に自身の内側に表現意図を維持し続けることを必要とせず、表現に対する期待を発生させ、表現意図を繰り返し盛り上げ続け維持する、創造過程を通して表現への期待と意図を醸成する場を持つ協調的創造活動の設計が、より活発な市民芸術の創出には有用であると考えられる。

ある表現者の表現活動が多くの人々の興味を引き、それらのうちの何人かが表現活動に同時に加わってくれば、表現意図を醸成する場は形成できる。しかしながら、この場の形成は、複数の表現者が同じ時刻に活動を、同期して、行うことが求められる。表現者が著名であるなどの理由で、表現活動へ興味を持つ人が多ければ、そこから表現者となる人物を巻き込み、場を形成することは比較的容易だろう。しかし、そうでない場合、同期して表現を行うためには、ワークショップなどのオフライン活動が必要になる。

オンラインにおける例として挙げたニコニコ動画の興隆は、動画とそれにまつわる表現の場として、動画を中心としたコメント投稿者(先述したように、これも表現者の一形態であると考えられる)が疑似同期状態にあることが大きい[濱野 08]。

すなわち、表現者が同じタイミングに他の表現者の協力を得られなかった場合に、何らかの手法により、他の表現者からの協力を同期的に受けているかのような仕組みを提供することができれば、オンライン、オフラインどちらの活動においても、協調的創造活動の幅を広げることができるであろう。

## 5. おわりに

本稿では、協調的創造活動のオフライン世界における例とオンライン世界における例を挙げ、それらの比較を試みた。これにより、表現意図を醸成する場を設定し、創造活動において表現者が自ら表現意図を維持する必要を相対的に小さくすることができれば、人びとが表現者となるための敷居を下げる事ができるであろう。例えばニコニコ動画における疑似同期の様な仕組みを創造活動に採り入れることが考えられる。

筆者らは、情報デザインによる市民芸術創出プラットフォームの構築を目指し研究を進めている。このプラットフォームの一部として、表現を脱構築し表現者自身に還元する脱構築エンジンの構築を行っている。例えば、この脱構築エンジンと表現者の間にコミュニケーションの仕組みをもうけることにより、先に述べたような創造活動の変革を行うことができないか、引き続き検討を行っていききたい。

## 参考文献

- [小早川 09] 小早川 真衣子, 原田 泰, 西村 拓一, 須永 剛司: 協働的な表現活動の組み立てに関する研究, 第 23 回人工知能学会全国大会予稿集 (2009)

\*2 <http://www.crypton.co.jp/mp/pages/prod/vocaloid/cv01.jsp>

\*3 <http://www.tinami.com/creator/livestream/list> など

- [敦賀 09] 敦賀 雄大小, 早川 真衣子, 高見 知里, 須永 剛司 :  
ミュージアム学習のための視覚表現ツール, デザイン学研究  
作品集, Vol. 14, No. 14, pp. 56-61 (2009)
- [濱崎 10] 濱崎 雅弘, 武田 英明, 西村 拓一 : 動画共有サイトに  
おける大規模な協調的創造活動の創発のネットワーク分析,  
人工知能学会論文誌, Vol. 25, No. 1, pp. 157-167 (2010)
- [濱野 08] 濱野 智史 : アーキテクチャの生態系, NTT 出版  
(2008)