

韓国伝統打楽器と中国水墨画アニメーションを用いたインタラクティブ表現

李敬美ⁱ 王婷婷ⁱ 中村滋延ⁱⁱ 栗原詩子ⁱⁱ

ⁱ九州大学大学院芸術工学府

ⁱⁱ九州大学大学院芸術工学研究院

要旨: インタラクティブアニメーション作品《鯉》では、中国の水墨画と韓国の国楽という2つの伝統が融合しうる物語に基づき、楽器のライブ演奏でコンピュータ映像を制御することを試みた。本作品の制作を通して、伝統的芸術的要素とデジタルアートの要素との新たな融合の方法を探ると同時に、演奏における即興性とインタラクティブアート作品が内包する偶然性との構成的調和をはかる。

Interactive expression using the Chinese ink painting animation and the Korean traditional percussion instrument

Kyoungmi LEEⁱ, Tingting WANGⁱ, Shigenobu NAKAMURAⁱⁱ, Utako KURIHARAⁱⁱ

ⁱ Department of Design Master's course, Graduate School of Design, Kyushu University

ⁱⁱ Faculty of Design, Kyushu University

Abstract: *In'o* is an interactive work where the Chinese ink painting is animated digitally with the live performance of "chang-gu", the Korean traditional percussion instrument. It explores a fusion of traditional artistic elements and contemporary digital artistic elements. At the same time, it blends the improvisation in musical performance and the aleatoric nature in interactive art.

1. はじめに

本稿は、以下の2つを目的としている。第1は、伝統芸術的要素とデジタルアートの要素とを融合させる新たな方法の一端を明らかにすることである。第2は、伝統的芸術においては即興性、デジタルアートにおいてはインタラクティブ性という形で、それぞれ内包される「偶然性」が、作品構成においていかに調和し得るかの可能性を切り開き、その方法の一端を提示することである。したがって、本研究は作品制作という実践に基づいている。

2007年に李敬美と王婷婷は作品《鯉 (In'o)》を制作した。この作品では、伝統芸術的要素として、視覚面においては中国の水墨画を、聴覚面においては韓国伝統音楽である国楽の打楽器演奏を用いた。デジタルアートの取り組みとして、楽器のライブ演奏がコンピュータ映像を制御するマルチメディア作品を制作した。鑑賞者は、ライブ演奏を聴きながら、スクリーン上に、そのライブ演奏によって制御されるキャラクターの動きを、観ることになる。

水墨画には省略の美しさがある。白い空間を生かし、ほんのわずかな筆づかいで、小生物が生き生きと

描かれる。絵にははっきりした輪郭線はなく、まわりに色が微妙な濃淡でにじみぼけている。本作品においてはライブで制御されるキャラクターも、その背景画像も、水墨画を用いる。

アニメーションのキャラクターをライブで制御する楽器は共鳴胴をもつ皮の韓国伝統打楽器チャングである。韓国伝統音楽の宮廷音楽から民俗音楽まで幅広く使われる。チャングは普通一人で演奏されることなくアンサンブルで用いられるが、本作品では一人の演奏者によって行う。作品の中では、音楽の主要パートを構成するだけでなく、キャラクターを制御するためのトリガーとしても機能する。

アニメーションは、一般に、一定の筋書きを持っていることが多い。これに対し、インタラクティブ性が内包する偶然性は、筋書きの円滑な進行を阻害する要素ともなりうる。しかし《鯉》では、偶然性を、作品に可変性をもたらす契機と捉え、新たな表現の可能性を追求する。

中国の水墨画の伝統は上海電影会社が1960年代に制作した《お母さんを探すオタマジャクシ》¹⁾で見事にアニメーションに活かされた。しかし、インタラクティ

ブ性の持つ水墨画アニメーションーションは今まで制作されていなかった。

韓国の国楽の研究や演奏活動は、1951年韓国国立国楽院の開院以来、活発に行われている。1960年代からは楽器の改良や楽器編成にも新しい動きがみられ、伝統的な表現方法を、新しいパフォーマンスアートとして発展させた例も次々に生まれ、演奏法や楽器編成を変えた国楽の新しい表現形態への試みは現在まで続いている。

しかし、韓国伝統打楽器が、コンピュータ音楽に導入されり、インタラクティブ・アートのトリガーとして用いられることはあまりない。発表者の一人、李敬美はこの課題に一貫して取り組んでいる。²

本発表は以下のような順で行う。まず、作品の概要について(2.)、視覚面での伝統的要素である水墨画をどのように扱ったかについて(3.1.)、聴覚面での伝統的要素である国楽をどのように扱ったかについて(3.2.)、インタラクティブ・システムをいかに構築したかについて(4.)、ライブパフォーマンスとしてどのように構成したかについて(5.)、そして作品の成果と問題点について(6.)述べる。

2. 作品の概要

2.1. ライブ演奏によるインタラクティブ・アニメーション

本作品は、韓国伝統打楽器のライブ演奏をトリガーとして使用し、映像とコンピュータ音楽で構成されている(図1)。韓国伝統打楽器チャングの音は、リアルタイムでコンピュータに送られ、MaxMSP/Jitterの処理を通して、水墨画から導出されアニメーション映像をスクリーンに出力する。

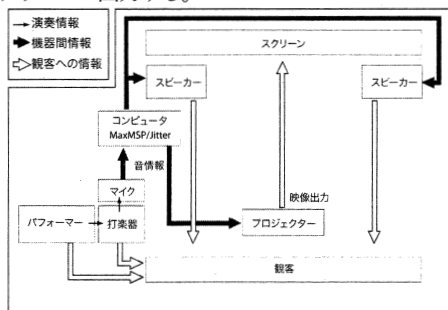


図1 上演システム図

2.2. 物語

物語は「遊戯」、「災難」、「殉情」の三幕からなる。第1幕は鯉の雄と雌2匹が楽しく遊ぶ様子を描く。水中の2匹のダンスシーンである。

第2幕は温暖化によって水が暖くなる災難の中で、二匹の苦しむ動きを描く。

第3幕は浅瀬に残された雄を助けられなかった雌が悲しみのあまりに、水中から飛び出して雄の隣で一緒に亡くなる様子を描く。

愛と悲しみの物語を通して、人間の愚かな行為が世の悲劇を招くことを表現している。

3. 作品の構成要素としての伝統的要素

3.1. 視覚面での伝統的要素

3.1.1. 原画

本作品で用いる原画は、水墨画家の姚明氏(九州産業大学博士課程)が本作品のために書き下ろしたものである。

水墨画において、キャラクターと背景は判然とは分けられず、絵の全体が動いている雰囲気漂う。そのような水墨画に基づくアニメーションは、どこか虚実の境目でイメージが動いて行くような思いを、鑑賞者に与える。しかし、本作品ではキャラクターがライブで制御される必要があるため、背景とキャラクターを区別しなければならない。

そこでまず、背景原画2枚(図2)、キャラクター原画6枚(図4)を用意した。第1幕では背景a、第2幕ではaとb両方、第3幕では背景bを用いる。キャラクター原画は、黒い鯉と赤い鯉の2種類だが、それぞれについて上から捉えた背面図(図4T)、横から捉えた側面図(図4S)、死んだ鯉(図4D)を用意するため、計6枚からなる。

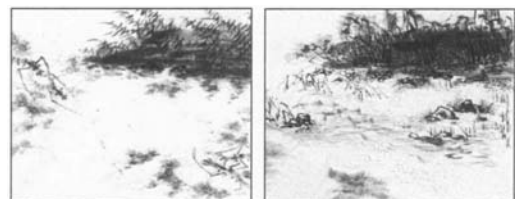


図2 背景原画a / b

3.1.2. 原画の背景を動かす

楽しさ、激しさ、悲しさを演出するために、背景を3パターン制作した。それぞれの色相、明暗と動きの幅に変化を与えた。背景にも動く動かない要素がある。水の動きを表現するために、背景としての原画をそれぞれ水中と水外要素に分離し、レイヤとして設定した(図3)。各レイヤの位置情報をずらしながら波紋のように変形した。キャラクターの動きに影響されないように水中要素の水草とエビの動きをループさせた。

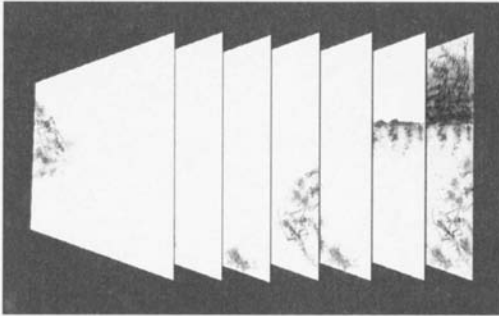


図3 レイヤ分けをした背景

3.1.3. キャラクターの動き

キャラクターとして、黒い鯉と赤い鯉を登場させる。3つの場面の多様な情緒を鯉の身体動作で表現する必要があるが、楽器音でシステムをリアルタイム制御するためには、素材を最小限に留めることで、コンピュータの負荷を最小限にすることが望ましい。このため、鯉の身体の構成要素として、頭部・胴部・尾部の3つの部分素材を制御することによって、キャラクターを動かした(図5)。

両方の鯉ともに、直進・回転・上下の3パターンの動作を編集した(図6)。3つの動作における姿勢は、典型的には2種類ある。回転運動する時の姿勢と、水の流れて直進運動したり急激に上下運動する時の姿勢である。前者は背面(図4T)と側面(図4S)の両方で示されるのに対し、後者は背面のみか側面のみで示される。

以上は2匹の鯉に共通する設計だが、この他に、2匹の鯉の個性を以下の方法で表現した。まず、雄の黒

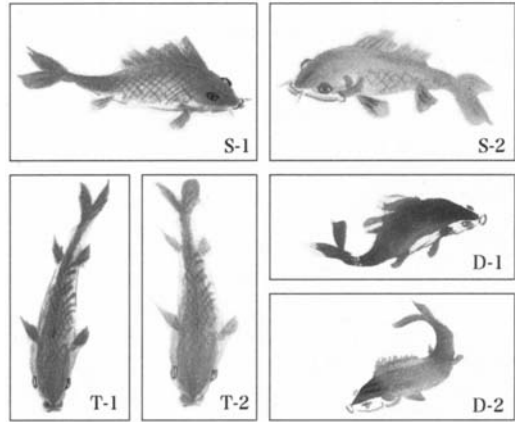


図4 キャラクター原画 (6パターン)

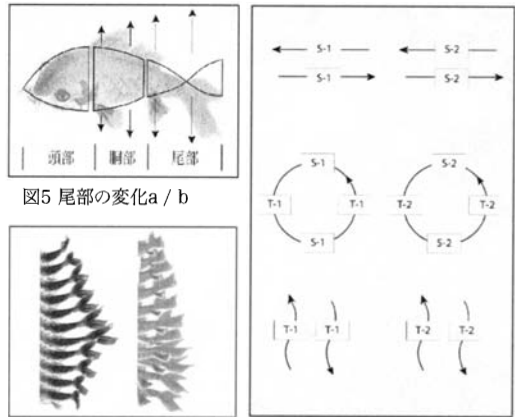


図5 尾部の変化a / b

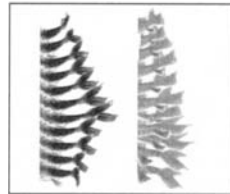


図7 尾部の変化a / b

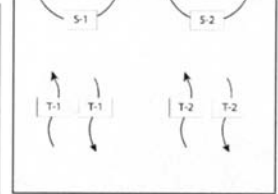


図6 キャラクター動きパターン

い鯉は、不器用な性格を表現するために、やや硬め動きを想定して、胴部と尾部をほぼ一定の角度に保ち、尾部の形状変化を少なくした(図7a)。一方、雌の赤い鯉には、見る者が優雅な印象を覚えるように、全身の動きが一つの流れを醸し出すような設計を試みた。このためにあらかじめ尾部に数種類の形状を用意し(図7b)、胴部への角度に応じてスケールと形状を変化させた。

3.2. 聴覚面での伝統的要素

本作で、画面上の静止画素材に動きを与えるのは、韓国伝統打楽器チャング(図8)である。チャングには、共鳴部の両端に張られた膜をヨルチェ(高い音の膜を叩くパチ)やクンチェ(低い音の膜を叩くパチ)で叩いたり、両膜を一緒に叩くことにより、大きく分けて3

MaxMSPで抽出し、その情報から一定の数値を基準にした。設定した数値以外の音量範囲ではチャンクの演奏に自由性を持つ事が出来る。チャンクの音量が基準値を超えた場合に、キャラクターは直進・回転・上下移動の動きによって変化する。そして、キャラクターの切り替え以外には、キャラクターの進行方向やスピードを変化させた。

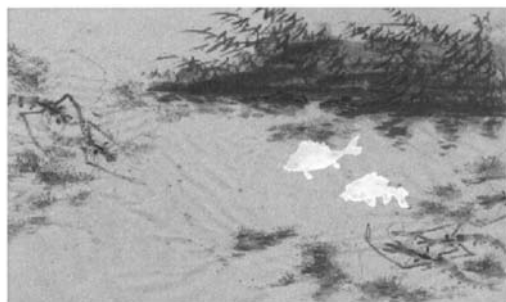


図11 背景とキャラクターを組み合わせた結果

5. ライブ・パフォーマンス作品としての構成

韓国伝統打楽器であるチャンクの伝統的な演奏を作品に活かすため、打楽器編成の曲からリズムを応用した。

実際のパフォーマンスとアニメーションの進行で表現した本作品はアニメーションをチャンクの演奏によって動くように設計している。それはチャンクの本来の手法で、曲をリードする指揮者としての伝統的な用法を本作品に活かしたことである。

インタラクティブ・アニメーション作品《鯉》は、チャンク演奏と水墨画アニメーションが、緊密に連携することによって成立する。連携の核となるのは、チャンク演



図11 実験風景

奏の音を映像制御信号として取り込むプログラミングにある。しかしながら、チャンク演奏の音は、トリガーとしてのみ発せられているのではなく、あくまでも伝統的国楽演奏の表現性に立脚して発せられている。この点に、音による映像制御の相対性が生まれ、ライブパフォーマンスならではの偶然性が成立する。

6. まとめ

伝統芸術的要素とデジタル艺术的要素との融合の新たな方法として以下のようなことを試みた。

- (1) 中国の水墨画を原画にして、コンピュータ上でライブ操作できるアニメーションを作成した。水墨画の構成要素をキャラクターと背景に分け、キャラクターを韓国伝統打楽器チャンクの音をトリガーとして動かすようにした。各動作パターン設計とそれぞれの切り替えにあたっては、輪郭のぼやけた水墨画の性格を生かすべく、流れるような動きを追求した。
- (2) 韓国伝統打楽器チャンクの伝統的音楽語法を音楽パートの主要要素とした。またその伝統的音楽語法に内在する音型がトリガーとなるように、ライブパフォーマンス・システムを設計し、アニメーションの制御が可能になるように構築した。
- (3) 中国の水墨画と韓国の国楽の両伝統的要素の融合が可能な物語を創作した。この物語は、動きの視覚的表現と制御の点において、両伝統的要素の融合を可能にした。水の中という舞台設定は水墨画の特性を生かし、動きのループ性は打楽器による制御が可能になる重要な要素である。

デジタル艺术的要素の概要をなすインタラクティブ性が内包する偶然性を作品構成へ取り込む方法のひとつとして、以下のようなシステムを設計した。

- (4) チャンク演奏者の自由度を確保するために、音量を一定範囲以内で設定した。
- (5) 楽器音で、キャラクターの動きを演出する際に、動きの速度・方向・パターン間を切り替えるこ

とができた。

楽器演奏が、音楽上演を担うとともに、アニメーション生成のトリガーとして、視覚的な内容の進行をも担っている。楽器の音量をパラメータとして制御すると、楽器の音がお互い重なってしまい、制御できなくなる問題点が生じるため、現在はオン・オフで制御している。このようにすることによって、結果的に、チャング演奏への没入が可能になった。

以上の考察を踏まえて、さらに充実したインタラクティブを追求していきたい。

注:

1. 小野耕世『中国のアニメーション——中国美術電影發展史』平凡社、1987年、104頁。
2. 李敬美「デジタル影絵劇《ランカ島での戦い》における韓国伝統打楽器の用法」、日本音楽表現学会『音楽表現学』第6号、2007年、印刷中。