

# Crossing Colorful Communications: 音によるコミュニケーションを観て楽しむ

小岩亮太<sup>†</sup> 橋田光代<sup>†</sup> 片寄晴弘<sup>††</sup>

## Crossing Colorful Communications: to enjoy seeing sound communication

RYOTA OIWA,<sup>†</sup> MITSUYO HASHIDA<sup>†</sup> and HARUHIRO KATAYOSE<sup>††</sup>

### 1. はじめに

マルチメディア技術はさまざまな芸術分野に影響を与えている。特に、映像処理の高速化や記憶素子の大容量化、インタラクションに関わる技術の進展は、新しい表現形態の模索への動機につながっている。最近では、音で映像を制御するようなクロスモーダルな作品群を目にすることも多い<sup>1)</sup>。

音楽に同期した視覚効果を創出する機能を持つシステムとして、「Windows Media Player」<sup>4)</sup> や「RealPlayer」<sup>5)</sup> がある。これらは、図1の(1)で示すように、流れてくる音楽と共に映像を楽しむものである。音声入力を利用したインタラクティブコンテンツとして、藤井氏による、声で絵を描く「koekaki」<sup>2)</sup> や、藤木氏らによる、動きとカタチを音から創る「the Strings the Collection」<sup>3)</sup> がある。これらは、図1の(2)で示すように、人とコンテンツが音声と映像で相互作用する。これらの事例は、コンテンツそのものが、人と人の相互作用、すなわちコミュニケーションを促す構造ではない。

筆者らは、図1の(3)で示すように、人と人による音のコミュニケーションの可視化を行うことで、体験者同士の交友関係を深めたり広げたりする機会を提供するコンテンツ制作を進めている。本稿では、その

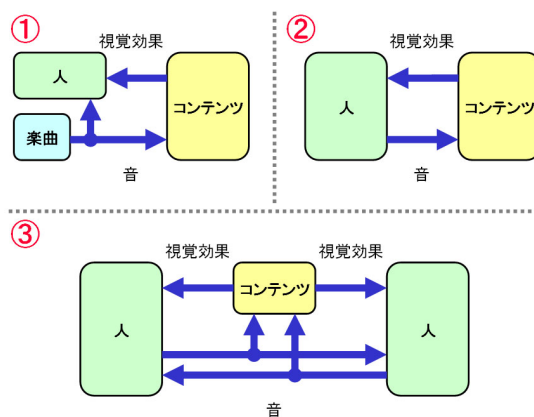


図1 コンテンツ形態

一事例として“ Crossing Colorful Communications ” (以下、C.C.C. と略す) について紹介する。

### 2. システムのデザイン

C.C.C. は、各々の音声入力から映像を生成する際に独立した色へマッピングすることで、人々が音によって交流している様は混じり合った多彩な色として表示され、参加者が音によるコミュニケーションを観て楽しめるようにする。そのために C.C.C. は、マイクを三台用いて、各々の音声入力によって生成される映像物体の色を赤・緑・青にマッピングして、それら映像物体を衝突・融合させることで、色彩豊かな映像を創出することにする。

C.C.C. は、図3に示すように、PC、映像出力用のプロジェクタ、音声入力用のマイク三台を使用し、Windows XP 上で Visual C++にて DirectX SDK

<sup>†</sup> 関西学院大学大学院 理工学研究科  
Graduate School of Science and Technology, Kwansai  
Gakuin University  
<sup>††</sup> 関西学院大学 理工学部  
School of Science and Technology, Kwansai Gakuin  
University

を利用して実装されている。

参加者は、入力した音の大きさや高さによって、生成される映像物体の大きさや移動する角度、速度を制御する。C.C.C. は、物体が衝突する演出をきっかけにして、参加者間でのコラボレーションが始まるようにした。

### 3. 評価

C.C.C. を体験した人にアンケートをとったところ、映像が綺麗である、というコメントが最も多かった。次に、多人数で楽しめる、会話のきっかけになった、というコメントが多かった。また、話している言葉の意味や感情に応じた視覚効果があると、より楽しめそうだというコメントも得られた。

C.C.C. は、国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト IVRC2006<sup>6)</sup> に出展された。C.C.C. は、2006年9月に日本科学未来館<sup>7)</sup> で行われた東京予選において、特に子供を連れた家族やカップルに人気があった。展示の様子を図4に示す。その結果、展示された計17作品の中で、C.C.C. は、観客から最も支持された作品として、未来観客賞が授与された。

### 4. まとめと今後の展望

本稿では、人と人による音のコミュニケーションの可視化を試みた C.C.C. について述べた。C.C.C. は、三台のマイクを使い、各々の音声入力を基に生成された映像を相互作用させることで、音によるコミュニケーションの可視化を行った。C.C.C. は、音のコミュニケーションの可視化をきっかけに、体験者同士が交流を楽しむ場を提供できると考える。

本シンポジウムにおいては、実際に C.C.C. に触れて頂き、ご意見・コメントを頂戴できれば幸いである。

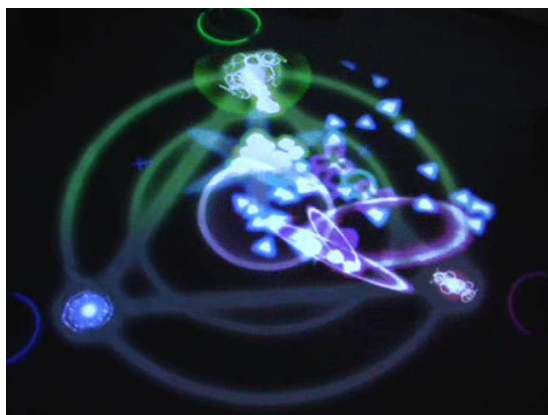


図2 C.C.C. による映像の創出

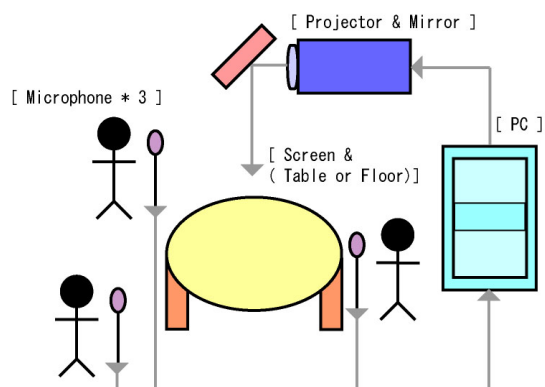


図3 システム構成図

今後は、見知らぬ人同士でも気軽に参加できてコミュニケーションを弾ませられる設計、入力音に込められた参加者の意思を反映させる映像の生成方法について検討していきたい。

謝辞 図4の写真を提供して頂いた JAIST の伊豫田 旭彦氏に深く感謝の意を表します。

### 参考文献

- 1) 安西 祐一郎, 草原 真知子, 片寄 晴弘, 笹田 剛史, 中津 良平, 黒川 隆夫, マルチメディア情報学 10 巻 自己の表現, 岩波書店, 2000 年, 9 月
- 2) 藤井 博文, “ koekaki ( コエカキ ) - 声で絵を描く - ”, インタラクシオン 2005, A-116, 2005 年, 3 月
- 3) 藤木 淳, 富松 潔, “ the Strings of the Collection - 音から創る動きとカタチの表現 - ”, 芸術科学会論文誌 第 4 巻 第 4 号, pp.128-134, 2005 年, 12 月
- 4) <http://windowsmedia.com/>
- 5) <http://japan.real.com/player/>
- 6) <http://www.ivrc.net/2006/>
- 7) <http://www.miraikan.jst.go.jp/>



図4 IVRC2006 での展示の様子