

# 存在感のあるキャラクターの創作と提示

三武 裕玄<sup>1,a)</sup>

**概要:** 人は古来から魅力的な架空のキャラクターを生み出すとともに彼らが現実の存在であることを夢みてきたが、現代において我々は技術でその夢を叶えつつある。本発表では、生きて我々の存在に気づいてくれているかのようなインタラクションを可能にする振る舞いの自動生成やそのデザイン手法、およびキャラクターと人を地続きの存在にするための提示手法について自身の研究例を交えつつ俯瞰し、キャラクターを社会の一員とするためのキャラクター創作・提示技術の展開について考える。

## 1. はじめに

実社会におけるバーチャルなキャラクターを取り巻く状況が大きく変化しつつある。VTuber や VRChat をはじめとするアバター技術は人がキャラクターになることを可能にしている。センサ・マイク・対話エンジン等を内蔵し、公共空間で案内・集客等を行うデジタルサイネージ型インタラクティブキャラクターも複数登場した。Pokemon Go をはじめとする位置情報ゲームは現実世界の至る所にキャラクターが棲息しているという未来の先駆けとも言える。

本論文では、キャラクターを社会の一員とし、キャラクターと共に生活したいという願望が現実のものとなりつつある今、その夢を本格的に実現するために目指すべき方向について、自身の研究事例を踏まえて考察する。

## 2. 事例紹介

### 2.1 Virtual Concierge『朝比奈硝子』

Virtual Concierge は筆者らと AGC(株) の共同研究で開発されたデジタルサイネージ型のインタラクティブキャラクターである。透明スクリーンまたはミラーディスプレイにより現実の背景にキャラクターを重畳表示することで実在感を持たせている。また、Kinect を内蔵し通行人に対し様々な反応を行う。特に視線表現や動的に生成される仕草を特長とし、通行人の存在や行動に気がついたかのように振り向いて目をあわせたり、人が手を振ると他の動作の途中でも会釈やうなずきによって素早く反応することによって「ただ画面の中にいるのではなく、その場において周囲に気がついている存在」となることを心がけた。

機能としては、展示会場での呼び込みのほか、受付等を想定した「入口のキャラクターが来場者の顔と名札をカメラで読取り、出口のキャラクターが顔認識により名前を呼んで挨拶をする」という機能を実現した。

### 2.2 東工大× SAO『ユイに会いに行こう』

Virtual Concierge の発展形として、東京工業大学の2018年大学祭で行われたソードアート・オンラインのイベントのために作成した。同作に登場するキャラクター「ユイ」とのインタラクションをテーマとし、ユイの特徴の一つである子供っぽいかわいらしさを直接的なインタラクションによって楽しめるよう「ディスプレイに手を近づけるとユイが手を合わせてくれる、手を触れ合っていると笑顔になる」という機能を加えた。

### 2.3 二層ディスプレイによる選択的注視感提示

Virtual Concierge の開発を通じて、平面ディスプレイのもつモノリザ効果（平面に表示された顔画像が、どの方向から見ても自分を見ているように見える現象）の問題が明らかとなった。視線は相手への意識・反応を示す強力な手がかりとなりうるにもかかわらず、モノリザ効果のために誰に対して反応しているかが選択できないためである。

そこでモノリザ効果を起こさない視線提示をデジタルサイネージに使える程度に安価なシステムで実現できる方法として、透明液晶を5mm程度の間隔をあけて2枚重ね合わせ、手前に黒目画像、奥に黒目以外の顔画像を表示することで黒目と白目の間に観察方向に依存する運動視差を与えることで、特定方向から見た時のみ注視感を生じる手法を考案した。

<sup>1</sup> 東京工業大学  
Tokyo Inst. of Tech., 4259 Nagatsuta-cho Yokohama, Kanagawa 226-8503, Japan

<sup>a)</sup> mitake@haselab.net

## 2.4 Kobito -Virtual Brownies-

15年前の事例であるが、キャラクタの存在感提示について今でも重要な示唆を含むと考える例として「Kobito -Virtual Brownies」を挙げる。この作品はモニタを通じて現実世界に重畳されたキャラクタを観察できるAR作品であり、現実の物体をキャラクタにぶつくとキャラクタが転ぶ一方で、キャラクタが現実の物体を押そうとすると現実の物体そのものが動くという双方向性を特徴とする。

本作品のもう一つの側面として、モニタを通じてキャラクタが現実の物体を運んでいる様子を観察した後で、モニタを通さずに現実の物体のみが勝手に移動している様子を眺めると、あたかもそこにキャラクタがいるかのように体験者の想像力がかき立てられることが挙げられる。すなわち、想像力を利用してキャラクタの存在感を提示する手法でもあったといえる。

## 3. 展望

ここまで述べた事例を踏まえ、存在感のあるキャラクタの実現と利用についていくつかの展望を述べる。

### 3.1 キャラクタの社会進出端末としてのサイネージ

デジタルサイネージ自体は広く社会に浸透した技術となっている。もしもこうしたサイネージにインタラクティブキャラクタ技術が利用されれば、公共空間や商業施設の至る所で、集客・広告から案内や娯楽までもを提供する媒体として普及する可能性がある。これはインタラクティブキャラクタが一構成員として実社会に踏み込む最初の事例となるかもしれない。

既にキャラクタを用いた案内サイネージは駅や建物等で実証実験が始まっており、また自律キャラクタでない技術としてはVTuberを表示したサイネージを店舗に設置して接客させるサービスも登場している。自由な対応の点では現状VTuberに遠く及ばないものの、人件費がかからない自律キャラクタ技術は大規模な普及のためには必須となるはずである。

### 3.2 状況に応じた振る舞いのデザイン環境

実環境に置かれるキャラクタにとって、逐一変化する周囲の環境に対して状況に応じた振る舞いを行う事は存在感のためにも必要である。筆者らはキャラクタの身体動作を計算と力学シミュレーションによって生成する手法を研究し、その汎用化をすすめてきた。

今後は、そうした動作アルゴリズム自体を利用者が創作できる環境が必要になると考えている。キャラクタ動作の創作にはこれまでMMDやVTuberの例があったが、アルゴリズム自体の創作はそのどちらでもない。一方で、キャラクタへの愛を駆動源として創作意欲をかき立てることは同じであると考えられ、キャラクタを愛でるためにキャラ

クタの動作アルゴリズムを創作することができるようにすることでインタラクティブ技術自体の進展がありうると考えている。