

## インタラクティブ・デジタルサイネージによる集客と情報提供

### —大川家具デジタルサイネージプロジェクト—

Attracting Viewers and Providing Information using Interactive Digital Signage

—Digital Signage Project for Okawa Furniture—

写真映像メディア学科・生活環境デザイン学科・ソーシャルデザイン学科

佐藤 慈・青木 幹太・井上 友子・佐藤 佳代・星野 浩司・進藤 環・荒巻 大樹

Shigeru SATO / Kanta AOKI / Tomoko INOUE / Kayo SATO / Koshi HOSHINO / Tamaki SHINDO / Daiki ARAMAKI

### 1. はじめに

九州産業大学芸術学部は、博多人形、博多織、久留米絨、大川家具などの福岡県の伝統産業の振興を目的とした産学連携プロジェクトを継続的に行っている。プロジェクトの内容は、学生の若い感性を活かしたデザイン提案<sup>1)</sup>、伝統的な素材を活用した新商品の開発、地域の子どもたちに向けたワークショップの開催など多岐にわたっている。また、芸術学部の多様な専門性の活用を目指す中で、写真や映像による伝統産業のPR活動も並行して実施されている。

本研究は、こうした流れの中で2017年度に実施された大川家具デジタルサイネージプロジェクトの概要とその成果について報告する。このプロジェクトは、九州産業大学芸術学部と福岡県大川市の家具メーカーで組織された大川家具工業組合との産学連携によって実施されたものである。デザインを専攻する学生と家具メーカーのコラボレーションによって開発された商品を、年度末に予定されていた展示会において、効果的にPRするためのインタラクティブ・デジタルサイネージを制作することを目的とした。デジタルサイネージとは、展示会場に設置された画像表示機器を通して、集客、広告、販売促進、情報提供を行う映像コンテンツの総称であり、これに双方向性を持たせたものがインタラクティブ・デジタルサイネージである。

プロジェクトは学生主体の活動として実施し、参加学生が映像コンテンツ制作に必要な知識および技術を実践的に習得するとともに、自分たちの専門性と社会のつながりについて考えるきっかけ

を提供することを目指した。

### 2. 実施方法

プロジェクトには、九州産業大学芸術学部写真・映像メディア学科の1年生3名、2年生3名、3年生3名、計9名が参加した。2、3年生は授業や過去に参加したプロジェクト活動を通じて、映像制作の基本的なスキルを身に付けていたが、1年生は入学したばかりということもあり、映像制作の経験はほとんどなかった。今回のプロジェクトでは学年ごとにチームを組んでコンテンツ制作を行ったが、低学年のスキルアップおよび高学年のリーダー性向上を目指し、週1回の頻度で全学年合同のミーティングを開催した。

大川家具工業会のメンバーが参加するミーティングに関しては、商品開発プロジェクトの学生と合同で実施し、全体の方向性を共有するようにした。キックオフ会議は2017年6月に開催され、活動目的、スケジュール、役割分担等についてお互いに確認した。7月には大川市で開催されたバイヤー向け展示会を見学し、大川家具に直接的に触れる機会を設けた。8月には大川市内の旅館にて合宿研修を実施し、商品開発プロジェクトの学生は新商品のデザイン案を、デジタルサイネージプロジェクトの学生は映像コンテンツの企画案をまとめ、参加企業の前でプレゼンテーションした。そこで得られた結果を踏まえて、合宿後に本格的な制作活動を開始した。具体的には、大川家具プロジェクトマッピング、FaceRigを活用した接客用コンテンツ、商品紹介用タッチパネル式デジタルサイネージの3作品が制作されることに

なった。各チームの進捗状況は、週一回のミーティングで報告され、そこでの議論を通じて内容の向上や問題点の解決を図った。

### 3. 展示・公開

制作されたデジタルサイネージは、福岡市にある複合商業施設イムズで開催された「九産大プロデュース展」(2018年2月22日～3月4日)で展示された(図1)。この展示会では、大川家具に関連するプロジェクトの他に、博多織や博多人形などの伝統的工芸品の新商品開発プロジェクトや、福岡市南区の長住商店街における地域活性化活動など、九州産業大学が周辺地域の企業、自治体等と連携して行ったプロジェクト活動の成果が一堂に展示された。展示会の様子は、新聞、テレビ、ラ



図1 九産大プロデュース展



図2 春の大川木工まつり

ジオで取り上げられた。また、大川市の大川産業会館で開催された「ジャパンインテリア総合展2018」(2018年4月11、12日)および「春の大川木工まつり」(2018年4月14、15日)においても展示が行われた(図2)。

### 4. 結果

#### 4.1 大川家具プロジェクションマッピング

大川家具へのプロジェクションマッピングは、展示会における集客を目的として制作された。特に、子どもや若い人に大川家具の魅力を伝えたいという考えから、その世代が足を止めて鑑賞あるいは体験したくなるようなモチーフについて検討が行われた。その結果、SNSで話題となっていた食べ物の断面の美しさに魅力を感じる“萌え断”に着目し、ケーキ、パフェ、ハンバーガーをモチーフとした可愛らしいアニメーション映像や、子どもたちが好きな顔ハメとアニメーションを融合させた顔ハメ動画コンテンツ、実際のペンで描いた線や色が家具に投影される塗り絵マッピング、家具をマンションに見立てたアニメーションなどが制作された。マッピングされる家具には、株式会社アルファタカバから提供された白いチェストが使用された。映像はPC上のソフトウェアで制御され、プロジェクターによって投影された。各映像コンテンツは、テーブルに置かれたボタンで鑑賞者が自由に切り替えられるように設計した(図3)。



図3 大川家具プロジェクションマッピング

## 4.2 FaceRigを活用した接客用コンテンツ

FaceRigはwebカメラによって顔の表情をキャプチャーするソフトウェアであり、アニメーション制作ソフトウェアのLive2Dと連携することによって、2Dキャラクターの表情をリアルタイムにアニメーションさせることができる。本コンテンツは、このシステムを応用して、作成したオリジナルキャラクターを介して効果的な接客を行うことをコンセプトとして制作された。実際に観客と会話を行う学生は、会場の隠れた場所に設置されたブースにおいて、観客がモニターの前に立ったことをカメラ映像で確認し、マイクをとおして話しかけるという仕組みになっている（図4）。

キャラクターの口の動きや表情が発話に合わせてリアルタイムに変化するため、多くの観客は驚きのリアクションを示していたが、可愛らしいキャラクターとの会話ということもあり、時間の経過とともに楽しみながら接客に応じている様子が見られた。



図4 FaceRigを活用した接客用コンテンツ

## 4.3 商品紹介用タッチパネル式デジタルサイネージ

学生と企業のコラボレーションによって開発された商品の情報（商品名、特徴、仕様、など）および企業の情報（会社名、連絡先、ホームページアドレス、など）を、展示会場において効率的に提供することを目的として、タッチパネル式のデジタルサイネージが制作された（図5）。商品紹介および企業紹介に用いられた画像は、写真専攻の学生によって撮影された。デジタルサイネージ

のメイン画面には、会場に展示されている商品の画像がグリッド上に表示されており、観客がその中から気になった画像をタッチすると、家具についての詳しい情報が表示される。さらに詳細な情報がほしい場合には、問い合わせボタンにタッチすると、企業の連絡先がQRコードとともに表示される。タッチパネルは、プロジェクションマッピングの近くに設置し、集客コンテンツから情報提供コンテンツへのスムーズな誘導を目指した。



図5 商品紹介用タッチパネル式デジタルサイネージ

## 5. 考察

プロジェクションマッピングは、顔ハメやお絵描きといった体験型のコンテンツを取り入れたこともあり、特に子どもたちの関心を集めていた。お絵描きのプロジェクションマッピングは、仕組みとしては単純なものであったが、子どもたちが楽しみながら体験している様子が多く見られた。新しく考案された複雑なコンテンツよりも、日常の遊びの延長のような分かりやすいコンテンツの方が、集客につながりやすいことが推測された。FaceRigを用いたコンテンツは、リアルタイムにキャラクターと会話できるという驚きの効果もあり、リピーターが生じるなど、集客コンテンツとして大きな効果があることが分かった。問題点として、キャラクターの話し方や性格が担当した学生によって異なってしまったことが挙げられ、複数で担当する場合には事前の打ち合わせが重要であることが分かった。

商品紹介用のタッチパネル式デジタルサイネージは、展示された家具に関する情報を一元化し、すべての商品情報を同じレイアウトで表示したため、紙ベースで個々に情報を提供していた過去の展示会と比較して、効率的な情報提供ができるようになった。タッチパネル式デジタルサイネージのもう一つのメリットは、タッチログを記録できることである。メイン画面に配置された家具のサムネイルのタッチ数をそれぞれ集計したところ図6に示した結果となった。最も多くタッチされた家具は、会場における観客の反応から関心の高さが感じられたものであり、タッチ数と関心の高さに相関があることが推測された。さらに、配置された家具のサムネイルの上から1行目、2行目、3行目のタッチ数の平均値をそれぞれ求めたところ、1行目が82回、2行目が71.4回、3行目が56.2回であった。行ごとのタッチ数の平均値の差が統計的に有意かを確かめるために、有意水準5%で両側検定のt検定を行ったところ、1行目と3行目のタッチ数の平均値に有意差が見られた ( $t(8) = -1.97, p = 0.04$ )。このことから、ボタンの位置がタッチ数に影響を与えることが推測され、タッチ数から人気商品の推定を行う際には、ボタンの配置方法やタッチへの誘導方法を考慮しなければならないことが示唆された。

列 行	1	2	3	4	5	合計	平均
1	96	53	98	73	90	410	82
2	55	124	62	71	45	357	71.4
3	54	43	43	64	77	281	56.2

図6 メイン画面に配置された家具のサムネイルのタッチ数

今回は、データが少ないことに加え、各ボタンの単純なタッチ数しか記録していないため、消費者の趣向をはっきりとつかむことはできなかったが、個人属性の取得やデータの蓄積などにより、世代、性別ごとの趣向や、設置した場所における

時間帯ごとの訪問者の傾向など、タッチログ分析から次の活動につながるフィードバックを得られる可能性が示唆された。

また、今回のプロジェクトでは、デザイン、写真、映像という異なる専攻の学生が連携することにより、高いレベルでの振興活動を実現することができた。商品開発プロジェクトと合同で行った合宿研修では、他分野の学生たちが、どのようにアイデアを展開し、商品開発へと発展させていくのかを直接的に知ることができ、課題に対して多様なアプローチがあることを参加学生たちは体感できた。専攻を超えたプロジェクト活動が、幅広い視野を持った人材の育成に有効であることが分かった。

## 6. まとめ

今回の活動を通じて実感されたことは、デジタルサイネージが市民、企業、学生をつなぐコミュニケーション・ハブの役割を果たす可能性である。学生の若い感性と企業の専門的な技術・知識を結び付けることによって生み出された新しい商品を、エンターテインメント性の高い集客コンテンツを通して市民に効果的に伝え、さらに、デジタルサイネージにインタラクティブ性をもたせることにより、商品評価や意見・要望などを市民からフィードバックする仕組みを構築できれば、学生への教育効果を高めるとともに、時代のニーズにあった商品の開発にもつながることが期待される。デジタルサイネージをハブとしたコミュニケーションの流れを、どのようにデザインできるのかが今後の課題である。

## 7. 参考文献

- 1) 青木幹太、井上友子、佐藤佳代、星野浩司、佐藤慈、荒巻大樹、プロジェクト型デザイン教育の実践—大川家具工業会との産学連携活動の推移とその結果2012年から2015年まで—、九州産業大学芸術学会研究報告、47、pp.73-82、2016

本研究はJSPS科研費17K01165の助成を受けたものである。