

函館発新体験開発プロジェクト

The Project to develop new experiences from Hakodate

b1016138 鈴木かさね Kasane Suzuki

1 背景

近年、急速な科学技術の発達によって、人の記憶や身体機能を支援するような情報機器が身近なものになった。このような生活様式の変化は、人々の日常的な生活を便利で豊かなものにしたが、一方で身体的、知的な活動を減少させている。このように、社会のシステムが情報技術によって急速に変化していく中で、人々の情報機器と接する時間は飛躍的に増加し、人と接する機会を減少させた。この社会的変化は、子供達の生育環境にも影響を及ぼし、屋外での身体的な遊びの減少や、コミュニケーション能力が低下していると言われている。この問題点を解消するのに有効な科学技術を活用した遊びや学びの場は少ない [1]。

これらのことにより、体力低下、コミュニケーション能力の低下が懸念されている。2016 年度 10 月、函館駅前に新しくランドマークタワー「キラリス函館」が誕生し、そのタワーの 3 階・4 階に複合文化施設「はこだてみらい館」および「はこだてキッズプラザ」が設置された。この施設の 3 階が「はこだてみらい館」であり、市民や観光客がインタラクティブなデジタルコンテンツを体験し交流を深めるスペースとなっている。中には縦 2.4 メートル横 14.4 メートルもの高精細 LED ディスプレイや、360 度の映像が 360Studio があり、科学技術を体験できる環境が整っている。4 階には「はこだてキッズプラザ」が設置され、子育て世代の活動支援や世代間のコミュニケーションの場として利用されている。全天候型のプレイグラウンドがあり、子ども達が思い切り遊ぶことができる環境がある。また多くのイベントワークショップが行われており、繰り返し訪れたいくなるような施設となっている。

本プロジェクトは、函館に誕生した複合文化施設を対象に科学技術の発達による問題点を踏まえ、先端技術の知見に基づいたコンテンツやワークショップの企画・制作

を行い、広報活動も含めた施設の運営に関与し、また教育・研究の場として継続的な活動を目指す。また、これらの施設が函館地域全体を活性化し、函館発「世界に訴求する施設」として「魅力を維持し続ける」ようなブランド構築を目指す。

2 目的と活動の利点

どのような施設が人々を惹きつけ、興味の対象となっているか調査し知見を得て、その知見をもとにコンテンツやワークショップの開発を継続的に行うことを課題とする。また「はこだてみらい館」および「はこだてキッズプラザ」が世界に訴求する施設として魅力を維持し続けるようなブランドを構築することを目標とする。コンテンツやワークショップ制作において多くのアイデアを出し、幾度もプロトタイプを制作していくことで人々を惹きつけるような作品を制作する。制作したコンテンツやワークショップを「はこだて・冬・アート展」、「はこだて国際科学祭」、「ビジネス EXPO」などへの出展を行い、フィードバックを得てさらなる開発に活かすことも目的とする。

また、本プロジェクトはコンテンツ、およびワークショップの開発を継続的に行う。それらの開発の最初の段階として、多くのアイデアを出してブレインストーミングする。そのアイデア出しにおいて様々な視点から考察することで、ワークショップやコンテンツのアイデアがより洗練されたものとなる。通常の授業は基本的に、学生個人の知識や技術の向上を目的としている。そのためアイデア出しにおいて、学生個人の視点からのアイデアに限定されてしまう。プロジェクト学習は、グループによるブレインストーミングを行うことができるため、一つの視点に囚われない、様々な視点からアイデアを導き出すことができる。

従来の例として世界の施設を調査しレポートにまとめることで、具体的に世の中で評価されている事例についてよく研究することができる。通常の授業では知識や技術の向上を目的とした受動的な講義が多いため、前例について調査し、まとめることはほぼない。また、通常の授業では何かを制作するとき短期集中的に制作することが多く、1年間かけて行うプロジェクト学習であるからこそ、このような調査を含めた深い経験まで積み上げることができる。また、数を限ることなく多くの世界の施設を調査しまとめ、個人でまとめた調査レポートをプロジェクトメンバー同士で共有し、議論し合うことでさらなる理解に繋げることができる。このようなことに時間をかけることができるのは1年を通して行うプロジェクト学習ならではの点である。

また、プロジェクト学習を通してコンテンツの設計から制作、ブラッシュアップまでの一連の流れを試行錯誤をしながら行うことで、通常の授業では学習できない大もとからプロジェクトを実行することができる。具体的にはコンテンツやワークショップを制作する上でどのような工程が必要か、プロジェクトメンバー全体で相談しながら決め、それぞれの工程にどのように時間をかけていくか、プロジェクトの目的達成のために全力を尽くすことができる。また制作していく中で臨機応変に工程を変更したり、常の授業で得た知識や技術を最大限に活かしプロジェクトを遂行していくことで実用的な力を得ることができる。

3 課題の設定と到達目標

本プロジェクトでは、地域的問題と身体的問題の2つの改善を目指す。地域的問題としてはどの施設も科学について学ぶことに重きを置いており、その地域に存在している意味が薄い。「はこだてみらい館」および「はこだてキッズプラザ」は函館の中心地の賑わい創出を図ることを目的とした施設であり、先端的な技術を活用した様々な体験ができる。地域的問題の解決として本プロジェクトが積極的にコンテンツやワークショップの提案を「はこだてみらい館」に行うことによって公立はこだて未来大学との関連、地域との関わりを強めることができる。身体的問題として近年、急速な科学技術の発達に

よって、人の記憶や身体機能を支援するような様々な情報機器が身近なものとなった。このような生活様式の変化は、人々の日常的な生活を便利で豊かなものにしたが、その一方で身体的、知的な活動が減少させている。

このように、社会のシステムが情報技術によって急速に変化してゆく中で、人々の情報機器と接する時間は飛躍的に増加した。この社会的変化は、子ども達の生育環境にも影響を及ぼし、家庭用ゲーム機などの普及によって屋外での身体的な遊びの時間が減少している。現在、子供達の運動能力の低下やコミュニケーション能力の低下の主な要因として、社会のシステムが情報技術によって急速に変化してゆく中で、人々の情報機器と接する時間は飛躍的に増加し、人と接する機会を減少させたこと。それに伴い、この問題点を解消するのに有効な科学技術を活用した遊びの場が少ないことが挙げられる。

したがって本プロジェクトは、開発コンテンツを「はこだて未来館」「はこだてキッズプラザ」常設展示することを最終到達目標とする。そして、施設を訪れた人々が能動的にコンテンツを体験し、体験の中から様々な事象を自ら学ぶことを促すことによってこれらの問題を解決することを目標とした。

4 課題解決のプロセスとその結果

4.1 世界に訴求する施設の調査

サンフランシスコにある博物館のエキスポラトリアムや、アメリカで開催される大規模なイベントであるバーニングマンなどの世界で行われているイベントや、集客施設の分析を個人作業で行った。各々インターネットや本などで施設について調べつつ分析をしたのち、プレゼン発表を行った。そこから、人間が楽しいと感じる理由には人間の根源にある本能や好奇心が関係しているということや、人間にとってのコミュニケーションの重要性がわかった。

4.2 既存の体験の分析

既存の体験の分析の活動を通して、人々を惹きつける魅力や、興味の対象となる事象についての知見を得た。分析課題は、シャボン玉やトランプゲームなどの子供の時に遊んだ遊びや、モンサンミッシェルやラ・マシナ

どの世界的の集客施設など様々であり、今までは機能面にしか興味がなかったことに対して広い視点から物事の本質を捉えることができるようになった。

4.3 アイデア

4.1, 4.2 から得られた結果に基づいてコンテンツやワークショップのアイデア出しを行った。アイデア決定の際は個人で考えてきたアイデアをプレゼンし、十分な話し合いの下で「勤勉作曲家テキトーベン」、「なんでもラン」、「スプックリン」の3つに絞った。この3つを前期は集中的に開発を行っていたが、他にも新体験になりうるアイデアが多くあったため新しいコンテンツの企画班を設立したところ、後期で制作をした「声しゃぼん」、「splach」、「eyejack」の3つにも活かすことができた。

4.4 コンテンツ制作

コンテンツ開発は簡易的なプロトタイプタイプの制作を行いメンバ全員が体験することによってレビューを受け完成に近づけていった。さらに「はこだて国際科学祭」、「ビジネス EXPO」などへの出展や、武蔵野美術大学に訪問し成果物を発表することでフィードバックを得てさらなる開発に活かすこともできた。最終的には5つのコンテンツと1つのワークショップを制作することができた。これから5つのコンテンツについて説明をする。

1つ目は「勤勉作曲家テキトーベン」である。このコンテンツは、身体を動かすだけで作曲ができるコンテンツである。コンテンツを通して作曲をした曲を函館発新体験開発プロジェクト2018のWebサイト上で公開し、多くの人と共有し、自分の可能性に気付くこと、他の作品との違いや良い点を発見することを促す。

2つ目は、「声しゃぼん」である。このコンテンツはシャボン玉に声を吹き込む体験ができるコンテンツを作るという目的で開発した。スクリーンの前に立ち、シャボン玉を作る道具に向かって声をだすと、スクリーン上に声が吹き込まれたシャボン玉ができる。また、スクリーンに映った自分の手がシャボン玉に触れると、シャボン玉が割れて、中に吹き込まれていた声が聞こえる、というのが体験の流れである。実際のシャボン玉とは違い、スクリーン上でシャボン玉に優しく手を添えると、シャボ

ン玉が移動することで、自分の手でシャボン玉を動かす体験ができる。

3つ目は、「なんでもラン」である。「なんでもラン」は体験者に他のモノの速度を体感させることで周りのものの速さに気づかせ興味を持ってもらうコンテンツである。Oculus Rift 及び Unity を用いたバーチャルリアリティ型アプリケーションであり、体験者は仮想空間内にて他の生き物やモノの速度を体感することができる。これによりユーザーが他の生き物やモノの速さを体感し、その生き物やモノのような感覚を得るという新しい体験をすることができる。また、非体験者は体験者と同じ視点の仮想空間を平面的に鑑賞することができる。これにより非体験者は体験者とともに体験者の視点でコンテンツを見ることができる。

4つ目は、「eyejack」である。このコンテンツは普段見ることができない視点を体験するという目的で開発した。ゴーグルに装着して、「eye-Jack」本体となる超小型カメラを自由に動かして自分の見たい視点にして、その視点が自分の視界になる、というのが体験の流れである。カメラから流れる映像がスマホに写し出されて自分の視界になるという仕組みである。複数人であれば、いたずらのようにカメラを動かすこともできる。小型カメラに映し出される映像が完全に自分の視界になり、まるで自分の視界が別のものになるような体験を生み出した。

5つ目は、「splach」である。このコンテンツは、触れるプロジェクションマッピングである。前作のコンテンツであるスプックリンの体験者のフィードバックをもとにブラッシュアップし、「きれい」や「気持ちいい」といった形容詞や形容動詞的な感覚を突き詰めているコンテンツである。体験者が壁に近づいて手を触れるとその手の位置から淡い光の玉が無数に溢れる演出が施されている。

このコンテンツは Kinect v2 と windowsPC、プロジェクターを利用している。Kinect v2 の検知範囲内に入ってもプロジェクターに映し出されている壁には何も変化は起きない。壁に近づいた一定の距離から手の位置に光の玉を生成されるようになっている。これらのコンテンツは、面白いと感じさせるだけでなく、今回のプロジェクトの第二のテーマである「気づき」にも関連している。

5 今後の課題

今回は「発信」を目標にし、北海道内のイベントや SNS などを通して発信してきたが、本来目的であるはこだて未来館への常設展示のために、各コンテンツを少しずつブラッシュアップする必要がある。「勤勉作曲家テキトーベン」は、kinect を使用しないと遊べない状態であるので、様々なイベントで利用できるようにアプリ化を目指している。「声しゃぼん」は度を高め動作を安定させ環境に作用されないようにする。「なんでもラン」は映像を見せるだけでなく没入感があるコンテンツにする。「eye-Jack」は複数のカメラを使ったり、アプリケーション化を目指す。「splatz」はコンテンツとして新しい活用ができるようにする。以上のことを中心に改善し、今後も開発を続けていく。

今後の活動として、2019 年 2 月 17 日には東京秋葉原 UDX で行われるプロジェクト学習課外発表会に参加する。そこでは本プロジェクトの活動やコンテンツ紹介を行う予定である。また、平成 31 年 2 月 24 日から 3 月 3 日に函館市芸術ホールで開催される「はこだて・冬・アート展」への出展を計画中である。

その他には、各イベントの詳細や配置図、会場の写真などの要覧や、企画・制作してきたコンテンツやワークショップのマニュアルなどを作成し、今年度活動してきた中で学んだことや感じたことを来年度以降のプロジェクトに引き継ぐ。また、Web サイトのさらなる改良を行い、最終発表後の本プロジェクトの活動内容を積極的に外部に発信し続けていきたいと考えている。

参考文献

- [1] 文部科学省 (1999). 子供の体力の低下の原因.
[http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/
chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1344534.
htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1344534.htm)