

函館新体験開発プロジェクト

The project to develop new experience from Hakodate

b1014171 飯塚昂大

1. 背景

現代社会の生活は、近年の急速な科学技術の発達により大きく変化している。日常生活に科学技術が浸透し、より便利な世の中へ発展し続けている。しかし科学技術の発達は良い影響ばかりではない。特に科学技術の発達による子どもへの影響として、家族間の会話の減少やゲームやインターネットにより身の回りのことに無関心になることなどが指摘されている。

2016年度10月、函館駅前に新しくランドマークタワー「キリス函館」が誕生した。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メートルの高精細LEDディスプレイや、360度の映像が見られる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することや、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

科学技術の発達により人々の日常的な生活を便利で豊かなものになったが、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、体力の低下、コミュニケーション能力の低下、さらには感受性の低下が懸念されている。また、その影響は子ども達だけでなく、学校や会社、家など環境では、以前と比べて紙やペンを活用することが減ってきている。これは、パーソナルコンピュータやスマートフォンの普及によるものである。キーボードを使って文字を打ち込むこと

が増えた。これにより、文字を書くことが減り、漢字が書けない人が増えている。これは、人々の「知離れ」の原因となっている。また、「知離れ」は青少年に影響を及ぼし、「科学技術離れ」や「理科離れ」にも繋がっている。昨今、最新の科学技術に子供たちが触れられる場所は少なく、科学することの楽しさが青少年に伝わっていない[2]。これによって、青少年の学問的あるいは、知的な関心を持って問題を真剣に考える姿勢が希薄になっている。青少年の「科学技術離れ」は、大学の学部への志願者総数に占める理工系志願者の割合が、やや低下傾向であるなどの若者の理工系離れが懸念される。これによって、将来的に科学技術者が減少すると考えられる。これは、今後の科学技術の発展に影響を及ぼす。

更に、科学技術に発展は大人たちにも影響を及ぼしている、ソーシャルネットワークサービス(SNS)の発展により、老若男女が情報機器を活用し、他者とコミュニケーションを容易に取るようになった。これによって、若い人の適応障害が懸念されている。これは、以前までは、相手とコミュニケーションを図る時は、直接相手と会うために相手に時間を割いてもらう必要があり、どうしても相手の便宜を考えてコミュニケーションを図る必要があった。しかし、昨今では、SNS やショートメッセージなど、を使って簡単に済ますような伝達方法が普及したため、コミュニケーションの方法も相手の都合を考えたものから自分都合による一方的なものへと変化している。その結果、相手の状況や感情を上手く汲み取れない人が増え、周りの環境や人間関係にも上手く適応出来なくなってしまう。これによって、比較的このようなコミュニケーションを普段から多用している若い人が適応障害になるケースが増えている。このように情報技術の発展は、人々の生活を豊かで便利にした、その一方で身体的、知的に悪影響を及ぼしただけでなく、コミュニケーション不足による適応障害までも引き起こしている。これらの問題を解決することを根底に本プロジェクトは活動した。

本プロジェクトは、コンテンツやワークショップを体験した人を対象に視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚など「五感に働きかけるコ

ンテンツやワークショップ」の開発を行う。そして、これらの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結果

4.1 世界に訴求する施設の調査

本プロジェクトは、コンテンツを企画する前に、どのような工夫があれば社会に役立つのか、また現在の社会はどんな情報技術を使用しているのか、などについて理解する必要があると考えた。そこで私たちは、世界に訴求している体験型施設を調査することでそれぞれの施設がどのようにして社会に貢献し、人々に魅力を与えているのか、以上の内容を資料やネットワークを通して調査した。施設は、「Exploratorium」「Les Machines de l'île」「British Museum」「旭山動物園」「NEMO science museum」「ギャラクシティ」以上6つの施設を調査対象とした。

4.2 アイデア

私たちは、既に存在する施設の、どの様なコンテンツやワークショップが世界に訴求するのかを調査した。調査し、学んだ結果からコンテンツやワークショップのアイデア出しに活かした。

「はこだて・冬・アート特別展」のアイデア出しでは、私たちがコンテンツとして制作したいことを重点に置いて、アイデア出しを行った。私たちが制作したいことを話し合っていく中で、「快と不快」,「別視点からの世界」にテーマが絞られた。

次に、「はこだて国際科学祭」のアイデア出しでは、「はこだて・冬・アート特別展」のアイデア出しと同じように私たちが制作したいワークショップについて話し合った。一人一人アイデアをいくつか持ちより話し合っていく中で、既存の技術である「超秒時撮影」を用いた、「PIKAPIKA」に注目が集まった。

「PIKAPIKA」とは写真を撮る際に、シャッターを切るスピードを遅くし、また、強い光源をカメラに向けることで、光の強く当たる部分がペンのようになり、シャッターが完全に切れるまで光で絵

を描くことである。この「PIKAPIKA」から、空間に疑似的に絵を描くことができるコンテンツを制作したいと考えた。

「はこだて・冬・アート特別展」と「はこだて国際科学祭」のアイデア出しから、実際にカメラやヘッドマウントディスプレイを用いて体験を行った。体験を行ったのは、「視点操作から得られる体験」,「立体音響による擬似的な空間把握」,「超秒時撮影による空間への描画」である。結果から、超秒時撮影による空間に絵を描くための詳細なアイデアが求められた。また視点操作から得られる体験、立体音響による擬似的な空間把握は、もう少し練り直す必要があり、再度アイデアを持ち寄った。

コンテンツのアイデアが広く、様々であるため、コンテンツを定めることが難しかった。そこで二つのコンテンツ班と一つのワークショップ班の三つに班を分けてアイデア出しを行うことにした。このことにより、班それぞれでアイデアのブラッシュアップや簡単なデモンストレーションを何回も行うことができるようになった。最終的に、「PIKAKI」,「Kaleidowall」,「彩 -irodori-」,「Creature Vision」,「otonoha」,「Dlrow goggle」,「God I」,「Macroscope」,「Ginger Cookie」,「INSiGHT」の10個のアイデアを提案した。

4.3 コンテンツ制作

多く出たアイデアの中から簡易的なプロトタイプの実制作を行いメンバー全員が体験をできる形にし、新体験が可能かを考えた。また、前期に控えていた「はこだて・冬・アート特別展」への出展が可能か、「はこだて国際科学祭」でのワークショップが可能か、そして実現可能性を踏まえた上で三つのプロトタイプ制作を行った。

「はこだて・冬・アート特別展」への出展を前提に、二つのプロトタイプ「彩 -irodori-」と「Kaleidowall」の開発を進めた。これらのプロトタイプはそれぞれ2人で一つのチームとなり開発を行った。もう一つのプロトタイプはワークショップ向けメディアコンテンツとして「PIKAKI」を制作した。コンテンツの制作、ワークショップの運営などの「PIKAKI」にかかわるチームは5人であった。

後期はプロジェクト全体で「PIKAKI」の開発に力を入れ、「ビジネス EXPO」や「成果発表会」に向け質の高い展示を目指した。

一つ目のコンテンツ「PIKAKI」は、空間に疑似的に絵を描く体験ができ、ユーザが描いた絵を出力デバイスに表示することでインタラクティブな体験ができるコンテンツである。Kinect と C# / を用いた windows アプリケーションであり、ワークショップに使用することを前提に制作した。ワークショップを行う目的は「空間に絵を描く体験によって創造性を豊かにするための基礎学習を行う」である。

二つ目のコンテンツ「彩 -irodori-」は、「日常に彩りを―」をというコンセプトの基、自身と色の関係性について再認識し、より個性あふれる色を身に付けることを促すコンテンツである。また、発想の過程で「自分自身から何かが溶け出す体験」が根底にあり、「自身から毒素が抜け出してゆく体験」や「抜け出しても尽きることのない個性」と言ったテーマを内包する。

三つ目のコンテンツ「Kaleidowall」は、自身の顔や体を使って万華鏡のような模様を作ることが出来る。万華鏡の中に入ったかのような体験をすることが出来、一つのメディアアートが完成する。体験時の衝撃を大きくするために自身の顔や体を使用することに決めた。

5. 今後の課題

当初の目標としていた「はこだてみらい館」での「PIKAKI」の常設が既に決定しているが、自動的に人をキャプチャ、色の変化を自分で行えるようにするなど施設の環境に合わせた調整を行う。また、「PIKAKI」だけではなく他のコンテンツの常設や「はこだてキッズプラザ」でのワークショップ開催も視野に入れて開発を続ける。今年度の活動だけではなく、今後も「はこだてみらい館」及び「はこだてキッズプラザ」のブランディングに参加していく。

今後の活動として、2017年2月1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の紹介を行う予定である。また、

2月26日から3月5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。「はこだて・冬・アート展」では「PIKAKI」を展示用に調整し出展する予定である。

さらに、2016年夏に開催された「はこだて国際科学祭」でのワークショップが好評だったため、2017年5月3日に松前で行われるイベントで体験型展示や、5月5日に函館市芸術ホールで行われるこどもの日のイベントでの体験型展示など今年度のプロジェクト学習が終わってからのイベントに出展することが決まっている。

その他には、来年度以降のプロジェクトに今年度活動してきた学んだことや感じたことを引き継ぐ。「はこだて国際科学祭」や「ビジネス EXPO」等の詳細や配置図、会場の写真などをイベントごとにまとめておく。さらに、今年度に企画・制作してきたコンテンツやワークショップを来年度以降のプロジェクトでも使用できるようにコンテンツ・ワークショップマニュアルを作成する。また、web サイトのさらなる改良、項目や内容を管理しやすくするため WordPress の導入を行う。今までのコンテンツ原案を web 上で動作するアプリケーションとして制作し、web サイト上でも体験が可能にしていきたいと考えている。

参考文献

[1] 文部科学省 子どもの体力の低下の原因 Online.1999
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1344534.html

(参照 2016-7-13)

[2] 文部科学省 若者の科学技術離れ傾向の背景
online.1999
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa199301/hpaa199301_2_012.html

(参照 2017-1-4)