

公立はこだて未来大学 2015年度 システム情報科学実習
グループ報告書
Future University Hakodate 2015 System Information Science Practice
Group Report

プロジェクト名

函館発新体験開発プロジェクト

Project Name

The project to develop new experiences from Hakodate

グループ名

コンテンツグループ(A)

Group Name

Content Group(A)

プロジェクト番号/Project No.

10

プロジェクトリーダー/Project Leader

1013178 村山竜次 Ryuji Murayama

グループリーダー/Group Leader

1013185 村上友利亜 Yuria Murakami

グループメンバ/Group Member

1013012 高橋拓也 Takuya Takahashi

1013016 橋村恭平 Kyohei Hashimura

1013025 加納俊平 Shumpei Kano

1013124 溝上雄太 Yuta Mizogami

1013139 中嶋大貴 Taiki Nakajima

1013183 増田俊作 Shunsaku Masuda

1013241 高居貞成 Sadayoshi Takai

指導教員

柳英克 松原仁

Advisor

Hidekatsu Yanagi Hitoshi Matsubara

提出日

2016年1月20日

Date of Submission

January. 20, 2016

概要

本グループでは、函館駅前に建設されるキラリス函館の建物内に設けられる、はこだてみらい館での最先端技術を利用した新体験ができるコンテンツの企画制作を通して「はこだてみらい館」を世界に訴求する施設にすることを目標に活動を行う。

現在、函館市は函館駅前などの中心市街地の過疎化が問題とされており、その解決策として、中心市街地活性化基本計画を立案した。そして中心市街地全体に賑わいを創出させるために、新しいシンボルとして駅前にキラリス函館を建設している。本グループの主な活動はそのキラリス函館の3階に設置されるはこだてみらい館のコンテンツ案の企画・制作を行うことである。来館者が何度も足を運んでくれるようなインタラクティブな体験ができるコンテンツを企画・制作し、中心市街地の賑わいを創出を目指す。

本グループの目的は、はこだてみらい館に設置されるデバイスを用いた、新体験型コンテンツの企画・制作である。またコンテンツ制作を行うにあたり、「最先端技術を用いてユーザ（来館者）に非日常的な体験を与える」というコンセプトを立てた。

目標を到達するために、世界規模で成功を取めている体験型施設についての調査報告書を作成し、その調査結果を元に、本グループが提案した30案のコンテンツの原案を制作した。そのうち3つはプロトタイプを制作して、中間発表で展示し、来場者に実際に体験してもらった。その後、イベントなどで得られたフィードバックを元にコンテンツをブラッシュアップし、新たな技術を用いて実装した。さらにコンテンツ案を読みやすくまとめたコンセプトブックとグループの活動を世界中に発信するためにwebサイトの制作を行った。

学外でのイベントにも積極的に参加し、様々な意見やフィードバックを得ることができた。そしてそれらをもとにコンテンツの改善を行った。

前期は本プロジェクトが初期に目標とした課題に対して十分な成果を残せなかったという結果であった。後期はスケジュール管理がきちんとできていなかったが、コンテンツの質を向上させる方針に変更した結果、高評価を得ることができた。

キーワード キラリス函館, インタラクティブ, 最先端技術

(※文責: 中嶋大貴)

Abstract

"Hakodate Mirai museum" will be built in the "Kirarisu Hakodate" which building to be constructed in front of the Hakodate station. This group make plans and product using emerging technology of contents that you can be a new experience in its museum. Then, it has the purpose that making "Hakodate mirai museum" of global standard.

Currently, Hakodate is depopulation of city centers around Hakodate Station is a problem. As a solution, Hakodate was planning the central city area activation basic plan. And to liven up the entire central city area, we have built a "Kirarisu Hakodate" before the station as a new symbol. The main activities of this group is that to carry out the planning and production of content draft of Hakodate mirai museum, which is installed on the third floor of the Kirarisu Hakodate. We plan contents that visitors can have an interactive experience that they come here many times, and produce it. In this way, we aim to generate bustle in the central city. The purposes of this group are plan and production of new interactive contents using the device installed in Hakodate mirai museum. When we make contents, we thought the concept which users are given unusual experience by emerging technology.

We made investigative reports on the successful interactive facility in the world, and made draft contents based on this survey that our group still proposed 30 contents for achieve our goal. We made three prototypes from 30 contents. And, when we displayed prototypes in mid-term presentation, we had visitors experience them. After this, we have continued to think idea and to make prototype and contents manual.

We took an active part also in the event of extramural. It was possible to obtain various opinions and feedback. Then, it was carried out on the basis of them the improvement of the contents.

And, we plan to participate in the cooperation and information exchange meetings and business events with other universities. Also, we are going to produce concept book that this group summarizes the content ideas. Besides that we are going to proposal and decide of facility name, make the logo of facility, proposal of the official web site, product of staff T-shirts. From these activities we are going to do branding of facilities.

Keyword Kirarisu Hakodate, Interactive, State-of-the-art technology

(※文責: 中嶋大貴)

目次

第1章	背景	1
1.1	該当分野の現状・従来例（継続課題ならば前年度の成果）	
1.2	本グループの存在意義	
1.3	課題の概要（本グループの掲げる課題の概要）	
第2章	到達目標	2
2.1	本グループにおける目的	
2.1.1	地域との関連性	
2.1.2	通常の授業ではなく、プロジェクト学習で行う利点	
2.2	具体的な手順・課題設定	
2.3	課題の割り当て	
第3章	課題解決のプロセス（概要）	5
第4章	課題解決のプロセス（詳細）	6
4.1	各課題の概要とグループ内における位置づけ	
4.1.1	村上友利亜	
4.1.2	加納俊平	
4.1.3	中嶋大貴	
4.1.4	橋村恭平	
4.1.5	溝上雄太	
4.1.6	高橋拓也	
4.1.7	増田俊作	
4.1.8	高居貞成	
4.2	各課題解決過程の詳細	
4.2.1	村上友利亜	
4.2.2	加納俊平	
4.2.3	中嶋大貴	
4.2.4	橋村恭平	
4.2.5	溝上雄太	
4.2.6	高橋拓也	
4.2.7	増田俊作	
4.2.8	高居貞成	

4.3 各課題と他の課題の連携内容

- 4.3.1 村上友利亜
- 4.3.2 加納俊平
- 4.3.3 中嶋大貴
- 4.3.4 橋村恭平
- 4.3.5 溝上雄太
- 4.3.6 高橋拓也
- 4.3.7 増田俊作
- 4.3.8 高居貞成

第5章 制作コンテンツ

20

5.1 制作コンテンツの概要

5.2 制作コンテンツの詳細

- 5.2.1 へんてこボディ
- 5.2.2 ぼくらのからだのなか
- 5.2.3 あしうらあわせ
- 5.2.4 カラふる
- 5.2.5 あにまるビュー
- 5.2.6 Sound Square
- 5.2.7 Sound Motion
- 5.2.8 ボイキャラ！
- 5.2.9 あなたの函館夜景
- 5.2.10 ソーページができるまで
- 5.2.11 わたしたちがすんでいる地球
- 5.2.12 飛び降りコンテスト
- 5.2.13 2人がアダムとイヴ!?
- 5.2.14 色でいろいろ
- 5.2.15 あにまるコミュニティ
- 5.2.16 OMOSHIROKAN WALL
- 5.2.17 Human ⇔ Apes
- 5.2.18 Hakodate Gate
- 5.2.19 鏡じゃない
- 5.2.20 Animal yourself
- 5.2.21 Body
- 5.2.22 you?
- 5.2.23 emowcl
- 5.2.24 ぶんれつボディ

5.2.25	飛び出せ！おもしろCard	
5.2.26	ARポスター	
5.2.27	自分たちの函館	
5.2.28	七変化の音と波	
5.2.29	足音で演奏	
5.2.30	水遊び	
5.2.31	自分たちが描いた絵で世界が生成される	
5.2.32	織姫と彦星	
5.2.33	ワールドワープ	
5.2.34	おもしろ声楽隊	
5.2.35	はこだてファッション	
5.2.36	体で感じる化学式	
5.3	実装したコンテンツのアルゴリズム	
5.3.1	へんてこボディ	
5.3.2	SoundMotion	
5.3.3	カラふる	
第6章	webサイトの制作	36
6.1	webサイトの概要	
6.2	webサイトの概要	
第7章	参加イベント	37
7.1	武蔵野美術大学交流会	
7.2	企業交流会	
7.3	公立はこだて未来大学オープンキャンパスin札幌	
7.4	第29回ビジネスEXPO2015	
第8章	学内発表会	39
8.1	中間成果発表会	
8.1.1	日時・場所	
8.1.2	展示・レイアウト	
8.1.3	プレゼンテーション	
8.1.4	結果・評価	
8.1.4.1	発表技術について	
8.1.4.2	発表内容について	

- 8.2 最終成果発表会
 - 8.2.1 日時・場所
 - 8.2.2 展示・レイアウト
 - 8.2.3 プレゼンテーション
 - 8.2.4 結果・評価
 - 8.2.4.1 発表技術について
 - 8.2.4.2 発表内容について

第9章 結果 43

- 9.1 グループの成果
- 9.2 成果の評価
 - 9.2.1 前期活動の評価
 - 9.2.2 後期活動の評価
- 9.3 担当分担課題の評価
 - 9.3.1 村上友利亜
 - 9.3.2 加納俊平
 - 9.3.3 中嶋大貴
 - 9.3.4 橋村恭平
 - 9.3.5 溝上雄太
 - 9.3.6 高橋拓也
 - 9.3.7 増田俊作
 - 9.3.8 高居貞成

第10章 今後の課題と展望 48

付録A 新規技術習得

付録B 活用した講義

参考文献

第1章 背景

1.1 該当分野の現状・従来例（継続課題ならば前年度の成果）

函館駅前や大門地区はデパート・飲食店などの商業施設が集まっており、人々で賑わっていた。しかし、モータリゼーションの発展を背景に、人の流れは中心市街地から郊外へと変化したため、中心市街地の空洞化が起きた。そこで函館市は、中心市街地の過疎化問題に対して、地域活性化させるための目標を設定し、「中心市街地活性化基本計画」を立案した [1]。その中に函館の新しいシンボルとして、中心市街地全体に賑わいを創出させる施設「キラリス函館」を建設する。

（※文責：溝上雄太）

1.2 本グループの存在意義

キラリス函館の3階には、市民や観光客が最先端技術を利用した新体験をし、さらにコミュニケーションを深めることができるスペースとして「はこだてみらい館」を設置する。我々コンテンツグループは、はこだてみらい館で来館者に新体験を与えるコンテンツ案の企画・制作を連携企業である”SONY PCL”と”WOW”と共に行う。本グループは、単におもしろいだけのコンテンツではなく、人間の活動の本質に迫った新体験を提案し、「はこだてみらい館」を世界に訴求する施設にするための活動を行う。

（※文責：溝上雄太）

1.3 課題の概要（本グループの掲げる課題の概要）

人間が生きていく上で必要な身体的活動が現代では分割され、さらには失われつつある。この失われつつある身体的活動を再構築できるようなコンテンツ案を考えていく必要がある。はこだてみらい館は来館者が身体的フィードバックを体験することができるコンテンツの企画・制作を行う。また来館者が何度も足を運んでくれるようなインタラクティブな体験を目指し、中心市街地の賑わいを創出を目指す。

（※文責：溝上雄太）

第2章 到達目標

2.1 本グループにおける目的

函館市は「中心市街地活性化基本計画」に基づき、「キラリス函館」及び「はこだてみらい館」を建設する。本施設は最先端技術を用いた「体験・交流型」の施設で、市民福祉の向上を測るとともに中心市街地の賑わい創出を目的とする。本施設では16.0m×2.1mの巨大な高精細LEDの壁である”4K Media Wall”や、360度映像とマルチChサウンドで非日常的な体験ができる”360 VR Studio”や、直感的なインタラクションが体験できる”音と光の廊下”など約10個のデバイスが設置される。コンテンツグループははこだてみらい館に設置されるデバイスを用いた、新体験型コンテンツの企画・制作を目的とする。またコンテンツ制作を行うにあたり、「最先端技術を用いてユーザ（来館者）に非日常的な体験を与える」というコンセプトを立て、これに基づきコンテンツグループは活動を行っていく。

(※文責：高橋拓也)

2.1.1 地域との関連性

「キラリス函館」及び「はこだてみらい館」を建設する背景として、函館市は中心市街地における空洞化問題を改善させるための目標として、「中心市街地活性化基本計画」を立案した事である。また2016年3月に北海道新幹線が開業するにあたり、函館に足を運ぶ観光客が増えると予想される。これに伴い、本施設は市民福祉の向上を測るとともに中心市街地の賑わい創出を目的とする。コンテンツグループはこれに則り、3.1で述べたコンセプトを基に、コンテンツを企画・制作し来館者が何度も足を運んでくれるような施設を目指す。これによって、本グループは中心市街地の賑わいを創出するのに貢献する。

(※文責：高橋拓也)

2.1.2 通常の授業ではなく、プロジェクト学習で行う利点

はこだてみらい館でのコンテンツ企画・制作を行うにあたり、公立はこだて未来大学の学生が本プロジェクトに携わる意義を考える。各々が所属しているコース(情報システムコース、情報デザインコース、知能システムコース、複雑系コース)の特色を活かしたコンテンツを制作することに意味があると考えられる。他のコースの特色に触れることによって感化されることが、本プロジェクトの利点である。

(※文責：高橋拓也)

2.2 具体的な手順・課題設定

世界に訴求する施設を目指しているため、今、何が世界に訴求しているのか知り、多くのアイデアを施設に実現するため以下のように手順を設定した。

1. グローバルスタンダードな施設の調査

課題1：世界的に通用しているExploratorium、NEMO、サイエンスミュージアム、こども未来創造館、ラ・マシンドリル、大英博物館の7施設についてペアで調査する。

2. グローバルスタンダードな施設の分析

課題2：1の施設の本質となるキーワードを抽出する。

3. コンテンツアイデアの蓄積

課題3：施設の分析結果を踏まえ、ブレインストーミングやNM法を用いてアイデアを出す。

4. コンテンツアイデアの共有・レビュー

課題4：プロジェクト内で各々が考えたコンテンツアイデアを共有し、レビューし合う。

コンテンツのプロトタイプ制作

課題5：出たアイデアをプログラミング言語を用いて実装したりペーパープロトタイピングを行う

6. コンテンツアイデアの検証。

課題6：プロトタイピングなどから生まれたコンテンツ案の問題点をつまびらかにする。

7. コンテンツの実装

課題7：詰めたアイデアをプログラミング言語を用いて実装をしていく。

8. コンテンツ案の視覚化

課題8：コンテンツ案のコンテンツタイトル・コンセプト・使用シーン・概要・ルール・ユーザに与える影響を書き起こしマニュアル化する。

9. 活動の広報

課題9：グループの活動を世界中に配信するため、webサイトの制作を行う。

(※文責：村上友利亜)

2.3 課題の割り当て

各人の得意分野及び関連性、時間軸のスケジュールを基準に以下のように割り当てた。

課題1：プロジェクトメンバー全員

キラリス函館をグローバルスタンダードな施設にするために、プロジェクトメンバー全員で世界的な施設を調査した。

課題2：プロジェクトメンバー全員

キラリス函館をグローバルスタンダードな施設にするために、プロジェクトメンバー全員で世界的な施設を分析した。

課題3：グループメンバー全員

はこだてみらい館に設置するコンテンツ案を数多く出すためにグループメンバー全員でコンテンツアイデア出しを行った。

課題4：グループメンバー全員

はこだてみらい館に設置するコンテンツ案をよりよいものにするためにグループメンバー全員でコンテンツアイデアの共有・レビューを行った。

課題5：グループメンバー全員

はこだてみらい館に設置するコンテンツ案をよりよいものにするためにグループメンバー全員でコンテンツアイデアのプロトタイプを行った。プログラミングを得意とする増田俊作、高橋、高居が中心に実装をし、村上、中嶋を中心にペーパープロトタイプを制作した。

課題6：グループメンバー全員

The project to develop new experiences from Hakodate

はこだてみらい館に設置するコンテンツ案をよりよいものにするためにグループメンバー全員で問題点を抽出し改良した。

課題7：橋村、増田、高居、高橋

コンテンツを実装するために、新たな言語を実装メンバー全員で学びながら、実装を行った。

課題8：村上、加納、橋村、溝上、中嶋

情報デザインコースに所属する5名が得意とするIllustratorやPhotoshopを用いてコンテンツ案の視覚化を行った。

課題9：加納、溝上、高橋

ユーザーが何度も訪れたいくなるwebサイトというコンセプトのもとweb制作を行った。

(※文責：村上友利亜)

第3章 課題解決のプロセス（概要）

1. グローバルスタンダードな施設の調査

解決過程：Exploratorium、NEMO、サイエンスミュージアム、こども未来創造館、ラ・マシンドリル、大英博物館の7施設についての調査を行った。グループ内でペアをつくり、施設毎にペアでwebや参考書を用いて、各施設のコンテンツやコンセプト、活動目的等の調査を行った。その後、ペア毎の調査結果をスライドを用いたプレゼンテーションによりプロジェクト全体で共有した。

2. グローバルスタンダードな施設の分析

解決過程：プロジェクト全体で共有した調査結果から、調査した各施設の本質となるキーワードを抽出し、スライドを用いたプレゼンテーションによりプロジェクト全体で共有した。

3. コンテンツアイデアの蓄積

解決過程：各施設の分析から得た結果や担当教員からのアドバイスを踏まえ、ブレインストーミングやNM法、KJ方を用いてコンテンツのアイデア出しを行った。ポストイットや模造紙を用いて、量を出すことを意識して多くのアイデアを出していった。

4. コンテンツアイデアの共有・レビュー

解決過程：コンテンツ案の説明資料のテンプレートを作成し、各々が出したアイデアを説明資料にまとめ、グループ内で共有した。その後、各自のアイデアについて相互レビューを行い、コンセプトやユーザに与える効果、遊び方、コンテンツの仕様について吟味した。

5. コンテンツのプロトタイプ制作

解決過程：考えたアイデアの中から実装が可能そうであるもの・実現させたいものを中心に、Processingなどのプログラミング言語を用いてコンテンツのプロトタイプを制作した。また、コンテンツのアイデアを詰める際には、ペーパープロトタイピングを行い、そのコンテンツが与えるユーザー体験やコンテンツの仕様について検討した。

6. コンテンツアイデアの検証

解決過程：制作したプロトタイプを自分たちで体験して得た感覚や、ペーパープロトタイピングで検討した結果から浮かび上がったコンテンツの問題点を、グループ内で共有し吟味することでコンテンツのブラッシュアップを行った。

7. コンテンツの実装

解決過程：詰めたコンテンツ案の中から、実現可能性とグループの総意で選出した実装したいコンテンツを、kinectセンサー等を利用してプログラミング言語を用いて実装を行った。C++言語等の新たなプログラミング言語スキルやkinectセンサーの制御スキルを習得しながら、実装班内で役割を分担して開発を進めていった。

8. コンテンツ案の視覚化

解決過程：コンテンツ案毎のコンテンツ名・メインビジュアル・コンセプト・コンテンツの仕様・遊び方・ユーザに与える効果の6要素をIllustratorを用いて読みやすくまとめたものを、コンセプトブックとして制作した。

9. 活動の広報

解決過程：グループの活動を世界中に発信するため、グループの概要や活動記録、成果を載せたwebサイトの制作を行った。マルチデバイスに対応し、訪問するユーザーを飽きさせないためにトップの動画をランダムで表示させ、訪問する度に変わるような仕組みを取り入れた。

(※文責：橋村恭平)

第4章 課題解決のプロセス(詳細)

4.1 各課題の概要とグループ内における位置づけ4.1.1 村上友利亜

5月 子ども未来創造館についての調査、プレゼン資料と報告書の作成
6月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
7月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
8月 コンテンツの考案、プロジェクトのロゴ・名刺制作、動画制作
9月 施設の調査、他大学との交流
10月 コンセプトブックの制作、プレゼン資料の作成
11月 札幌ビジネスEXPOへの参加、3Dモデル制作
12月 パネル制作

(※文責: 村上友利亜)

4.1.2 加納俊平

5月 大英博物館についての調査、プレゼン資料と報告書の作成
6月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
7月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成、プレゼンテーション
8月 コンテンツの考案、コンテンツ案のブラッシュアップ
9月 コンテンツ案のブラッシュアップ、webサイト作成の下準備
10月 webサイトの制作
11月 webサイトの制作
12月 webサイトの制作

(※文責: 加納俊平)

4.1.3 中嶋大貴

5月 科学博物館NEMOについての調査、プレゼン資料と報告書の作成
6月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
7月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
8月 コンテンツの考案、プレゼン資料の作成
9月 コンテンツ案の案詰め
10月 コンセプトブックの制作
11月 札幌ビジネスEXPO、プロモーションムービーの制作
12月 プロモーションムービーの制作

(※文責: 中嶋大貴)

4.1.4 橋村恭平

5月 日本科学未来館についての調査、プレゼン資料と報告書の作成、コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイピング
6月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成
7月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成
8月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成

The project to develop new experiences from Hakodate

9月 施設の調査、他大学との交流、コンテンツ案のブラッシュアップ

10月 コンセプトブック、パンフレットの制作

11月 札幌ビジネスEXPOへの参加、コンテンツ「Sound Motion」「カラふる」の開発

12月 コンテンツ「Sound Motion」「カラふる」の開発

(※文責: 橋村恭平)

4.1.5 溝上雄太

5月 Exploratoriumについての調査、プレゼン資料と報告書の作成

6月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成

7月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成

8月 コンテンツの考案、コンテンツマニュアルの作成

9月 コンテンツマニュアルの作成、webサイト作成の下準備

10月 webサイトの制作

11月 webサイトの制作

12月 webサイトの制作

(※文責: 溝上雄太)

4.1.6 高橋拓也

5月 科学博物館NEMOについての調査、プレゼン資料と報告書の作成

6月 コンテンツの考案、コンテンツ「はこだてマスク」のプロトタイピング

7月 コンテンツ「はこだてマスク」のプロトタイピング、およびデモンストレーション動画の作成

8月 コンテンツの考案、コンテンツ「emowcl」のイメージムービー制作

9月 コンテンツの考案、コンテンツのブラッシュアップ

10月 webサイトの規格及び制作

11月 webサイトの制作

12月 webサイトの制作

(※文責: 高橋拓也)

4.1.7 増田俊作

5月 Exploratoriumについての調査、プレゼン資料と報告書の作成

6月 コンテンツの考案、コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイピング

7月 コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイピング、およびデモンストレーション動画の作成

8月 コンテンツの考案

9月 コンテンツの考案、案の見直しと詳細詰め

10月 Python版コンテンツ「へんてこボディ」の実装

11月 Python版コンテンツ「へんてこボディ」の追加機能実装、最終成果発表へ向けたプロトタイプ
の検討

12月 コンテンツ「SoundMotion」の実装

(※文責: 増田俊作)

4.1.8 高居貞成

5月 こども未来創造館についての調査、報告書の作成、6月 コンテンツの考案、コンテンツ「七変化の波」のプロトタイピング

7月 コンテンツ「七変化の波」のプロトタイピング、およびデモンストレーション動画の制作

8月 コンテンツの考案

9月 コンテンツの考案

10月 考案したコンテンツの詳細決定作業、およびビジネスEXPOに向けた「Sound Square」のプロトタイプ製作

11月 最終成果発表に向けた展示用コンテンツの決定と、そのプロトタイプの製作

12月 展示用コンテンツ「カラふる」のプロトタイピング

(※文責：高居貞成)

4.2 各課題解決過程の詳細

4.2.1 村上友利亜

5月 グローバルスタンダードな施設の1つであるこども未来創造館について調査・分析し、プロジェクト内で発表した。調査ではweb上で公式ホームページや訪れた人々のブログ等から情報収集し、集めた情報をこどもに与える影響や地域との繋がりという観点で分析した。分析結果の発表にあたり、プレゼン資料の制作を行った。プレゼン資料制作には講義「情報表現基礎II」で修得したデザインのルールやテクニックを用いた。

6月 NM法や講義「言語と社会」で修得したブレインストーミングの技法を用いてコンテンツ案を複数考案し、それらをグループ内で発表しレビューを貰うことで案を詰めた。

7月 引き続きコンテンツ案出しを行った。それらを連携企業に提案するためにプレゼン資料制作を行った。そこでは講義「情報表現基礎II」で習得したIllustratorやPhotoshopの技術を用いた。

8月札幌オープンキャンパス参加の準備活動を行った。そこで企業の人にプロジェクトをアピールし、知っていただくことを目的としてプロジェクトのロゴと名刺制作を行った。ロゴは4つのコースが集まって1人の人を表しており、その人が活発的に動いている様子を表現した。ロゴの色には函館市の観光ロゴマークの色を採用した。また、夏休み中に考案した”emoucl”というコンテンツの動画制作を行った。

9月武蔵野美術大学と意見交換会を行うために現地を訪れた。

10月これまでに出了コンテンツ案32案の中から12案をピックアップし、案詰めを行った。さらにその12案をビジュアル的にまとめたコンセプトブックを制作した。

11月道内最大級のビジネスイベント札幌ビジネスEXPOに参加した。イベントではへんてこボディというコンテンツのプロトタイプを持って行き、多くの方に体験してもらってフィードバックを得た。

12月最終発表会のための準備活動を中心に行い、当日の会場設営やパネル制作、プレゼンテーションの台本を作成した。

(※文責: 村上友利亜)

4.2.2 加納俊平

5月 webや参考書などを用いて大英博物館について調査した。その際には設立者の言葉や設立当時イギリスで流行していた思想である「啓蒙主義」が施設のコンセプトであると考え、メンバーに向けて発表した。

The project to develop new experiences from Hakodate

6月 webで体験型施設を調べて得たアイデアからインスピレーションを受け複数のコンテンツを考案した。メンバーが持ち寄ったコンテンツ案を違う角度からも再考するため講義「言語と社会」で習得したKJ法を用いることを提案し実行した。その際グルーピングの判断材料にすべきカテゴリについて学ぶことができた。プレゼン資料の制作時には講義「情報表現基礎II」で習得したIllustratorの技術を用いた。

7月 もとのコンテンツ案をより具体性を持たせるためグラフィック班内で話し合った。プレゼン資料を用いて連携企業に向けプレゼンテーションを行った。プレゼン資料は「情報デザインI」で習得した図解表現を用いて作成した。プレゼンテーションでは話の構造がわかりやすくなるように話す順番とこれから何を話すのか説明することを意識した。

8月 考えたコンテンツをはこだてみらい館に導入してもらおう目的でコンテンツ案を詰めた。案詰めを行う際にはコンテンツグループを2つに分け、自分はグループのリーダーを務めた。リーダーを務めた際には話が止まってしまうように絵を書きながら話を進めた。さらに話し合いの目的で集まる時には事前に宿題を出し潤滑に話を進められるよう意識した。そうして夏休みの間にも活動しemowclというコンテンツを生み出し武蔵野美術大学との交流の際には発表することになった。

9月 東京では実際にプロが世間に公開している施設や展示会がどのような工夫がなされているかを知るために幾つかの場所に訪れた。2015年6月から約3ヶ月間21_21Design Sightで開催されていた「動きのカガク展」を訪れた。そこでは自分が体験することで物事の動きの仕組みをより理解できるように工夫されているものが多数あった。さらに動きを理解するという目的であってもそれぞれの作品はディテールまで詰められていて美しかった。パナソニックセンターのリスピーアでは子供が直感的に数学を理解できるような仕組みが多くあった。アクシスの金の卵展では学生作品であるのに展示内容は独特なものが多く来た人がシールを持ち、気に入った作品にシールを貼るシステムができていた。この効果により学生は自分の作品を気に入ってくれた人の数が可視化されることにより今後の活動のモチベーションとなり、来た人もどのデザインが優れているか、気に入るかを考えながら作品を見ることになる。そのため、ただぼーっと作品を見るのではなく、有意義に展示会を見て周ることができ、認知的視点から設計されていて参考になった。さらに札幌では企業交流会に参加し、コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイプを見せながら施設の概要を紹介した。参加企業から、このコンテンツがどのような効果をもたらすかまで考えられるとさらに良くなるのではないかというフィードバックをいただいた。その翌日には札幌の地下歩行空間で開催される本学のオープンキャンパスでプロジェクト学習の紹介スペースがあり、そのうちの1ブースとして出展した。結果として、高校生は興味を持ってもらえ、さらに偶然通りがかった子供たちがコンテンツを全身で楽しんでくれる様子が見れた。そのため、自分たちの作ったコンテンツに自信を持つことができた。

10月 web班が発足し、自分も手を挙げてweb班のメンバーになることになった。ワイヤーフレームはweb班全員で考えた。11月に行われた札幌ビジネスEXPOに向けたwebサイトのプレオープンではコンテンツ一覧を見てから気になったコンテンツをクリックするとライトボックスが開き、コンテンツマニュアルを見ることができるようにした。そしてコンテンツを使いたいと思ってくれたらメンバーの情報を見て、連絡をとってもらおうというユーザーストーリーを考えた。さらにSNSで拡散してもらうことを想定し固定ヘッダーにfacebookとtwitterのソーシャルボタンを配置した。ここでは一目でソーシャルボタンが配置されていることを分かってもらうため、視認性を確保するという点でデフォルトのソーシャルボタンを配置した。

11月 札幌で行われたビジネスEXPOに参加した。会場には多くの企業が集まっていて様々な業種のブースを訪問できた。どの企業も一生懸命にプレゼンテーションをしていてどのような商品や企画であるのかがとてもわかりやく参考になった。さらに自分達も多くのフィードバックをもらうことができた。札幌市立大の学生から、ここまで形にするところが未来大だからこそこできることであるというコメントをいただいた。また、コンセプトブックのグラフィックの美しさにも驚いて

The project to develop new experiences from Hakodate

くれていた。他にも様々な反応やコメントの中で最も参考になったのは独自で企業を立ち上げ社長を務めている人からのアドバイスであった。それはこういった形で展示物を体感してもらう際には言ってもらったコメントを聞きそれを参考にではなく体験している人の行動を見て参考にすべきだということを教えてもらった。大体の人は気を使って「面白い」「やってみたい」というコメントをするが本当にそう思っているなら積極的に体感して楽しむはずである。そのためどのように体感しているかの行動を見ることで本当に面白いと思っているかを判断できるということ言ってもらい大変参考になった。自分たちの制作したwebサイトについての反省としてはライトボックスは一度開いてから閉じる動作が面倒だし初めにこういったことを目的にした人たちのかがわかった方が安心感を与えられることがわかった。ここから最終発表会に向けてもう一度設計からやり直した。コンテンツマニュアルの部分では初めはコンテンツを一覧でき気になったらビジュアルをクリックすると詳細を見れる動きにした。ここではライトボックスは開かれずに1ページ内で動く。コンテンツの詳細を説明した文章が並んでいると見る気が起きないし始めにコンテンツの量を見ることができないので気になったビジュアルをクリックするとそのコンテンツの詳細が見られるようにした。jQueryを書いてこの動きを実装した。さらにTOPページはコンテンツで遊ぶ様子を背景動画に複数用いてユーザを引き込み飽きさせないデザインにした。これはチームメンバーがコンテンツ「へんてこボディ」で遊ぶ様子を背景動画に用いた。へんてこボディは自分の動きに合わせてインタラクティブにぐにゃぐにゃと動く。そのキャッチな見た目でユーザはまずこのチームに興味を持ったくれると考えた。そして複数の動画がランダムで流しユーザが何度訪れても飽きないことを狙っている。動画は自分が首をだんだん早く振ると顔が徐々にぐにゃぐにゃになる動画、上画面と下画面で再生スピードを変え、男女の顔が入れ替わるため服装や髪が mismatch を楽しむ動画、どのような遊び方ができるか何も指示をせずに二人に遊んでもらった動画、プロジェクトメンバー全員で道を歩き再生画面が下であるほど再生が遅れるので道行く人が前傾姿勢になって歩見える動画を撮影、編集した。他のページでは自分達を紹介し安心してもらうページを作った。さらにメンバー個人の詳細を見ることができ、プロフィールを見て気になったら個人のサイトも見ってもらう想定である。

12月 学内で行われた最終発表会では最初にプレゼンテーションをし、来た人が興味を持って聞けるように声を大きくすることを意識した。自分のプレゼン時に連携企業の方々など企業の方が多く来ていた。しかし平常心で緊張することなくプレゼンできて良かった。準備段階では展示のレイアウトを考えた。紙の上で考えても実際にものを並べたときに想像と違うことが多かったのでミュージアムを借りて展示レイアウトを考えたことが本番当日の成功につながったと思う。最終発表後、連携企業の方々に来校してもらった。自分はプレゼンが終わった後に連携企業の方々とともにブレインストーミングを行い、学生目線の函館についてなど意見した。彼らと先生の会議はレベルが高く、途中話についていけなくなることもあった。今後もしこだてみらい館のデザインに関わっていく予定なので会議の際にはしっかりとメモをし、質問があったら積極的に聞くことを心がけたい。

(※文責: 加納俊平)

4.2.3 中嶋大貴

5月 webで参考資料を調べて科学技術博物館NEMOの施設調査と分析を行った。施設に関する情報を、実際に訪れた人の感想や企業による施設のレポートから集めた、分析した結果、「Inspire・自己啓発」というキーワードを抽出した。報告書を制作し、プロジェクト内でプレゼンテーションを行った。プレゼン資料は「情報デザインI」で習得したインフォグラフィックスなどを用いて制作した。

6月 施設の調査結果を参考にして、新しいコンテンツ案のアイデアをKJ法やNM法を用いて出し合った。その後、提案したアイデアの中からSONYとの会議で発表するための12案を抽出し、ブラッ

The project to develop new experiences from Hakodate

シュアアップして資料化した。資料制作にあたり、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得したIllustratorの技術を用いて制作した。7月 会議と中間発表に向けてアイデアをより具体的なものにし、コンテンツ案をより詳細な説明をつけた資料にし、プレゼン用の資料も制作した。資料は「情報デザインⅠ」で習得したインフォグラフィックスなどを用いて制作した。また、資料制作にあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得したIllustratorの技術を用いて制作した。

8月 武蔵野美術大学との交流会や札幌オープンキャンパスにむけて新しいコンテンツ案を制作した。コンテンツ案の資料制作にあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得したIllustratorの技術を用いて制作した。

9月 武蔵野美術大学との交流会を行い、そこで貰った意見を元にコンテンツ案の改善や実装に取り掛かった。また連携企業との会議もあり様々な意見をもらい今後コンテンツをより多く実装し、みんなに体験できる形にすることになった。資料制作にあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得したIllustratorの技術を用いて制作した。

10月 中間発表と武蔵野美術大学との交流会から得られたフィードバックをもとにコンテンツの改善を行った。また、札幌ビジネスEXPOに出展する際にコンテンツ案をブラッシュアップして資料化し、1冊のコンセプトブックを制作した。コンテンツ案集ではメインビジュアルと文章だけの資料だったが、コンセプトブックは実際に体験してもらうことを想定として細かな説明も図とともに書き加えた。資料制作にあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得したIllustratorの技術や「ヒューマンインターフェース」で習得した、人に見えやすく表現する方法などを用いて制作した。

11月 札幌ビジネスEXPOでの展示・発表をした。そこから得られたフィードバックを元に最終成果発表に向けた資料成果物の制作に取り組んだ。また、コンテンツを紹介するためにプロモーションビデオを制作した。コンテンツ紹介のプロモーションムービーを制作するにあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得した動画作成の技術を用いて制作した。

12月 最終成果発表に向けて引き続きコンテンツ紹介のプロモーションムービーの制作を行った。コンテンツ紹介のプロモーションムービーを制作するにあたって、講義「情報表現基礎Ⅱ」で習得した動画作成の技術を用いて制作した。

(※文責: 中嶋大貴)

4.2.4 橋村恭平

5月 webを用いて日本科学未来館について調査・分析し、その結果についてプレゼンテーション資料にまとめ、プロジェクト内で発表した。プレゼンテーションを行う際には、講義「情報デザインⅡ」や「情報表現基礎Ⅲ」で習得したプレゼンテーションの技術を用いた。コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイプ制作には、講義「情報表現入門」や「情報表現基礎Ⅰ」で習得したProcessingのコーディング技術を用いてプロトタイピングを行った。

6月 施設を調査した結果や、担当教員のアドバイスを念頭に置いて、はこだてみらい館に設置するコンテンツのアイデアをメンバーと出し合った。アイデア出しの際には講義「情報デザインⅡ」や「情報表現基礎Ⅲ」で習得したアイデア出しの技術や、講義「言語と社会」で習得したKJ法を用いた。また、自分のアイデアをメンバーに共有するために、講義「情報デザインⅠ」で習得したIllustratorの技術を用いて、アイデア毎に資料にまとめた。

7月 連携企業との会議や中間発表に向けて、これまでに出てきたコンテンツのアイデアの中から30個をピックアップし、アイデア毎にコンテンツ名・コンセプト・コンテンツ概要・遊び方・ユーザに与える効果の5項目について深く考え決定し、コンテンツマニュアルとしてまとめた。コンテンツマニュアルを制作する際は、講義「情報デザインⅠ」で習得したIllustratorの技術を用いた。

8月 新たなコンテンツ案を生み出すために、アイデアをメンバーと出し合った。アイデア出しの際には講義「情報デザインⅡ」や「情報表現基礎Ⅲ」で習得したアイデア出しがより有意義になるための方法や、webでの調査結果を用いた。また、そうして生み出した新たなコンテンツ案について

The project to develop new experiences from Hakodate

もコンテンツ名・コンセプト・コンテンツ概要・遊び方・ユーザに与える効果の5項目について深く考え決定し、コンテンツマニュアルとしてまとめた。コンテンツマニュアルを制作する際には、講義「情報デザインⅠ」で習得したIllustratorの技術を用いた。

9月 プロジェクト全体で東京へ調査旅行へ行き、武蔵野美術大学デザイン情報学科の学生達と交流した。コンテンツ「へんてこボディ」を体験してもらったり、コンテンツマニュアルを壁に張り出すことで活動の説明を行った。コンテンツのタイトルやコンテンツマニュアルのビジュアルなど、美大生の目線からアドバイスを頂いた。また、武蔵野美術大学では卒展の中間発表も行われており、美大生の表現力や着眼点、ものづくりの質の高さを目の当たりにし、コンテンツのアイデアの参考にすると同時にモチベーションが向上した。武蔵野美術大学との交流の他に、東京では21_21Design Sightやギャラクシティ、日本科学未来館、DESIGN HUB、六本木AXIS、ICCミュージアムなどの施設調査を行った。21_21Design Sightでは「動きのカガク展」が開催されており、様々な動きの面白さを存分に活かしたアーティスト的な作品が並び、今までになかった視点でのインタラクションの手法を学んだ。ギャラクシティでは「こども未来創造館」のアトラクションを体験し、「スペースあすれちっく」や「デジタルきゃんぱす」などの子供を惹きつける体験の面白さを調査した。日本科学未来館ではコンテンツにおける学びと体験の兼ね合いと面白さや見せ方の工夫を調査した。DESIGN HUBでは「JAGDA学生グランプリ2015」が開催されており、他大学デザイン系の学生のアイデアや活動を調査した。六本木AXISでは「第10回 金の卵 オールスター デザイン ショーケース」が開催されており、他大学デザイン系の学生のアイデアや活動を調査した。ICCミュージアムでは最新技術を使ったユーザー体験を体感するため、同施設のコンテンツを調査した。その後、武蔵野美術大学との交流や施設調査で得た気づきを元に、今まで考案してきたコンテンツの中から、実現可能性が高いものやメンバーが実現したいものを中心に、10案を選出し案のブラッシュアップを行った。新たなアイデアを出したりコンテンツの現状分析・問題発見・解決をしながらコンテンツ案のブラッシュアップを行ったが、その際は講義「情報デザインⅡ」や「情報表現基礎Ⅲ」で習得したアイデア出しの技術や問題解決の技術を用いた。

10月イベントに出展する際の説明資料や次年度へのコンテンツ案の引き継ぎ用資料として、ブラッシュアップを行ったコンテンツを資料化しコンセプトブックとしてまとめた。コンセプトブック制作の際には、講義「情報デザインⅠ」で習得したIllustratorの技術や、講義「情報デザインⅠ」や「ヒューマンインタフェース」や「ヒューマンインタフェース演習」で習得した、情報を分かりやすく整理しレイアウトする技術を用いた。

11月 最終的な成果物として、コンテンツ「Sound Motion」と「カラふる」の開発を行った。開発の際にはkinectセンサーやC++といった新たな技術を習得し用いながらも、講義「プログラミング基礎」や「情報処理演習Ⅰ」で習得したプログラミングの知識も用いた。また、メンバー間で実装イメージを共有するために、講義「情報デザインⅠ」で習得したIllustratorの技術や、講義「情報デザインⅠ」や「ヒューマンインタフェース」や「ヒューマンインタフェース演習」で習得した、情報を分かりやすく整理しレイアウトする技術を用いて仕様書の作成も行った。

12月 引き続き、コンテンツ「Sound Motion」と「カラふる」の開発を行った。開発には講義「情報表現入門」や「情報表現基礎Ⅰ」で習得したProcessingのコーディング技術を用いた。

(※文責: 橋村恭平)

4.2.5 溝上雄太

5月 web、パンフレット、実際に訪問したことがある人の話を参考にExploratoriumの調査をした。施設内のコンテンツからユーザはどんな影響を受けているのかを詳しく分析し、科学に対する考え方そのもの自体を変革させているという結論を出した。調査結果を報告書にまとめ、メンバーに向けて発表を行った。

The project to develop new experiences from Hakodate

6月 実際にはこだてみらい館で提供するコンテンツのアイデアをメンバーで出し合った。アイデアを出す際には講義「言語と社会」で習得したKJ法を用いた。メンバーで出し合ったアイデアをレビューし、何度もブラッシュアップした。最終的に一つ一つのアイデアをコンテンツマニュアルとしてまとめ、プロジェクト内にプレゼンテーションを行いレビューをもらった。

7月 連携企業との会議、中間発表に向けてより多くのアイデアをコンテンツマニュアルとしてまとめた。コンテンツマニュアルを制作する際には講義「情報表現基礎II」で習得したIllustratorの技術を用いた。

8月 考えたコンテンツ案をより詳細にするために再度コンテンツのアイデア詰めを行った。各コンテンツに対して「コンセプト」「コンテンツ概要」「遊び方」「ユーザに与える影響」の4項目についてマニュアル化した。また実際に施設に入れた時の想定や、どのように開発したらいいかなどの詳細をメンバー間で話し合った。

9月 詳細にしたコンテンツ案のコンテンツマニュアルを再度作成した。単にコンテンツを文章で説明するわけではなく、メインビジュアルにもこだわり、どのようなコンテンツなのかが見れば伝わるように工夫を凝らした。またコンテンツの運営の方法などコンテンツが施設内に入った時の対応も詳細に考えた。webサイトを作成するためにワイヤーフレームやデザインキャンプの作成をした。webサイトが世間にとってどのような役割を果たすかや、どんなユーザに向けて見せたいか、見た人にどのような影響を与えたいかなどをメンバーと話し合いながら制作を行った。またどのようにすればユーザが制作したwebサイトに何度も訪問してもらえるかなどを詳しく話しあった。

10月 ビジネスEXPO2015に向けて仮サイトの制作を行った。企業の人に自分たちが考えたコンテンツ案をよりアピールできるようにトップページに考えた30案のコンテンツマニュアルを載せたりなどの工夫もした。コンテンツマニュアルの表示順はアイデアの内容がより詰まった順でコンテンツのビジュアルがしっかり完成されている順にした。マニュアルの見せ方はライトボックスで作成したコンテンツマニュアルのpdfを見れるようなシステムを構築した。

11月 最終発表に向けてWebサイトの制作を行った。仮サイトではページ遷移の無いWebサイトであったが、本サイトはページが遷移するサイトに変更した。ビジネスEXPO2015で企業の方からもらったレビューを参考にコンテンツグループでの活動記録のページなども追加した。またメンバーの紹介を詳細にし、各メンバーがどのようなスキルを持っているかなども掲載した。イベント参加時には名刺やパンフレットにWebサイトのQRコードなどを載せていたため、企業に対してのアピールとなった。またトップビューの背景動画の撮影なども行った。背景動画は数種類レパートリーを用意し、ユーザがサイトに訪れるたびにランダムに動画が再生する仕組みにした。何度もユーザがサイトに訪れるために行った。背景動画はコンテンツグループの一押しのコンテンツ案「へんてこボディ」を実際に体験しているような動画にした。またよりコンテンツ案を世の中にアピールできるようにサイト内にソーシャルボタンを設置した。

12月 最終発表に向けてWebサイトのバグの修正を行った。パソコンだけではなくタブレットやスマホでも観れるように対策を行ったが、コーディングは間に合わなかった。また学内のサーバーを借りてのテストなども行った。サーバー上に置いたときにずれるバグなどをメンバーと修正した。また最終発表でどのように制作したWebサイトをブースで見せるかなどを考えた。最終発表では多くの人にwebサイト見てもらうことができ、多くのレビューをもらった。

(※文責: 溝上雄太)

4.2.6 高橋拓也

5月 科学技術博物館NEMOの施設調査および分析を行った。施設調査に当たりWebを用いて、施設公式ページや実際に現地に赴いた人のブログサイトを閲覧した。施設を分析した結果、

The project to develop new experiences from Hakodate

「Inspire・自己啓発」というキーワードを得た。調査・分析した詳細を報告書にまとめ、プロジェクト内で発表を行った。

6月 5月に行った各施設の調査結果を参考にし、体験型コンテンツのアイデアの提案をコンテンツメンバーと出し合った。アイデアを提案する際に、KJ法やNM法を用いたりメンバー内でのピアレビュー、フィードバックを定期的に行った。アイデアのブラッシュアップを行った後に、コンテンツ案をマニュアル化しプロジェクト内でプレゼンテーションを行い、担当教員や他のグループからレビューをもらった。

7月 連携企業との会議、中間発表に向けて作成したコンテンツマニュアルの中から、「はこだてマスク」のプロトタイピングに取り掛かった。プロトタイピングの際には「情報表現入門」で取得したProcessingや、OpenCVライブラリをもちいて画像加工を行った。

8月 武蔵野美術大学での成果発表に向けての新たなコンテンツの考案、イメージムービーの制作、プロトタイピングの制作を行った。コンテンツアイデアの考案時にはコンテンツグループを2つのチームに分けそれぞれ1案提案することをノルマに活動を行い、コンテンツアイデア「emowcl」「ぶんれつボディ」を考案した。イメージムービー制作では「emowcl」のイメージが伝わるように絵コンテを制作しメンバーと動画のイメージを膨らませながら制作を行った。プロトタイピングでは「へんてこボディ」のソースを基に「ぶんれつボディ」のプロトタイプをProcessingを用いて制作を行った。月末のSONY PCL / WOW合同会議ではどちらのコンテンツ案にも厳しい意見をいただき今後のブラッシュアップに役立たせるように参考になった。

9月 今までに考案したコンテンツアイデアを製本に起こす事を視野に入れ、コンテンツのメインビジュアル、コンセプト、コンテンツの遊び方をブラッシュアップした。

10月 11月のビジネスEXPOに向けてコンテンツグループのWeb制作を行った。製作期間が2週間だったためスケジュールを徹底し1週目はデザインキャンプやアイデアに力を注ぎ、2週目に実装を行った。今回は1回目のWebページ制作ということでフロントを重点的に考慮し制作を行った。

11月 2回目のWebページ制作を行った。前回の制作の反省点と改善点を挙げ2回目の制作に活かした。2回目の制作は2期生に繋げることを意識しWordPressを用いて実装を行った。おもにPHPをしようしバックエンド側の実装を行った。

12月 最終成果発表に向けてうWebページのバグの修正及びフロントの修正を行った。会場でのように展示するのかを考慮し修正作業を行った。

(※文責：高橋拓也)

4.2.7 増田俊作

5月 web、パンフレット、実際に訪問したことのある人の話と現地での資料を参考にExploratoriumの調査をした。調査結果をまとめた報告書にまとめ、メンバーに向けて発表し共有を行った。

6月 5月に行った各施設の調査結果を考え方の参考にしつつ、はこだてみらい館に提案するコンテンツのアイデアをメンバーと出し合った。アイデアを出す際にはKJ法やNM法を用いた。出てきたアイデアをメンバーでレビューし、何度もブラッシュアップをした。十分にグループ内でブラッシュアップした後アイデアをコンテンツマニュアルとしてまとめ、プロジェクト内にプレゼンテーションして教員や他のグループからレビューをもらった。

7月 作成したコンテンツマニュアル中から、コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイピングに取り掛かった。プロトタイピングには「情報表現入門」で習得したProcessingを用いて作成した。プロトタイプの作成後、デモンストレーション動画の作成をAdobe Premiere Proを用いて作成した。

8月 武蔵野美術大学との交流へ向けて、コンテンツを増やすためにさらなるコンテンツ案の考案を行った。2つのグループに分かれていくつかのコンテンツ案を考案した。

The project to develop new experiences from Hakodate

9月 考案したコンテンツ案中で中途半端なものが多くアイデア詰めをいくつかやり直し、各グループ間での共有や、そこから新しいコンテンツの考案も行った。武蔵野美術大学と交流し、コンテンツ案に対する評価や、見学した展示から新しいコンテンツのアイデアを得た。

10月 11月に開催される札幌ビジネスEXPOで展示するコンテンツ「へんてこボディ」をより体験しやすくするために、動作の軽量化とその検証のためにPython (2系) での実装を行った。

11月 10月に行ったPython版コンテンツ「へんてこボディ」をPython開発環境が無くてもプログラムの実行を可能にするための技術調査と、実行後に設定を変更できる追加機能の実装を行った。さらなるコンテンツの実装のために「Kinect v2」を購入し、実装物の検討を行った。

12月 最終成果発表へ向けてKinectを利用して実装するコンテンツの検討を行い、コンテンツ「SoundMotion」の実装を行った。C++言語での実装を試みたが思うように進まなかったため、他メンバーと協力して学び合い、Processing用のKinectv2ライブラリを用いての実装にシフトし、最低限コンテンツとして動くものを最終成果発表までに完成させることができた。

(※文責: 増田俊作)

4.2.8 高居貞成

5月 こども未来創造館の調査を、同グループの村上友利亜と共に、公式Webページの内容を主に参照して行った。その調査内容を元に、施設の概要や、この施設が建てられた目的の分析等をまとめた報告書を作成した。この報告書は、本プロジェクトメンバーおよび指導教員に配布してプロジェクト全体で共有した。

6月 5月の施設調査結果を参考にして、本グループが提案すべき体験型コンテンツのアイデアを、ブレインストーミング、KJ法、NM法を用いて、コンテンツグループのメンバー全員で出し合った。これらのアイデアを用いてコンテンツ案を作成し、指導教員を含めた本プロジェクトメンバー全員に対してアイデアのプレゼンテーションを行った。そして、プロジェクト全体から、考案したアイデアに対する質問やレビューをもらった。

7月 コンテンツグループ内で作成したコンテンツ案の中から、実装が可能だと思われるコンテンツとしてコンテンツ「七変化の波」を選択し、同グループ内のグラフィック班と検討を重ねながら、プロトタイプおよびデモンストレーション用動画の制作を行った。プロトタイプ制作には、「情報表現入門」にて習得したProcessingを用いた。動画制作にはフリーソフトウェアのAmaRecCoと、Windows標準搭載のWindows Movie Makerを利用した。この時に制作した動画は、後に行われたSONYとのオンライン会議で実施に披露されたが、プロトタイプの方は、マウスクリックのみの操作のためインタラクティブ性が低いと判断し、中間成果発表会での展示はされなかった。

8月 前期活動で考案したコンテンツ案があまりにも少なかったことや実現可能性が低いことから、夏季休講期間中に、コンテンツ班内でグループを2つ作り、それぞれのグループから新たにコンテンツ案を1つ以上創出する活動を行った。また、9月に行われる武蔵野美術大学の学生との交流会に向けて、プレゼンテーションの準備を行った。

9月 上旬に武蔵野美術大学との交流会を行った。交流会では、武蔵野美術大学の4年生の作品を見学させていただいた。また、交流会が終了した後は、東京の各地で開催されているデザインに関する展覧会や、日本科学未来館、Garaxcityこども未来創造館の見学を行った。見学した展覧会は、東京ミッドタウン内の21_21Design Sightの「動きのカガク展」、同所デザインハブの「JAGDA学生グランプリ2015」、六本木AXISの「金の卵展」、ICCミュージアムの「オープンスペース2015」。日本科学未来館では主に常設展と物販を、こども未来創造館では設備の1つである「スペースあすれちつく」、「デジタルきゃんぱす」を見学した。函館に戻り、引き続きコンテンツのアイデアをメンバーとともに出しあった。当初はグループに分けてアイデアを創出する予定だったが、夏休みで想定よりメンバー間でスケジュールが合わなかったために途中から集まれるメンバー全員で協力してコンテンツを生み出していった。

The project to develop new experiences from Hakodate

10月 11月上旬のビジネスEXPOに展示するためのコンテンツとして、コンテンツ「Sound Square」のプロトタイプを制作した。この際、コンテンツで利用する音源を作成するために、DTM環境を導入した。使用したのは全てフリーソフトで、音源の編集にMIDIシーケンサのDomino、主にwavファイルの書き出し用としてDAWのReaper、音源としてVSTiのProteus VXを用いた。開発途中で、インタラクティブ性を持たせるために、Android搭載タブレットに対応させるよう方針が変更され、そのためにAndroid SDKを導入した。しかし、作成中のプロトタイプがProcessingの機能に依存したシステムだったことと、開発に使用していたPCに原因不明の不具合が発生して、Androidモードに本格対応しているver.のProcessingだけが起動しなくなったため、Androidへの対応は失敗した。

11月 最終成果発表に向けて、これまでに考案したコンテンツ案の中から新たにコンテンツ「Sound Motion」と「カラふる」を実装することになった。これらのコンテンツを開発するために、Kinect v2を購入した。併せて、Kinect SDK 2.0とVisual Studio Express 2013 for Windows Desktop、OpenCVを導入し、Kinectの開発環境を整えた。また、Kinectを開発に利用するためにC++言語が推奨されているため、これを新たに学習することにした。

12月 C++言語での開発中に、KinectをProcessingで利用できるようになるライブラリを発見したため、プロトタイピングを最終成果発表までに確実に製作するためにこれを導入し、使用言語をC++から、ノウハウのあるProcessingに切り替えた。結果的に、最終成果発表までにSound Motionとカラふるのプロトタイピングに成功し、展示を行うことができた。

(※文責：高居貞成)

4.3 各課題と他の課題の連携内容

4.3.1 村上友利亜

4.3.1.1 子ども未来創造館についての調査

子ども未来創造館について調査し、その結果得たキーワードを元に、コンテンツの考案を行っていった。

4.3.1.2 コンテンツの考案

実際にプログラムを組み制作したプロトタイプを体験することで、コンテンツの案のバリエーションを増やすことができた。

4.3.1.2 コンテンツマニュアルの制作

コンテンツマニュアルを制作し可視化したことで、プロジェクト全体にコンテンツ案を伝わりやすくした。また、制作した各コンテンツのメインビジュアルがwebサイトのコンテンツを紹介するページで素材として使用された。

(※文責：村上友利亜)

4.3.2 加納俊平

4.3.2.1 大英博物館についての調査

大英博物館を調べたことで、コンテンツを考える際に意識するポイントを見つけることができた。具体的にはこのコンテンツから「啓蒙」というキーワードを抽出し、それがコンテンツの考案時にはコンテンツがユーザに与える影響を考える際のヒントになった。さらに、調査後にプレゼン資料と報告書を制作した経験がその後発表会に向けたプレゼン資料、さらに中間、最終報告書の役に立った。

4.3.2.2 中間発表会におけるプレゼンテーション

The project to develop new experiences from Hakodate

プレゼンテーションの際にはコンテンツ案のデモンストレーション動画を見て最初にイメージを持ってもらえた。またプレゼンテーション後にもコンテンツ案を見返せるようにコンテンツマニュアルを用いた。

4.3.2.3 webサイトの制作

webサイトの制作により今までに自分たちが考えた新体験コンテンツを世界中に発信し、外部からでもコンテンツを閲覧できるようになった。さらに実装班がプロトタイプしたコンテンツ「へんてこボディ」をメンバーが遊んでいる様子を背景動画に用いることでユーザを引き込むファーストビューになった。さらに複数の動画をランダムに再生することでwebサイトを何度も訪れても飽きないようなデザインにした。

(※文責: 加納俊平)

4.3.3 中嶋大貴

4.3.3.1 科学博物館NEMOの調査

科学博物館NEMOを調査してどうやってコンテンツを体験してもらおうと考えているのかがわかった。そこからユーザにどう体験してもらいたいか考えながらコンテンツを作っていくことができた。また、「Inspire・自己啓発」という言葉をキーワードにしていると考え、自分たちもユーザに自己啓発を促せるようなコンテンツを制作できるように意識してアイデア出しなどを行った。

4.3.3.2 コンテンツ案のコンセプトブック

コンテンツ案の中から選ばれた8つのコンテンツをコンテンツタイトル・コンセプト・使用シーン・概要・ルール・ユーザに与える影響を書き起こしマニュアル化した。それを活用して企業との会議の際やイベント時にコンテンツ案がどういったものか紹介するための道具になるように、伝わりやすいデザインを意識して制作した。発表時に展示した際には、多くの人にコンセプトブックを見てもらえ、コンテンツの内容を詳細に理解してもらえた。

4.3.3.3 ボイキャラのプロモーションビデオ

コンテンツを実装しようとなった時に現時点の私たちの技術ではできないものも多かったため、よりわかりやすく伝えるようにとプロモーションビデオを制作した。グループの人に協力してもらいながら1つの動画を完成させ、実際にコンテンツでは楽しく遊べることを伝えられた。

(※文責: 中嶋大貴)

4.3.4 橋村恭平

4.3.4.1 コンテンツマニュアルの制作

連携企業との会議の際に、こちらが考えたコンテンツ案を企業側に伝えるものとして、制作したコンテンツマニュアルを送り、情報共有に役立てた。各イベントでのプレゼンテーションでは、プレゼンテーション資料の中で、コンテンツマニュアル内で制作したイメージを用いた。また、各イベント時にはプレゼンテーションでは伝えきれない各コンテンツの詳細を、コンテンツマニュアルを壁に張り出すことで補強した。web班が制作したグループの広報webサイトでは、生み出したコンテンツを伝えるために、今までに作ってきた全てのコンテンツマニュアルとコンセプトブックをそのまま掲載した。

4.3.4.2 コンセプトブックの制作

コンテンツマニュアルと同様に、連携企業との会議の際に、こちらが考えたコンテンツ案をさらに詳細に企業側に伝えるものとして、制作したコンテンツマニュアルを送り、情報共有に役立てた。ビジネスEXPO2015に出展した際には、制作したコンセプトブックをファイリングして展示し、訪れる企業の方々に自分たちの活動と成果を伝えるツールとして使用した。web班が制作したグルー

The project to develop new experiences from Hakodate

本の広報webサイトでは、生み出したコンテンツを伝えるために、今までに作ってきた全てのコンテンツマニュアルとコンセプトブックをそのまま掲載した。

(※文責: 橋村恭平)

4.3.5 溝上雄太

4.3.5.1 Exploratoriumについての調査

Exploratoriumを調査することによって体験型施設についての勉強になった。本グループが今後コンテンツ案を考えていく中で「体験」というキーワードをポイントにしながらか案することができた。また

4.3.5.2 コンテンツマニュアルの作成

コンテンツマニュアルは各イベントの参加時に大いに役立った。外部の人に対して考えたコンテンツの雰囲気やコンテンツの詳細などをコンテンツマニュアルを見せながら紹介することができた。また連携企業との会議の際にはコンテンツ案集としてコンテンツマニュアルを送ることができた。そのことでskype会議の際に自分たちが考えたコンテンツの内容を知らせることができた。

4.3.5.3 Webサイトの作成

コンテンツグループが考えたコンテンツ案がWebサイトを作ることで世界中に発信することができた。またコンテンツグループで考案した「へんてこボディ」を体験している様子を撮影し、背景動画として組み込むことで、コンテンツグループの活動の様子を見せることができた。またお問合せフォームも作成したので外部の人との繋がりも作れた。

(※文責: 溝上雄太)

4.3.6 高橋拓也

4.3.6.1 科学博物館NEMOの調査

科学技術博物館NEMOの調査を行い、その施設が人を引き付ける理由を調査した。体験型のコンテンツが多めであり、体験することにより自然の中で起きている仕組みを理解するということがあった。「Inspire」がNEMOのキーワードだと考えた。

4.3.6.2 コンテンツ「はこだてマスク」、「ぶんれつボディ」のプロトタイピング

コンテンツ案「はこだてマスク」、「ぶんれつボディ」のプロトタイピングを行った。「はこだてマスク」はOpen CVというオープンライブラリを用いて顔人称のプログラムを使用し実現した。

「ぶんれつボディ」は類似のコンテンツ「へんてこボディ」のプログラムを参照し変更を加えることによって実装した。

4.3.6.3 Webページの制作

コンテンツグループの活動を世界に訴求するための場としてWebページの制作を行った。グループが今までに考案したコンテンツ案をWebに掲示し、各コンテンツの詳細が閲覧できるように実装した。

(※文責: 高橋拓也)

4.3.7 増田俊作

4.3.7.1 Exploratoriumについての調査

世界的科学博物館Exploratoriumの調査を行い、施設がもつキーワードの抽出を行った。「発見・変革」をキーワードだと考え、メンバーとほか施設のキーワードとともに共有を行った。

4.3.7.2 コンテンツの考案

The project to develop new experiences from Hakodate

前項で述べたキーワードを念頭にコンテンツ案の考案を行っていった。それぞれが個人で自由に発案を行い、全体で共有してそれぞれのコンテンツ案に対して意見や改善案、派生案を話し合った。アイデア出すだけでなくそれぞれの資料化も同時におこなった。

4.3.7.3 コンテンツのプロトタイピング

コンテンツ班メンバーの橋村がProcessingで製作した「へんてこボディ」のプログラムのリファクタリングを行い、コンテンツとして足りない部分を話し合って機能の拡張も行った。11月には動作の向上を目的にPython(2系)での再開発をおこない、環境に合わせて機能の修正と追加をおこなった。その後、Kinectを利用したコンテンツの製作に移行し、「SoundMorion」のプロトタイピングを行った。このコンテンツも基礎は橋村が製作したものに高居が製作していた「Sound Square」のプログラムを一部流用してプロトタイピングをおこなった。機能面が完成した後、エフェクトなどの表現に関する部分を橋村が完成させた。

(※文責：増田俊作)

4.3.8 高居貞成

4.3.8.1 Galaxcity - こども未来創造館の調査

こども未来創造館は、本プロジェクト全体が目指すべきはこだてみらい館の像に最も近いとして、全プロジェクト活動を通して、コンテンツグループが今後開発するコンテンツの主要なコンセプトに多大な影響を与えた。また、コンテンツグループだけでなく、ワークショップグループのコンセプトとしても大きな柱の一つになった。具体的には、1.3で述べた「身体的フィードバックを体験することができるコンテンツの企画・制作を行う」というコンテンツ班全体の方針は、このこども未来創造館に倣ったものである。

4.3.8.2 複数コンテンツのプロトタイピング

活動初期に、自らが提案した体験型コンテンツである「七変化の音と波」のプロトタイプを制作した。それを元に、同グループ内のグラフィック班と共同して仕様などの再検討を行い、その改定案を元に同コンテンツのプロトタイプの修正を行った。その後に、新たに「Sound Square」のプロトタイプを開発することになったが、こちらは七変化の音と波から主要な処理の大部分を流用することができ、PC用のプロトタイプは手早く開発することができた。プロジェクトの最後にプロトタイプを開発することになった「Sound Mtion」と「カラふる」の2コンテンツについては、主に私が開発を担当したのは「カラふる」である。カラふるの開発では、実装班のみならずコンテンツグループ全体で慎重に仕様を検討し合った。また、Sound Motionの開発は主に増田俊作が行ったが、その際には私が以前に制作したSound Squareから処理や音声ファイルの一部が流用された。

4.3.8.3 コンテンツのデモンストレーション動画の製作

Sonyとのオンライン会議で使用するためのデモンストレーション動画制作を行った際は、コンテンツマニュアル製作時にグラフィック班が使用した画像から一部を拝借して利用した。

(※文責：高居貞成)

第5章 制作コンテンツ

5.1 制作コンテンツの概要

コンテンツを制作する際に「新体験」ということを念頭に置き制作を進めた。新体験とは主に、日常では体験できないコンテンツを目指した。各コンテンツにコンセプトを授け、ユーザーが体験したコンテンツで何を感じるのか、どのような影響を受けるのかを考えたいうえで制作を行った

(※文責: 高橋拓也)

5.2 制作コンテンツの詳細

5.2.1. へんてこボディ

へんてこボディのインタラクティブな新体験は、ユーザに時間について考えさせると同時につい身体を動かしていろいろなことを試してみたくなくなってしまう身体的体験を与える。ユーザは何の説明もないままディスプレイの前に立ち、驚きの非日常を体験する。次に、それは時間の歪みによって起きていることだと気づく。その気づきから好奇心を刺激され、いろいろな動きを試したくなる。法則を理解するうちに、面白く映りそうな動きを想像する。それを実行することで、創造力を養い達成感を得る。

へんてこボディの体験はディスプレイの前を何気なく横切るだけで始まる。ディスプレイの前を通ると、自分の身体が「時間の歪みの法則」により変形し、その姿がディスプレイに映る。時間の歪みの法則は、「下の方ほど時間が遅くなる」「上の方ほど時間が遅くなる」、そして画面が上下2分割され「上が現在、下が過去」の3パターンがある。自分の身体が時間の歪みの法則にしたがってさまざまに変化するという非日常的な体験によって、ユーザーに「時間」について考えるきっかけを提供する。

ディスプレイ上の場所によって歪みの法則は異なり、変化のしかたが変わる。「下の方ほど時間が遅くなる」時間の歪みの法則は、歩くと足が遅れてついてくる。「上の方ほど時間が遅くなる」時間の歪みの法則は歩くと頭が遅れてついてくる。「2分割で、上が現在、下が過去」時間の歪みの法則は歩くと下半身が遅れてついてくる。法則と法則の間は映像が滑らかに変化する。徐々に普通の身体になっていきその後また徐々に次の法則で歪んでいくため、変化が自然になる。

(※文責: 溝上雄太)

5.2.2 ぼくらのからだのなか

本やインターネットなどから一方的に知識を得るのとは違い、自分の動きに合わせてディスプレイ上の自分の身体の中身が動くことで、自分の身体の中はこのような構造なのだということが直感的に理解できる。普段は見ることができない身体の中身を見ることができるので、ユーザーに自分の身体へ興味を持つきっかけを提供する。

ディスプレイが縦に2分割されており、一方は鏡のようにそのままの自分が映り、もう一方は自分の身体が骨や筋肉などに変化した姿で映る。映像は自分の動きと対応して動く。自分の身体の中身を身体を動かしながら覗くことができるコンテンツである。インタラクションを通して直感的に身体の構造について理解でき、かつ楽しく学べるコンテンツになっている。

画面をスワイプすることで身体の中身の種類を切り替えることができる。スワイプ中は選択中の中身の種類が何か分かるようにサムネイルが表示される。身体の中身の種類は、骨・筋肉・血

管・臓器の4種類ある。臓器は心臓が鼓動したり、筋肉は腕などを曲げ伸ばしすると伸縮したりと、自分の動きに対応したインタラクションがある。

(※文責：溝上雄太)

5.2.3 あしうらあわせ

あしうらあわせは、動物の足の裏や裏側から見た動物の姿など、動物園などでは感じる事ができない視点で、さまざまな動物たちのスケールを体感できるインタラクションをユーザーに提供する。動物が逆さまになって歩いている非日常の光景で、ユーザーの好奇心を刺激する。また、あしうらをあわせて出てくる動物の情報で、興味を持った動物について知ることができる。

あしうらあわせはさまざまな動物のスケールを裏側から体感できるコンテンツである。床面の世界には様々な動物たちが逆さまになって歩いている。好きな動物を呼んであしうらを合わせて大きさを比べたり、一緒に歩いて歩幅を比べたりと、普段とは異なる目線で動物を見て体感することで、ユーザーに動物に対する興味関心を促す。背景に映る空は、函館のリアルタイムの天気と連動しており、来館する日によって床面の世界の見え方が変わる。

動物が歩くと、足を下ろしたところに波紋が浮かぶ。ユーザーが触ったり踏んでみたりする行動を誘発する狙いがある。

動物の足に自分の手足を合わせると、行進していた動物がその足を起点にしばらくそこに留まる。留めている間中、足に波紋が出続ける。手足を合わせ続けていても一定時間で動物は歩いて行ってしまふ。あしうらを合わせると、その動物の名前・体長(おとな・こども)などの情報と、その動物の3Dモデルが回りながら表示される。動物が留まっている間中表示される。隅に2台置かれた端末には動物一覧が表示されており、選択した動物のおとな・こどもを選び上にスワイプすることで、その動物が床面に歩いて現れる。一定時間操作されないと動物一覧画面になる。

(※文責：溝上雄太)

5.2.4 カラふる

シルエットに上から降ってくる様々な形・サイズのオブジェクトがぶつかると、その部分周辺がRGBの加法混合により色が変わる。また、シルエットで触れたオブジェクトは跳ね返る。インタラクティブに自分の身体を使って色の変化を体感することでカラふるRGBの加法混色の仕組みについて興味が湧き、理解が深まる。

風船が地面に落ちるくらいの速さで上からオブジェクトが常時降ってくる。オブジェクトには丸、三角、四角と複数の形があり、大きさがそれぞれ4パターンずつある。ユーザーとぶつかると大きさが1段階小さくなり跳ね返る。1番小さいサイズのものは、ぶつかると消える。人数が多くなるとオブジェクトの数を自動調節して減らす。

ユーザーの動きをモーションセンサーで感知し、オブジェクトにユーザーが触れるとRGBの加法混合の法則により触れた点を中心にシルエットの色が変化する。丸、三角、四角の形で大きさが4種あるオブジェクトはゆっくり降ってくる。ユーザーとぶつかると大きさが1段階小さくなり跳ね返る。4Kディスプレイには下のようにカラーパレットが配色されていて、ユーザーが立っている部分にのみ色が現れる。ディスプレイの前に誰もいない時もオブジェクトが上から降る。

(※文責：溝上雄太)

5.2.5 あにまるビュー

わたしたち人間が普段見ている世界、見慣れた風景は他の生物からはどう見えるのかということを感じることができるコンテンツ。自分には普段見えない視界角に変化したり、色が全く違っ

The project to develop new experiences from Hakodate

て見えたり、自分の好きな生物の視界を見てみたりと、体験を通して新たな発見や好奇心が生まれ、ユーザーに生物間の差異についてや生物の身体機能について、興味関心を促す。

はこだてみらい館には、上と下の階を繋ぐディスプレイの吹き抜けがある。そこから見える向こう側の景色を、犬・羊・鳥・牛・ウサギ・鶏・蛇・トンボなどの様々な生物の視界で再現。他の生物の視野や色など、その生物が普段どんなふうに見えるのかを体感することができるコンテンツ。体験を通して生物間の差異の知識を直感的に学ぶことができる。生物の視界表示の時間中に向こう側の景色に動きがなければ、その生物の視界の特徴を再現した動画が流れる。

通常的环境の映像と各生物の視界で見たその環境の映像が交互に表示される。生物の視界の表示順序は一定で、ループする。生物の視界を表示しているときは、何の生物の視界であるかと、その視野の広さがひと目でわかるマークがディスプレイ上に表示されている。

(※文責：加納俊平)

5.2.6 Sound Square

画面に格子状に並べられたパネルは4種類の楽器の音が操ることができ、違う音も同じ操作で奏でられるため簡単に作曲することができる。ユーザー同士で簡単にセッションすることも可能である。自分で音楽を作る楽しさを体験することができ、音楽への興味関心を促す。

画面にはパネルが格子状に敷き詰められ、ユーザーがパネルの触ると光る。360VRStudio内ではタイムコードが時計回りに回り、光ったパネルに反応して音が鳴る。その音はパネルの位置が高いほど高い音が、低い位置ほど低い音が鳴るようになっている。画面は4分割されており、それぞれがギター、ベース、ドラム、ピアノの音を奏でることができ、それぞれのパネルの色が異なっている。360VR Studio内に人がいないと、ディスプレイ上にドットでメッセージが表示される。タイムコードが通過し、音になる時にその発光してるパネルの周囲に波紋が広がるエフェクトがかかる。パネルの上部に行くほど高い音が、下部に行くほど低い音が鳴るようになっている。ドラムは各パネルに振り分けられた音が鳴る。画面は約90度ずつ4分割されており、それぞれギター、ベース、ドラム、ピアノの音を奏でることができる。それぞれのパネルは色が異なる。

(※文責：加納俊平)

5.2.7 Sound Motion

自分の体で音を奏でて音楽の楽しさを体感する

ユーザーの動きを読み取り、頭・手・足をディスプレイにマッピングし、オブジェクトで表現する。身体を使ってインタラクティブに音楽を楽しむことができる。自分の体の動きで音になったことを表し、しゃがませたり、ジャンプさせたりとユーザーに様々な動きを誘発させる。

360VR studio内ではタイムコードがスタジオ内を時計回りに回っている。タイムコードはディスプレイの前に立っているユーザーの頭・手・足の位置を認識し、その位置の高低の違いによって異なる音が鳴る。ユーザーがディスプレイの前で様々な動きをすることで、音楽を奏でることができる。またタイムコードによって認識された頭・手・足にはエフェクトがかかり、どの位置で認識された音なのかが見てわかる。

ユーザーの頭・手・足をディスプレイにオブジェクトで表現しマッピングし、身体を大きく動かして演奏することができる。ディスプレイは1オクターブを水平に20分割してあり、ユーザーの頭・手・足でマッピングされた音になる。ユーザーのマッピングされたオブジェクトとタイムコードが重なるとオブジェクトに同心円状に波が広がるエフェクトがかかり、音になる。

(※文責：加納俊平)

5.2.8 ボイキャラ！

自分たちで録音した声が形となり、それに触ると声が再生される仕組みのため、自分たちで作ったコンテンツのように感じるができる。また、床面を漂う他の様々な人の文字を踏んで遊ぶことで、他の人とのコミュニケーションを誘発する。

ボイキャラ!は録音した声が文字となり、床面にプロジェクターで映し出される。その文字を踏むと録音した声が再生され、自分や他の人の声を用いて身体的に遊ぶことができるコンテンツである。廊下の端に設置されているタブレット端末の録音ボタンをタップすると録音が始まる。録音された声は文字に変換され、それが床面にプロジェクションされる。出てくる文字はカラフルかつ半透明で重なっていて一見、読めないようになっている。ユーザーがこの文字に触れると、文字がバラけて不透明度が100%になる。それと同時に録音した音声がスピーカーから聞こえる。

廊下の隅に設置されているタブレット端末の録音ボタンをタップすると録音が始まり、発した声が録音される。吹き込んだ声が重なった文字で床面に映される。その文字に触れると、その声が再生され文字がばらけ、離すと元に戻る。また他の人の声で遊べるができる。

(※文責：加納俊平)

5.2.9 あなたの函館夜景

コンセプト 函館を見て、触り、美しい夜景をインタラクティブに「創る」体験の中で、ユーザーのクリエイティビティを高める。

コンテンツ概要 函館の景色を用いた函館らしいコンテンツ。4K MediaWall に函館山からの夜景を動画で映し出す。ディスプレイをタッチすることで、インタラクティブにオリジナル函館夜景を創る。創った夜景はデータやプリントアウトで持ち帰ることができ、友人などとシェアもできる。ユーザー達の夜景作品を展示しておく館内ギャラリーも設置する。

遊び方 光の灯っていない建物などをタッチすると光が灯る。逆に光の灯っている建物をタッチすると光が消える。ディスプレイ下部に灯す光の色を選ぶパレットがある。街以外をタッチすると、場所によって空に星や月が浮かんだり、打ち上げ花火が上がったり、海に光る船が浮かんだりといったことが起こる。季節や天候によって映しだされる夜景は変化する。普段は様々なユーザーが一つの夜景を一緒に創って遊ぶが、時間によってユーザー1人で貸し切って一つの夜景を創る独創モードがある。

ユーザに与える影響 美しい函館の夜景を見て、触れ、創ることで、ユーザーのクリエイティビティを高める。夜景をユーザー同士で共創するなかで、ユーザー間のコミュニケーションを促す。また独創することで、共創することでは発見できなかったユーザーの美的センスや芸術性、こだわりといった性格を知ることができる。独創した夜景はお土産的に持ち帰ることで、館内での体験を記録として残せる。また、「前回来た時と比べて今回はうまく出来た」というように比較したり、「次に行く時はこういう夜景を創ってみたい」といったモチベーションが生まれる。

(※文責：中嶋大貴)

5.2.10 ソーセージができるまで

コンセプト 自分が食べ物を手に入れるまでの工程をインタラクティブに体験させ、普段見えないところへの興味関心を促す。

The project to develop new experiences from Hakodate

コンテンツ概要 360 VR Studio の使用を想定しているコンテンツで、ソーセージができるまでのプロセスを豚を育てるところから始まる5つのステージでインタラクティブに体験し、知る。

遊び方 画面が縦に5等分されていて、5つのステージになっている。

1. 小豚に牧草を与えて豚に育つ。豚は子豚を産み、次のステージに移動する。現実では牧草の形をしたオブジェクトを画面上の豚に当てる。
2. 銃で豚を撃ち抜き、豚を殺す。豚はトラックに積まれて次のステージに移動する。現実では銃の模型が設置されていて画面の豚に向かって引き金を引く。
3. トラックから降ろされた豚肉をハンマーで叩きミンチにする。コンベアーに乗せられ移動する。現実では柔らかいハンマーを持って画面上のミンチされた肉を叩く。
4. ミンチになった豚肉を握りソーセージの形にする。ソーセージはトラックに積まれて次のステージに運ばれる。現実では画面に映されたミンチ状の肉を触りながら握る。
5. フライパンの上にソーセージが乗せられ、ソーセージを焼く。現実ではフライパンが設置されていてアナログのフライパンを振ると画面上のフライパンも振られる。

ユーザに与える影響 自分が食べ物を手に入れるまでに人間がしてきたことを簡単に知ることができる。自分が知らないところで誰かが豚を育てていて、殺して、加工しているという流れを知ること、自分が食べ物に辿りつけることに対して考えさせることを想定している。また人間の活動の多様性について知ることも考えている。

(※文責：中嶋大貴)

5.2.11 わたしたちがすんでいる地球

コンセプト 世界のまだ行ったことのない場所を身体で体感させる。

コンテンツ概要 360 VR Studio を使ったコンテンツ。自分が世界各地の場所に実際に立っているかのように身体でその場所を体感することができる。

遊び方 部屋の中心に地球儀が設置されている。地球儀にはいくつか穴があり、そこにピンを差し込むと周りのディスプレイが差し込んだ地点のリアルタイムの風景に変わる。さらにその地点のリアルタイムの天候、気温、湿度、明るさに室内が変化する。

ユーザに与える影響 自分が住んでいる地球という惑星が地点によって環境が異なることを体感できる。日本にいただけでは体験することができない景色、気温を感じることで地球環境に興味を持たせることを想定している。またどうして気温が違うのか、函館は明るいのにある地点では暗くなるのかを考えさせるきっかけになる。

(※文責：中嶋大貴)

5.2.12 飛び降りコンテスト

コンセプト 日常では体感できない感覚を身体全身で感じる中で、ユーザーの表現力、チャレンジ精神を高める。

コンテンツ概要 高い台からマットに飛び降り、身体全身でポーズを取る。そのポーズがモニターに映しだされ、評価される。日常ではあまり体験することが出来ない感覚を全身で味わえる。

The project to develop new experiences from Hakodate

遊び方 階段を昇り、高い位置からふかふかのマットに向かって飛び降りる。その際、ビデオカメラで飛び降りるシーンが録画され、モニターでその様子が再生される。再生時には、「モノクロで再生する」「ハイライトを連続再生する」などのエフェクトが加えられる。飛び降りている様子の芸術点が採点されモニターに表示される。

ユーザに与える影響 高い位置から飛び降りることで普段は感じるできない下向きに働く重力を体感できる。また芸術点がつけられることによって競争心が生まれ、空中で大きく動こうとするがそれに伴って恐怖心が生まれる。そのため恐怖心に打ち勝ち競争する効果を想定している。芸術点の高い飛び降り方を模索し高かったときには達成感を得ることができる。

(※文責：増田俊作)

5.2.13 2人がアダムとイヴ!?

コンセプト 2人がつくるありえない世界から相手との相性に衝撃を受け、そこからユーザー間にコミュニケーションが生まれる。

コンテンツ概要 男女2人で体験するコンテンツ。2人の見た目から、もしも2人が人間の祖だったら世界はどうなっていたかという、予想の世界を見て楽しむ。もしかすると二人がアダムとイヴだったらもう人類は空を飛んでいる時代かもしれないし、もしかすると地球がなくなっているかもしれない。その診断結果を見てありえない今を想像しながら相手とのコミュニケーションができる。

遊び方 男女2人のビジュアルをカメラで読み込み、いくつかの心理テストに答える。それを「もしも2人がアダムとイヴだったら今世界はどうなっているのか」をテーマに分析し、その分析結果を人類が誕生したときから今の時代まで数枚の合成写真を作成する。作成された合成写真はディスプレイに表示され、タッチすることでその世界の状況の詳細(人類の数・他の種の数・世界環境など)をテキストと数値で見ることができる。

ユーザに与える影響 ふたりの相性を診断し、ありえない世界を見せることでコミュニケーションが生まれる。また、いろいろな人との結果を見てみたくなるため、「あそこにこんなものがあったよ!今度一緒に行ってみよう!」などのユーザー間の交流が広がる。

(※文責：増田俊作)

5.2.14 色でいろいろ

コンセプト インタラクティブな体験によって光の三原色に対する理解を深め、色に対する興味関心を促す。

コンテンツ概要 4K Media Wall を使ったコンテンツ。ディスプレイに向かって手をかざすと、壁や人影に反射すると色が変わりながら動く、色のついた円が生成される。それを投げたりすることで色と動きの変化をインタラクティブに体感することができる。その中で色の変化のルールに気づいたり、ユーザー間のコミュニケーションが生まれる。

遊び方 4K Media Wall を使ったコンテンツ。ディスプレイに向かって手をかざすと、壁や人影に反射すると色が変わりながら動く、色のついた円が生成される。それを投げたりすることで色

The project to develop new experiences from Hakodate

と動きの変化をインタラクティブに体感することができる。その中で色の変化のルールに気づいたり、ユーザー間のコミュニケーションが生まれる。

ユーザに与える影響 色鮮やかな円が刻々と姿を変えながら壁面を漂うアート空間を演出するとともに、円同士がぶつかりと色が変わったり、白になると消えたり、黒になると静止するといったギミックを盛り込むことによって、ユーザー側に空間を演出・創造する楽しさ、またそれらが出来上がっていく様子を観察する楽しさを提供する。ボールを投げたり、自ら壁になったりなど自分自身の行動によって自在に変化する空間が、ユーザーに自発的な運動を促す。

(※文責：増田俊作)

5.2.15 あにまるコミュニティ

コンセプト 動物たちとのインタラクティブな触れ合い。

コンテンツ概要 4K Media Wall を使ったコンテンツ。ディスプレイの中にいる動物たちと触れ合うことができ、動物たちはユーザーの動きに対してインタラクティブな反応を示す。まるで動物のコミュニティに入ったかのように、普段触れ合うことのできない動物と触れ合うことができるコンテンツ。

遊び方 ディスプレイの前に立つと自分の姿が映し出される。手を上げると鳥が飛んできて手に止まったり、アヒルの前を歩くと一緒についてきたり、肉食系の動物が突然出てきて驚かせてきたりと、様々な動物が登場し、それぞれ特徴のある動きをする。また、急に動いたり激しく動いたりすると、近寄ってきていた動物は逃げたり、襲いかかってきた動物が怯んだり、自分の動きに合わせて動物たちが何らかのアクションを起こす。

ユーザに与える影響 日常ではなかなか体験できない動物と触れ合ったり、普段味わえないような動物とのコミュニケーションが可能であり、その動物に対する見方がいままでとは違ったものになる。その動物の習性や行動を観察、体験することで、本で学ぶよりも直感的に動物の知識を学べる。また、動物たちの普段とこのコンテンツでの人間に対する対応の違いを体感することで、動物から見た人間という存在はどんななのか、自然界においての人間の存在について考える。

(※文責：増田俊作)

5.2.16 OMOSHIROKAN WALL

コンセプト 来館者の目を奪い、好奇心を持っていくことでこれから自分に起こる新体験を来館者に予感させる。

コンテンツ概要 館内入口からすぐの廊下・壁に 4K ディスプレイを設置。そのディスプレイに日時によって異なる様々なコンテンツを表示。コンテンツはどれもディスプレイに映る自分の姿が変化していくものである。そういった非日常的体験を入り口に設置することで、普段とは違う不思議な世界に来たことを来館者に感じさせる。

ユーザーに与える効果 自分の動きがコンテンツに影響を与えるので、前に立ったり歩いたりするとついつい体を動かしたくなってしまふ。それを自分で気づいて自分なりにどういう動きをしたらどうなるかを考え、動きで表現する。そこにその人の新しい表現性が生まれる。

(※文責：増田俊作)

5.2.17 Human ⇔ Apes

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。ディスプレイの横を歩いて行くと、映る自分の姿が徐々に猿に退化していく。喋る言葉も、ディスプレイの中の自分は、最初はそのままの言葉を喋っているが、猿の姿になっていくにつれて、だんだんディスプレイに映る猿のような声になっていく。逆に歩いて行くと進化していく。

ユーザーに与える効果 人間の進化の歴史を体で体験し、そこから未来を想像させる。
(※文責：増田俊作)

5.2.18 Hakodate Gate

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。ディスプレイの横を歩いて行くと、ある地点でエフェクトが出て、自分の頭に函館の建物が被さる。建物の種類は多様であり、五稜郭タワー、金森赤れんが倉庫、公会堂などである。

ユーザーに与える効果 ユーザに「なんだこれは」と思わせる。はこだてみらい館に対する興味を湧かせる。
(※文責：溝上雄太)

5.2.19 鏡じゃない

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。しかし、背景は撮ったものをそのまま映し鏡のようになるが、自分だけが逆側から撮ったものを映し、一見鏡のように見えるが自分だけが鏡じゃないという奇妙な錯覚になる。通常鏡の方を向くと、鏡の中の自分と対面するかたちになるが、「鏡じゃない」では鏡の方を向くと、自分の後ろ姿が見えるのである。

ユーザーに与える効果 自分の日常では考えられない姿・形を見て動くことで、新たな人・ものの見方、発見を促す。
(※文責：溝上雄太)

5.2.20 Animal yourself

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。ディスプレイの横を歩いて行くと、木の葉がバーっと自分を包み込み、それがはけると様々な動物の姿・動き・鳴き声になっている。数メートル毎にいろんな動物に変化していったり、ユーザー毎に変身する動物が決まっていたり、様々なパターンがある。

ユーザーに与える効果 人間のどの動きがこの動物ではこうなるというのが学べる。種の差異を体感できる。
(※文責：溝上雄太)

5.2.21 Body

The project to develop new experiences from Hakodate

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。ディスプレイの横を歩いて行くと、皮がなくなり、肉が減っていき、筋肉がなくなり、臓器が減り、血管がなくなり、最後は骨になる。逆方向に歩くと人間に戻っていく。筋肉のところでジャンプしたり動くと、使っている筋肉の伸縮などが見て取れる。臓器の動きや血の流れも見える。

ユーザーに与える影響 自分（人間）の中身を体験的に学習できる。普段では考えられない姿で、思わずいろんな動きをしてしまうように、ユーザーに様々な身体行動を促す。

（※文責：溝上雄太）

5.2.22 you?

遊び方 ディスプレイには自分の影が映っている。ディスプレイの横を歩いて行くと、ディスプレイの3分の1の地点まではただの影として映し出されるが、それを越えると自分とは違う動きの影が映し出される。しかしユーザーが気になり立ち止まってディスプレイを見ると、いつもの影のように自分と同じ動きをする。また歩き出すと自分とは違う行動をし始める。

ユーザーに与える効果 日常では考えられない体験により、驚きや戸惑いを体感することができる。普段気にならない自分の影に興味を持ったり、自分相手にいろんなポーズをとったりとユーザーに様々な身体行動を促す。

（※文責：溝上雄太）

5.2.23 emowcl

コンセプト 立体の図形を用いて床に色を塗ることにより自己の主張と自己効力を高める。

コンテンツ概要 床面ディスプレイ上にはキャンパスが展開されており、立体の図形を転がしたり引きずったりしてキャンパスに色を塗っていく。相手の塗った色の上に自分の色を塗りつぶすことによって自己の主張と自己効力の向上を図る。

遊び方 この場所には正6面体や円錐といった立体の図形がいくつか置かれている。この図形を転がしたり引きずったりすると床面には引きずった図形の色が塗らさる。すでに床に塗られている色の上から図形を転がすした場合、転がした図形の色に塗りつぶされる。またこの場所を歩くと床に残り、インクが足裏に付いたような感覚になる。

正6面体や円錐を転がすことによって立体の展開図を把握でき、立体物を多角的に見る図形把握力を高めることができる。また、自分の扱った図形の色が床面に展開されていくことによって自己を主張することができる。ユーザーの動機づけに影響を及ぼし自己効力を高める。

（※文責：溝上雄太）

5.2.24 ぶんれつボディ

コンセプト 特殊な映像表現によって、ユーザーが思わず身体を動かしていろんな事を試し新しい発見をすることで、ユーザーの創造力の向上を促す。

コンテンツ概要 4K Media Wall を使ったコンテンツ。ディスプレイに映る自分の体が縦に分割され、互い違いになっている片方の身体が巻き戻ったり、倍速で追い付いてきたりと自分から分裂して動く。インタラクティブなビジュアル表現コンテンツ。

The project to develop new experiences from Hakodate

遊び方 ディスプレイには自分の姿が映っている。しかしこの映像は、現在の映像と現在をリアルタイムで録画し再生している映像が互い違いに並んでいる。ディスプレイの横を歩いて行くと、ある時(または最初から、などバリエーションを作る)再生している映像が逆再生になったり、逆再生の後に倍速で再生されたり、反転して再生されたりと、様々に変化する。

ユーザに与える影響 ユーザーは非日常の新体験を面白く体験する。そこから格子状の分割された映像であることや、逆再生などが行われていることを発見し、どのような動きでどんな映像が作られるか、どうしたらもっと面白くなるかを試行錯誤し、実践する。好奇心や想像力、達成感をユーザーに与え、この一連の流れから、ユーザーの創造力が向上する。

(※文責：橋村恭平)

5.2.25 飛び出せ！おもしろCard

コンセプト 帰った後でも施設のコンテンツの体験の余韻に浸ることができ、はこだてみらい館について思い出させる。

コンテンツ概要 ポストカードに組み込まれている AR マーカーをユーザーが専用アプリで読み込むことで、施設内のコンテンツを端的に表したのが見れるお土産の案である。

遊び方 ポストカードを開くと施設内にあったコンテンツのどれか一つが立体的に見ることができ AR マーカーが組み込まれている。ユーザーにはあらかじめ AR マーカーを読み込むアプリをダウンロードしてもらう。AR はただ単に映像が映るだけでなく、画面をタッチすると変化が起こり、インタラクティブな動きをする。

ユーザに与える影響 ポストカードのデザインを工夫することで、ユーザーがコレクションしたくなると思われる。一回の来館で一枚のポストカードしかもらえないので、もっと集めたいという感情を誘発させる。また家においても自由に施設内のコンテンツを振り返ることができるので、また行きたいという感情も誘発する。

(※文責：橋村恭平)

5.2.26 ARポスター

コンセプト 動くポスターで興味を湧き立たせ函館についての関心を高める。

コンテンツ概要 箱館史について書かれたポスターをユーザーが AR を読み込むアプリを通して立体的に見ることができるコンテンツ案である。

遊び方 施設内に箱館史について書かれたポスターを貼るスペースを設ける。各ポスターの内容は一枚で完結しているものではなく、全てのポスターを見ると完結する内容になっている。ポスターの中には AR マーカーが組み込まれておりユーザーはそれを読み取ることで立体的なポスターを見ることができる。また次のポスターへと繋がる目印となるオブジェクトも AR で見れるようにする。

ユーザに与える影響 教科書や参考書などからは伝えきれない箱館史の臨場感・迫力・壮かさなどをユーザーに感じさせる。全てのポスターを見ないと完結しない構成から次のポスターを見たい

The project to develop new experiences from Hakodate

という感情を湧き立たせる。楽しんで箱館史の内容を知ることによって函館に対する関心をもってもらい、函館を知りたいという感情を誘発させる。

(※文責：橋村恭平)

5.2.27 自分たちの函館

コンセプト 自由な発想から、自分たちが思い浮かべる作品を自由に生み出すことで函館に関する興味を高める。

コンテンツ概要 函館の地図が投影されたテーブルの上にユーザーは函館の建築物が建つオブジェクトを自由に置いていく。置いたオブジェクトの周りに立体的な建築物が出来上がっていくコンテンツ案である。

遊び方 ユーザーがテーブルの上に置いたオブジェクトに反応し、函館の建築物が立体的に現れる。ユーザー自身でオブジェクトの配置を変えることで自分たちオリジナルの函館を作っていくことができる。自分たちが作っている過程は常に俯瞰的な視点からスクリーンに映し出されているため、お互い確認したり、周りにいる人に見てもらったりすることができる。

ユーザに与える影響 ユーザー自身に高い自由度が与えられるため、同じ作品ができることは2度となく、実際に手を動かしながら作っていくため表現力や想像力が高められる。またスクリーンに全体像が映し出されるため、物事を客観的に見る力や空間把握の能力も高められる。

(※文責：橋村恭平)

5.2.28 七変化の音と波

コンセプト 自分たちの行動で起こした音と波でユーザー同士のコミュニケーションを向上させる。

コンテンツ概要 床面ディスプレイ上に配置している音と波の色を踏むことで選択し自由に動き回りコミュニケーションを取るコンテンツ案である。

遊び方 外周には多色のパレットを配置し、その上をユーザーが踏むとその色が選択されディスプレイ上を歩くとそれに合わせて波が生成される。また各色には音階も割り振られており、色と同時に音もついた波を発生させることができる。波はユーザーが踏んだ地点から同心円上に広がっていく。ユーザーが発生させた音と波は重なった時に和音になったり、色が混ざり合ったりするためコミュニケーションを取ることができる。

ユーザに与える影響 自分の踏んだところから波が発生するため、床面ディスプレイ上で走り回ったり飛んだり様々な行動を促す。また自分の行動によって起きる波なので自分の波に親近感を持つようになり、他人の波と競い合ったりもさせる。複数人で遊ぶと音楽演奏したりできるためユーザー同士でコミュニケーションを取ったりすることもできる。

(※文責：高居貞成)

5.2.29 足音で演奏

The project to develop new experiences from Hakodate

コンセプト 他のユーザーと身体を使って演奏する楽しさを体験させる

コンテンツ概要 床面の伴盤と壁の伴盤は連動している。ユーザーが床面の伴盤上を歩くと音が鳴り壁も同様に凹む。ユーザー同士で演奏しコミュニケーションを取ることができるコンテンツ案である。

遊び方 床面に踏むと凹む伴盤を用意する。ユーザーは自由に伴盤の上を歩き回ることができ、踏むと音が鳴る。また壁は踏んだ伴盤の位置と同じところが凹む仕組みになっている。

ユーザに与える影響

自分が踏んだところの音階がなるためユーザは自由に歩き回ったりして音を鳴らすと考えられる。ユーザ同士で一緒に演奏したりとコミュニケーションも取ることができる。また踏んだところと連動して壁の伴盤も凹むためいろんなところを踏んでみたいという気持ちを誘発させることができる。

(※文責：高居貞成)

5.2.30 水遊び

コンセプト 自分の手で水の流れを操る日常では体験できないことをユーザーに体験させる。

コンテンツ概要 床面の伴盤と壁の伴盤は連動している。ユーザーが床面の伴盤上を歩くと音が鳴り壁も同様に凹む。ユーザー同士で演奏しコミュニケーションを取ることができる。

遊び方 ディスプレイに穏やかに流れる水の映像が映し出されており、ユーザーがディスプレイの前を通るとユーザーの影を避けるように水が流れる。またディスプレイを手でなぞるような動きをすると、ディスプレイ内には動きに合わせたオブジェクトを生成することができる。水の流れに触れると手を境に水が割れたり、オブジェクトを生成して水の流れを変えたりすることができる。

ユーザに与える影響 水の流れを自分の手で変える普段あまりできないインタラクション体験をすることができる。

(※文責：高居貞成)

5.2.31 自分たちが描いた絵で世界が生成される

コンセプト 自分たちが描いた絵でストーリーが自由に進んでいく体験をすることで表現力や発想力を向上させる。考え方を柔軟にさせる。

コンテンツ概要 ユーザーはディスプレイに手でなぞるような動作をし自由にオブジェクトを生成していく。自分が描いたオブジェクトは動き、他のユーザーが描いたオブジェクトと自由なストーリーを組み立てていくコンテンツ案である。

遊び方 ユーザーはディスプレイに手でなぞるような動作をすることでオブジェクトを生成していく。ユーザーが描いたオブジェクトは他のユーザーが描いたオブジェクトとストーリーを組み立てていく。例えばあるユーザーが傘を描き、あるユーザーが人を描くと人が傘をさしてどこかにいってしまういってしまうようなストーリーを組み立ててくれる。

The project to develop new experiences from Hakodate

ユーザに与える影響 ユーザーが個々に絵を描くことで表現力を発揮し、向上につなげることができる。また他のユーザーの絵を見ることでインスピレーションを受けることもできる。自分が描いた絵や他のユーザーが描いた絵に触れた時に色が変わっていく法則を見つける力や色がどのように変わっていくのかに興味を持つきっかけを与える。

(※文責：高居貞成)

5.2.32 織姫と彦星

コンセプト 身体を使って他のユーザーと1つの目標を達成する体験させる。

コンテンツ概要 ユーザーの手でなぞる動作に合わせてディスプレイには道が生成されていく。他のユーザーと協力して両端の織姫と彦星を真ん中のゴールまで運ぶコンテンツ案である。

遊び方 ユーザはディスプレイの前で織姫と彦星を合わせるように道を作る。ディスプレイの前でなぞる動作をするとそれに合わせて道が生成される。ユーザの動きはキネクトなどで検知する。一度に作れる道の長さには限度があるため、他のユーザと協力しなければならない。道の途中には障害物なども存在するためうまくかわしながらゴールさせなければならない。道がうまく作れなかったときには織姫は落ちてしまいスタートに戻る。

ユーザに与える影響 一度に引ける道の長さには限界があるため、他のユーザとコミュニケーションを取りながら遊べるコンテンツである。ディスプレイの下から上まで使って道を作ったりするため軽い運動にもつながる。

(※文責：高橋拓也)

5.2.33 ワールドワープ

コンセプト 函館にいながら違う場所へワープしたような非日常的な体験させる。

コンテンツ概要 360 VR Studio に函館の風景を投影させる。風景にはいくつか歪みが生じておりユーザーがそれを長押しすることで、今見ている風景から次の地点へワープするコンテンツ案である。

遊び方 風景の中に存在する歪みをユーザーは長押しをする。歪みは今いる風景から次の風景へとワープできる箇所を示している。ユーザがその歪みを長押しするとだんだん歪みが大きくなり360度包み込む。風景の全体が歪みで包まれると次の地点へとワープする。ワープした先の風景の中にも歪みがありまた次の風景へとワープすることが

ユーザに与える影響 函館にいながら世界中を旅することができる。行ったことのない海外の有名な観光スポットや世界遺産のような有名な場所にまるで旅行したような気分になれる。

(※文責：高橋拓也)

5.2.34 おもしろ声楽隊

コンセプト 自分の声を可視化し、自分たちでコンテンツを作り上げる体験をさせる。

The project to develop new experiences from Hakodate

コンテンツ概要 ブースの入り口で自分の声を録音させ、ディスプレイ上に再生できるオブジェクトを作り出し、オブジェクトを押してインタラクティブに声で音楽を奏でるコンテンツ案である。

遊び方 ブースの入り口に自分の声を録音するブースを設置する。そこで声を録音すると、触れたら再生されるボタンが生成される。そのボタンを押してインタラクティブに声で音楽を奏でることができる。ブースには赤いボタンがありそれを押すと録音が始まり光の玉が生成され音に応じて大きさが大きくなっていく。そのボタンを押すと録音した声になるようになる。コンテンツに対応した棒を持ち、それでボタンに触れると音にエフェクトがかかる。

ユーザに与える影響 自分たちで録音した声が形となり、それ触ると声が再生される仕組みなので自分たちで作上げたコンテンツのように感じるができる。またなんども自分の声を録音することができるため、ユーザを飽きさせない。

(※文責：高橋拓也)

5.2.35 はこだてファッション

コンセプト ユーザー自身が函館の有名な建築物になる日常とは異なる体験から親近感を持ち函館の建物に興味を持たせる。

コンテンツ概要 ディスプレイ内に映る自分の顔が函館の有名な建物に変化するコンテンツ。

遊び方 ユーザーがディスプレイの前を通過するとユーザの顔が函館の代表的な建物に変化したものがディスプレイの中に写る。また、ディスプレイ内の天候が変わったり、時間が変わることでサスティナビリティを高める。

ユーザに与える影響 市民向けではなく、ターゲットユーザーを観光客に向けている。観光客自身が函館の建物になり、函館にある建物を演じることでその建物に興味を持たせる。また、まだ行ったことのない建物に自分が変化した場合、その建物に興味を持ち、次に行ってみたいという気持ちを誘発する。時間帯が変わったり、天候が変わった外見を見ることで、ユーザの函館の滞在時間を伸ばしたり、違う季節に来るなどの影響も考えられる。

(※文責：高橋拓也)

5.2.36 体で感じる化学式

コンセプト ユーザー間のコミュニケーションを通し、全身を使ってインタラクティブに化学を学習することを促す。

コンテンツ概要 4K Media Wall を使ったコンテンツ。ディスプレイの前に立つと自分の体が原子や分子、化学式に変化する。手をつないだりというアクションで、分子構造に基づき、自分の姿が変化する。インタラクティブに化学を学ぶことができる。

遊び方 ディスプレイの前に立つと自分の姿に元素記号が割り振られる。ディスプレイの中では自分は割り当てられた元素となり、他の元素に割り当てられた人と手をつなぐと、元素同士が結合し分子に変化する。性質や見た目もその物質になり、H₂O なら自分たちの体が水のようなビジュアルになったり、炎に触れることで体が気化し画面外へ出て行く。

ユーザに与える影響 自分が元素記号となり、他人に触れることで化学式ができるため、どの組み合わせでどのような化学式ができるのか、知りたくなることを想定している。その際に他の人に手をつないでいいかを尋ねる勇気も必要となり、積極性の向上とユーザー間のコミュニケーションを促す。自分たちの体が物質のビジュアルになることで化学への興味を掻き立てる。

(※文責：中嶋大貴)

5.3 実装したコンテンツのアルゴリズム

5.3.1 へんてこボディ

「時間のズレ」を利用した様々なビジュアル表現を行うコンテンツである。Webカメラからリアルタイムに取得した画像をいくつか分割して随時配列に格納し、時系列の保存をする。これらの画像を、こちらが設定した規則に従って配置し直す。画像を処理するだけなので、コンテンツを遊ぶことができる人数に制限はない。画像の分割と表示規則は、

- ①縦に2分割、右半分の画像を遅らせて表示
- ②縦に2分割、左半分の画像を遅らせて表示
- ③縦に複数分割、右から順に時系列の古い画像を表示（左端が最新の画像）
- ④縦に複数分割、左から順に時系列の古い画像を表示（右端が最新の画像）
- ⑤横に2分割、上半分の画像を遅らせて表示
- ⑥横に2分割、下半分の画像を遅らせて表示
- ⑦横に複数分割、上から順に時系列の古い画像を表示
- ⑧横に複数分割、下から順に時系列の古い画像を表示

の8通りである。今回のプロトタイピングでは、上記の規則の切り替えはキーボード入力で行う。画像を複数分割する機能については、今回使用したPCのスペックの都合上、画像を10ピクセル間隔で分割することにした。

5.3.2 SoundMotion

自身の身体を楽器に見立てて、演奏を行うことができるコンテンツである。Kinect v2の関節取得機能を応用して、認識された人物の両手足と頭部の座標を取得し、その座標に合わせて、白い円を配置する。これらの円に、画面上を常に一定の速度で移動し続けるタイムコードがヒットすることで、ヒットしたことを知らせるためのエフェクトが表示され、音が鳴る。タイムコードは画面左端から右端に向かって移動し、右端に到達すると瞬時に左端に戻って、再度移動を始める。エフェクトは、頭部、両手、両足の3箇所基本となる色をそれぞれ黄色、水色、紫色に設定し、表示される度に色味と表示パターンがランダムで若干変化する。音階はC3-A5までの全20段階を用意し、円のy座標に合わせて音階が変化する。円の高さが低いほど(プログラ的にはy座標が大きいほど)音は低くなり、逆に高いほど(y座標が小さいほど)音は高くなる。Kinect v2の仕様上、人物を認識できる人数の限度は6人のため、今回のプロトタイプで本コンテンツを遊ぶことができる人数の上限は6人である。

5.3.3 カラふる

光の三原色であるRGBの加色混合を感覚的に理解できるコンテンツである。Kinect v2の人物領域を取得する機能を利用して、カメラ上に写った人物の輪郭と、腰の座標を取得する。そして、腰のX座標にあわせて、人物領域の色を11段階に変化させる。これが色の初期値となる。人物の輪

The project to develop new experiences from Hakodate

郭に、画面上部から下方に向かって移動するオブジェクトが衝突することで、人物領域の現在の色と、衝突したオブジェクトの色同士でRGBの加色混合が行われる。この人物領域に色を付ける操作について、Kinect for Processingライブラリでは、人物領域は、輪郭の座標を取得して、それを用いてbeginShape()で人物領域を描画する。この際、実施に描画されるのは人物領域の外側となる。そのため、背景色を指定することで、前述の人物領域に色を付ける仕様を擬似的に再現した。ただし、この仕様の弊害として、Kinect v2で認識できる人数は6人であるにもかかわらず、このプロトタイプで遊べる人数は1人に限定されてしまった。オブジェクトと人物領域の衝突の判定は、輪郭の座標のどれかとオブジェクトの領域が一致したかどうかで行った。オブジェクト関連の仕様について、衝突したオブジェクトは、その時点で画面から消滅する。オブジェクトは、一定時間が経過するごとに確率でオブジェクトを生成する。このとき、生成されるオブジェクトにはこの色と形の2つの要素がランダムに設定される。オブジェクトの形状は、今回のプロトタイプでは丸型と四角型の2種類を実装した。オブジェクトの色は、先ほど紹介した11色の基本色をベースに、それらの値を最大に設定したものと、中間の値に設定したものの22種類である。この、基本11色とオブジェクト22色は、加色混合を行った際に、なるべく色が変化しやすいように配慮して設定した。以下はその値の一覧である。

表1 基本色とオブジェクトカラーの値一覧

基本色	オブジェクトカラー	
{85, 0, 0}	{170, 0, 0}	{255, 0, 0}
{85, 42, 0}	{170, 85, 0}	{255, 128, 0}
{85, 85, 0}	{170, 170, 0}	{255, 255, 0}
{42, 85, 0}	{ 85, 170, 0}	{128, 255, 0}
{ 0, 85, 0}	{ 0, 170, 0}	{ 0, 255, 0}
{ 0, 85, 42}	{ 0, 170, 85}	{ 0, 255, 128}
{ 0, 85, 85}	{ 0, 170, 170}	{ 0, 255, 255}
{ 0, 42, 85}	{ 0, 85, 170}	{ 0, 128, 255}
{ 0, 0, 85}	{ 0, 0, 170}	{ 0, 0, 255}
{42, 0, 85}	{ 85, 0, 170}	{128, 0, 255}
{85, 0, 85}	{170, 0, 170}	{255, 0, 255}

※{}内の値は、左からR、G、Bに対応する。

また、RGBは加色混合を繰り返すと、最終的に白になりそれ以上の変化をしなくなるが、これに対しては、カメラが人物の情報を取得できない位置まで移動することで、人物領域の描画をやめると同時に加色混合の値をリセットすることで対処した。

(※文責：高居貞成)

第6章 webサイトの制作

6.1 webサイトの概要

コンテンツグループの活動は「はこだてみらい館」に置くコンテンツの制作を行うことである。この活動に留まらず、コンテンツグループが行っている活動を世界に訴求することが本プロジェクトの意義と考える。世界に訴求するための場所としてWebページの制作を行った。Webページには、コンテンツグループがこれまでに制作したコンテンツの詳細や活動記録といった記事を載積した。また、本プロジェクトの2期生に継ぐことを考慮しWordPressを導入した。

(※文責: 高橋拓也)

6.2 webサイトの詳細

Webページを制作する目的としてコンテンツグループの活動を世界に訴求する場を設けることである。コンテンツグループの紹介ページを制作するだけでなく、Webページを制作することによって「はこだてみらい館」の公式Webページ制作を担う、次年度のプロジェクトでも使用できる基盤を制作することを最終目標とした。また制作したWebページのターゲットユーザーとしてビジネスマンとし、企業からのコンテンツ制作依頼を受けるといったことを狙っている。TwitterやFacebookといったSNSのソーシャルボタンを設置しWebページの情報が広まりやすい工夫も行った。Webページの制作は10月中旬から着手し12月に行われた最終成果発表までに2回の実装を行った。1回目の実装では11月初週に行われたビジネスEXPOに向けて制作を行った。1回目の実装では「魅せる」ということをテーマに制作を行った。コンテンツグループの活動を「魅せる」ためにWebページのフロントエンドに重点を置き制作を行った。ページ遷移を廃止し縦長の1ページにコンテンツアイデアの詳細、コンテンツグループについて、コンテンツグループメンバーの詳細を掲載した。コンテンツのビジュアルをクリックするとライトボックスが表示され、クリックしたコンテンツの詳細が表示される。制作したWebページをビジネスEXPOで展示し2回目の実装に向けての反省を洗い出した。2回目の制作では1回目での経験を活かしマルチデバイスの対応、SEOの考慮、JavaScriptの導入を行った。また次年度のプロジェクトに「継ぐ」ということをテーマに制作を行った。2回目の制作では次年度プロジェクトでも使用できるような基盤作成、活動記録の投稿、お問い合わせフォームの導入を行うためにWordPressを導入した。マルチデバイスで対応できるように、パソコン用とスマートフォン用のCSSを作成しデバイスによるページ崩れを管理できるようにした。またInternet Explore、Firefox、Google Chromeといったブラウザでのページ崩れの対応も行った。また、2回目の実装ではSEOを考慮しYahooやGoogleといった検索エンジンで検索されるように取り組んだ。検索されやすいようにタグ付けやページを増やした。「コンテンツマニュアル」、「私たちについて」、「活動記録」、「お問い合わせ」といった項目ごとにページを振り分けた。TOPページではメインビジュアルとして、コンテンツグループの様子や「へんてこボディ」の実機が映像でTOPビューに流れるようにした。またTOPページの動画は訪問するたびに違う動画を流しユーザーに飽きさせない工夫をした。コンテンツマニュアルはライトボックスを廃止しJavaScriptを導入しクリックするとメインイメージが拡大し、イメージの右側にコンテンツの詳細が表示されるようにした。私たちについてのページではメンバーの写真をクリックするとライトボックスが表示されコンテンツメンバーの詳細が閲覧できるようにした。活動記録のページではコンテンツグループが5月から12月まで行ってきたことの記録を掲載し、左側にあるメニューから閲覧したい記事に飛べるようにした。お問い合わせページではメールアドレスと要件を記入してもらい送信ボタンを押すとWeb制作者にメールが送信されるように実走した。

(※文責: 高橋拓也)

第7章 参加イベント

7.1 武蔵野美術大学交流会

平成27年9月4日に武蔵野美術大学で情報交換を目的とした交流会を行った。プロジェクトでどのような活動をしてきたかをプレゼンで発表し、施設のについてやコンテンツ案を35個のコンテンツ案集を用いて説明をした。また実装したへんてこボディを実際に体験してもらい全体の感想や意見を貰った。武蔵野美術大学の学部4年の作品見学からは様々なインタラクティブな作品を見ることができた。結果、他学部の人からの違う視点からの意見をもらい考え方を知ることができ、活動の内容に関して肯定的な意見をもらうことも多かった反面、実際に体験できるものがないとどういったものかわからないし楽しめないと言う意見も貰った。また、武蔵野美術大学の学生の展示は様々なインタラクティブな手法を用いており、アプローチの方法はいくらでもあるとわかった。その他にも展示の方法やコンテンツのコンセプトをしっかりと作るなど様々なことを学ぶことができた。そして、この意見を元に現時点の技術で実装できそうな3つのコンテンツの実装し、改善することができた。

(※文責: 中嶋大貴)

7.2 企業交流会

平成27年9月18日に札幌のホテル札幌ガーデンパレスで行われた企業交流会に参加した。公立はこだて未来大学のプロジェクト学習がどのような活動を行っているかを企業の方々に紹介する目的で行われた。展示物はへんてこボディを写したディスプレイと活動写真のスライドショーを表示したPC、プロジェクト学習とコンテンツグループ、ワークショップグループの概要を記したパネルを展示した。へんてこボディを写したディスプレイで通りすがった人を引きつけコンテンツを体験してもらいながらコンテンツグループの概要を紹介する狙いであった。結果、へんてこボディは面白がりながら体験してくれていたが、これらのコンテンツがどういった利益を得ることができるのかという質問をされるが多かった。しかし未来大がこのような施設のコンテンツを考えることを宣伝することができた。

(※文責: 加納俊平)

7.3 公立はこだて未来大学オープンキャンパスin札幌

平成27年9月19日に札幌地下方向空間で行われた公立はこだて未来大学オープンキャンパスin札幌に参加した。公立はこだて未来大学のプロジェクト学習がどのような活動を行っているかを札幌の高校生などに紹介する目的で行った。我々のプロジェクトではメインに「へんてこボディ」を写したディスプレイとコンテンツグループ、ワークショップグループの活動の概要を記したパネルの展示を行った。地下歩行空間では普段最新技術を体験したことのない年配の方などにも体験してもらい様々な年代の方からレビューをもらった。ターゲットユーザであるこう高校生からは実際にどのような活動を公立はこだてみらい大学で行っているかなどを詳しく話すことができた。また親子連れできてくれた方には、大学の授業の話にかかわらず、普段の生活の話や、バイト、部活動、一人暮らしについてなど様々な質問をもらい学生視点から話すことができた。結果プロジェクト学習の話だけではなく、学校全体の宣伝をすることができた。

(※文責: 溝上雄太)

7.4 ビジネスEXPO2015

平成27年11月5日と6日にアクセスサッポロで行われた第29回ビジネスEXPO2015に参加した。本プロジェクトで考案している多数のコンテンツのアイデアや技術をビジネスの視点で捉え、デジタル広告やwebサービス等の新たなコンテンツとして提案できないか、その可能性を探るために企業と交流し意見交換をしたり新たに連携する企業を見つけるという目的で行った。会場では、コンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイプをデモとして体験してもらったり、今までに考案したコンテンツ案をコンテンツマニュアルとコンセプトブックを展示することで見てもらったり、本プロジェクトの活動を紹介するwebサイトを展示した。当日は他の企業が出展するブースを回り、企業のビジネス戦略や技術を見学してプロジェクトの活動に結びつけて考えたり、そこでお話しした企業の方と名刺交換や情報交換をして、本プロジェクトの広報活動も行った。ブースに来て頂いた方にはへんてこボディのデモやコンセプトブックを用いてプロジェクトの活動について知ってもらいながら、ビジネスの視点での評価やアドバイスを頂いた。また、プロジェクトのパンフレットや名刺、未来犬の冊子を配ることで時間がなくて見れない方にも本学と本プロジェクトの活動の宣伝を行った。

(※文責: 橋村恭平)

第8章 学内発表会

8.1 中間成果発表会

8.1.1 日時・場所

2015年7月10日金曜日、公立はこだて未来大学の3階体育館前のモールで行った。

(※文責：村上友利亜)

8.1.2 展示・レイアウト

プレゼンテーションスペースとコンテンツマニュアル30案を張り出したスペース、実際にコンテンツのプロトタイプを設置して体験できるスペースの3つのスペースに分けて展示をした。プレゼンテーションスペースでは遠くの人にも見えやすくするためスクリーンとプロジェクターを設置した。コンテンツマニュアルスペースでは衝立に30案張り出し、プレゼンテーションで紹介できなかったコンテンツ案を紹介できるようにした(図1)。



図1 コンテンツマニュアルでコンテンツの紹介をしている様子

体験スペースには「へんてこボディ」と「はこだてファッション」のプロトタイプを置いた。「へんてこボディ」は体全体を使って遊んで欲しいコンテンツのため、ディスプレイを横に5台並べて広く体験できるようにし、来場者の方が歩きながらでも楽しめるように工夫した。「はこだてファッション」はスクリーンとプロジェクターを用い大きく展示した。

(※文責：村上友利亜)

8.1.3 プレゼンテーション

1ターム20分として、合計6タームプレゼンテーションをした。10分間スライドを用いてこれまでの活動を発表し、残りの10分を質疑・応答の時間とした。スライドを用いた説明では背景、グローバルスタンダードな施設の調査と結果、コンテンツ制作のプロセスと結果について紹介し、前期の活動の成果発表を行った。背景ではキラリス函館内での本グループの位置づけや連携企業に

The project to develop new experiences from Hakodate

ついてを話した。グローバルスタンダードな施設の調査とその結果では世界中の7施設を調査し、そこから「体験」「コミュニケーション」「インタラクション」「身体」「知恵」「学習」の6つのキーワードを得たこと、それに基づいてコンテンツの案出しを行ったことを説明した。コンテンツ制作のプロセスと結果ではコンテンツアイデア出し・詰め、プロトタイピング、コンテンツマニュアル、連携企業とのスカイプへのコンテンツ提案、展望について紹介した。

(※文責：村上友利亜)

8.1.4 結果・評価

プレゼンテーションが始まる前に来場者に評価シートとペンを配り、プレゼンテーションについてと活動についてそれぞれ評価してもらった。

(※文責：村上友利亜)

8.1.4.1 発表技術について

発表技術については以下のような意見をいただいた(一部抜粋)。

- ・情報を載せすぎているのか、重要なところを推すことができていないのか、いまいち何を言いたいかわからないスライドだった。
- ・スライドがきれいだった。もっと声が大きかったら聞きやすかった。最後のスライドが良い。
- ・スライドを見やすくするべき。発表後に体験できるのは良いと思う。
- ・スライドも見やすかった。ひびく環境なので大きな声で。スクリーン逆光。

全体的にスライドのデザインが綺麗という意見が多かったが、外から入る光の影響で逆光になってしまっていて見えないという意見があった。また、発表の声が小さいという指摘も多かった。

(※文責：村上友利亜)

8.1.4.2 発表内容について

発表内容については以下のような意見をいただいた(一部抜粋)。

- ・アイデアのいくつかは、本当にユーザーにこのこうかを与えられるのかな？と思うものがある。また、そもそもおもしろいのかな？というものもあり、ただめずらしい事、まあたらしい体験ができるコンテンツなものになってるような気がするものもあると思う。
- ・さまざまなイベントに向けて取り組んでいるので、計画が具体的になっているのがいいと思った体の中(筋肉・血管などなどなど)を見えるようにするのは面白いと思った。その中身が見えた状態で何か(ゲームみたいな)ものがあれば、もっと面白いかたと個人的に思った。
- ・子どもはもちろん大人も楽しめそう。興味深い。
- ・おもしろい内容だったと思います。動物をモチーフにしていたものが多くて、人間以外の動物の体験ができるのは面白そう。

発表内容については大きく2極化した。面白そうという意見とそうではない意見にわかれた。

(※文責：村上友利亜)

8.2 最終成果発表会

8.1.1 日時・場所

2015年12月11日金曜日、公立はこだて未来大学の3階ミュージアムで行った。

(※文責：増田俊作)

8.2.2 展示・レイアウト

発表はポスターセッションのような形式であったため、それにあわせて発表の際に展示物を全て回るようなレイアウトにした。コンテンツ班では、コンテンツマニュアル、コンテンツプロモーションビデオ、実装した各コンテンツ、コンテンツ班Webサイトを表記の順で展示した。全ての展示物にはA4サイズの解説ポスターを製作して付随させた。コンテンツマニュアルは8案を製作して壁に張り出した。展示したコンテンツは、コンテンツプロモーションビデオでは「ボーキャラ」、実装した各コンテンツでは「へんてこボディ」、「Sound Motion」、「カラふる」である。Webサイトはモニターを使用し実際にページを表示して見せ、隣にアクセス用のQRコードも展示した
(※文責：増田俊作)

8.2.3 プレゼンテーション

発表は全てプレゼンテーションではなく、ポスターセッションを混ぜるような形式で行った。発表は全体説明、ワークショップ班、コンテンツ班の順に行われた。全体説明で施設やプロジェクトの概要と発表の流れを説明した後、各班の成果物の発表と説明を行った。発表全体は、10分程度で終わらせその後自由に各展示物を見てもらい、班員が個別に対応する形式とした。
(※文責：増田俊作)

8.2.4 結果・評価

プレゼンテーションが始まる前に来場者に発表の評価シートとペンを配り、発表技術と発表内容についてそれぞれ評価してもらった。
(※文責：増田俊作)

8.2.4.1 発表技術について

発表技術については以下のような意見をいただいた(一部抜粋)。
・実際にその場で実践しながら一つ一つの制作物を紹介していて、わかりやすかった。コンセプトブックが置かれていて、その制作物の概要がよくわかった。
・各個別の説明はわかりやすかったように思う。コンセプトと個別の内容とのつながり、関係性のほか、この体験で得られるものももう少し説明するとよりよいものになるのではないのでしょうか。素人にもわかりやすく。
・周りの声や音が大きかったせいかもしれないけど、発表者の声が小さかった、見ている人の目を見ながら発表していたのは良かったです。
展示形式や展示物については良い評価が多かったが、発表者によっては練習不足や声量についての意見が多く見られた。
(※文責：増田俊作)

8.2.4.2 発表内容について

発表内容については以下のような意見をいただいた(一部抜粋)。
・コンテンツの案がすごく面白かったです。フリータイムがあるのもよかったです。もう少し作成した経緯を説明して欲しかったです。
・問題提起->解決の流れにのっとなってうまく構成出来ていたと思う。メンバーそれぞれがプロジェクトの内容を十分に自分のものになっている感じがしてよかった。コンテンツもたくさん考え抜いただけあって、とても面白かった。

The project to develop new experiences from Hakodate

・なぜ、そのようなコンテンツになったのかの流れが知りたかった。PBLの失敗の話が聞きたかった。「全身で音楽を奏でる」がすごく気に入った。僕はピアノがとても大好きなのですが、弾けないので、これなら演奏ができるなと思った。

展示物については肯定的な意見が多く、良い評価をもらえた。今回の発表では成果物の紹介と説明をメインに発表を行ったため活動事態についての説明が少なく、それらについての触れてほしいといった意見がいくつかみられた。

(※文責：増田俊作)

第9章 結果

9.1 グループの成果

プロジェクト学習前期の活動として、まず初めに、世界規模で成功を収めている体験型施設について調査を行い、その内容を報告書にまとめた。この調査結果を元に、本プロジェクトが提案すべき新体験の全体のコンセプトとして、第一章で述べた「身体的活動の再構成し、生きる力を育む」と決定し、プロジェクト全体で共有を行った。本グループでは、このコンセプトを元に、更に「体験」、「インタラクション」、「コミュニケーション」、「身体」の4つのキーワードを付与し、加えて、はこだてみらい館に多数導入される最先端技術を最大限活用することを念頭に置いて、我々が提案すべきコンテンツの原案を35案作成した。そして、それら原案のイメージ図、コンセプト、概要をまとめた資料である、コンテンツマニュアルを作成した。これらの資料を作成するにあたって、本グループ内で共用可能な資料制作用テンプレートを開発した。このテンプレートは、次年度に本プロジェクトへ所属する後輩が、円滑に作業を進めるために用いてもらうといった意図も込めている。これら作成したコンテンツ原案から、個人の開発環境で実現可能なコンテンツとして「へんてこボディ」、「はこだてマスク」、「七変化の波」の3つを抜粋し、プロトタイプを制作した。併せて、これらコンテンツのデモンストレーション用の動画を制作した。作成したコンテンツ案は、連携企業との会議および中間発表会にて、デモンストレーション用動画は、連携企業との会議にて使用した。また、制作したプロトタイプのうち、「へんてこボディ」と「はこだてマスク」は、中間発表会にて展示し、来場者に実際に体験していただいた。

後期には、前期で35案作成したコンテンツ案から、個人が持ちえる開発環境で実装が可能なアイデアを8つ抜粋し、それらをより具体的に検討しなおした。操作方法や挙動などの仕様を詳細に決定し、コンセプトブックとしてまとめた。その中から残りの期間と現在の本グループの技術力で仮実装が行えそうなものとして「Sound Motion」と「カラふる」を選択し、プロトタイプを制作した。

本プロジェクトおよびはこだてみらい館を広報する必要性を感じ、新たにコンテンツ班内部にweb班を設け、webページ制作を行った。

(※文責：高居貞成)

9.2 成果の評価

9.2.1 前期活動成果の評価

前期活動にて、プロジェクト初期に作成した各種施設の調査報告書は、本プロジェクトが解決すべき課題を発見することに多大な貢献をしたが、これらの内容がその後に見直されることはなかった。特に、6月下旬以降は、連携企業との会議および中間発表において、本プロジェクトの成果を発表するための資料を完成させることが優先されてしまい、本プロジェクトにおける課題を達成する意識がおろそかになっていたと考えられる。また、これまでに作成されたコンテンツ案は合計35案に上るが、プロジェクト初期に設定されていた合計100案の目標には遠い。また、提案されたコンテンツを開発するために必要とされる追加のデバイスは、早い時期に指摘されていたものの、前期終了時点ではまだ購入に至っておらず、プロトタイプを制作できるコンテンツが大きく限られてしまっていた。一方で、プロトタイプデモンストレーション動画は、連携企業との会議当日に予定通り使用され、本プロジェクトの成果を発表するものとして大きな役割を果たした。以上の観点から総合的に判断して、本プロジェクトが初期に設定した、「最先端技術を用いて

The project to develop new experiences from Hakodate

ユーザ（来館者）に非日常的な体験を与える」というコンセプトや、函館市の中心市街地における賑わい創出に貢献するという課題に対して、前期終了時点では十分な成果を残せなかったと評価する。

（※文責：高居貞成）

9.2.1 後期活動成果の評価

9月にインタラクティブを学ぶ学生同士での交流を目的として武蔵野美術大学を訪れた。結果、同じテーマを学んでいてもアプローチの仕方はいくらでもあることを知った。コンテンツ「へんてこボディ」のフィードバックとして時間差を利用して画面に表示するだけで面白いといった肯定的な意見ももらった一方で、体を動かして遊ぶコンテンツが多いためプロトタイプが進んでいないと体験できないため楽しさが伝わらないといった意見ももらった。その他にもコンテンツ名や展示の仕方についても学ぶことは多かったため武蔵野美術大学への訪問は有意義であった。同月には札幌にて企業交流会とオープンキャンパスでプロジェクト学習の概要を発表した。ここでもコンテンツ「へんてこボディ」のプロトタイプを中心に配置し発表した。企業の方には一つ一つのコンテンツがどういった効果をもたらすかをしっかりと考えるべきであるといった意見ももらった。一方、子供達が楽しく遊ぶ様子が見受けられた。一般の人に自分達が制作したコンテンツを楽しんでもらう機会は初めてだったので自信につながるいい機会であった。さらに月末には3回目の連携企業との会議が行われた。この会議ではコンテンツグループが今までに考案したアイデアの中から自分達が気に入った10案をブラッシュアップしプレゼンテーションした。連携企業からは良い評価をもらうことができ実際にはこだてみらい館への導入に向けて前向きに検討してもらえたこととなった。11月にはビジネスEXPOに参加した。今までに考えたコンテンツ35案とブラッシュアップを行った8案をクリアファイルにまとめたコンセプトブック、コンテンツを紹介するwebサイト、へんてこボディのプロトタイプを展示し、企業の方々から多くの意見をいただくことができた。「面白そう」「施設ができたならぜひ行ってみたい」と行った意見ももらい自信をつけることができた。一方でへんてこボディの準備が不十分であり動作確認が不十分であったりパンフレットやコンセプトブックの完成が直前であったことなど反省点も多く上がった。12月の最終発表会では見てもらう人に立ってもらっていたため後ろの人が見えにくかった、音の出るコンテンツにはスピーカーを用意すべきだったという反省点もあったがツアー形式の発表方法で見ると人が飽きず、コンテンツを体験する時間も確保していたため自分達が伝えたいことを伝えられた。フィードバックシートでも高評価のものが多く、コンテンツを楽しんでいてくれた。これらの活動を踏まえ、総評としてはイベント直前になって急いで作業を進める傾向にあった。そのため誤字脱字や動作確認の不足、寝不足による当日の寝坊などがあったため余裕を持ったスケジュール管理が必要であったと思われる。一方で前期の活動を踏まえ、コンテンツの数を増やすことよりも中身を詰めることを重視した結果、様々なイベントで高評価を得ることができた。来年の10月にオープンされるはこだてみらい館に向け1年目のプロジェクト学習であったがその土台作りとしては十分な責務を果たせた。

（※文責：加納俊平）

9.3 担当分担課題の評価

9.3.1 村上友利亜

コンテンツの考案 グローバルスタンダードな施設を調べたり、実際に体験型施設を訪れて様々なものを見るだけではなく体験することにより、より面白いコンテンツアイデアを考案することができた。考案したアイデアのプロトタイプを制作し、他大学との交流会やビジネスイベントに参

The project to develop new experiences from Hakodate

加し様々な人からコンテンツについてフィードバックをいただくことができ、案の改善に努めた。しかし、自分たちで実装を行っていくことをあまり考慮せずに案出しを行ってしまったため、最終的な形があるものは当初想定していたものと異なるものになってしまった。

(※文責: 村上友利亜)

9.3.2 加納俊平

コンテンツの考案 コンテンツの考案時には多くの案を考えることができた。しかし同じメディアを使った提案が多かったので今後は世界中のインタラクティブ作品を調べて新たな角度からのコンテンツ提案につなげたい。

プレゼン資料の作成 プレゼン資料の作成時はグラフィックを見やすく作成できたが、文章を深く考えず、相手が読んで伝わりやすいかを意識できていなかったため、その点に関しては改善の余地があると考えられる。

webサイトの制作 webサイトの制作時にはユーザストーリーを考慮してワイヤーフレームからデザイン Kampまで制作することができた。しかしwebサイトを見てもらうまでの流れがあまりできていなかったのでSNSでの広報等、改善することができそうだ。

(※文責: 加納俊平)

9.3.3 中嶋大貴

コンテンツの考案 コンテンツアイデアを出し合って資料化したが、自分の中で持っていたイメージを可視化した部分もあり、グループメンバーと共有して話し合ったらもっといいアイデアになったと考えられる。

(※文責: 中嶋大貴)

9.3.4 橋村恭平

コンテンツのプロトタイピング コンテンツ「へんてこボディ」の開発については、プロトタイピングの先駆けとなり早い段階から着手できた。このときに作ったプロトタイプが、後のプロジェクトの目玉コンテンツとして成長した。

コンテンツマニュアル・コンセプトブックの制作 出しあったコンテンツアイデアについては、内容を再考しながらコンテンツマニュアルやコンセプトブックとしてコンテンツの仕様を固めたが、仕様について他のメンバーとのすれ違いがあったり、コンセプトやユーザに与える効果についても少し深く考える必要があったように思われる。

コンテンツの実装 コンテンツ「Sound Motion」「カラふる」の実装については、新規プログラミング言語のコーディング技術の習得や開発環境の整備等に時間をとられ、スケジュールが大幅に押ししまったが、開発言語を変更やその後の作業分担を臨機応変に素早く対応できた。

(※文責: 橋村恭平)

9.3.5 溝上雄太

コンテンツの考案 メンバーと出し合ったコンテンツのアイデアをコンテンツマニュアルとしてまとめたが、少し単調になりすぎていた感じがしたので、もっと他者が見てコンテンツ内容がイメージできるようなコンテンツマニュアルにするべきだった。

webページの制作 webサイトに関しては最終発表当日までにPC版まではある程度完成させることができた。しかし見栄えが少し悪いところがあったり、スマホ対応が全然できていなかった。イベントに参加したりする中でメンバー間でしっかり制作に当たるスケジュールを管理すべきだったと考えられる。

(※文責: 溝上雄太)

9.3.6 高橋拓也

コンテンツの提案・プロトタイピング コンテンツアイデアの提案時に内容をあまり考えずに提案していた場面が多かったため、なぜこの案を出したのかという意味を考えていきたい。「はこだてマスク」のプロトタイプ時に、Processingでは動作が重く別の環境で書き直す必要があると考える。現在では、C++またはPythonでの作成を検討している。

Webページの制作 Webページを制作した際にWordPressを使用したが使い慣れてなく若干の不備がありWebページを中途半端なままで納期させてしまったため、今後はWordPressの使用をよく理解したうえでWebページを構築すべきと考えられる。

(※文責: 高橋拓也)

9.3.7 増田俊作

コンテンツ提案 コンテンツの提案はたくさんの案を出すことはできなかったが、コンテンツ案詰めの議論では積極的に発言し、質を高めることに貢献できたと考える。

コンテンツのプロトタイピングと実装 メンバーの橋村がプロトタイピングした「へんてこボディ」のリファクタリングと機能実装を行い機器にあわせた調整を除いて概ね完成し、本年度プロジェクトの成果物のひとつとなった。ただ、力を入れただけ時間をかけすぎてしまったという点が失敗である。「SoundMotion」は最終成果発表会直前にプロトタイプが完成したが、実際に遊んでみてからの議論ができておらずコンテンツとしての面白さ等に疑問が残っている状態である。

(※文責: 増田俊作)

9.3.8 高居貞成

前期の活動においては、コンテンツのアイデアを、全35案の内2案しか提案できなかったことや、そのどちらの案も表現方法が多少異なるだけで、根幹のシステムは似通っている等の問題があった。前期活動の中期に、「七変化の波」のプロトタイプを制作したが、インタラクティブ性が低いことなどの問題から、Sonyとのオンライン会議で発表はされたものの、中間発表会では展示されなかった。以上の観点より、今後は、世界中で提供され人気を博している体験型コンテンツの情報収集に勤しむなどして見聞を広め、早急に新しいアイデアを創出するか、残り27案の中から他に実装すべきコンテンツを再選択し、開発に取り掛かる等自らタスクを生み出していく努力が必要であると判断した。

The project to develop new experiences from Hakodate

後期ではこの反省点を踏まえ、9月の武蔵野美術大学との交流会および展覧会の見学では、時間の許す限り作品に触れるよう努めた。デザインに対する造詣は一朝一夕で身につくものではないと承知しているが、後期活動では、前期に比べて多少なりともコンテンツに対してまともな意見が出せるようになったのではないかと考える。また、目標より少ないとはいえ前期でコンテンツ案がそれなりに出揃ったため、後期からは実装班の一員として多数のコンテンツのプロトタイピングを担当することになった。10月にプロトタイピングをしたSound Squareは、PC用では実現できたものの、Androidへの対応作業に多数の問題が発生したために断念することになり、結局ビジネスEXPOでの展示もされず、御蔵入りの状態となった。しかし、後に開発したSound Motionで、没になったこのSound Squareのコードが一部再利用された。本プロジェクトにおいては最後の開発となったカラふるについては、最終成果発表会まで残り約1ヶ月という期間で、Kinect v2の開発環境を構築するところから始めることとなったが、直前にはなったものの最終成果発表会までに完成させることができた。以上から、多少のミスはあったものの総じて後期活動における目標は全て達成できたと考える。ただ、一つだけ難点を上げるとすれば、プロトタイプの開発は結局すべてProcessingで行ったので、C++やJavaなどもっと多言語を習熟すべきだったと感じた。

(※文責：高居貞成)

第10章 今後の課題と展望

今後の展望として、前期で行ってきたアイデア出し、後期でのコンテンツ実装、コンテンツマニュアルの製作を引き続き行う。実装されたコンテンツは実際に施設で展示されるため、施設の環境に合わせた調整も同時に行う。

2016年2月28日（日）～3月6日（日）に行われる「はこだて・冬・アート展」への出展を計画中である。出展する作品として「へんてこボディ」と「SoundMotion」をそれぞれ二つの班に分かれて展示物の調整や展示計画などの作成を行う。そのほかにも展示会などのイベントに積極的に参加し施設の宣伝などを行う。

コンテンツwebサイトでは、表示修正、WordPressの導入を行う。また、修正を行いつつコンテンツグループの活動記録の更新とそれにあわせてサイトメインビジュアルの背景動画を変更・追加する。いままで実装してきたコンテンツをWebアプリ化し、Webサイト上でも体験できるようにしたいとも考えている。

現在まで行ってきたコンテンツ提案・制作・宣伝活動以外にも10月の「はこだてみらい館」の開館へむけて、施設ロゴ制作、施設公式Webサイトの提案、スタッフTシャツなどの制作活動から施設のブランディングを行う。

(※文責: 増田俊作)

付録A 新規技術習得

高橋拓也 Webページ制作時にHTML・PHP・CSSを用いて制作した。また記事を投稿する動作やお問い合わせフォームといった機能を実現するためにWordPressを使用した。

増田俊作 コンテンツ案のデモンストレーション動画の作成をAdobe Premiere Proを用いて作成した。Python(2系)言語によるプログラミングの基礎。ProcessingまたはPythonでのOpenCVライブラリを用いた画像処理プログラミング。

高居貞成 C++言語の基礎知識、Processing言語の応用技術、OpenCVによる画像処理、DTMによる音声ファイル作成技術の基礎、フリーソフトウェアのAmaRecCoによる簡単な動画制作の技術。

橋村恭平 Processing言語の応用技術、OpenCVによる画像処理。

付録B 活用した講義

村上友利亜：情報表現基礎Ⅱ，言語と社会

加納俊平：情報表現基礎Ⅱ，言語と社会，情報デザインⅠ，HI，HI演習

中嶋大貴：情報表現基礎Ⅱ，言語と社会，情報デザインⅠ，HI，HI演習

橋村恭平：情報表現入門，情報表現基礎Ⅰ，プログラミング基礎，情報処理演習Ⅰ，情報表現基礎Ⅱ，情報デザインⅠ，情報表現基礎Ⅲ，情報デザインⅡ，ヒューマンインタフェース，ヒューマンインタフェース演習

溝上雄太：情報表現基礎Ⅱ，言語と社会

高橋拓也：情報表現入門，言語と社会、システム管理方法論

増田俊作：情報表現入門，画像工学，

高居貞成：情報表現入門，情報処理演習Ⅰ

参考文献

[1] 函館市 中心市街地活性化基本計画（目次）Online.1999-4-30 <https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2014031700509/> (参照 2015-7-17)