

公立はこだて未来大学 2019 年度 システム情報科学実習
グループ報告書

Future University-Hakodate 2019 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 2019

Project Name

Hakodate departure new experiment development project 2019

プロジェクト番号/Project No.

5

プロジェクトリーダー/Project Leader

松本周 Shu Matsumoto

グループメンバ/Group Member

嵐冠太 Kanta Arashi

市岡晃 Hikaru Ichioka

神代大弥 Daiya Kakomi

齋藤星輝 Seiki Saito

坂谷遥 Haruka Sakatani

島元諒 Ryo Shimamoto

瀬川葵 Aoi Segawa

中村拓音 Takuto Nakamura

畠椋 Ryo Hatake

堀良舞香 Maika Horiyoshi

山崎陽聖 Yosei Yamazaki

指導教員

柳英克 松原仁 美馬のゆり 塚田浩二

Advisor

Hidekatsu Yanagi Hitoshi Matsubara Noyuri Mima Koji Tsukada

提出日

2020 年 1 月 22 日

Date of Submission

January 22, 2020

目次

第 1 章	要約	1
第 2 章	背景	2
2.1	該当分野の現状・従来例	2
2.2	現状における問題点	2
2.3	課題の概要	3
第 3 章	到達目標	4
3.1	本プロジェクトにおける目的	4
3.1.1	通常の講義ではなく，プロジェクト学習で行う利点	4
3.1.2	地域との関連性	5
3.2	具体的な手順・課題設定	5
3.3	課題の割り当て	5
第 4 章	課題解決のプロセスの概要	7
第 5 章	課題解決のプロセスの詳細	8
5.1	各人の課題の概要とプロジェクト内における位置づけ	8
5.2	担当課題解決過程の詳細	11
5.3	担当課題とほかの課題の連携内容	19
第 6 章	結果	22
6.1	プロジェクトの成果	22
6.1.1	コンテンツ開発	22
6.1.2	武蔵野美術大学交流	40
6.1.3	広報活動	41
6.1.4	展覧会『新日常展』	43
6.2	成果の評価	44
6.3	担当分担課題の評価	44
第 7 章	今後の課題と展望	52
付録 A	新規習得技術	53
付録 B	活用した講義	54
付録 C	参考文献	55
付録 D	相互評価	56

第 1 章 要約

本プロジェクトでは、人々の感性を刺激し、驚きや気づき、感動するの体験に導くことを目的に、「あたりまえ」をテーマとした新しいコンテンツを開発し、外部へ発信することを目指す。前期では、まずはじめに流行している物事や自分達がすごいと感じるものについて、文献調査、分析を行い、考察をした。また、分析で得た知見を基に「#rain」「un-brella」「自典」の三つのコンテンツを開発した。このコンテンツを「はこだて国際科学祭 2019」や武蔵野美術大学白石研究室との学術交流に出展し、そこで得たフィードバックを基にコンテンツのコンセプトや体験方法などについて再検討を行った。後期では前期の経験を基にして、「声ぬりえ」「音ヒコーキ」「Pilelab」の三つのコンテンツを開発した。また、外部発信の場として Web サイトの作成、自主展覧会「新日常展」の企画、運営を行ったほか、「第 33 回ビジネス EXPO」での展示と発表も行った。

(※文責: 瀬川葵)

第 2 章 背景

2.1 該当分野の現状・従来例

近年、急速なモバイル端末およびアプリケーションの普及によって、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、一方で生活の大半をインターネットの閲覧に消費し身体的、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、子ども達の育成環境にも影響を及ぼし、屋外での身体的な遊びの減少やそれにともなう体力低下、コミュニケーション能力の低下を引き起こしている。

この問題を解決するための活動は全国各地の企業や教育機関で行われていて、函館市内では科学イベント「はこだて国際科学祭」や科学施設「はこだてみらい館」などがある。「はこだて国際科学祭」は 2009 年から、五稜郭タワーアトリウム、函館市中央図書館、函館コミュニティプラザ G スクエア、函館市青年センターなど函館市内の複数会場で開催されている。これは子どもから成人までの多様な参加者を対象とした、地域ぐるみのサイエンスフェスティバルで、函館・道南エリア内外で様々な展示が行われている。「はこだてみらい館」は JR 函館駅前のキラリス函館内にあり、科学をベースとした、最先端のテクノロジーを活かした展示や体験型の教育プログラムを行っている。様々なコンテンツや多彩なワークショップの体験を通して「オドロクチカラ」を育み、街を元気にする活動を生み出す場所を目指している。ここでの「オドロクチカラ」とは「日常の中にひそんでいる事柄を見つけて、「不思議だな」とか「すごいな」とか、疑問を持ったり感動したりする感性」を指す。

(※文責: 齋藤星輝)

2.2 現状における問題点

前年度の函館発新体験開発プロジェクトは「本能や、好奇心を刺激するようなコンテンツやワークショップ」を発信すること、「はこだてみらい館」が提供しているような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的に活動していた。活動の成果として、身体を動かすだけで作曲ができる「勤勉作曲家テキトーベン」、声をしゃぼん玉に閉じ込め、しゃぼん玉を割ると閉じ込められた声が出てくる「声しゃぼん」、体験者が他のモノの速度を体感することができる「なんでもラン」などがある。前年度のプロジェクトで制作されたコンテンツは初めての体験者には新たな気づきを与えることができるが、繰り返し体験することで飽きが来てしまい人々の感性を継続的に刺激することが困難である。そのため、新たに感性を豊かにするコンテンツを継続して制作することが必要である。

また、2.1 で前述したように函館市は先端的な技術を活用し、創意工夫を生かした体験および交流の場を提供することで、中心市街地のにぎわいの創出を図るために「はこだてみらい館」を設置した。しかし、施設の運営には多額の費用が伴い、施設への入館料や一部イベントの参加費が有料と

なってしまうのは避けられない。

(※文責: 瀬川葵)

2.3 課題の概要

本プロジェクトでは、2.2 で述べた問題を改善するために、様々な技術を調べ、使えるように学習する。コンテンツ開発については、仕様やコンセプトを綿密にデザインする。また、デザインだけでなく実際にプログラミングや回路を設計し実装ができるようになることも目標とする。さらに、開発したコンテンツを発信する場を自分たちでデザインすることも視野に入る。自分たちだけで会場のデザインから広告・コンテンツを用意し、自主的な発信を行えるようなノウハウを身に付けることも目標とする。

(※文責: 齋藤星輝)

第 3 章 到達目標

3.1 本プロジェクトにおける目的

様々な技術を調べ、使えるように学習する目的として、まず制作の幅を広げるといふ点がある。はこだて未来大学のカリキュラムでのみ学んだ技術では制作できるコンテンツに限りがあるが、開発に充てられた 1 年の中であれば新しい技術を調べ、実践するための時間があると思ひ、この目標を掲げた。成果として制作したコンテンツの中に 1 つでも自分が使用したことのない技術を使うことを成果に対して必ず満たすべき必須条件とする。

今年度は開発したコンテンツを発信する場として展覧会を開催を目指す。会場のデザインから広告を自分たちだけで行ひ、発信の場を自ら作り出すことを目標とする。前年度まではコンテストやイベントの 1 つとして出展することはあったが、単独での展覧会の開催は行っていない。人々の感性を刺激するコンテンツの開発はもとより、発信する場や時間は少ない。ここではコンテンツの開発は多く行っているがその発信には大きな力を入れていない。発信し、多くの人に体験し、様々なフィードバックを得てこそ多くのことを人々に与え、自分たちも多くのことを学ぶことができる。自分たちだけで会場のデザインから広告・コンテンツを用意し自主的な発信ができるノウハウを身に着け、実践することを目的とする。

(※文責: 堀良舞香)

3.1.1 通常の講義ではなく、プロジェクト学習で行う利点

通常の講義では、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は、学生個人の視点からのアイデアに限定されてしまう。また、受動的な講義が多いため、前例について分析しまとめることはほぼなく、短期集中的に制作することが多い。本プロジェクトでは分析、プロトタイピング、ブラッシュアップの過程を基に、コンテンツおよびワークショップの開発を行う。数を限ることなく多くの世界の施設や従来の遊びを調査し、分析を行った。その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。アイデア出しにおいて既存の作品や遊びを分析することによって人間の感情の本質を理解し、新しい体験を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。また、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。そのため、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、そのアイデアを 1 年間かけて実現することができる。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るため、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、通常の講義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。

3.1.2 地域との関連性

本プロジェクトでは、北海道で行われる「はこだて国際科学祭」や「ビジネス EXPO」などに出展することに意義がある。本プロジェクトにとっては社会の実際の現場でこれまでのプロジェクトの成果（コンテンツ）を試すことができ、施設にとっては学生の若い感性によるアイデアや実行力によって魅力あるイベントとして継続可能な活動が実現できる。この相互関係によってこれらの施設と既存の施設との差別化を図ることができる。地域のイベントに参加していくことで地域との関連性が生まれる。また、我々の函館との関係性とそれに伴うあるべき姿はそのイベントに参加したときに得ることができるフィードバックから見つけていく。

(※文責: 坂谷遙)

3.2 具体的な手順・課題設定

本プロジェクトは分析・アイデア出し・具体化・実装という4段階のプロセスでコンテンツ開発を行った。

1. 分析

課題：デザインと科学の観点から「人の活動」・「楽しさ」の本質を理解する。

2. アイデア出し

分析で得た知見をもとに多くのアイデアを考案する。

3. 構想

開発するコンテンツの設計書を作成する。

4. 実装

設計書をもとにコンテンツを製作・ブラッシュアップを行う。

5. 発信

実装したコンテンツを学内や一般に公開する。

(※文責: 堀良舞香)

3.3 課題の割り当て

分析とアイデア出しはプロジェクトメンバー全員で行う。コンテンツの製作を行うためにも何が人の感性を動かすのかはメンバー全員で共通の認識を持たなければデザインコンセプトが揺らいでしまう。全員が納得する考え方・方向性を持つためにも話し合いはメンバー全員全員で行うこととした。

アイデア出しを行った後でコンテンツ構想・実装に移る前に複数の制作グループにわかれる。グループは1グループ3人以上で所属コースがなるべく異なるメンバーが所属するように分けることとした。様々なコースに所属するメンバーでアイデアを出し合ったほうが柔軟な発想が期待でき、プロトタイプの実装・コンセプトの説明などの仕事量のバランスから2人では負担が大きいと考え最低でも3人以上でグルーピングを行う。

Hakodate departure new experiment development project 2019

はこだて国際科学祭・ビジネス EXPO・自主企画展覧会の3つの発信の機会のために3度グループを解体・構成した。内訳を以下に示す

はこだて国際科学祭

チーム1 嵐・市岡・神代・島元・瀬川・畠

チーム2 齋藤・坂谷・中村・松本・堀良・山崎

ビジネス EXPO

チーム1 神代・畠・齋藤

チーム2 嵐・島元・中村

チーム3 市岡・松本・堀良

チーム4 坂谷・瀬川・山崎

自主企画展覧会

開発チーム 齋藤・島元・中村・松本

運営チーム 山崎・堀良・神代・嵐・市岡・坂谷・瀬川

はこだて国際科学祭では初めてのチーム作成であったため各学科各コースのメンバーが固まらずバラバラになるように適当に組んだ。複雑系知能学科が二人しかいなかったため各チームに一人ずつ所属させるようにした。ビジネス EXPO に向けたチームはプロジェクトグループ B の市岡・齋藤・島元・山崎がバラバラに配属にされるように適当に組んだ。自主企画展覧会では制作するコンテンツの設計書が大方完成した後にグルーピングを行ったため開発チームとしてひとくくりにし、開発チーム内でお互いの知識を補完しあえるようにした。ポスター制作や展示会場の事務作業などもあるため運営チームはコンテンツ開発以外の事務作業・広報・ポスター制作の経験があるメンバーを中心に組んだ。

(※文責: 堀良舞香)

第 4 章 課題解決のプロセスの概要

分析

解決過程：デザインと科学の観点から「人の活動」・「楽しさ」の本質を理解するため、まず世の中にある様々な事象がなぜすごいのか、なぜ面白いのかについて分析を行う。自分たちの結論を出し、驚きや面白さの正体を自分たちで見つけるための目を養う。

アイデア出し

解決過程：企画・制作するコンテンツやワークショップは、世界に訴求するオリジナリティあるユニークなものを目指し、分析で得た知見をもとに多くのアイデアを考案する。アイデアの出し方、共有の仕方、まとめ方を工夫し、そこで大量にでたアイデアを「新体験」の定義のフィルターを通し、コンテンツとして開発する。

構想

解決過程：開発するコンテンツの計画をする際の設計書は、コンテンツをただ実装するためだけでなく、そのコンテンツをどのように体験してもらうか・体験者はコンテンツを通して何を得的のかまでを設計する。

実装

解決過程：設計書をもとにプロトタイプの作成を行う。プロトタイプの時点では映像やスケッチを用い、随時コンテンツのフィードバックを行い、コンテンツの完成を目指す。完成してからはデザインと科学の観点から「人の新たな経験」を創出するコンテンツであるかを意識しブラッシュアップを行う。

発信

解決過程：実装したコンテンツを学内や一般に公開する。一般の公開の場として函館国際科学祭・ビジネス EXPO・中間成果発表・最終成果発表・自主企画の展覧会を想定する。

(※文責: 坂谷遥)

第 5 章 課題解決のプロセスの詳細

5.1 各人の課題の概要とプロジェクト内における位置づけ

嵐の担当作業は以下の通りである。

- 5月 意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発
- 6月 意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発
- 7月 意味分析, 「un-brella」の開発, 中間発表
- 8月 「un-brella」の開発, はこだて国際科学祭への出展, 武蔵野美術大学との交流会準備
- 9月 武蔵野美術大学との交流会
- 10月 コンテンツ開発
- 11月 コンテンツ開発, 最終成果発表準備
- 12月 最終成果発表, 展覧会準備
- 1月 展覧会準備

(※文責: 嵐冠太)

市岡の担当作業は以下の通りである。

- 5月 新たなコンテンツの提案.
- 6月 雨コンテンツのコンセプトメイキング及び雨コンテンツの開発.
- 7月 中間発表に向けての準備及び雨コンテンツの開発.
- 8月 中間発表に向けての展示物製作
- 9月 武蔵野美術大学との交流で使用する発表資料の作成
- 10月 ビジネス EXPO に向けて展示物の作成, 及び展示資料の製作
- 11月 最終発表に向けて展示ポスターの作成, 及びそのた展示資料の作成
- 12月 最終発表に向けての準備, 及び報告書の作成
- 1月 最終報告書の作成, 及び展覧会の開催

(※文責: 市岡晃)

神代の担当作業は以下の通りである。

- 5月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し
- 6月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, 制作コンテンツの決定
- 7月 コンテンツ制作, 中間発表準備
- 8月 東京遠征, コンテンツのアイデア出し
- 9月 東京遠征, コンテンツのアイデア出し
- 10月 コンテンツ制作, プロジェクトの Web ページのデザイン
- 11月 コンテンツ制作, Web 制作
- 12月 Web 制作, 最終成果発表準備
- 1月 Web 制作, 展覧会準備

(※文責: 神代大弥)

齋藤の担当作業は以下の通りである.

- 5月 様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し
- 6月 「手書き」コンテンツの制作
- 7-8月 「自典」の制作, 中間発表準備
- 9-10月 「OptiMy」の制作, ビジネス EXPO への出展準備
- 11-12月 最終成果発表及び展覧会へ向けたコンテンツ制作
- 1月 展覧会準備

(※文責: 齋藤星輝)

坂谷の担当作業は以下の通りである.

- 5月 さまざまな物事の意味分析やコンテンツのアイデア出し
- 6月 「手書き」コンテンツの制作
- 7月 「手書き」コンテンツの制作, 中間発表の準備
- 8月 「自典」の制作
- 9月 東京遠征の準備, 新コンテンツアイデア出し
- 10月 新コンテンツの制作
- 11月 最終発表会におけるコンセプト決め, 最終発表会準備
- 12月 最終発表会におけるポスター作成, 最終発表会準備
- 1月 展覧会準備展覧会準備

(※文責: 坂谷遥)

島元の担当作業は以下の通りである.

- 5月 様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し
- 6月 「雨」コンテンツの制作
- 7月 「#rain」の制作, 中間発表準備
- 8月 武蔵野美術大学との意見交流準備
- 9月 新コンテンツのアイデア出し
- 10月 ビジネス EXPO への出展準備
- 11月 コンテンツ制作, Web 制作
- 12月 最終成果発表及び展覧会へ向けたコンテンツ制作

(※文責: 島元諒)

瀬川の担当作業は以下の通りである.

- 5-6月 意味分析とコンテンツのアイデア出し
- 7月 意味分析と「雨」コンテンツの制作
- 8月 「un-brella」の制作
- 9月 コンテンツのアイデア出し
- 10月 コンテンツのプロダクト構想
- 11月 「(仮) 植木鉢」の制作, 最終発表準備

12月 最終発表準備, 展覧会企画

1月 展覧会企画・運営

(※文責: 瀬川葵)

中村の担当作業は以下の通りである.

5月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し

6月 様々な物事の意味分析, 「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作

7月 「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作, 中間発表準備

8月 「手書き」コンテンツの制作, はこだて国際科学祭への出展

9月 武蔵野美術大学交流, コンテンツのアイデア出し

10月 「音ヒコーキ」のプロトタイプの制作

11月 「音ヒコーキ」の制作, 最終発表準備

12月 「音ヒコーキ」の制作, 最終発表

1月 展覧会準備

(※文責: 中村拓音)

畠の担当作業は以下の通りである.

5月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し

6月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, 制作コンテンツの決定

7月 「雨」コンテンツ制作, 中間発表準備

8-9月 コンテンツのアイデア出し

10月 コンテンツ制作

11月 コンテンツ制作, 最終成果発表準備

12月 最終成果発表準備

(※文責: 畠椋)

堀良の担当作業は以下の通りである.

5月 様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し

6-7月 「手書き」コンテンツの制作, 中間報告の準備

8月 「自典」コンテンツの制作, はこだて国際科学祭の準備

9-10月 武蔵野美術大学との意見交流会, 新コンテンツのアイデア出し, 制作

11月 最終成果発表準備, 展覧会の広報活動

12月 展覧会準備

1月 展覧会準備

(※文責: 堀良舞香)

松本の担当作業は以下の通りである.

5月 既存コンテンツの分析, 新規コンテンツの提案

6-7月 「手描き」コンテンツの制作, 中間発表の準備

8月 「自典」コンテンツの開発, 武蔵野美術大学白石研究室との意見交換

- 9月 後期活動計画の立案, 新規コンテンツの提案, プロトタイプ開発
- 10月 コンテンツの開発
- 11月 全体のマネジメント, 最終発表の準備
- 12月 最終発表, 展覧会準備
- 1月 展覧会運営

(※文責: 松本周)

山崎の担当作業は以下の通りである.

- 5月 意味分析のスライド発表
- 6月 文字コンテンツのプロトタイプ製作
- 7月 中間発表に向けてのスライド製作と発表
- 8月 函館国際科学祭への出展とコンテンツ制作
- 9-10月 札幌ビジネス EXPO に向けた出展準備
- 11月 札幌ビジネス EXPO への出展, 新日常展の広報活動
- 12月 展覧会の運営責任者として指示だし

(※文責: 山崎陽聖)

5.2 担当課題解決過程の詳細

< 嵐 >

- 5月 意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発
人々の感性を刺激するコンテンツについて意味分析を行い, なぜそれらが人々の感性を刺激するのかについて考えた. ここで得た知見をもとにコンテンツのアイデア出しを行った.
- 6月 意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発
意味分析の回数を重ねながら, アイデアを実際のコンテンツにするために具体化や, 先行事例を調べた. その後, 「雨」のコンテンツの制作班となり, コンテンツ制作を行った.
- 7月 意味分析, 「un-brella」の開発, 中間発表
6月に引き続き, コンテンツ開発を行った. 中間発表では, スライド制作及びスライド発表を主に行った.
- 8月 「un-brella」の開発, はこだて国際科学祭への出展, 武蔵野美術大学との交流会準備
はこだて国際科学祭に向けて「un-brella」の完成を目指した. 3D プリンターを用いてハードの制作を行った. はこだて国際科学祭では, 両日参加し, 体験者に「un-brella」についての説明を主に行った.
- 9月 武蔵野美術大学との交流会
武蔵野美術大学の学生との交流会を行い, そこで得た反省を元に後期に制作するコンテンツのアイデア出しを行った.
- 10月 コンテンツ開発
コンテンツのアイデア出しを主に行った. その後, グループで開発を行い, 「音ヒコーキ」のプロトタイプ制作に携わった.
- 11月 コンテンツ開発, 最終成果発表準備

10月に続き、コンテンツ開発にもかかわっていたが、主に最終成果発表会に向けた準備を行った。スライド制作を主に行った。

12月 最終成果発表、展覧会準備

最終成果発表にてスライド発表を行った。「新日常展」の準備、広報を行った。

1月 展覧会準備

「新日常展」の準備、広報を行った。

(※文責: 嵐冠太)

< 市岡 >

5月 新たなコンテンツの提案。

6月 雨コンテンツのコンセプトメイキング及び雨コンテンツの開発。

7月 中間発表に向けての準備及び雨コンテンツの開発。

8月 中間発表に向けての展示物制作

9月 武蔵野美術大学との交流で使用する発表資料の作成発表に使用するポスターを作成した。

発表に使用するスライド資料のブラッシュアップを行った。

ポスターの作成や資料のブラッシュアップでは情報デザイン2の講義で学んだ方法を活用した。

10月 ビジネス EXPO に向けて展示物の作成、及び展示資料の制作

ARを用いた新コンテンツの提案と開発を行った。

ARコンテンツの開発には、ヒューマンインターフェースで培った知識を活用して行った。

ビジネス EXPO で使用するポスターとコンテンツパンフレットの作成を行った。

ポスター及びパンフレットの作成は、情報デザイン1の講義で培った技術を用いた。

11月 最終発表に向けて展示ポスターの作成、及びそのた展示資料の作成

ビジネス EXPO に出展、及び他出展者に発信、交流によるコンテンツの評価を得た最終発表に向けて発表資料作成を行った。

ARコンテンツのブラッシュアップを行った。

12月 最終発表に向けての準備、及び報告書の作成を行った。

最終発表に向けて発表資料作成を行った。

11月に引き続き、ARコンテンツのブラッシュアップを行った。

最終報告書の作成を行った。

展覧会に向けて展示物のブラッシュアップ、及び資料の作成を行った。

1月 最終報告書の作成、及び展覧会の開催

最終報告書の文章の作成を行った。

展覧会に向けて、コンテンツのブラッシュアップを行った。

展覧会で使用する資料を作成した。

(※文責: 市岡晃)

< 神代 >

5月 様々な物事の意味分析、コンテンツのアイデア出し

世界や身の回りの「すごい」とされているもの、「面白い」と言われているものの意味分析を主に行い、それを踏まえて前期に制作するコンテンツのアイデア出しを行なっていった。

- 6月** 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, 制作コンテンツの決定
物事の意味分析は毎回続けながら, コンテンツのアイデア出しや制作するコンテンツの決定などに時間を使っていった。「雨」コンテンツの班となり, 制作に取り組んだ。
- 7月** コンテンツ制作, 中間発表準備
6月引き続きコンテンツの制作を行い, 前期中間発表の準備を行った。中間発表では, 「un-bllera」の体験の説明などを主に行った。
- 8-9月** 東京遠征, コンテンツのアイデア出し
主に後期で新しく制作するコンテンツのアイデア出しを行った。グループに分かれて, どのようなコンテンツを作るかを決めた。
- 10月** コンテンツ制作, プロジェクトの Web ページのデザイン
コンテンツの制作では, 2人で分担し開発を進めた。声で絵を描くコンテンツである「こえよん」の制作に携わり, 音の周波数を解析して音階を判定する部分のプログラムを担当した。
- 11月** Web 制作
主に Web ページの制作を行った。ビジネス EXPO に向けてスマートフォン向けのページを先に作り, そこから PC, タブレットなどに対応するように制作を進めた。制作の過程では, 最初に Adobe XD でデザイン, プロトタイピングを行い, それをもとに HTML, CSS, JavaScript などを用いてコーディング作業を行った。
- 12月** Web 制作, 最終成果発表準備
最終成果発表に向けて Web ページの仕上げに取り組んだ。最終成果発表ではポスターセッションを担当し, それに向けての練習などを行った。
また, 1月に開催され予定の「新日常展」に向けて, 展覧会の Web ページのデザインにも取り組んだ。

(※文責: 神代大弥)

< 齋藤 >

- 5月** 様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し
自分らが感情を動かされたと思う物事に対して, なぜそのような感覚になったかの分析を行った。これにより, 感情を動かされる物事の本質的な理由を見極める力を養うことができ, その知見から新しいコンテンツの提案を行った。
- 6月** 「手書き」コンテンツの制作
「手書き」による文字に着目し, コンテンツ制作を開始した。
- 7-8月** 「自典」の制作, 中間発表準備
「手書き」の特徴である個性を, ”人生”や”友達”のような人それぞれ異なった価値観がある言葉から表現するコンテンツのプログラムを作成した。
- 9-10月** 「OptiMy」の制作, ビジネス EXPO への出展準備
ビジネス EXPO に向け, 「OptiMy」の制作を行った。ターゲットやコンセプトの決定や OptiMy を使った歯磨きの体験をデザインした。また, ビジネス Expo で展示するポスターや動画の制作を行った。
- 11-12月** 最終成果発表及び展覧会へ向けたコンテンツ制作
これまで制作してきたコンテンツのブラッシュアップ案と新規コンテンツ案を考えた。「音ヒコーキ」のブラッシュアップを Processing で実装した。

< 坂谷 >

- 5月 さまざまな物事の意味分析やコンテンツのアイデア出し
SNSで話題になった写真や、「すごい」と感じるものに対しての意味分析を行い、なぜ「すごい」のかを考えることで感情が動かされることの本質的な理由を探した。これを基にしてコンテンツのアイデア出しを行った。
- 6-7月 「手書き」コンテンツの制作
「手書き」コンテンツの制作、中間発表準備アイデア出しの中から「手書き」による文字に着目し、手書きのコンテンツの制作を行った。中間発表の準備ではスライド制作を担当した。
- 8月 「自典」の制作
「手書き」コンテンツの改良を行い、手書きの特徴である個性を人それぞれで異なった感覚であることを認識するコンテンツとして「自典」のコンテンツの制作を行った。「自典」のコンテンツでは表紙のデザインを担当した。
- 9-10月 東京遠征の準備、新コンテンツアイデア出し
新コンテンツのアイデア出し、展覧会におけるコンセプト決め後期に向けて新コンテンツのアイデア出しや具体化、コンセプト決めなどを行い、プロトタイプ制作などを行った。また、展覧会におけるコンセプトの提案を行った。
- 11月 最終発表会におけるコンセプト決め、最終発表会準備
最終発表会コンセプト決め、構成決めを行った。
- 12月 最終発表会におけるポスター作成、最終発表会準備
最終発表会におけるポスターやコンテンツのフロー図などの制作を行った。

(※文責: 坂谷遥)

< 島元 >

- 5月 様々なコンテンツや物事の分析、制作するコンテンツのアイデア出し
かわいいと話題の写真やテオヤンセンのストランドピーストなど、自分達がすごいと感じるコンテンツや物事に対して、なぜそういった感覚になるのか分析した。これにより、物事の本質的な面白さやすげさを見極める力を養い、そこから新しいコンテンツの提案を行った。
- 6月 「雨」コンテンツの制作
様々なアイデアの中から日常にある「雨」に着目し、コンテンツ制作を開始した。
- 7月 「#rain」の制作、中間発表準備
雨粒を一つ一つ数えて視覚的に表現すると面白いのではないかという発想から、新コンテンツ「#rain」を制作した。Processingを用いて降水量から雨粒の個数を計算し、その数字をプロジェクターで床に投影するプログラムを作成した。
- 8月 武蔵野美術大学との意見交流準備
武蔵野美術大学との意見交流会で実演する「#rain」のブラッシュアップを行った。「#rain」は映像を眺めているだけで、体験性があまりないという意見が中間発表の際に多くあったため、リモコン操作によって降水量を変化できるように改良した。
- 9月 新コンテンツのアイデア出し
コンテンツ数を増やすため、さらなるアイデア出しを行った。ここでは「紙飛行機の軌道の違いを音で感じるコンテンツ」、のちに「音ヒコーキ」となるアイデアを提案した。

10月 ビジネス EXPO への出展準備

ビジネス EXPO へ向けて「OptiMy」の制作を行った。3D モデリングソフト Blender によりプロトタイプの造形を行い、3D プリンターで出力を行った。主に展示物の制作や展示方法の提案を行った。

11-12月 最終成果発表及び展覧会に向けたコンテンツ制作

これまで制作してきたコンテンツのブラッシュアップ案と新規コンテンツ案を考えた。「こえよん」をブラッシュアップし、Processing により「声ぬりえ」を制作した。

(※文責: 島元諒)

< 瀬川 >

5-6月 意味分析とコンテンツのアイデア出し

提示されたお題について、意味分析を行った。お題とその結果については6章結果6.1節にて述べる。お題の内容は一枚の写真から、人によってさまざまな情景が浮かぶ名詞など様々で、初見での反応の個人差や考え方の癖・方向性があることを学んだ。コンテンツの制作方針として「あたりまえ」というキーワードが設定され、個人や4人のグループに分かれて様々な観点から「あたりまえ」ととらえている事柄、「あたりまえ」ではないものについて思考し、アイデアを共有した。

7月 意味分析と「雨」コンテンツの制作

コンテンツの制作方針として「あたりまえ」というキーワードが設定された中、グループ内で「雨」がこのキーワードと結べば何かコンテンツに昇華できないか検討をした。5-6月のアイデア出しの中で「感覚」というテーマがでていたため、そのキーワードも採用し具体的なコンテンツとしての構想を練り始めた。

アイデアを実際に実装する際の技術提案を行い、発案されるアイデアの現実性のアドバイスをを行った。

8月 「un-brella」の制作

「un-brella」の制作のプロトタイプ回路制作と基板上の回路実装・動作確認を行った。加速度センサで角度を出力するプログラム・出力された角度情報から一定の角度でのみニア振動アクチュエータが振動するプログラム・一定の条件下でのみ音が鳴るプログラムが完成していたため、1つのコード上で連携するプログラムのコーディングと回路の配線を設計した。

9月 コンテンツのアイデア出し、「(仮) 植木鉢」の制作

コンテンツ数を増やすため、再びアイデア出しをする方針となり今回も技術提案を行った、また、発案されるアイデアのアドバイザーとして発案会議に参加した。

10-11月 コンテンツのプロダクト構想

「un-brella」のブラッシュアップ、もしくは「雨」要素を再構築したコンテンツを提案した。コンテンツの構想内容がゲーム寄りのデザインだったため、グループ内で共有しコンテンツに昇華できるようなアイデアをもらって再考案した。

コンテンツ実装のために kinect の基本的な機能・機能実装のプログラムを学び、kinect から得た人の位置情報を用い、ある一定のエリアで hit と表示し、物が当たっている判定をするプログラムを作成した。

12月 最終発表準備、報告書作成、展覧会企画

報告書の作成におけるマネジメントを担当した。各メンバーに報告書の記入担当を割り振り、回収した文面を校閲し報告書に記入した。

展覧会企画における申請が滞りなく進むように、事務局との橋渡しや書類の準備を行った。

1月 展覧会企画・運営

展覧会企画の会計仕事を除く事務処理のサポートを行った。

報告書の添削を行った。

(※文責: 瀬川葵)

< 中村 >

5月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し

世界や身の回りで流行している物事や自分達がすごいと感じるものについて分析を行った。その結果を基にコンテンツのアイデア出しを行った。

6月 様々な物事の意味分析, 「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作

物事の意味分析を毎週行った。担当コンテンツとしては「白典」を担当し, Python を用いてプロトタイプの制作を行った。担当課題として, 文庫本からミスディレクションの情報収集を行い, ミスディレクションの情報を提供した。

7月 「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作, 中間発表準備

「白典」のプロトタイプ制作の際, Python の OpenCV を用いて, 筆跡を取る処理を担当した。中間発表では, 「白典」のプロトタイプを展示し, フィードバックを得た。

8月 「手書き」コンテンツの制作, 函館国際科学祭への出展

「白典」の制作を担当し, コンテンツとして完成させることができた。また, 「はこだて国際科学祭」への出展し, コンテンツへのフィードバックや, コンテンツの見せ方について学んだ。

9月 東京遠征, コンテンツのアイデア出し

東京遠征では武蔵野美術大学との意見交流や展示会を見学したことで, コンテンツへのフィードバックや, コンテンツの見せ方について学んだ。

10月 「音ヒコーキ」のプロトタイプの制作

前期までに制作したコンテンツとは別に, 新しいグループでコンテンツ制作を行った。そこで「音ヒコーキ」を担当し, Python を用いてプロトタイプの制作を行った。

11月 「音ヒコーキ」の制作, 最終発表準備

担当として, 紙ひこうきをリアルタイムで認識するために, OpenCV を用いて, 紙ひこうきの色を認識することにした。

12月 「音ヒコーキ」の制作, 最終発表

最終発表会の準備では, コンテンツの改良班として, 「音ヒコーキ」を担当した。また, 「新日常展」に向けて新しいコンテンツの制作を行い, 今年度制作したコンテンツの改良も担当した。

(※文責: 中村拓音)

< 畠 >

5月 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し

世界や身の回りの「すごい」とされているもの, 「面白い」と言われているもの, 例えば, 話題になった写真, 脱出ゲーム, 旭山動物園の人気の理由, テオ・ヤンセンのストランドビーストの意味分析を主に行い, それを通して, 前期に制作するコンテンツのアイデア出しを行なった。

- 6月** 様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, 制作コンテンツの決定
様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, そのアイデアを基に「雨」コンテンツの制作に取り組んだ.
- 7月** 「雨」コンテンツ制作, 中間発表準備
6月に引き続きコンテンツの制作を行い, 前期中間発表の準備を行った. 中間発表では, スライド発表などを主に行った.
- 8-9月** コンテンツのアイデア出し
主に後期で新しく制作するコンテンツのアイデア出しを行った. グループに分かれて, どのようなコンテンツを作るかを決定した.
- 10月** コンテンツ制作, プロジェクトの Web ページのデザイン
コンテンツの制作では, 2人で分担し開発を進めた. 声で絵を描くコンテンツである「こえよん」の制作に携わり, 人の認識と音の出力に関するプログラムを担当した.
- 11月** コンテンツ制作, 最終成果発表準備
最終成果発表の発表方法や制作物についての準備を行った. また, 1月に開催され予定の「新日常展」に向けての準備を行った.
- 12月** Web制作, 最終成果発表準備
11月に行っていた, 最終成果発表についての準備を引き続き行った.

(※文責: 畠椋)

< 堀良 >

- 5月** 様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し
かわいいと話題になった画像や旭山動物園など自分らが面白い・すごいと思うものが, なぜそのように感じるのか分析を行った. そこから, 物事の本質的な面白さを見極める力を養った. その結果をもとにコンテンツの案を提案した.
- 6-7月** 「手書き」コンテンツの制作, 中間報告の準備
「手書き」コンテンツを担当した. アイデア出しの中から「手書き」に着目し, コンテンツを制作した. コンテンツ開発に活かすために, 「ミスディレクション」について学習した. 中間報告の準備では, ビジュアルやポスターなど, 主にプレゼンテーション資料の制作を行った. また, 中間報告書の添削も行った.
- 8月** 「自典」コンテンツの制作, はこだて国際科学祭の準備
「手書き」コンテンツの改良を行った. 手書きの特徴である個性を人それぞれで行った感覚であることを認識するコンテンツとして「自典」を制作した. コンテンツでは, 仕組みを提案し自典の外枠を作成した.
- 9-10月** 武蔵野美術大学との意見交流会, 新コンテンツのアイデア出し, 制作
新コンテンツのアイデア出しを行った. コンテンツの案を積極的に出すなどした.
- 11月** 最終成果発表準備, 展覧会の広報活動
展覧会のコンセプトや展覧会名の決定を行った. また, 有意義な展覧会にするための準備を行った. アポ取りなどの雑務を始め, チラシの裏面の概要などを作成した. 展覧会の構成や広報活動なども行い, 展覧会準備に貢献した
- 12月** 展覧会準備
広報担当として, 広報活動を行った.

< 松本 >

- 5月** 既存コンテンツの分析, 新規コンテンツの提案
話題になった写真, 脱出ゲーム, 旭山動物園の人気の理由, テオ・ヤンセンの作品などについて面白さの分析を行った. 得た知見を基にして新規コンテンツの提案を行った.
- 6-7月** 「手描き」コンテンツの制作, 中間発表の準備
「手描き」コンテンツについて, プロトタイプの作成を担当した.
「ミスディレクション」について調査を行った.
中間発表会でスライド発表を行った.
- 8月** 「自典」コンテンツの開発, 武蔵野美術大学白石研究室との意見交換
「自典」コンテンツの Arduino 部分に関する開発を行った.
東京ミッドタウン デザインハブにて武蔵野美術大学白石研究室に対しスライド発表を行った. アドミュージアム東京を見学し, 効果的な展示方法について学んだ.
- 9月** 後期活動計画の立案, 新規コンテンツの提案, プロトタイプ開発
後期活動計画を立て, 提案した. 新規コンテンツを提案し, Processing を用いてプロトタイプの開発を行った.
- 10月** コンテンツの開発
新規コンテンツの提案, 全体のマネジメントを行った. 新規コンテンツのプロトタイプ制作のために Adobe illustrator を使用した.
- 11月** 全体のマネジメント, 最終発表の準備
全体のマネジメントを担当した. 最終発表の準備でポスターの添削などを行った.
- 12月** 最終発表, 展覧会準備
最終発表会でスライド発表を行った. 展覧会準備においてポスターの添削などを行った.
- 1月** 展覧会運営
展覧会において, 展示物の準備, 運営を行った.

(※文責: 松本周)

< 山崎 >

- 4-5月** 意味分析のスライド発表
各班で出した意味分析の結論を, 体系的に整理しながらスライドを作成し, プロジェクトメンバーに発表した.
- 6月** 文字コンテンツのプロトタイプ制作
紙に裏からプロジェクションするのに, プロジェクションと気づかせないような照度, 質感に注意を払った
- 7月** 中間発表に向けてのスライド制作と発表
聴衆の層を意識し, 緩急のある発表を心掛けた.
- 8月** 函館国際科学祭への出展とコンテンツ制作
流れのある体験の中で滞りがないように, システムの安定性と展示設計の合理性を意識した.
- 9-10月** 札幌ビジネス EXPO に向けた出展準備
OptiMy に関して, 実用化の観点を意識しながら, 生活の中でどのように使われるかを強く意識しながらプロトタイプを制作した. 3Dプリンタで出力されたモデルを触ったり, 実際

に歯を磨いたりしながら、ブラッシュ案をモデラーに渡していた。

11月 札幌ビジネス EXPO への出展, 新日常展の広報活動

ビジネス向けのイベントとしての体裁を意識しながら, 実用性と新規性が伝わるように PR 動画を制作した。

12月 新日常展の運営責任者として指示出し

1年間の活動の集大成としての展示会を自ら企画し, 責任者として指示をしながら, 展示設計, 広報を行った。

(※文責: 山崎陽聖)

5.3 担当課題とほかの課題の連携内容

< 嵐 >

前期には, 人々の感性を刺激するコンテンツについて分析を行った。un-brella の発案をし, プロトタイプ製作を行った。製作では, ハードの製作を主に行った。また, 他の製作コンテンツについても意見を出した。

後期の活動では, 音ヒコーキのプロトタイプ製作の補助を行った。最終成果発表ではスライド製作を行い, 発表を行った。また, 展示会の広報活動を行った。

(※文責: 嵐冠太)

< 市岡 >

世界の著名な芸術作品, イベント, 流行りのコンテンツなどの幅広い分野の分析を行い, 人を魅了する根源部分の理解に努めた。分析と理解に並行してコンテンツの提案と開発も行なった。雨をテーマとしたコンテンツ制作を行い, コンテンツのコンセプトの定義やハードの設計を中心に行った。また, 中間発表の準備として, ポスター制作と展示会場のレイアウト等の会場作りに努めた。

「雨」コンテンツに関して, 雨の分析を行い, コンテンツの設計に活かした。また, 「手書き」コンテンツと合同に行なった進捗報告で両コンテンツに対して意見を出した。

後期の活動では, AR を用いたコンテンツの開発を行った。コンテンツのアイデア出しからコンセプト決め, 実装まで行った。また 11 月に札幌で行われたビジネス EXPO に出展した。そこでの展示物や展示パネル, パンフレットの製作を行った。また, 最終発表に向けて, 展示を計画し展示パネルの作成, 及び展示用年表の作成を行った。

(※文責: 市岡晃)

< 神代 >

主に Web クリエイターとしてプロジェクトの Web サイトを制作した。前期では, 「雨」コンテンツに携わり, 意見を出したりコンセプトを明確にする話し合いを行ったりした。また, 中間発表を行う上での各コンテンツのコンセプトや位置づけの整理などに貢献した。後期では, 「こえよん」の制作に携わり, 音の高さを解析するプログラムを担当した。Web 制作ではプロジェクトの活動やコンセプトなどが伝わりやすいようデザインを行い, 文言などはリーダーとも連携して制作を進めた。

(※文責: 神代大弥)

< 齋藤 >

前期は、自分らの感情を動かされた物事についての分析を行った。手書き文字で個性を表現する「自典」のプログラムを Processing で制作した。また、雨にまつわる「# rain」と「un-brera」の2つのコンテンツについて意見を出した。

後期では、歯磨きの体験を向上させる「OptiMy」の開発と、音の鳴る紙ヒコーキの「音ヒコーキ」の制作を行った。「OptiMy」については、制作の方針のためにコンセプトやターゲットの決定と OptiMy による歯磨きの体験をデザインと、ビジネス Expo に展示するポスターと動画を制作した。更に、歯ブラシの形状について意見を出し合った。ビジネス Expo 後は、新体験コンテンツのブラッシュアップを担当したが、最終成果発表や展覧会についての意見も出した。

(※文責: 齋藤星輝)

< 坂谷 >

前期では様々な物事の分析を行った。この分析を通して学んだことからコンテンツの提案を行った。「自典」の表紙デザインやプロトタイプ制作を行った。進捗報告では「雨」のコンテンツに意見を出した。また、中間発表では発表資料の作成やスライドの修正を行った。後期では、新コンテンツについてのアイデア出しやプロトタイプ制作を行った。最終発表会の展示の計画を考え、ポスターの制作やパネルの制作を行った。同様に、展覧会に向け、展覧会のコンセプト案や体験の体験フロー図を制作を行った。

(※文責: 坂谷遙)

< 島元 >

前期は自分達がすごいと感じる物事について分析を行った。コンテンツ制作にあたって、雨粒を数えるコンテンツの発案と Processing を用いたプロトタイプ制作を行った。進捗報告の場では「手書き」コンテンツについても意見を出した。後期はビジネス EXPO へ向けた「OptiMy」の制作に取り組んだ。3D プリンターやレーザーカッターなどを用いた展示物の制作を主に担当していたが、展示の企画やパンフレット、ポスター制作についてもメンバーとお互いに意見を出し合った。ビジネス EXPO 終了後は、最終成果発表や展覧会に向けてコンテンツの発案と開発を行った。

(※文責: 島元諒)

< 瀬川 >

コンテンツ実装におけるアイデアを実際に実装する際の技術提案を行い、発案されるアイデアの実現性を助言する技術アドバイザーとしてコンテンツの発案会議に参加した。コンテンツ発案のアイデアの種として画像処理でできること・kinect でできること・声を活かしてできることを紹介した。また、実際のコンテンツ実装で arduino のプログラミングや kinect の c ++ プログラミングも行った。また、他のメンバーのコーディングの相談に乗ったり、アルゴリズムのアドバイスをを行った。

(※文責: 瀬川葵)

< 中村 >

前期では「手書き」班の一員として活動し、「自典」のプロトタイプ制作を行った。担当としては Python を用いて文字の筆跡を取るプログラムを制作した。また、「自典」の外側の制作も行った。後期では「音ヒコーキ」班として、「音ヒコーキ」のプロトタイプを制作した。担当としては、Python を用いて紙ひこうきの色を認識するプログラムを制作した。

(※文責: 中村拓音)

< 畠 >

主にコンテンツなどのデザインを担当した。前期では、「雨」コンテンツに携わり、意見を出したりコンセプトの話し合いを行ったりした。また、中間発表を行う上での各コンテンツのコンセプトや位置づけの整理などに貢献し、中間発表のスライド発表を行った。後期では、「こえよん」の制作に携わり、人の認識と音の出力に関するプログラムを担当した。世界の体験、施設及び、テーマについての分析をもとに、制作するコンテンツのアイデア出しを行った。中間発表の会場設計やプレゼンテーション資料の制作をした。

(※文責: 畠椋)

< 堀良 >

前期では、自分らが面白いと思うものの分析を行い、その結果をもとにコンテンツの案を提案した。手書きコンテンツを担当し、コンテンツ開発に活かすために、「ミスディレクション」について学習した。ビジュアルやポスターなど、主にプレゼンテーション資料の制作を行った。また、中間報告書の添削も行った。夏休み中では、はこだて国際科学祭に向けての準備を行った。手書きコンテンツのブラッシュアップを行い、自典というコンテンツを制作した。後期では、4つのグループに分かれコンテンツ制作を行った。そこでは、コンテンツの元となる新体験の種をたくさん提案した。また、展覧会の準備も担当し、有意義な展覧会にするための準備を行った。アポ取りなどの雑務を始め、チラシの裏面の概要などを作成した。また、展覧会の構成や広報活動なども行い、展覧会準備に貢献した。

(※文責: 堀良舞香)

< 松本 >

プロジェクトリーダーとして全体のマネジメントを担当した。

前期では「手書き」チームの一員として変化のプロトタイプの開発を行ったが、複写のプロトタイプの構造案についても意見を出した。また、進捗報告を通し雨のコンテンツについても意見を行った。

後期ではアイデアを出しながら、コンテンツ制作、最終成果発表会、報告書のそれぞれの班への諸連絡や助言、進捗管理などを行った。

(※文責: 松本周)

< 山崎 >

意味分析で得た人を聞きつけるコンテンツの条件や構成要素の分析やアイデア出しのプロセスを OptiMy を製作する過程に活かした。具体的に、OptiMy には前身となる Pianissimo が存在したが、新体験プロジェクトで、形状を一から検討しなおすにあたり、それにあたり、洗面所においてどのように置かれ、誰によって使われるかを強く意識した。

(※文責: 山崎陽聖)

第 6 章 結果

6.1 プロジェクトの成果

6.1.1 コンテンツ開発

a. 分析

本プロジェクトを推進するにあたって、様々な「面白い」コンテンツや遊びに対して、その本質的な面白さの分析を行った。この分析の活動を通して、人々を引き付ける魅力や、興味の対象となる事象についての知見を得た。それぞれの分析の内容と、そこから得られたものについて以下に述べる。

課題画像の可愛さについて

インターネットで「かわいい画像」として拡散されていた、二人の少女が溶接用の鉄仮面を持っている写真がある。その画像について、なぜ「かわいい」と思うのかを、4人ずつ3班で分析を行った。1班では、少女が鉄仮面を持つギャップとアンバランスさ、日食を溶接マスクで観察するという、一見変なことを真剣にやっている一所懸命さ、二人一緒でお揃いのほほえましさ、頭身の低い見た目がかわいいという意見が出た。2班では「かわいい」とは、弱いものを守るための本能的な感情であるとし、子どもだからかわいいであると推定した。そのうえで可愛いだけでは話題にならないはずであるとし、この画像が話題になった理由を「二人が違う歩行を向いていたり、同じ服装をしていること」などから、写真の前後の様子を勝手に想像できることと分析した。そして3班では「かわいい」と思う根拠は「ギャップ」にあるとし、鉄仮面の無骨さがコントラスト的に少女のかわいらしさを引き立てていると分析した。また、「かわいい」という感情の理由として、安全なものをいとしく思う、いわば生存本能であるとした。

(※文責: 松本周)

脱出ゲームの面白さについて

インターネットを中心に人気を集めた「脱出ゲーム」について、その面白さを3班で分析を行った。1班では脱出ゲームの面白さについて「達成感」「論理的思考」「バリエーション」「脱出」の4つの面白さがあると分析した。2班では実際に脱出ゲームを体験し、その人気の理由を「達成感」「非日常から抜け出したい」という気持ちにあると考察した。3班でも脱出ゲームを体験し、その面白さは「達成感」と「没入感」にあると考察した。また、「脱出したい」と考える理由としては、「非日常の体験」と「スリル」にあるとした。

(※文責: 松本周)

陶器の器はなぜ食事をおいしく感じさせるかについて

2018年グッドデザイン賞を受賞した「陶器のようなプラスチック素材」が、「プラスチックの食器ではせつかくの食事でも味気ない」という一言から開発されたことを題材として、陶器の器はなぜ食事をおいしく感じるのかを分析した。1班では、陶器の「重みからくる期待感」と「熱」に着

目し、食事は五感を刺激することでおいしく感じると分析した。また、プラスチックと陶器を人工物と天然物とみて、自然の癒しが食事をおいしく感じさせると考察した。2班では「おいしい」という感覚が五感すべてから得られるものであるという情報を持って、そのうちの「視覚」が大きく関係していると予想し、陶器のような「不均一な色合い」がおいしさに影響していると分析した。3班では、様々な素材と陶器を比較し、それらとの違いは「重さ」にあると考察した。また、「味気ない」という言葉から「陶器には風情がある」という仮説を立て、その風情が陶器の持つ歴史感や、古いものを敬う日本人の宗教感などから来ていると考えた。

(※文責: 松本周)

旭山動物園について

「行動展示」を行うなど、日本の動物園の中で異色の存在である旭山動物園が支持され続ける理由を、6人ずつ2班で分析した。1班では、まず旭山動物園を「行動展示」「動物との距離が近い」「メインの動物がいない」という3点であるとした。また「動物園」の人気の理由をその歴史から分析し、「支配欲」「好奇心」「教育」の3つの視点を持っていると考えた。そして、旭山動物園の3つの特色がこの3つの視点に対応していて、そこにプラスアルファの要素を持っているからこそ人であるという結論を得た。2班では、旭山動物園の写真が動画から、動物がイキイキしているという印象をもった。その印象は「行動展示」から来るものであるとし、そこから旭山動物園がほかの動物園と異なる点について考察した。その結果、展示が持つ体験性、動物の行動から来るバリエーションの継続性、口コミやテレビ、SNSを通じた共有が作る話題性と、さらに「旭山動物園」というブランドが魅力を作り出しているという結論を得た。

(※文責: 松本周)

夜景の魅力について

「人はなぜ夜景を見に行くのか」というテーマについて、6人ずつ、2班に分かれて分析を行った。1班では「光がきれい」「遠くから街を見る」「友人や恋人と行く場所選ばれやすい」「写真を取るという楽しみ方」「景色の魅力」「周囲が暗いことによる没入感」「暗いことによる情報量の削減」というポイントを挙げ、それらをまとめて「景色の壮大さと光」「周囲の暗さによる没入感」「暗いことによる情報の遮断」という3要素によって人は夜景を見に行くのだと分析した。2班ではコンテンツ制作という観点から意見を整理し、「光はきれい」「暗いから余計なものが見えない」「様々な楽しみ方がある」という点を抽出した。また、「余計なものを排除することで価値が上がる」「『光』でくくるとコンテンツになる」という意見も出た。

(※文責: 松本周)

テオ・ヤンセン『ストランドピースト』について

テオヤンセンの作品『ストランドピースト』について、その「すごさ」はどこにあるのかを分析を行った。本分析より分析の方法を変更した。事前に討議を行いプレゼンを行う方法から、全員で討論と発表までを30分ほどで行う方法にした。まず、全員で『ストランドピースト』の動画・画像を閲覧した感想を述べあい、討論を行った。その結果として、「生きているように見える」「気持ち悪さ」「見た目と動き方にギャップがある」「現実で起こらなそうなことが起こっている」「イメージ

よりも早く動いた」といった意見が得られた。この討論をもとに、『ストランドビースト』を10文字程度で説明する、という演習を行った。ここで出た意見は次のとおりである。

- 物理法則の可視化
- 人工物と生命の境界
- 表情が感じられない生き物
- 違和感の存在
- 新しい生物形態
- 意思の通じない生命体
- 自然が介入した人工動物
- はじめての人工生命体
- 人の手を離れて目的を持った生物
- 動力を積まない人工生物
- 生命を感じさせるモノ
- 風を食べて生きようとする木塊

(※文責: 松本周)

『花筏』について

青森県弘前公園でみられる『花筏』と呼ばれる桜の花びらが水面を覆いつくす現象がある。その写真を見て、『花筏』の魅力进行分析した。分析方法は、『ストランドビースト』とほぼ同様に行った。意見として、桜の花と落ちた桜の二つが要因となっていること、一面を埋め尽くす桜の量の多さが伝わってくる、水面が水平でまるで道のように見えるアングルが美しいこと、散った桜が永遠に生きているようにみえることなどが、魅力を生み出す要素として挙げられた。

(※文責: 松本周)

文字あてゲームについて

手書きコンテンツ制作のために行った「文字あてゲーム」の実験について、その面白さを分析した。「文字あてゲーム」は、解答者が事前に紙に書いた文章のうち一文字を抽出し、誰が書いたかを隠して出題する。そのうちのどれが自分の書いた文字かを解答するゲームである。このゲームを全員で遊んだうえで、その面白さを分析した。分析方法は、まず全員が事前に考えた意見を一人ずつ述べ、それをもとに討論を行い、最後にもう一度一人ずつ意見を述べた。初めの意見としては「自分の文字はわかると思っていたが、わからなかった」「知っている人と遊ぶことが大事」「自分の文字を観察することがあまりないので、その面白さ」「ほかの人と文字を比較する面白さ」という意見が出た。その後の討論を通し新たに出た意見は「予想と揺すりが面白い」「自分自身の予測、自分自身のつながり」「字は自分のステータスである」「書いた時とクイズになった時の時間のずれ」「自分の認識について再確認できた」「写真や、鏡の自分との比較に似ている」などがあつた。

(※文責: 梶原)

b. アイデア出し

前述の a. 分析にて「人の活動」・「楽しさ」の本質などを考察した中で、普段当たり前で過ごしている日常の中に「驚き」や「発見」があれば日常が新しく楽しいものになるのではないかという一つの結論にたどり着いた。そこから、今年度のプロジェクトでは新体験を「当たり前で意識を向けて考える体験」と定義した。

つまり、日々の「あたりまえ」の中の驚きや発見を得るには、その「あたりまえ」に意識を向け、考える必要があるということである。「あたりまえ」を意識することはそんなに多くない中、「あたりまえ」をテーマにした体験を開発することで、体験者が改めて、「あたりまえ」について考えるきっかけを作り出そうと試みた。

コンテンツ・ワークショップの開発の方針を決めたところでブレインストーミングを行い「あたりまえ」について考えるきっかけを作り出すためのアイデアを集めた。多くのアイデアを考案するために、「あたりまえ」について個々で心に残ったり、引っかかったキーワードをメンバー内で共有した。また共有したキーワードに基づき、「あたりまえ」という漠然とした言葉が自分たちにとってどのような事・ものに当てはまるかを分析しまずは自分たちが「あたりまえ」について考えるきっかけを作り出すコンテンツを制作することにした。後述する「自典」と「#rain」, 「un-brella」がその成果である。3つの制作後や制作途中に形となったアイデアを実装したのが「声ぬりえ」「Pilelab」「音ヒコーキ」「オノマトコ」である。

(※文責: 瀬川葵)

c. 構想

アイデアの発案者を筆頭に制作するコンテンツの設計を行った。以下に各制作コンテンツの設計内容を示す。

自典

背景 人はなぜ電子メールではなく、手書きの手紙に特別な価値を見出すのだろうかという疑問があった。その正体は、人が書く文字の形状というところに個性が宿るからという結論に至った。その後、人はどれ程自分の書いた文字の個性を判別できるかという実験をプロジェクトチーム内で行った。これは、メンバー全員が共通の文字を一つ書き、それをシャッフルしてから自分の筆跡を当てるというものである。この実験の正答率は30%程であった。そこから人の文字の個性はそれほど強力なアイデンティティを持っていないことが分かった。ただ、手書きで書かれた文字に対して人が愛着を感じるのには確かであり、その性質を利用したコンテンツができないかと考えた。そのように言葉という存在に向き合っていく中で、ある一つの言葉に対しての意味の捉え方は、人によって異なるという事実気付いた。辞書のように、普遍的な意味は存在するが、ある単語に対する哲学的な価値観は人生経験によって個々に形成される。それを表立って人と共有する機会はない。そういった体験を提供するようなコンテンツを開発しようと考えた。その際、それをタイピングで打ち込むのではなく、手書きの文字として処理することによって、自分が書いた内容という感覚をより強く感じさせることを目標にした。

目的 ある単語に対する個々の価値観を表現し、それを人と比較することによって、自分の価値観や人の価値観のあり方を再認識すること。

(※文責: 山崎陽聖)

un-brella

背景 日常にある当たり前前に意識を向け、日常に気づいてもらうという体験を作ることを目的にした中で、実際に雨という現象に焦点を当て、意味分析を行った。その結果、「人は雨を視覚だけでなく、聴覚、触覚、嗅覚など複数の感覚で知覚している。しかし、日常に浸透しているため、改めてそのことを意識することは少ない」ということに気づき、改めて雨という現象を再確認させることを目標にした。

目的 雨を音と振動で再現することで、視覚情報に頼ることなく雨を認識する体験をつくりだし、情報を制限することで、人間が複数の感覚で知覚していることを再認識させること。

(※文責: 畠椋)

#rain

背景 「#rain」は雨粒の数を数えると膨大な数字になるという気づきから考案した。普段目にする天気予報などにおいて、雨は降水量によって表現される。降水量とは降水がすべて地表にたまったと仮定したときの水深を mm で表したものである。例えば「1時間で100mmの降水量」は1時間あたりにたまる降水が水深100mmになることを示す。しかし、このように降水量100mmと言われてもその量を想像することは難しく、日常生活で雨の量の膨大さを降水量の値から感じることはあまりないのではないかと考えた。そこで、雨の量を雨粒の数に変換し、アニメーションとして見せるコンテンツを制作することにした。雨を個数で数える不思議さと個数にした時の数の膨大さを体験してもらうことを目標とした。

目的 人が雨に対して意識していない雨粒の数というものに雨を細分化し、数字として可視化することで、雨を個数で数える不思議さと個数にした時の数の膨大さを体験してもらうことを目的とした。また、日常にあたりまえにある雨に「雨粒の個数」という新しい見方を提案し、雨に意識を向け考えてもらうきっかけを作ることを狙いとした。

(※文責: 島元諒)

声ぬりえ

背景 様々なコンテンツのプロトタイプを制作していく中で、「こえよん」という声で絵を描くコンテンツというアイデアが生まれた。「こえよん」はkinectによって人の頭の位置を検出し、マイクに向かって声を出すと頭の位置に線が引かれて絵を描くことができるというものがある。「こえよん」には声の高さによって線の色が変化するという要素があり、そこに着目して「声ぬりえ」を制作した。

目的 体験者に様々な高さの声を出してもらうことを目的とした。人は驚いたときに高い声で叫んだり、機嫌の悪いときに低い声で話したりなど、普段の生活の中で無意識に声の高さを変化させている。そこで意識的に声の高さを変えて声を出すという行為を引き出すことを狙いとしてコンテンツを制作した。

(※文責: 島元諒)

音ヒコーキ

背景 子どもの頃に紙ひこうきを投げた際に大きな軌道の違いはわかるが、小さな軌道の違いはわかりづらい。ましてや、大人になってからでは紙ひこうきを投げることが少なくなり、紙ひこうきの軌道の違いに気付かなくなっている。私たちは、普段生活しているだけでは気付くことができない軌道の違いに気づいてもらうことを目標とした。

目的 紙ひこうきの軌道の違いに直線や曲線、回転などあるがそれぞれの軌道の違いはわかるが、些細な違いはわかりづらい。そのため、この些細な違いを音とひこうき雲を用いたコンテンツで体験して、気づいてもらうために制作した。

(※文責: 中村拓音)

Pilelab

背景 現代では、多くの人がスマートフォンやタブレットを所持し、インターネットを使用してオンラインゲームやSNSを楽しんでいる。インターネットを手軽に利用できることにより、カードゲームやボードゲームといったアナログのゲーム離れが進んでいる。アナログのゲームには、シンプルであるが奥深い魅力があると考えた。その中でも、パズルゲームに着目し、組み合わせるという動作をコンテンツに取り入れた。また、組み合わせることができるものを並行して思案した結果、ARのマーカーを組み合わせることができ手ば面白いのではないかという発想に至った。マーカーを組み合わせるにあたって、いろいろな方法を考えたが、工房に余っているOHPフィルムを使用することで上下に重ねることが可能になった。コンテンツを通して考えるという訓練を習慣化してもらうことを目標とした。

目的 このコンテンツには、大きな目的が2つ存在する。1つ目は、試行錯誤することによって自分で考える力を養うこと、2つ目はターゲットを小さい子どもにすることで、考えるという訓練を習慣化することである。コンテンツを通して普段気付いていないことに気付くことができるわけではない。だが、気付くための基盤となる考える力を養うことにつながる。また、この力は訓練によって伸びるため、多くのことに対して繰り返し行う必要がある。そこに小さい頃からの習慣を利用することによって、訓練のハードルを下げることもつながる。また、それを踏まえ、純粋にコンテンツを楽しんでもらいたい。

(※文責: 市岡晃)

オノマトコ

背景 日々、生活している中で何気なく歩いているが、歩くことで色々な音がなっている。この音というものは、人の歩き方や地面の状態によって変わる。「あたりまえ」に鳴っている音では聞こえてはいるが、意識して聴くことはほとんどない。しかし、足音というものは色々な音があり、興味深いものである。このことからコンテンツでは、既存の足跡を踏むことで色々な音を楽しめ、足音を改めて意識してもらうことを目標とした。

目的 普段「あたりまえ」に聞こえる足音には様々な音があるということに気づいてもらうということが目的である。しかし、今の日常ではコンクリートの地面を歩くことが多くなり、足音の種類が少なくなっている。そこでこのコンテンツを体験してもらうことで足音の面白さを体験してほしいと考えた。

(※文責: 中村拓音)

d. 実装

アイデアの発案者を筆頭にコンテンツの制作を行った。以下に各制作コンテンツの実装内容の結果を示す。

自典

定義の難しい単語の意味を手書きで書き、それを比較することで、人によって違う言葉の解釈を改めて認識することができるコンテンツである。具体的な体験フローとしては、まず体験者が特定の単語が書かれた紙の枠内に、その言葉に対しての自分自身の意味の捉え方を書く（例えば、「人生」に対して、「生まれてから死ぬまでの勉強」など）。次に辞書を模したデバイスにその紙を半分にして挿入する。そうして、辞書のページを開くと、自分が書いた「意味」が登場し、時間が経つと他の人が書いた「意味」に変化する。また、辞書のページを開き直すと、今度は別の単語についての「意味」が表示される。

(※文責: 山崎陽聖)

・製作過程

まず初めに、このコンテンツを成立させるにあたって、辞書がインクの風合いで表現される方がより驚きが強いだろうという考えのもと、映像を紙の裏から投影し、それがプロジェクションだと気づかないような質感を目指した。

金属の骨組みで胸ほどの高さの机を作り、中の構造を隠すために布で覆った。また、映像投影部は投影された映像の端と紙の端がぴったりと合うようにプロジェクターを調整し、光を弱めた。投影する紙も、光を通しつつ助けすぎないように無地のレポート用紙を採用した。前期中間発表の段階では、辞書側のシステムは作成せず、A4の紙に筆跡が増えていく様子を投影しデモとした。このデモに対して、質感の評価はよかったものの、未完成だった事もあり、最終的にどんなコンテンツを目指しているのか疑問に思われることが多かった。

前期中間発表が終わり、次ははこだて国際科学祭出典への完成を目標に制作を始めた。まず、意味を書くための紙のフォーマットを決定した。意味を書く部分を正方形にとり、その枠内の画像をWebカメラで撮影し、PythonとOpenCVで二値化することによって筆跡を得ることができた。また辞書を模したデバイスは枠を厚紙で製作し、開き方は一通りとした。辞書の形を模しているが中は空洞のため、開いたところに所定の紙を張り、映像投影面とした。そして辞書を机に固定して、毎回同じ位置に映像が投影されるようにした。辞書の開閉が、表示される単語の切り替えに対応しているが、これは、開閉部に磁気センサと磁石を仕込んでおり、閉じている時のみ回路に電流が流れることによって開閉を認識している。また体験フローの中で、意味を書いた紙を、辞書に挿入するという過程があるが、これはそれによって意味が辞書の中に挿入されたと錯覚させるためで、実際には、意味を紙に書いた時点で、照明の裏に隠されたWebカメラによって内容が撮影され処理されている。辞書の中に挿入された紙は裏側に溜まるようになっており、ある程度溜まった段階で回収し

ていた。

(※文責: 山崎陽聖)

・使用技術

Python 及び OpenCV で画像処理を行い、処理した画像を Processing で表示させた。また辞書の開閉は、磁気センサを用い、Arduino を介して Processing と同期させた。

(※文責: 山崎陽聖)

・成果

はこだて国際科学祭への出展によって、初めてコンテンツに触れる方から新鮮なフィードバックを頂くことができた。特に印象的だったのは、子どもが我々の本来想定していなかった使い方を示した点にある。そもそもこのコンテンツは哲学的な要素が多く、子どもには目的を理解させることは難しい。実際、体験した子どもの多くが親に促されたり、メンバーに補助されながら体験していたのだが、子どもは、単語に対する意味の捉え方を言葉ではなく絵で表現することが多かった。紙は言葉で書くように想定されていたが、そこには白い枠があるのみで、使い方に決まりはなかった。子どもたちは、自分の絵が辞書の中に表示される不思議さを感じたり、他の子どもが書いた絵がなんなのか解説するのに夢中になっていた。本来想定した体験の仕方ではなかったものの、言葉の捉え方の違いを比べるという点においては、手段は違うが達成できたように思う。逆に大人向けのコンテンツだったのにも関わらず、このシステムに最初から最後まで丁寧に取り組んでくれる大人は少なかったものの、コンテンツの意義は理解して頂けた。また、システムを隠している分、最後子どもたちにその仕組みを説明することによって科学技術に対する好奇心抱くきっかけにもなれたように感じた。

一方で、会場である五稜郭タワーのような日光の強く差し込むところで予行を行わなかった為、プロジェクターの光量が弱すぎる問題などが発生した。他にも、当初予想していた層にコンテンツを適切に届けられなかったところが、対応力が弱かったと感じた。また、展示物そのものの質感のチープさを指摘されることがあり、今後修正すべき点であると感じた。

(※文責: 山崎陽聖)

un-brella

un-brella は傘の柄を通して「触覚と聴覚」から雨を知覚する没入型コンテンツである。雨を音と振動で再現することで、視覚情報に頼ることなく雨を認識する体験をつくりだし、人間が複数の感覚で知覚していることを再認識させるコンテンツの開発を目指した。体験の流れとしては傘の柄を模した装置を持つと雨の音が流れ出す。次に体験者が装置を、傘をさすように縦に持つと雨の音が傘に当たっているような音に変化する。これにより、体験者は雨を疑似的に体験することを可能とした。

(※文責: 畠椋)

・制作過程

5月 雨を疑似的に体験するにはどのような流れで体験することが一番重要になるかを実際に PC から雨の音を鳴らし、傘を持ってみる。他にも、実際に雨の日に傘をさし疑似体験に必要なものについて話し合うことで体験の流れを固めていった。

- 6月 人間が複数の感覚で知覚していることを再認識させることをコンセプトとして考案した。第一プロトタイプにあたる、ジャイロセンサで傾きを検知し、PCのスピーカーから音声を再生するものを作成した。
- 7月 次にその仕組みにリニアアクチュエータで振動を発生させること、PCのスピーカーからではなく、装置から音を鳴らすためにスピーカーを取り付けることの二つを目標として第二プロトタイプを作成し、中間発表では実際に触ってもらうことによってブラッシュアップを図った。
- 8月 実際に触ることができるアナログなものを用いることを目標とするため、傘の柄のような装置を作ることによって、雨を間接的な情報として伝えることを想定とした。3Dモデルを作成し3Dプリンターで出力することによって実際の傘の柄の形を再現することに成功した。また、はこだて国際科学祭を訪れた人に実際に体験していただき、フィードバックからブラッシュアップを図った。

(※文責: 畠 椋)

・使用技術

傘の柄を3Dプリンターで出力した。そして、ジャイロセンサで傾きを検知し、リニアアクチュエータで振動を発生させ、圧電スピーカーから音声を再生するシステムを使用した。

(※文責: 畠 椋)

・成果

このコンテンツは科学祭で訪れた人々に体験してもらった。まだ動作が不安定で、当初思い描いていたような、雨の疑似体験をするという流れでの展示はできなかった。しかし、持つと雨の音が鳴ることや、傾け方によって音が変わることに関しては面白がる人も多く、多くの人々が体験してくれた。また、傘の柄という見た目から、子どもにも傘を持つという感覚に近いものを与えることができたことは成果にあたると言える。

(※文責: 畠 椋)

#rain

「#rain」は雨を「数」という視点で見ることで雨の量の膨大さに気づくコンテンツである。

雨粒の数を数え、プロジェクターにより床に雨粒を数字に置き換えたアニメーションを投影する。体験者はその上に立ち、リモコンを使うことで降水量を操作できる。雨粒の数が膨大に増えていくことを視覚的に理解してもらう。

(※文責: 島元 諒)

・制作過程

- 5月 雨をテーマにしたコンテンツを開発することにし、#rainのコンセプトを立案した。その後、Processingを用いてコンテンツの開発を開始した。数字が画面上にランダムに表示され雨のように消えていくアニメーションを再生するプログラムを作成した。
- 6月 Processingで実際の降水量から雨粒の数を計算し、アニメーションに反映させるよう改良した。この段階では、降水量を0mm, 3mm, 15mm, 25mm, 40mm, 65mm, 100mm, 150mm

の 8 段階に分け、キーボードの 1~8 キーを押すことで降水量を切り替えることができるようにした。150mm を最大とした理由は、日本の 1 時間あたりの歴代最大降水量が千葉県香取と長崎県長浦岳の 153mm であったためである。

7 月 プロジェクターで投影した際にははっきりと見えるように、白背景に黒文字のアニメーションから、黒背景に白文字に変更した。そして、プロジェクト中間発表にてこの段階での「#rain」を中間発表に訪れた多くの人に体験してもらった。

8 月 7 月までに開発した「#rain」を武蔵野美術大学との交流会にて発表するために改良を行った。中間発表会で体験者から得たフィードバックとして、現状の「#rain」はただ床に投影されたアニメーションを眺めているだけで、体験とは言えないのではないかという意見があった。このことからパドルコントローラーによって降水量を操作できるようにした。この際 8 段階であった降水量を 1mm 刻みで変更できるように改良した。

9 月 武蔵野美術大学のデザイン情報学科白石研究室で「#rain」についてプレゼンテーションを行い、フィードバックを得た。具体的には、雨粒の数以外にも、「ザーザー」「しとしと」など雨を表現する擬音に着目するなど、別の表現を加えたほうが良いのではないかという意見があった。

12 月 展覧会に向けた改良を行った。

(※文責: 島元諒)

・使用技術

コンテンツの開発には Processing を用いた。

(※文責: 島元諒)

・成果

プロジェクト中間発表で、「#rain」の展示を行った。この段階では、床に数字の雨が降るアニメーションと降水量、雨粒の総数が表示され、体験者はそれを眺めるというコンテンツであった。PC のキーボード入力で降水量を操作することが可能であったが、体験者に PC を触ってもらうことはしなかったため、降水量の操作はすべてプロジェクトメンバーが行っていた。このため、体験者の感想として、「ただ眺めているだけで体験性がない」「水溜りができたらいい」というものがあった。このことから、体験者は自らがコンテンツに参加できるようなインタラクティブな要素を求めているということがわかった。また、「雨粒の数が増えると表示される数字が大きくなり、認知的負荷が高い」という意見があったため、アニメーションの表示方法の改善が必要であるとわかった。さらにもう一つの雨コンテンツである「um-brella」と合わせて一つのコンテンツとしたらどうかという意見が多数あった。ただこの意見に関しては、開発途中の段階からプロジェクト内でも議論を行っていた。その際、「#rain」と「um-brella」は雨という共通のテーマのコンテンツではあるが、コンセプトがかなり異なることから、一つのコンテンツとして統合することが難しいという結論を出していた。そのため、プロジェクト中間発表以降も「#rain」と「um-brella」は別々のコンテンツとして改良を行っていくこととした。

これらの反省を元に、武蔵野美術大学との意見交流で「#rain」の発表をするために改良を行った。改良の内容はパドルコントローラーによって降水量を操作できるようにするというものであった。これによって体験者自身が降水量を自由に変えて、雨をコントロールしているような体験にすることを狙いとした。

武蔵野美術大学との意見交流でのフィードバックとしては、雨粒の数以外にも、「ザーザー」「し

としと」など雨を表現する擬音に着目するなど、別の表現を加えたほうが良いのではないかという意見があった。また、体験者がパドルコントローラーを使って雨粒が表示され始める降水量の境界を探す様子が見られた。これは降水量を操作できるように改良したことで、新たな楽しみ方が追加されたのではないかと考えられる。

後期からはプロジェクト全体としてコンテンツの数を増やすため「#rain」の改良を一度中止し、プロジェクト最終成果発表でも展示は行わないこととした。

そしてプロジェクト最終成果発表後、新日常展で「#rain」を展示するため改良を再開した。中間発表の際に得た「雨粒の数が増えると表示される数字が大きくなり、認知的負荷が高い」という意見に着目し、改良を行った。具体的には、10000, 100000, 1000000, …と表示されるだけだった数字を、1万, 10万, 100万, …というように単位を付けて表示するようにした。こうすることでひと目見ただけで何粒目の雨が降っているのかわかるようにした。

(※文責: 島元諒)

声ぬりえ

「声ぬりえ」は声の高さによってペンの色を変えてぬりえをするコンテンツである。体験者はマイクに向かって声を出し、その声の高さによってペンの色が7色に変化する。体験者は声の高さをコントロールして、ペンを自分の好きな色に変えて、液晶タブレットに表示されたぬりえをペンでタッチして色を塗るコンテンツである。

(※文責: 島元諒)

・制作過程

10月 声で絵を描くコンテンツ「こえよん」を制作した。

11月 声の高さに着目し、「こえよん」の改良版として「声ぬりえ」を制作した。改良の目的として、「こえよん」は頭の動きで絵を描くため、絵を描くこと自体が難しいという問題があった。そのため、絵をペンでタッチするという比較的簡単な動作で行うことができるぬりえに変更した。さらに声の高さを変えるということに対して、ペンの色を変えるという動機付けをすることによって、体験者が自然と様々な高さの声を出せるよう工夫を加えた。ぬりえについては2種類の絵柄を用意した。北海道新幹線のはやぶさのぬりえ(図6.1)とイカのキャラクターのぬりえ(図6.2)であり、どちらも函館をイメージできるものにした。

12月 プロジェクト最終成果発表にてこの段階での「声ぬりえ」を訪れた多くの人に体験してもらった。

(※文責: 島元諒)

・使用技術

コンテンツの開発には Processing と Unity を用いた。

(※文責: 島元諒)

・成果

プロジェクト最終成果発表で、「声ぬりえ」の展示を行った。体験の流れとしては、まず音階のドからシまでの7音に7色を割り当てられており、マイクに向かって声を出すことでペンがその声の音

はやぶさ

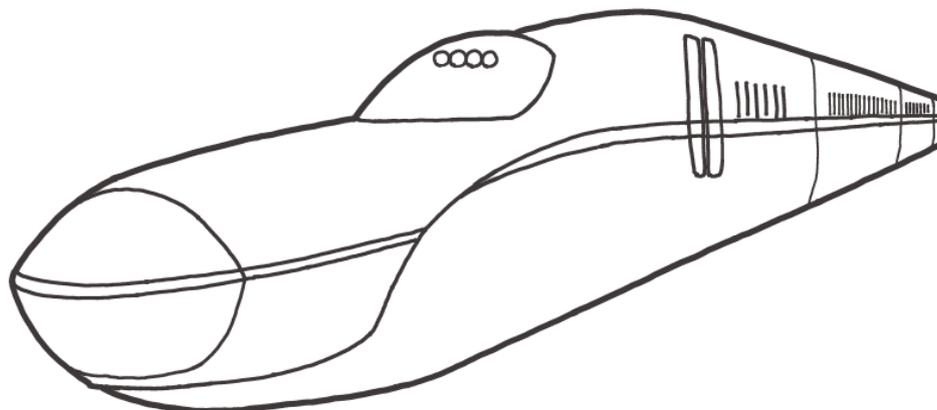


図 6.1 北海道新幹線のはやぶさのぬりえ



図 6.2 イカのキャラクターのぬりえ

階と同じ色に切り替わる。体験者は自分の声をコントロールしてペンを塗りたい色に変えて、ぬりえをする。ぬりえは液晶タブレットに表示されペンで塗りたい箇所をタッチすることで塗りつぶすことができるという流れで体験ができる。体験者からのフィードバックとしては「なぜ声とぬりえを合わせたのかわからない」という意見があった。

最終成果発表後には、新日常展で展示するため新たに改良を加えた。具体的には、完成したぬりえを印刷し、ipad を内蔵した台にそのぬりえを置いて触れると、触れた箇所の色に対応した音になるシステムを新たに追加した。これは体験者に、印刷したぬりえが声によって塗った特別なぬりえであると感じてもらいたいことを狙いといている。

(※文責: 島元諒)

音ヒコーキ

このコンテンツは、体験者に紙ひこうきを投げてもらふことで、紙ひこうきの軌道が違うという「あたりまえ」に意識を向けて考えてもらふコンテンツである。Python 及び Processing を用いたアプリケーションであり、体験者は紙ひこうきの軌道の違いを音とひこうき雲で体感することができる。また、非体験者は体験者と同じ視点で音とひこうき雲を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。

(※文責: 中村拓音)

・制作過程

後期活動からのコンテンツであり、「あたりまえ」に意識を向けさせるという大きなコンセプトを元にコンテンツ制作を行った。音で楽しむ紙ヒコーキ（仮）として、紙ヒコーキを飛ばすと音になり、地面からの高さによって音の高低が変化するという体験として制作をした。拡張案としては、ボールを弾ませたときの軌道や投げたときの放物線を音にすることで物理の力学を音で楽しむなどがあった。コンテンツのコンセプトが定まった後に Python の OpenCV 及び Processing を用いて開発を行った。

(※文責: 中村拓音)

9月 後期活動として、少人数に分かれコンテンツのアイデア出しを行った。初めの案としては、紙ひこうきの軌道を音で体感できれば楽しいのではないかと案から、紙ひこうきの軌道の違いについて考えた。

10月 コンテンツ案を元にプロトタイプ制作を進めた。紙ひこうきを認識するために Python を用いて紙ひこうきを認識しようと考えた。初めに、紙ひこうきの色を認識することで紙ひこうきを認識することができた。さらに、音では座標によって専用の音を出すというプログラムでプロトタイプ制作した。しかし、Python では重く、色で認識してもカメラが追いついていなかった。この問題が起こった原因は、音を出すプログラムにおいて数秒間静止させていたのが問題であったことから、音を出すプログラムの改良を行った。

11月 プロトタイプのフィードバックから音だけで軌道の違いを体感しにくいことから、視覚でも体感できるようにひこうき雲を表示する案が出た。また、大規模で行うコンテンツであることから、小規模にも対応できるようにという案が出た。この案では、小さいものをゆっくり動かすことでカメラの認識の問題も解決できるが、やはり紙ひこうきを飛ばすことが元の案であったことから、この案は却下された。また、大きな変更としてはひこうき雲と音を出す際に、Python では不十分であることから Processing を用いて制作することにした。

12月 最終成果発表会に向け、細かい調整を行った。内容としては、発表会の状況に合わせて色を認識する値を調整した。また、紙ひこうきが垂直水平に認識した際にエラーが起こる不具合を改善した。

(※文責: 中村拓音)

・使用技術

制作には Python の OpenCV 及び Processing を用いて行った。

(※文責: 中村拓音)

・ 成果

最終成果発表会にて展示及び体験会を行った。体験者には初めにコンテンツの説明を聞いてもらい、体験、鑑賞を行ってもらった。体験者にはミュージアムにて体験を行ってもらった。体験者は予め制作してある紙ひこうきを使用し、体験を行ってもらった。体験者が紙ひこうきを投げた際にひこうき雲を体験者の横の壁に投影し、音はパソコンから出した。結果としては、体験者、非体験者ともに面白いといった声を頂けた。しかし、周りの環境音などによりパソコンからの音が聞こえないといった声も頂いた。この結果を参考にし、展覧会に向けて改善していこうと考える。

(※文責: 中村拓音)

Pilelab

「Pile lab」は透明なフィルムに AR マーカを印刷し、マーカを重ねて遊ぶコンテンツである。各マーカと、マーカを重ねたパターンの数種類を登録しておくことで、マーカの重ね方によって浮き出るモデルが変わる。体験者は、どの重ね方で何が出るのかを試行錯誤し、考える力を養うことができる。新体験を得る体験をすることができるコンテンツというよりは、新体験を得るために必要な思考力等の力を養うコンテンツといえる。また、主なターゲットは小さい子どもであり、知育玩具としての使用を想定している。

(※文責: 市岡晃)

・ 制作過程

人を魅了するものとして、ボードゲームのシンプルな構造であるのにもかかわらず奥深いという要素がある。コンテンツ開発を始めるにあたって、ボードゲームの魅力の根源部分を分析した。その結果、人とのコミュニケーション、駆け引き、早期なフィードバックが重要であると考えた。また、アナログだけではなくデジタルな要素を導入することでフィードバックがあるようなコンテンツの開発を目指しているため、ボードゲームの魅力部分を活かせる様なデジタル技術を探した。

10月 ボードゲームの魅力の分析を行った。その結果、ジグソーパズルの考える・試すという要素に着目した。そこから、透明なフィルムを重ねて遊ぶ AR 玩具のアイデアが生まれた。アイデアをもとに透明フィルムに AR マーカをレーザープリンタで印刷し、モデルを制作した。

(※文責: 市岡晃)

・ 使用技術

プロトタイプには AR.js を使用し、本実装では Unity を用いて制作することでより自由な表現を可能にした。AR マーカの印刷にはレーザープリンターを使用した。

(※文責: 市岡晃)

・ 成果

後期からの活動を始め、「ビジネス EXPO」に出展した。来場者にはコンテンツの説明を行い、実演してから評価してもらった。仕組み自体はそこまで複雑ではないのに対して、透明なものにマーカを印刷して重ねるという一連の過程が、いろいろな分野に応用が効くと、評判であった。また、ターゲット層に対して仕組みが難しいなど多くの意見をいただくことができた。

また、総務省主催の「2019 起業家甲子園」に出場し、プレゼンテーションを行った。結果としては、「テレコム懇親会長賞」, 「NTT 東日本特別賞」を受賞することができた。審査員の方からのコメントから、ターゲット層や実装方法についてなど多くの指摘をいただくことができ、今後の改善方針に役立てることができた。

(※文責: 市岡晃)

オノマトコ

足音の歩くと「ドシンドシン」や「トコトコトコ」など色んな足音がするコンテンツ。巨人のような足音や小人のような足音になることで、まるで自分がそれになったかのように思える。音に影響され自分の歩き方が変わるという体験ができる。

(※文責: 中村拓音)

・制作過程

11月 床を使ったコンテンツを作れないかという案をもとに、アイデア出しを行った。床の材質や状態によって足音が変わることに着目し、足音を変化させるコンテンツを考えた。踏むと音が鳴るパッドを置き、その上を歩くことで様々な足音を鳴らすよう考えた。

12月 アイデアをもとに、コンテンツの制作を行った。まず、踏むためのパッドをMDFで製作した。踏んだことを認識するための圧力センサーを設置できるように設計し、MDFをレーザーカッターで10歩分切断した。次に、10歩分のパッドを制御するためのArduinoへ接続するための回路を設計した。Arduinoでは、踏まれたことを判定しシリアルポートへ出力するプログラムを書いた。更に、出力されたデータをProcessingから、順々に足音を鳴らすプログラムを書いた。

(※文責: 中村拓音)

e. 発信

実装したコンテンツを公開する場として函館国際科学祭・ビジネスEXPO・中間成果発表・最終成果発表・自主企画の展覧会「新日常展」の5回の機会があった各結果を以下に示す。

はこだて国際科学祭

8月17日から25日まで五稜郭タワーアトリウムにてはこだて国際科学祭2019が開催された。本プロジェクトでは、24日と25日の2日間で「un-brella」, 「自典」の2つのコンテンツを出展した。このイベントが本プロジェクトにとって初の外部への出展となった。自分達が開発したコンテンツは本当に体験者にとって良い経験が得られるのか、理解してもらえるのかという試行錯誤の中コンテンツの開発を進めてきたが、はこだて国際科学祭を通して気づくことが多くあった。「un-brella」のコンテンツでは体験自体がわかりづらい部分が多くあり、体験者自身に考えてもらわなければいけないことが多すぎたため、自分達の意図を伝えることができなかった。音量が小さすぎるため、聞こえにくいや誤作動が多いなどの問題が上がった。一方で「自典」のコンテンツでは書いたものがすぐに反映されるため体験者が楽しめているのがわかった。このイベントで1番の反省点は展示の仕方や体験者の年齢層にまで準備ができていなかったということである。科学祭には子どもが多く来ることが想定されていたため、準備の段階からどんな年齢層がターゲットであ

るのかなどを考えてポスター制作や展示の仕方などを工夫するべきであったと感じた。また、他の展示から学ぶことも多くあり、体験者だけが楽しいコンテンツではなく、体験をしている人、見ている人双方が楽しめるコンテンツが展示として楽しい体験になるのではないかと考えた。この他にも小さな問題点や修正点を見つけることができた。また、一般の方からのアドバイスやコメントなどもいただくことができた。初めての外部への出展では、自分達の新体験コンテンツを発信するだけでなく、私たち自身も様々な体験や発見を得ることができる貴重な経験となった。

(※文責: 坂谷遥)

中間発表

日時・場所

2019年7月19日金曜日 15時20分から17時20分まで(途中休憩10分間)、公立はこだて未来大学3階ミュージアムで行った。

展示・レイアウト

ミュージアム内の入口から向かって左奥半分の1/4のスペースを使い、展示を行った。奥の壁にプロジェクターでスライドを投影し、来場者が真っ直ぐプレゼンテーションの場に向かえるようにした。左側に手書きコンテンツ、右側に両コンテンツのプロトタイプの体験ブースを設置した。ポスターはメインポスター、手書きコンテンツ、両コンテンツの3種類をそれぞれ1枚ずつ制作した。メインポスターは展示スペースの入口、各コンテンツのポスターはそれぞれの体験ブースに配置した。

プレゼンテーション

1ターム20分のプレゼンテーションを合計6ターム行った。スライドを用いて12分間これまでの活動について発表し、残りの8分間を質疑応答、コンテンツのプロトタイプの体験時間とした。スライドを用いた発表では、プロジェクトの概要、新体験の定義、コンテンツの概要や制作プロセスについて説明を行った。

結果・評価

プレゼンテーション開始前、来場者に発表評価シートとペンを配り、発表技術と発表内容について評価してもらった。発表評価シートは、発表技術と発表内容について1(非常に悪い)から10(非常に優秀)までの10段階の評価と、それぞれの評価についてコメントを書いてもらった。発表技術についての10段階評価を集計した結果を図6.1に示す。発表技術は、最低評価点が4、最高評価点が10、評価点の平均は8.25という結果となった。また、コメントでは「スライドに図や動画が多用されていてわかりやすかった」などのコメントがあり、視覚的にわかりやすくしたスライドが効果的であったことがわかった。一方で「説明はわかりやすかったが、もう少し声を大きくしたほうがいい」という意見があった。ミュージアムでは他のプロジェクトのプレゼンテーションを同時に行っていたため声が通り辛く、声量や話し方に改善が必要だということがわかった。次に、発表内容についての10段階評価を集計した結果を図6.2に示す。発表内容は、最低評価点が4、最高評価点が10、評価点の平均は8.19という結果となった。また、コメントでは「新体験の定義やコンセプトがわかりやすかった」や「具体的なプロセスが説明されていてわかりやすかった」というコメントがあり、プロジェクト全体のねらいや過程を、来場者に効果的に伝えられたことがわかった。しか

し、「なぜ雨と文字に着目したのか説明がほしかった」「分析の結果が具体的にどのように活かされたのか知りたかった」「展示の仕方からも自分達がやりたいことが伝わるといい」などの意見があった。このことから限られた時間とスペースの中で成果を最大限に伝えるため、発表や展示の方法に改善が必要であるということがわかった。

(※文責: 堀良舞香)

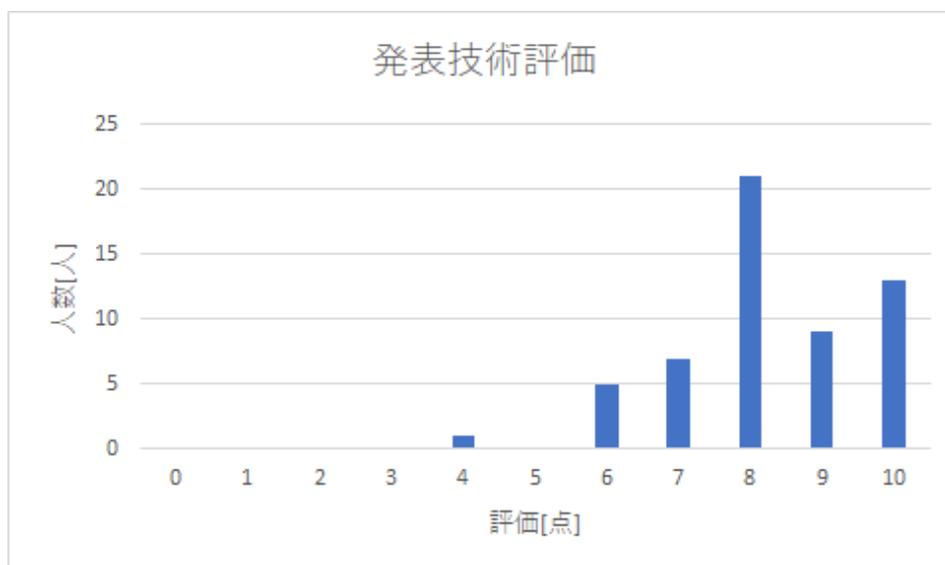


図 6.3 最終発表技術評価

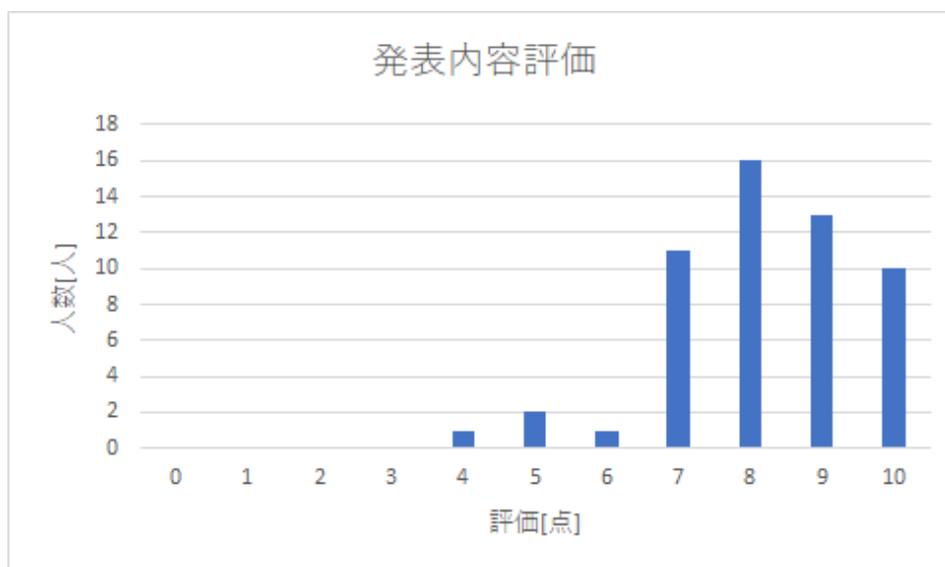


図 6.4 最終発表内容評価

武蔵野美術大学・学術交流

9月9日に東京ミッドタウン・デザインハブに訪問し、武蔵野美術大学の教員や学生の方々と交流を行った。本プロジェクトからは、前期の活動をスライドとポスターを用いて発表を行った。その後、un-brella と#rain を実際に触ってもらいながら、質疑応答をし、un-brella の加速度センサの閾値についてや、#rain を雨に関連した単語と連動させるというアイデア、un-brella と#rain を組

み合わせた体験のアイデアなど、技術面、体験面問わず多くのアドバイスをもらった。武蔵野美術大学の学生からは卒業制作のプロトタイプ段階の作品を実際に触りながら、意見交流を行った。制作物についてのコンセプトや過程、展示方法など、多くの点で今後の活動の参考になった。その他には、会場内でほかに展示されていたものを見学、ミッドタウン内で行われていた虫展の見学などを行った。展示方法やデザインの見方など多くの刺激や情報を得ることができた。

(※文責: 嵐冠太)

最終発表

日時・場所

2019年12月6日金曜日15時20分から17時20分まで(途中休憩10分間)、公立はこだて未来大学3階ミュージアムで行った。

展示・レイアウト

ミュージアム内最奥から1/3程のスペースを使い展示を行った。向かって左側奥の壁に向かってプロジェクターでスライドを投影し、来場者が入口からでもプレゼンを認識できるようにした。右側奥の壁には『音ヒコーキ』の体験ブースを設置し、そこから時計回りに年表、『OptiMy』実物展示、『音ぬりえ』の体験ブースを設置した。『音ヒコーキ』『OptiMy』『音ぬりえ』の各ブースには、A3サイズの説明パネルを設置した。年表にはこれまでにプロジェクトメンバーの顔写真や行った活動、制作したコンテンツなどを時系列順に掲載した。ポスターは、メインポスター、サブポスター、メインビジュアルの3種類で、それぞれ1枚ずつ作成した。メインポスターとサブポスターは展示スペースの入り口から少し奥のプレゼンテーションを行う横に配置した。メインビジュアルポスターは、展示スペースの入り口に配置した。

プレゼンテーション

1ターム20分のプレゼンテーションを合計6ターム行った。10分間でこれまでの活動について発表し、残りの10分間を体験ブースや展示物を観覧する時間とした。スライドを用いた発表では、プロジェクトの概要、新体験の定義、制作プロセス、制作したコンテンツ、学外への発信、展示会の開催予定について説明を行った。極力文章を削り、視覚的にわかりやすくなるよう制作した。

結果・評価

プレゼンテーション開始前に来場者に発表評価シートとペンを配り、発表技術と発表内容について評価をしてもらった。発表評価シートには、発表技術と発表内容について1(非常に悪い)から10(非常に優秀)までの10段階の評価と、それぞれの評価についてのコメントを書いてもらった。発表内容の評価基準は「プロジェクトの活動プロセス、成果が伝わる内容であったか」を評価基準とした。最終発表会では、学内外不特定の評価者に評価を行っていただき、61件の評価が得られた。まず、発表技術について集計した結果を図6.3に示す。発表技術は、最低評価点が6、最高評価点が10、評価点の平均は8.65という結果となった。また、コメントでは声の大きさ、話し方などについて聞きやすいという意見が多く、中間発表から指摘のあった声量や話し方に改善がみられた。また、図・写真が多くて見やすかったという意見もあり、意図していた視覚的なわかりやすきの効果が表れていた。次に、発表内容について集計した結果を図6.4に示す。発表内容は、最低評価点が6、最高評価点が10、評価点の平均は8.87という結果となった。また、コメントでは実際にコンテンツ

を体験できたことに関して好意的な意見が見られた。一方で、コンテンツの説明やプロジェクトの意義などについて抽象的で理解できなかったという意見がみられた。これは、スライド発表での発表コンセプトが明確でなく、各コンテンツについての詳しい説明や活動で得られた知識・技術などの具体的な説明を省いたこと原因として考えられる。ここから、スライド発表では得られた成果を具体的に説明することが求められていることが分かった。

(※文責: 松本周)

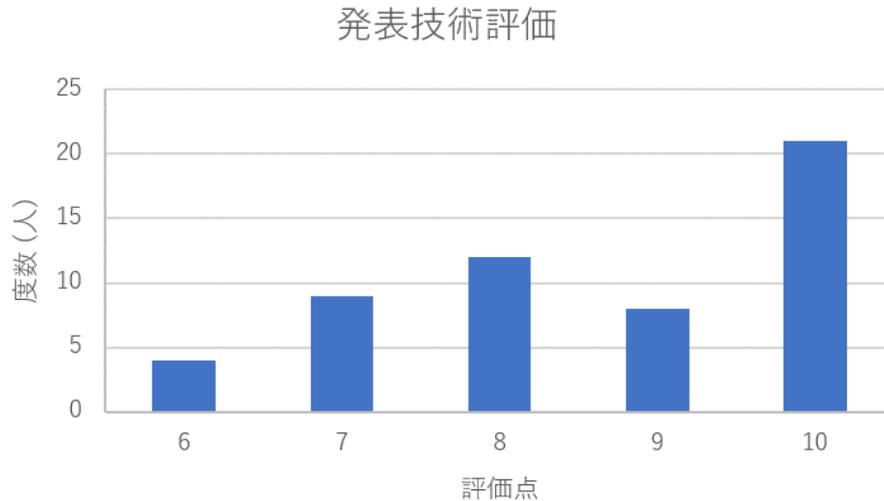


図 6.5 最終発表技術評価

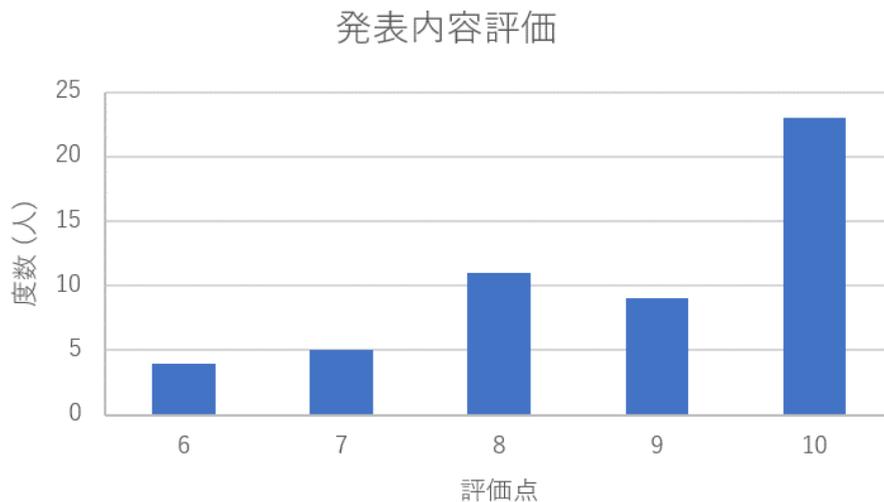


図 6.6 最終発表内容評価

6.1.2 武蔵野美術大学交流

9月9日に東京ミッドタウン・デザインハブに訪問し、武蔵野美術大学の教員や学生の方々と交流を行った。本プロジェクトからは、前期の活動をスライドとポスターを用いて発表を行った。その後、un-brella と#rain を実際に触っていただきながら、質疑応答をし、un-brella の加速度センサ

の閾値についてや、#rain を雨に関連した単語と連動させるというアイデア、un-brella と#rain を組み合わせた体験のアイデアなど、技術面、体験面問わず多くのアドバイスをいただいた。武蔵野美術大学の学生からは卒業制作のプロトタイプ段階の作品を実際に触りながら、意見交流を行った。制作物についてのコンセプトや過程、展示方法など、多くの点で今後の活動の参考になった。その他には、会場内でほかに展示されていたものを見学、ミッドタウン内で行われていた虫展の見学などを行った。展示方法やデザインの見方など多くの刺激や情報を得ることができた。

(※文責: 嵐冠太)

6.1.3 広報活動

Web サイトの制作

概要

本プロジェクトの活動を外部に向けて発信するために、函館初新体験開発プロジェクト 2019 の Web サイトを制作した。Web サイトに掲載したものとしては、本プロジェクトの概要や説明、今年度の活動で制作した新体験コンテンツのメインビジュアルや詳細、行った活動の記録、プロジェクトメンバーの紹介である。また、本プロジェクトに対する質問や意見などがあった場合にメールを受信することができるよう、コンタクトフォームを設置した。Web サイト制作に関して、素材などを制作する際に Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, デザインを行う際やプロトタイピングを行う際に Adobe XD, 開発言語として HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, JavaScript を扱いやすくするためのライブラリーとして jQuery, 開発スピードの向上と保守性等を高めるために CSS の拡張として Sass を使用した。

(※文責: 神代大弥)

詳細

Web サイトを制作した目的は、本プロジェクトの活動概要を外部に向けて広く発信することである。また、Web サイトを制作することによって、本プロジェクトで 1 月に行った展覧会のプロモーションとしての役割も担っている。Web サイトの制作は 10 月中旬から着手し、11 月上旬にアクセスサポートで開催された「ビジネス EXPO」までにスマートフォン版を制作し QR コードで配る形で公開、12 月上旬に公立ほこだて未来大学で開催された「プロジェクト学習最終成果発表」までに完成版の公開を目標とした。最終成果発表前には、Twitter で Web サイトの公開を知らせ、公開してすぐに様々な人に見てもらうことができた。Web サイトの制作においては、プロジェクトの活動やコンセプトが伝わりやすいよう意識しデザイン、制作を行い、どんな端末や画面サイズで見ても対応できるようにレスポンス対応を行った。ファーストビューには活動のコンセプトを一目で伝え、ユーザーを引き込めるように、キャッチコピーを大きく表示するデザインとした。メインビジュアルの写真には PC, タブレットサイズではメンバー全員で撮った集合写真、スマートフォンサイズで教授の写真を元に制作したプロジェクトのメインビジュアルを使用した。PC サイズでは右上には常にナビゲーションが表示され、どこからでも各セクションに遷移することができるようになっている。タブレット、スマートフォンサイズでは右上にハンバーガーメニューが表示されており、メニューを開くと PC サイズ同様に各セクションに遷移することができるようになっている。また、訪れたユーザーが飽きにくいよう、スクロールするごとに各要素がフェードインするようなアニメーションをつけた。セクションは「ABOUT」「WORKS」「ACTIVITY」「MEMBER」

「CONTACT」の5つに分けられている。「ABOUT」では、本プロジェクトの概要や今年度の自分たちなりのコンセプトなどが説明されている。「WORKS」では、今年度開発された各コンテンツのメインビジュアルが掲載されている。コンテンツのビジュアルの上にマウスを移動させると、ホバー処理によってメインビジュアルが浮き出るようなアニメーションになっている。また、ホバーしている間ビジュアルの上にコンテンツ名が表示されるようになっている。ビジュアルをクリックすると、それぞれ各コンテンツの詳細が記載されている Web ページへ遷移することができる。コンテンツ詳細ページでは、最初にコンテンツのメインビジュアル、コンテンツ名、コンテンツのコンセプト、説明、使用された技術やキーワードなどが掲載されている。下へスクロールするとコンテンツの体験フローが絵と文章によって説明されており、最後にコンテンツを出典したイベントの一覧が載っている。画面左上には常に「函館発新体験開発プロジェクト」のロゴと文字が表示されており、クリックするとトップページへ戻ることができる。右上にはトップページと同じく各セクションのナビゲーションが表示されており、クリックするとトップページのそれぞれの場所に遷移することができる。「ACTIVITY」では、今年度のプロジェクトの活動の記録や展覧会開催のお知らせなどを写真、日時、文章で掲載している。最初は記事ごとに枠線を表示していたが、クリックできる要素に見えてしまうという課題が発見されたため、枠線をなくし、写真に角丸をつけてその下に日時と文章を掲載するデザインへと改善を行った。また、「more」ボタンを設置し、最初は掲載されている記事数を少なく、ボタンを押すことで全て表示される仕様になっている。「MEMBER」では、プロジェクトメンバー 12 人の顔写真が掲載されている。写真の上にマウスを移動させると、ホバー処理によって写真が浮き出るようなアニメーションがつけられている。写真をクリックするとオーバーレイ表示で、そのメンバーの別の写真と、名前、役職、キャッチコピー、簡単な紹介が表示される。「CONTACT」では、「名前」、「メールアドレス」、「本文」を入力し、送信ボタンを押すと本プロジェクト宛にメールが届くようになっており、本プロジェクトへの質問や意見を送ることができる。お問い合わせの際に入力漏れがないように全ての項目を入力しないと送信できないようになっている。また、送信完了後に送信が成功したことを知らせる画面が用意されており、そこで「トップページへ戻る」をクリックするとトップページに遷移する仕組みになっている。フッターでは公立はこだて未来大学のロゴと文字を載せ、クリックすると新規タブで公立はこだて未来大学の Web サイトを表示できるようになっている。本 Web サイトでは、画像を使用する機会が多く、ローディングの時間が非常に長かったため、各画像に最低限の圧縮をかけ、ローディング速度の遅さを改善するための工夫を行った。また、ローディング中にユーザーを退屈させないためにロード画面を実装した。最初に一通り完成したあとには、各ブラウザや端末でレイアウトやプログラムにエラーがないかなどを実機で検証し、修正を行った。また、SEO を考慮し、検索エンジンで検索されやすくするための対応を行ったり、「Google Search Console」を使用して Web サイトの管理を行ったりした。

(※文責: 神代大弥)

プロセス

Web サイトを制作するために通過したプロセスについて説明する。最初にどのようなサイトにするか、どのような情報をのせ配置するかを決めるために、プロジェクトリーダーと相談しながら手書きでワイヤーフレームを制作した。その後、ワイヤーフレームを元に完成形をイメージしやすいように色、画像、フォントなどを仮決定し、Adobe XD でプロトタイピングも含めてデザインを行った。色は本プロジェクトの今年度のロゴから決定し、フォントなどは、プロジェクトのイメージに合うよう意識しながら選定を行った。写真の明るさや彩度の加工、トリミングには Adobe Photoshop

を使用した。プロトタイプで具体的なイメージ共有し、プロジェクトメンバーからフィードバックをもらうことによってデザインの改善を行い、その後実際に HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery などを使用して制作を進めた。どの端末で閲覧してもきちんと表示されるよう、レスポンス対応でのデザインを行い、完成後も各端末で不具合がないかメンバーに協力してもらいながら修正を進めていった。CSS 設計に関しては「BEM」を意識したコーディングを行い、開発スピードの向上や保守性等を高めるために Sass を使用した。また、アクセシビリティを考慮し、音声読み上げソフトを利用しているユーザーに対応するように HTML を記述している。

(※文責: 神代大弥)

結果

Web サイトを制作した結果について説明する。11 月上旬にアクセスサッポロで行われた「ビジネス EXPO」や 12 月上旬に公立はこだて未来大学で行われた「プロジェクト学習最終成果発表」や、1 月上旬に行われた本プロジェクトの展覧会である「新日常展」において、QR コードを記載したパンフレットの配布やプレゼンテーションのスライドで QR コードの表示を行い Web サイトの紹介を行った。多くの方が Web サイトに訪問しており、実際にコンテンツを体験していないユーザーやどのような活動をしているのか知りたいユーザーにプロジェクトの概要やコンテンツについて知ってもらうことができる機会になった。また、次年度に本プロジェクトに参加したいと考えている学生が増加した。

(※文責: 神代大弥)

6.1.4 展覧会『新日常展』

2020 年 1 月 13 日の 13 時から、函館市芸術ホールギャラリーで、本プロジェクトの最終成果発表を兼ねて展覧会を開催する。展覧会名は、「新日常展」であり、あたりまえに見え隠れする驚きをコンセプトに開催する。日々なんとなくやり過ごしている雨、読んだ本の言葉の意味、毎朝寝惚け眼で立つ洗面台。この展覧会では、地球の裏側に一瞬で繋がれる時代に、そういった、当たり前の中で見逃している”驚き”や”発見”を再認識できる。展覧会を終えた参加者が、今までと変わらないはずの“日常”が、少しだけ“新日常”になることを目標に、展覧会準備を行っている。また、本プロジェクト活動の内容や活動を函館から発信しているということを函館市民に知ってもらうため、ターゲットを主に函館市の中高生に絞った。中高を中心に、市内の学校にチラシの配布、ラジオ出演、web の作成など広報活動にも力を入れた。展覧するコンテンツは、「自典」「#rain」「音ヒコーキ」「OptiMy」「Pilelab」「声ぬりえ」「オノマトコ」である。また、これに加え、最終成果発表で用いた年表や、過去作品、活動写真展なども展覧する予定である。これらは、すべて体験できるようにしておく。体験者自らが、コンテンツに触れることで新日常に向き合い、より多くの“驚き”や“発見”を気づけるようにするためである。展覧会当日では、設営、運営、撤収を行う。設営に時間をかけられないため、対策を立てておく必要がある。そこで設営時には、それぞれのコンテンツに 1 人ずつ設営責任者を立てた。運営では、事前に決められたコンテンツのところで説明を行う。最後に、展覧会成功させるために、2019 年 12 月 23 日 12 時から、公立はこだて未来大学の 3 階ミュージアムでプレ展示を行う。展覧会名、コンセプト、コンテンツをそのままに学内で、本学生向けに行う。プレ展示の様子などから、得ることができるであろう良い点や改善点を本展示に活かす。

(※文責: 堀良舞香)

6.2 成果の評価

成果として制作したコンテンツの中に1つでも自分が使用したことのない技術を使うことで技術力の問題で断念していたコンテンツのアイデアを形にすることができた。前年度までは講義で習得している Processing を筆頭にアプリケーションの制作がメインだったが、センサ制御や画像処理などを学ぶことにより画面上だけでなく実際に触れることのできる物の開発を行うことができた。

また今年度は開発したコンテンツを発信する場として展覧会の開催を目指していたが大学内外で展示を行うことができた。会場のデザインから広報を自分たちだけで行い、発信の場を自ら作り出すことを目標とした。発信し、多くの人に体験してもらい、様々なフィードバックを得て年代によって異なる感覚や引き出した感情の違い、ものの捉え方・見え方の違いと多様性など多くのことを学ぶことができた。

技術を学ぶだけでなく展覧会の企画・運営までもを行うことができたため、今年の活動としては十分な成果を上げることができ、1年間で様々な経験をすることができたといえる。

(※文責: 瀬川葵)

6.3 担当分担課題の評価

< 嵐 >

意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発:

人々の感性を刺激するコンテンツについて意味分析を行い、なぜそれらが人々の感性を刺激するのかについて考え、得た知見をもとにコンテンツのアイデア出しを行うことができた。

意味分析, コンテンツのアイデア出し, コンテンツ開発:

意味分析の回数を重ねながら、アイデアを実際 e-のコンテンツにするために具体化や、先行事例を調べた。その後、「雨」のコンテンツの制作班となり、コンテンツ制作を行った。

意味分析, 「un-brella」の開発, 中間発表:

6月に引き続き、コンテンツ開発を行った。中間発表では、スライド制作及びスライド発表を主に行った。

「un-brella」の開発, はこだて国際科学祭への出展, 武蔵野美術大学との交流会準備:

はこだて国際科学祭に向けて「un-brella」の完成を目指した。3Dプリンターを用いてハードの制作を行った。はこだて国際科学祭では、両日参加し、体験者に「un-brella」についての説明を主に行った。

武蔵野美術大学との交流会:

武蔵野美術大学の学生との交流会を行い、そこで得た反省を元に後期に制作するコンテンツのアイデア出しを行った。

コンテンツ開発:

コンテンツのアイデア出しを主に行った。その後、グループで開発を行い、「音ヒコーキ」のプロトタイプ制作に携わった。

コンテンツ開発, 最終成果発表準備:

10月に続き、コンテンツ開発にもかかわっていたが、主に最終成果発表会に向けた準備を行った。スライド制作を主に行った。

最終成果発表, 展覧会準備:

最終成果発表にてスライド発表を行った。「新日常展」の準備, 広報を行った。

< 市岡 >

武蔵野美術大学との交流で使用する発表資料の作成:

発表に使用するポスターを作成した。

発表に使用するスライド資料のブラッシュアップを行った。

情報デザイン2の講義で学んだ方法を活用し, ポスターの作成や資料のブラッシュアップを行うことができた。

ビジネス EXPO に向けて展示物の作成, 及び展示資料の制作:

AR を用いた新コンテンツの提案と開発を行った。

AR コンテンツの開発には, ヒューマンインターフェースで培った知識を活用して行った。

ビジネス EXPO で使用するポスターとコンテンツパンフレットの作成を行った。

ポスター及びパンフレットの作成は, 情報デザイン1の講義で培った技術を用いた。

最終発表に向けて展示ポスターの作成, 及びそのた展示資料の作成:

ビジネス EXPO に出展, 及び他出展者に発信, 交流によるコンテンツの評価を得た。

最終発表に向けて発表資料作成を行った。

AR コンテンツのブラッシュアップを行った。

最終発表に向けての準備, 及び報告書の作成を行った。

最終発表に向けて発表資料作成を行った。

11月に引き続き, AR コンテンツのブラッシュアップを行った。

最終報告書の作成を行った。

展覧会に向けて展示物のブラッシュアップ, 及び資料の作成を行った。

最終報告書の作成, 及び展覧会の開催:

最終報告書の文章の作成を行った。展覧会に向けて, コンテンツのブラッシュアップを行った。展覧会で使用する資料を作成した。

< 神代 >

様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し:

世界や身の回りの「すごい」とされているもの, 「面白い」と言われているものの意味分析を主に行い, それを踏まえて前期に制作するコンテンツのアイデア出しを行なっていった。

様々な物事の意味分析, コンテンツのアイデア出し, 制作コンテンツの決定: 物事の意味分析は毎回続けながら, コンテンツのアイデア出しや制作するコンテンツの決定などに時間を使っていった。

「雨」コンテンツの班となり, 制作に取り組んだ。

7月] コンテンツ制作, 中間発表準備:

6月引き続きコンテンツの制作を行い, 前期中間発表の準備を行った。中間発表では, 「un-bllera」の体験の説明などを主に行った。

東京遠征, コンテンツのアイデア出し:

主に後期で新しく制作するコンテンツのアイデア出しを行った。グループに分かれて, どのようなコンテンツを作るかを決めた。

コンテンツ制作, プロジェクトの Web ページのデザイン:

コンテンツの制作では, 2人で分担し開発を進めた。声で絵を描くコンテンツである「こえよん」

の制作に携わり、音の周波数を解析して音階を判定する部分のプログラムを担当した。

Web 制作:

主に Web ページの制作を行った。ビジネス EXPO に向けてスマートフォン向けのページを先に作り、そこから PC、タブレットなどに対応するように制作を進めた。制作の過程では、最初に Adobe XD でデザイン、プロトタイピングを行い、それをもとに HTML、CSS、JavaScript などを用いてコーディング作業を行った。

Web 制作, 最終成果発表準備:

最終成果発表に向けて Web ページの仕上げに取り組んだ。最終成果発表ではポスターセッションを担当し、それに向けての練習などを行った。

また、1月に開催され予定の「新日常展」に向けて、展覧会の Web ページのデザインにも取り組んだ。

< 齋藤 >

様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し:

自分らが感情を動かされたと思う物事に対して、なぜそのような感覚になったかの分析を行った。これにより、感情を動かされる物事の本質的な理由を見極める力を養うことができ、その知見から新しいコンテンツの提案を行った。

「手書き」コンテンツの制作:

「手書き」による文字に着目し、コンテンツ制作を開始した。

「自典」の制作, 中間発表準備:

「手書き」の特徴である個性を、“人生”や“友達”のような人それぞれ異なった価値観がある言葉から表現するコンテンツのプログラムを作成した。

「OptiMy」の制作, ビジネス EXPO への出展準備:

ビジネス EXPO に向け、「OptiMy」の制作を行った。ターゲットやコンセプトの決定や OptiMy を使った歯磨きの体験をデザインした。また、ビジネス Expo で展示するポスターや動画の制作を行った。

最終成果発表及び展覧会へ向けたコンテンツ制作:

これまで制作してきたコンテンツのブラッシュアップ案と新規コンテンツ案を考えた。「音ヒコーキ」のブラッシュアップを Processing で実装した。

< 坂谷 >

さまざまな物事の意味分析やコンテンツのアイデア出し:

SNS で話題になった写真や、「すごい」と感じるものに対しての意味分析を行い、なぜ「すごい」のかを考えることで感情が動かされることの本質的な理由を探した。これを基にしてコンテンツのアイデア出しを行った。

「手書き」コンテンツの制作, 中間発表準備:

アイデア出しの中から「手書き」による文字に着目し、手書きのコンテンツの制作を行った。中間発表の準備ではスライド制作を担当した。

「自典」の制作:

「手書き」コンテンツの改良を行い、手書きの特徴である個性を人それぞれで異なった感覚であることを認識するコンテンツとして「自典」のコンテンツの制作を行った。「自典」のコンテンツでは表紙のデザインを担当した。

東京遠征の準備, 新コンテンツアイデア出し:

新コンテンツのアイデア出し, 展覧会におけるコンセプト決め後期に向けて新コンテンツのアイデア出しや具体化, コンセプト決めなどを行い, プロトタイプの制作などを行った. また, 展覧会におけるコンセプトの提案を行った.

最終発表会におけるコンセプト決め, 最終発表会準備:

最終発表会コンセプト決め, 構成決めを行った.

最終発表会におけるポスター作成, 最終発表会準備:

最終発表会におけるポスターやコンテンツのフロー図などの制作を行った.

< 島元 >

様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し:

かわいいと話題の写真やテオヤンセンのストランドビーストなど, 自分達がすごいと感じるコンテンツや物事に対して, なぜそういった感覚になるのか分析した. これにより, 物事の本質的な面白さやすごさを見極める力を養い, そこから新しいコンテンツの提案を行った.

「雨」コンテンツの制作:

様々なアイデアの中から日常にある「雨」に着目し, コンテンツ制作を開始した.

「#rain」の制作, 中間発表準備:

雨粒を一つ一つ数えて視覚的に表現すると面白いのではないかという発想から, 新コンテンツ「#rain」を制作した. Processing を用いて降水量から雨粒の個数を計算し, その数字をプロジェクターで床に投影するプログラムを作成した.

武蔵野美術大学との意見交流準備:

武蔵野美術大学との意見交流会で実演する「#rain」のブラッシュアップを行った. 「#rain」は映像を眺めているだけで, 体験性があまりないという意見が中間発表の際に多くあったため, リモコン操作によって降水量を変化できるように改良した.

新コンテンツのアイデア出し:

コンテンツ数を増やすため, さらなるアイデア出しを行った. ここでは「紙飛行機の軌道の違いを音で感じるコンテンツ」, のちに「音ヒコーキ」となるアイデアを提案した.

ビジネス EXPO への出展準備:

ビジネス EXPO へ向けて「OptiMy」の制作を行った. 3D モデリングソフト Blender によりプロトタイプの造形を行い, 3D プリンターで出力を行った. 主に展示物の制作や展示方法の提案を行った.

最終成果発表及び展覧会へ向けたコンテンツ制作:

これまで制作してきたコンテンツのブラッシュアップ案と新規コンテンツ案を考えた. 「こえよん」をブラッシュアップし, Processing により「声ぬりえ」を制作した.

< 瀬川 >

意味分析とコンテンツのアイデア出し:

提示されたお題について, 意味分析を行った. お題の内容は一枚の写真から, 人によってさまざまな情景が浮かぶ名詞など様々で, 初見での反応の個人差や考え方の癖・方向性があることを学んだ. また, 意見をまとめるだけでなく, まとまらなくてもどのような話し合いとなったか話し合いの内容をまとめるのが意味分析や意見出しには意味を求められているという意味分析の趣旨を理解

した。

コンテンツの制作方針として「あたりまえ」というキーワードが設定され、個人や4人のグループに分かれて様々な観点から「あたりまえ」ととらえている事柄、「あたりまえ」ではないものについて思考し、アイデアを共有した。

意味分析と「雨」コンテンツの制作:

コンテンツの制作方針として「あたりまえ」というキーワードが設定された中、グループ内で「雨」がこのキーワードと結ばば何かコンテンツに昇華できないか検討をした。5-6月のアイデア出しの中で「感覚」というテーマがでていたため、そのキーワードも採用し具体的なコンテンツとしての構想を練り始めた。アイデアを実際に実装する際の技術提案を行い、発案されるアイデアの現実性のアドバイスをを行った。

「un-brella」の制作:

「un-brella」の制作のプロトタイプ回路制作と基板上の回路実装・動作確認を行った。加速度センサで角度を出力するプログラム・出力された角度情報から一定の角度でのみニア振動アクチュエータが振動するプログラム・一定の条件下でのみ音が鳴るプログラムが完成していたため、1つのコード上で連携するプログラムのコーディングと回路の配線を設計した。

コンテンツのアイデア出し、「(仮)植木鉢」の制作:

コンテンツ数を増やすため、再びアイデア出しをする方針となり今回も技術提案を行った、また、発案されるアイデアのアドバイザーとして発案会議に参加した。

コンテンツのプロダクト構想:

「un-brella」のブラッシュアップ、もしくは「雨」要素を再構築したコンテンツを提案した。コンテンツの構想内容がゲーム寄りのデザインだったため、グループ内で共有しコンテンツに昇華できるようなアイデアをもらって再考案した。

コンテンツ実装のために kinect の基本的な機能・機能実装のプログラムを学び、kinect から得た人の位置情報を用い、ある一定のエリアで hit と表示し、物が当たっている判定をするプログラムを作成した。

最終発表準備、報告書作成、展覧会企画:

報告書の作成におけるマネジメントを担当した。各メンバーに報告書の記入担当を割り振り、回収した文面を校閲し報告書に記入した。

展覧会企画における申請が滞りなく進むように、事務局との橋渡しや書類の準備を行った。展覧会企画・運営:

展覧会企画の会計仕事を除く事務処理のサポートを行った。

報告書の添削を行った。

< 中村 >

様々な物事の意味分析、コンテンツのアイデア出し:

世界や身の回りで流行している物事や自分達がすごいと感じるものについて分析を行った。その結果を基にコンテンツのアイデア出しを行った。

様々な物事の意味分析、「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作:

物事の意味分析を毎週行った。担当コンテンツとしては「自典」を担当し、Python を用いてプロトタイプの制作を行った。担当課題として、文庫本からミスディレクションの情報収集を行い、ミスディレクションの情報を提供した。

「手書き」コンテンツのプロトタイプ制作、中間発表準備:

「自典」のプロトタイプ制作の際、Python の OpenCV を用いて、筆跡を取る処理を担当した。中間発表では、「自典」のプロトタイプを展示し、フィードバックを得た。

「手書き」コンテンツの制作、函館国際科学祭への出展:

「自典」の制作を担当し、コンテンツとして完成させることができた。また、「はこだて国際科学祭」への出展し、コンテンツへのフィードバックや、コンテンツの見せ方について学んだ。

東京遠征、コンテンツのアイデア出し:

東京遠征では武蔵野美術大学との意見交流や展示会を見学したことで、コンテンツへのフィードバックや、コンテンツの見せ方について学んだ。

「音ヒコーキ」のプロトタイプの制作:

前期までに制作したコンテンツとは別に、新しいグループでコンテンツ制作を行った。そこで「音ヒコーキ」を担当し、Python を用いてプロトタイプの制作を行った。

「音ヒコーキ」の制作、最終発表準備:

担当として、紙ひこうきをリアルタイムで認識するために、OpenCV を用いて、紙ひこうきの色を認識することにした。

「音ヒコーキ」の制作、最終発表:

最終発表会の準備では、コンテンツの改良班として、「音ヒコーキ」を担当した。また、「新日常展」に向けて新しいコンテンツの制作を行い、今年度制作したコンテンツの改良も担当した。

< 畠 >

様々な物事の意味分析、コンテンツのアイデア出し:

世界や身の回りの「すごい」とされているもの、「面白い」と言われているもの、例えば、話題になった写真、脱出ゲーム、旭山動物園の人気の理由、テオ・ヤンセンのストランドビーストの意味分析を主に行い、それを通して、前期に制作するコンテンツのアイデア出しを行なった。

様々な物事の意味分析、コンテンツのアイデア出し、制作コンテンツの決定:

様々な物事の意味分析、コンテンツのアイデア出し、そのアイデアを基に「雨」コンテンツの制作に取り組んだ。

「雨」コンテンツ制作、中間発表準備:

6月に引き続きコンテンツの制作を行い、前期中間発表の準備を行った。中間発表では、スライド発表などを主に行なった。

コンテンツのアイデア出し:

主に後期で新しく制作するコンテンツのアイデア出しを行った。グループに分かれて、どのようなコンテンツを作るかを決定した。

コンテンツ制作、プロジェクトの Web ページのデザイン:

コンテンツの制作では、2人で分担し開発を進めた。声で絵を描くコンテンツである「こえよん」の制作に携わり、人の認識と音の出力に関するプログラムの担当した。

コンテンツ制作、最終成果発表準備:

最終成果発表の発表方法や制作物についての準備を行った。また、1月に開催され予定の「新日常展」に向けての準備を行った。

Web 制作、最終成果発表準備:

11月に行っていた、最終成果発表についての準備を引き続き行った。

< 堀良 >

様々なコンテンツや物事の分析, 制作するコンテンツのアイデア出し:

かわいいと話題になった画像や旭山動物園など自分らが面白い・すごいと思うものが, なぜそのように感じるのか分析を行った。そこから, 物事の本質的な面白さを見極める力を養った。その結果をもとにコンテンツの案を提案した。

「手書き」コンテンツの制作, 中間報告の準備:

「手書き」コンテンツを担当した。アイデア出しの中から「手書き」に着目し, コンテンツを制作した。コンテンツ開発に活かすために, 「ミスディレクション」について学習した。中間報告の準備では, ビジュアルやポスターなど, 主にプレゼンテーション資料の制作を行った。また, 中間報告書の添削も行った。

「自典」コンテンツの制作, はこだて国際科学祭の準備:

「手書き」コンテンツの改良を行った。手書きの特徴である個性を人それぞれで行った感覚であることを認識するコンテンツとして「自典」を制作した。コンテンツでは, 仕組みを提案し自典の外枠を作成した。

武蔵野美術大学との意見交流会, 新コンテンツのアイデア出し, 制作:

新コンテンツのアイデア出しを行った。コンテンツの案を積極的に出すなどした。

最終成果発表準備, 展覧会の広報活動:

展覧会のコンセプトや展覧会名の決定を行った。また, 有意義な展覧会にするための準備を行った。アポ取りなどの雑務を始め, チラシの裏面の概要などを作成した。展覧会の構成や広報活動なども行い, 展覧会準備に貢献した

展覧会準備:

広報担当として, 広報活動を行った。

< 松本 >

既存コンテンツの分析, 新規コンテンツの提案:

話題になった写真, 脱出ゲーム, 旭山動物園の人気の理由, テオ・ヤンセンの作品などについて面白さの分析を行った。得た知見を基にして新規コンテンツの提案を行った。

「手描き」コンテンツの制作, 中間発表の準備:

「手描き」コンテンツについて, プロトタイプの作成を担当した。

「ミスディレクション」について調査を行った。

中間発表会でスライド発表を行った。

「自典」コンテンツの開発, 武蔵野美術大学白石研究室との意見交換:

「自典」コンテンツの Arduino 部分に関する開発を行った。

東京ミッドタウン デザインハブにて武蔵野美術大学白石研究室に対しスライド発表を行った。アドミュージアム東京を見学し, 効果的な展示方法について学んだ。

後期活動計画の立案, 新規コンテンツの提案, プロトタイプ開発:

後期活動計画を立て, 提案した。新規コンテンツを提案し, Processing を用いてプロトタイプの開発を行った。

コンテンツの開発:

新規コンテンツの提案, 全体のマネジメントを行った。新規コンテンツのプロトタイプ制作のために Adobe illustrator を使用した。

全体のマネジメント, 最終発表の準備:

全体のマネジメントを担当した。最終発表の準備でポスターの添削などを行った。

最終発表, 展覧会準備:

最終発表会でスライド発表を行った。展覧会準備においてポスターの添削などを行った。

展覧会運営:

展覧会において, 展示物の準備, 運営を行った。

< 山崎 >

意味分析のスライド発表:

各班で出した意味分析の結論を, 体系的に整理しながらスライドを作成し, プロジェクトメンバーに発表した。

文字コンテンツのプロトタイプ制作:

紙に裏からプロジェクションするのに, プロジェクションと気づかせないような照度, 質感に注意を払った

中間発表に向けてのスライド制作と発表:

聴衆の層を意識し, 緩急のある発表を心掛けた。

函館国際科学祭への出展とコンテンツ制作:

流れのある体験の中で滞りがないように, システムの安定性と展示設計の合理性を意識した。

札幌ビジネス EXPO に向けた出展準備:

OptiMy に関して, 実用化の観点を意識しながら, 生活の中でどのように使われるかを強く意識しながらプロトタイプを制作した。3 D プリンタで出力されたモデルを触ったり, 実際に歯を磨いたりしながら, ブラッシュ案をモデラーに渡していた。

札幌ビジネス EXPO への出展, 新日常展の広報活動:

ビジネス向けのイベントとしての体裁を意識しながら, 実用性と新規性が伝わるように PR 動画を制作した。

新日常展の運営責任者として指示出し:

1 年間の活動の集大成としての展覧会を自ら企画し, 責任者として指示をしながら, 展示設計, 広報を行った。

第 7 章 今後の課題と展望

今後の課題として、第一に開発したコンテンツの更なるブラッシュアップが挙げられる。体験者にさらに良質な体験を提供するために、各コンテンツが現在抱えている課題について解決することが必要である。次に、それぞれのコンテンツで客観的、定量的評価を行う必要がある。今年度で開発したコンテンツについて、これを体験した人々に、感性を刺激し、驚きや気づき、感動する体験を導くことが出来たかについての評価が不足している。客観的評価を行うために、さらに多くの体験の場を設けてより多くの人々にコンテンツを体験してもらった上で、体験した人々が感性を刺激され、驚きや気づき、感動する体験ができたのかについてアンケートや口頭調査などを行い、その結果を心理学・統計学的方法を用いて評価することが今後必要である。さらには、コンテンツ背景の節にもあるように体験型コンテンツは繰り返し体験しているうちに飽きが来てしまうため、新しいコンテンツを継続的に開発していくことが必要となる。そのため、次年度以降についても新しいコンテンツを開発していくことが必要である。今年度は「新体験」を「あたりまえに意識を向けて考える体験」と定義したが、前年度では「本能や、好奇心を刺激するようなコンテンツやワークショップ」と定義していたように「新体験」は他にも様々な解釈が可能であるため、次年度以降はまた異なり、さらなる「新体験」のコンテンツが開発されることも期待される。今後の展望としては、前述したブラッシュアップ、客観的評価、新コンテンツという3つの課題について解決することを目指し、同時に本年度のコンテンツを延長したビジネスモデルなどの新たな可能性について、検討を行う。

(※文責: 松本周)

付録 A 新規習得技術

LaTeX

Processing

Windows Kinect

Adobe Photoshop

Python

Adobe Illustrator

Arduino

付録 B 活用した講義

情報表現入門

情報表現基礎 I

情報表現基礎演習

情報デザイン I

情報デザイン演習 I

情報表現基礎 II

情報表現基礎演習

情報デザイン II

情報デザイン演習 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

付録 C 参考文献

[1] はこだてみらいプロジェクト. 『コンセプト』. はこだてみらい館&はこだてキッズプラザ公式HP(最終閲覧日:2019年12月16日),<http://hakodate-miraiproject.jp/concept/>

付録 D 相互評価

嵐冠太への相互評価

- 市岡晃
発表会でのスライド発表や印刷, 広報を中心に行なってくれていた。活動では場を和ませてくれていた。また, 「un-brella」の開発なども行っていた。多くの仕事を引き受け, 展示会や発表会に向けてひたむきに取り組んでいた。また, ダンスが好きなので, ダンスと勉強の両立ができると尚良い。
- 神代大弥
展覧会では広報を主に担当しており, 市内の様々な機関に宣伝を行っていた。また, 中間発表でも最終発表でもスライドの制作と発表に貢献しており, プロジェクトの成果に大きく関わっていたと思う。話し合いの場ではかなり積極的に参加していて議論を進める上でとても重要な役割を担っていたと思う。
- 齋藤星輝
成果発表では, スライド制作からプレゼンテーションまで行い, 何度も試行錯誤しながらより良い発表へと尽力してくれた。コンテンツ制作においても, 経験の少ないデザイン関係ではあったと思うが, 積極的に参加し開発していた。
- 坂谷遥
話し合いでは積極的に参加しており, 話がずれていそうなときにでも軌道を直すように心がけていたと思う。発表会ではスライド制作に大きく貢献してくれた。常に明るい性格で話し合いに参加しており, 場を和ませる印象がよかった。アイデア出しでは, 自分の意見だけではなく, 他の人の意見も尊重しつつ, もっと改善できる案などを出している姿がとても良い点であったと思う。
- 島元諒
発表会ではスライド制作や当日の発表の中心となってくれていた。発表については先生から何度もレビューをもらい, プレゼンがより良いものになるよう最後の最後まで努力していた。
- 瀬川葵
出た意見に対し共感する姿が話し合いの場で何度も目に留まった。共感力があるだけでなく, 共感した点を具体的に言葉にするところや意見の補足をして発言者の意見を全員で共有しようとする姿勢にとっても感心した。意見の共有は本プロジェクトのみならず, 日常でも大切なことであるから, 見習っていきたい。
- 中村拓音
コンテンツ制作では完成するまで全力で取り組んでいた。また, スライド発表ではスライド制作から発表まで行なっており, スライドのデザイン面に大きく貢献していた。
- 畠棕
後期ではプロジェクトの最終発表のスライド等に大きく貢献した。アグレッシブさと積極性を持っており, プロジェクトが下向きになっている際も常にどうすればいいかを考えており, プロジェクトの立て直しに貢献していた。また共感能力が非常に高く, 人の意見に共感し, 誰よりも早く理解する点に関して素晴らしいと思った。

- 堀良舞香

話し合いに積極的に参加している印象があった。明るくよく話していてプロジェクト内の雰囲気をよくしてくれた。メンバーへの気配りも出来ており、作業が行き詰まっているメンバーがいたら、手助けをしている場面も見られた。また、発表にも挑戦しており、スライドの作成から発表までをこなしていた。展覧会では、一緒に広報活動を行い、広報を手伝ってくれた。

- 松本周

常に明るく振る舞い、プロジェクトの精神的な支えになっていた。スライド発表や電子回路の制作など慣れない作業であっても、挑戦し最後までやり遂げようとする真面目さが伝わってきた。会議にも積極的に参加していたので、今後もその挑戦する心を持ち続けてほしい。

- 山崎陽聖

まず、un-brellaを始め、実現はされなかったコンテンツも含めて、発案力に関しては、影の功労者だと感じた。また、議論に関しても、自分の意見を明確に持って発言していた。また、改善点として、新体験の定義を自分の中に落とし込むことは一般的に苦しい点だが、「新体験的」という視点と戦い自分の中に落とし込めれば、発案力がよりチームに生きたと思う。

(※文責: 嵐冠太)

市岡晃への相互評価

- 嵐冠太

後期の活動では、ビジネスエキスポに向けたコンテンツ開発を単独で完成させていた。また、プロジェクトのメインビジュアルや、展覧会で展示していた活動をまとめた年表の製作など、掲示物の製作にも大きく貢献していた。

- 神代大弥

前期ではコンテンツのアイデア出しの時の案の数が多く、様々なアイデアの元となるような意見を多く出していた。後期では1つのコンテンツを1人で完成させた他にも、プロジェクトの年表の作成なども行い、コンテンツ面、掲示物面両方に大きく貢献していたと思う。

- 齋藤星輝

グループ会議では、議論に集中するだけでなくメンバー全体の様子を見ながら進行している場面が見られ、多数の意見を加味した議論になった。また、コンテンツ開発や発表準備では、個人作業が多かったが、クオリティの高いものを完成させていた。しかし、他のメンバーを頼ることや、客観的な意見を取り入れることがよりできると、自分だけでなく他のメンバーの能力を向上させることができると思う。

- 坂谷遥

後期ではPileLabというコンテンツを1人で発案から制作まで行っていました。その開発と同時進行で他の制作にも関わっており、メインビジュアルのポスターの制作を行っていた。アイデアだしでは、他のメンバーが思いつかない意見をしたり、積極的に他のコンテンツに対しアドバイスをしている姿が見られました。

- 島元諒

常にプロジェクトがどうしたらより良くなるかを考え、後期の最初などプロジェクトの進行があまりうまくいっていない時に、全体の話合いの場で意見をしていたことが印象的であった。ポスターや年表の制作などを担当し、発表会や展覧会に大きく貢献していた。

- 瀬川葵
積極的に話し合いで発言するだけでなく、メンバーの発言を促し、活発な意見交換の場を作り出していた。自分がやりたいこと、やってみたいことが明確であり、発案がそれに基づくものが多く、後期は PileLab の作成に至ったため良い成果をあげと技術力を身に着けたと思う。
- 中村拓音
アイデア出しからコンテンツ制作まで自分の意思を通して制作していき、完成させていた。また、デザイン面としてポスター制作も行っており、全ての作業をこなしていたと感じる。
- 畠棕
プロジェクトの方針が右往左往する中で常に修正していたのが彼のように思えた。常にプロジェクトの意義を重要視し、見直す姿勢はプロジェクトの指針となっていた。また制作物に関しても多くの功績を残し、プロジェクトに大きく貢献したと考えられる。
- 堀良舞香
後期ではビジネスエキスポに向けて 1 人でコンテンツを制作していた。短期間であったにも関わらず、期間内に完成させていた。また、プロジェクト全体の年表やメインビジュアルの制作も行ってこれ、プロジェクト活動に大きく貢献した。掲示物を印刷する時のプリンターの使用方法などにも詳しく、発表準備時には、とても頼りになる存在であった。
- 松本周
会議では的確かつ独特なアイデアを多く発言し、プロジェクトを回す原動力となっていた。後期にはひとつのコンテンツを独力で開発し、外部へ発表も行うなど、プロジェクトの枠から飛び出した活躍も見せていた。今後も周囲と適切なコミュニケーションを取りながら、広い世界で活躍してほしい。
- 山崎陽聖
ビジネス EXPO 出展に向けて PileLab というコンテンツをほぼ一人で発案、開発した功績が大きい。また、グループ会議の場では論争の中で趣旨を見失ったとき、鋭い指摘で軌道修正する場面が多々見られた。また、改善点として個人のモチベーションの低下をグループ活動にそのまま持ち込まず、どうやったら個人及びグループがモチベーションを保てる環境を構築できるかまで検討できたらチームがより前向きに活動できたと思う。

(※文責: 市岡晃)

神代大弥への相互評価

- 嵐冠太
プロジェクトのホームページをデザイン、開発を行っていた。展覧会や発表会のポスターでは、デザインの修正も行っていた。HP の進捗報告の際に周囲の意見を広く聞き、取り入れようとしていたことも印象的だった。
- 市岡晃
プロジェクトの web ページを主に作成していた。そのため、自身で提案し、実装、ブラッシュアップする等の一連のスキルを持っている。また、ポスターの修正や、報告書の添削等、他のメンバーの活動を支えることもできていた。その実力を用いて他の人の上に立つようになると尚良い。
- 齋藤星輝
人手が足りなかった成果発表のときに、ホームページの制作をデザインからコーディングまで一人で行ってくれたことは、プロジェクトに大きく貢献した。様々なデバイスで正しく表

示されるようメンバーに手伝ってもらい確認していたことなどの丁寧な仕事ぶりを見習うものがあると思った。

- 坂谷遙

プロジェクトのホームページのデザイン、開発を行ってくれた。1から1人での作業であったため、提案から他の人の意見を聞いての改良までを1人で行ってくれる重要な役割を果たしてくれた。最終発表会でのポスターの添削や修正を手助けしてくださり、自分の仕事だけではなく他のメンバーや周りの見ることができていたと感じる。

- 島元諒

プロジェクトのホームページのデザインと実装を1人で行ってくれた。メンバーの意見を取り入れより良いホームページとなるように改良を行ってくれた。また、展覧会の印刷物や報告書の添削など他のメンバーを手助けしてくれていた。

- 瀬川葵

Web ページの制作を一端に引き受け、完全個人作業で制作期間も短い中作業を完遂した。その期日以内に仕上げる技術力と完遂能力の高さを見習いたいと思った。

- 中村拓音

プロジェクトのホームページの制作に大きく貢献しており、メンバーからの意見も取り入れて制作を行っていた。また、制作物の添削では意見をいうことでメンバーの手助けを行っていた。

- 畠椋

プロジェクトのホームページを一人でデザインから開発までも行っており、広報として非常に重要な部分を担当していた。また、ホームページ制作後は報告書の添削、展覧会や発表ポスターのデザイン修正等、補佐としても重要な部分を務め、プロジェクトに大きく貢献していたといえる。

- 堀良舞香

プロジェクトのホームページを制作してくれた。メンバーの意見を元に、より良いホームページにするために改良を行ってくれた。ホームページのデザインや制作・改良までを1人で行ってくれた。こんな大変な作業を1人で行い、彼の辛抱強さが現れた。また、他のメンバーが作業に行き詰まった際に、作業を分担するなど、手助けしている場面も見られた。

- 松本周

ホームページの制作を行っていた。デザインから実装まですべてを一人で担当し、限られた時間の中で見事レスポンス対応のサイトを作り上げた。一人だけ別の作業をするも多かったが、忍耐強く課題に挑み、成し遂げた。今後もスキルを活かしながら、更に新しい領域にも踏み込んでほしい。

- 山崎陽聖

ホームページを作成していた際、前年度の形式を踏襲しているとはいえ、今年度用にフォーマットされたサイトデザインや見られる人を意識した情報配置を見て、ユーザーを意識したものづくりをする力があると感じた。また、改善点として、そのユーザーを意識した視点を活かして会議の場で積極的な発言をすることは、チームにとって大きな利益になりえると感じた。発言をしないことは、他人から見れば無であり、たとえばはじめは的外れであっても発言をすることによって、そこで批判が生まれたとしても自身の感性は磨かれ、自分の考えをチームに共有でき、会議全体にも活気がもたらされると思った。

(※文責: 神代大弥)

齋藤星輝への相互評価

- 嵐冠太
後期の活動では、コンテンツ開発を主に担っていた。開発の中では、作ったモノのブラッシュアップや拡張を行っていたと思う。ポスターやメインビジュアルのデザイン面での指摘も多くしていたのが印象的だった。更に、プロジェクトのロゴを作ったり、指摘したモノのデザインを作り直したりと自主的に製作に貢献していたと思う。
- 市岡晃
アイデア出しでは話し合いを引き締めるような核心をついたり、コンテンツ開発では実装内容を確実に実装してきたりと、かなりの実力を持っている。コンテンツ開発に多く携わり、プロジェクトのロゴ等も製作しているため、内容も多岐に渡る。また、力を抜く部分と力を入れる部分のメリハリの付け方も見習うところがある。
- 神代大弥
後期のコンテンツ開発において大きく貢献しており、発表会や展覧会の時も常にコンテンツの調整に力をいれていた。議論の場においては発言数は多くないが、別の視点での考えや一歩引いた意見など、話し合いを進める上で重要な役割を担っていた。また、コンテンツのビジュアルやプロジェクトのロゴなども作成しているため、幅広い領域でプロジェクト活動を支えていたと思う。
- 坂谷遥
アイデア出しの際では核心をつくような意見を言ったり、みんなが思いつかないようなアイデアを出しており、コンテンツを制作するにあたって重要なことだと思う。コンテンツ制作では積極的にコンテンツ制作を行っており微調整など最後まで責任を持ってコンテンツ制作に携わっていたと思う。
- 島元諒
コンテンツ開発に大きく貢献していた。音ヒコーキでは開発にかなり苦戦していたようだったが、より良いコンテンツになるよう最後まで改良に尽力してくれた。
- 瀬川葵
議論の最適な方向を示したり、議論が脇道にそれた際にあるべき方向に戻す発言をしていたりと冷静に会議に参加している姿が印象的だった。後期はコンテンツの開発チームとしてプロジェクトの技術面を支えてくれていた。
- 中村拓音
コンテンツ班として活動し、コンテンツ制作では大きく貢献していた。また、コンテンツのメインビジュアルやプロジェクトのロゴを制作し、技術面とデザイン面の両方で活躍していた。
- 畠棕
主にコンテンツ開発において大きな貢献を果たした。またプロジェクトの話し合いで夢物語のような計画や意見において、実に現実的で鋭い意見を出しており、プロジェクトが危うい場面などではデザイン面でもシステム面でも助言したり、非常に大きな貢献を果たした。
- 堀良舞香
コンテンツ開発において大きく貢献した。コンテンツの開発に必要な技術を持っており、完成までこだわり抜く姿が良いと感じた。また、プロジェクト時間外で制作する時間が一番長かった印象がある。
- 松本周
常にマイペースで、先入観や流れに捉われない独自のアイデアを生み出していた。「自典」

「音ヒコーキ」などのコンテンツ開発に参加しながら、プロジェクトのロゴや「声ぬりえ」のメインビジュアルを制作するなど、技術者・デザイナーの両面でその能力を発揮していた。

- 山崎陽聖

グループ会議や、意味分析の場で、退廃的な観点で意見を投げかけることが多かったが、議論がマンネリ化した場面で、ある意味チーム全体への刺激になっていたと思う。また、そのような意見を持っていることは、自分自身の物事の見方が確立されていることを意味し、肯定的に進みがちな今年度の会議で、齋藤の批判的でありながら的を射る意見は、議論を活発化させることさえあった。改善点としては、場の全体を俯瞰して分析できる力があるにも関わらず、その先に待っている気苦労を予見するあまりに、会議の場に参加すること自体を避ける場面が多く見られた点が、力の持ち腐れだと感じた。

(※文責: 齋藤星輝)

坂谷遙への相互評価

- 嵐冠太

スライドで使いたいイラストや、ポスターに載せるためのフロー図など、発表の中で必要となるものの製作をしていた。また、ポスターの印刷や、スライド・ポスターの添削作業を担い、展示、発表において欠かせない存在となっていた。

- 市岡晃

製作フローやポスター印刷など、みんなが担当しきれない部分をカバーして支えてくれました。また、堀良と同じく、常に活発でありプロジェクトの雰囲気明るくしていた1人でもあったと思う。楽しく活動する上で多に貢献していたと思います。また、コンテンツのアイデアだしではもう少し発言をしてもよかったと感じる。

- 神代大弥

後期では主にポスターの制作に尽力しており、修正なども多くある中1人で完成させていたため、発表会での貢献は非常に大きかったと感じた。また、コンテンツのフローの制作なども行っており、他の人の手が回らないような仕事も多く行っていたと思う。コンテンツや掲示物、展覧会など、様々な範囲で仕事を行っていたため、プロジェクト活動全体を通してメンバーを支える存在だった。

- 齋藤星輝

ポスターパネルの制作を行っており、成果発表において貢献が大きかった。また、報告書の添削やスライドの素材など細かな作業を行い、人の目につかないところで、プロジェクトのために尽力してくれた。

- 島元諒

コンテンツの体験フローやポスターなど発表や展覧会のための制作物を担当していた。プロジェクトを進める上で必要な細かな仕事を引き受け、円滑に進むよう尽力してくれた。

- 瀬川葵

ポスターやスライドの細かな修正、パネル作成、報告書の添削など大きな仕事の繋ぎの部分をつなぐも担当しチームに貢献していた。メンバーが大きい仕事をやり遂げた後の些細な修正などを引き受けるなど彼女の気遣いと、より良いものにしようという姿勢が素晴らしかった。

- 中村拓音

主に自典の表紙やコンテンツの体験フローなどを制作し、デザインとして大きく貢献してい

た。また、他メンバーが制作した展示物の修正などを行っていた。

- 畠 椋

コンテンツの体験フローやポスター制作等を行い、プロジェクトを進めるうえで、必要であるが皆は嫌がるような作業も率先して行っており、それは実は非常に重要なことであると思った。また、非常に明るくプロジェクトの雰囲気を良くし、助ける場面が多いようにも感じられた。

- 堀良舞香

各コンテンツの体験のフローや発表時のポスター制作を担当してくれた。他のメンバーが作業つまり人手を欲しているときに、すぐに手伝っている印象があり、プロジェクト活動全体が円滑に進むよう動いていたように感じる。また、割り当てられた仕事についての取り掛かりが早く、期日をしっかりと守るなど、他のメンバーに比べ、しっかり作業を行えていたと思う。

- 松本周

自信の持つスキルを活かして、発表会用ポスターや展示物の制作を主に行っていた。度重なる修正、リメイクでストレスも大きかったと思うが、真面目かつ堅実に自分の仕事を行ってくれた。堅実さは必ず実を結ぶと思うので、真面目という才能を自分の武器としていてほしい。

- 山崎陽聖

坂谷なりの努力を感じ、与えられた仕事に対しても期限内にきちんとやりきっていたことが印象に残った。また、改善点として、自分なりに考えた結果なのかもしれないが、考えることや能動的に動くことを放棄しているように思える場面が見られた。正しいか正しくないかは、特にこのプロジェクトにおいては個人の単位では需要ではなく、新体験は皆の会議の中でチームの結論を生み出す活動であったので、まず自分の意見を発言することが大切だったと思う。初め、発言がたとえ的外れでも、能動的な活動を続けることによって、自分なりの答えが確立され、チームへも還元されると思う。

(※文責: 坂谷遥)

島元諒への相互評価

- 嵐冠太

コンテンツ開発において多くのコンテンツを考案していた。アイデア出しだけでなく、開発段階においても様々なコンテンツに関わり、開発に携わっていた。発表についても、プレゼン自体が面白いのか、ワクワクするかといった視点からのアドバイスをしていた。自分の意見をはっきりと言ったり、自身の視点をきちんと持っているような印象が強く、新体験開発プロジェクトには必要な人材だと感じた。

- 市岡晃

コンテンツ開発に多いに貢献していました。アイデアだしてコンテンツの核になる意見を多く出していたのも印象的で、また、コンテンツの実装も多くこなしていました。「面白いことを作る」という軸を貫き通して新体験の活動を引っ張っていたと思います。ビジュアル等でも、そのスキルを行使すると尚良い。

- 神代大弥

プロジェクト内で最も多くのコンテンツのアイデアを出し、開発を行っていた。他の人が思いつかないような視点でのアイデアが多く、活動において助かる部分が非常に多かったと思

う。最終的な展覧会での展示コンテンツにもほとんど開発者に名前が入っていて、プロジェクトに欠かせない存在だと思った。

● 齋藤星輝

新体験のコンテンツの殆どに関わっており、コンテンツ発案・開発において重要な存在であった。制作したコンテンツがより伝わりやすく楽しめる展示方法まで考え、最後まで手を抜かなかった。また、プロジェクトを楽しみながら行っておりメンバー全体の雰囲気作りに貢献していた。ただ、苦手としているプレゼンテーションやポスターデザインなどには深く関わっておらず、コンテンツ開発の能力をそこに活かすことができると思う。

● 坂谷遥

コンテンツ開発においてとても貢献していました。コンテンツ開発だけではなく、アイデア出しの際に的確なアドバイスをしたり、意見出しをしていてコンテンツを作るのにおいて重要な役割を果たしていました。よりコンテンツを面白くできるように改良を重ねている部分が見られた。

● 瀬川葵

アイデアをすぐにアウトプットできる力や思い描いたアイデアを実装する力があり、アイデア出しではその力を遺憾なく発揮していた。自身の感覚のもとアイデアの発案を行うためどのような部分が新体験であるかの言語化に苦労していた面も見られた。しかし、チームの協力もあって多くのコンテンツを開発することができていたので自分の得意な部分に自信を持ってほしい。

● 中村拓音

主にアイデア出しにおいて大きく貢献しており、新体験のコンテンツの生みの親として活動していた。また、コンテンツの制作も行い、アイデア出しと制作両方できるという場面が見られた。

● 畠椋

プロジェクトとしての核になるコンテンツのアイデアを多く出していた。そのようなアイデアを考えつくのも、彼女の枠にとらわれない純粋な好奇心や人の体験している姿を意識しながら考えるという想像力の豊かさによってなされたものであり、非常に素晴らしいものであった。またコンテンツをアイデアから開発まで行っており、プロジェクトにおいて重要な役割を果たしていた。

● 堀良舞香

プロジェクトにおいて核となるようなコンテンツの案を出してくれた。アイデアの種を出すことが上手く、面白いコンテンツの意味を一番理解しているように感じた。また、彼女が気に入ったアイデアをコンテンツにするための技術があり、たくさんのコンテンツを生み出したことはプロジェクトに大きく貢献したと感じる。

● 松本周

コンテンツを開発するというプロジェクトの中で、最も多くの独創的なアイデアを発案したり、「声ぬりえ」「#rain」といったコンテンツをほぼ独力で開発するなど、プロジェクトに貢献した。発表や説明など対面での会話に苦手意識を持っていたので、今後人前で話す経験を積むことで更なるレベルアップができると思う。

● 山崎陽聖

プロジェクトの課題達成という形式的な目標に囚われず、「どんなコンテンツに体験者がわくわくするか」や「体験者が楽しんで体験している様子が思い浮かぶようなコンテンツを開

発する」というところまで、意識して活動していた点が他の誰よりも秀でた点だと感じた。また、齋藤とともに最も授業時間外に活動（主にコンテンツ開発）した人物であり、コンテンツ全体への貢献度としても圧倒的なものがある。また、改善点として、プレゼンテーションをする上で重要な魅力を伝える能力が十分にあると考えるので、本人が避けがちな表立ったプレゼンテーションにより積極的に参加すべきだと思う。

（※文責：島元諒）

瀬川葵への相互評価

- 嵐冠太
コンテンツ開発において、コーディングやアイデア実現のための補助的役割を担っていた。また、前期後期ともに、報告書作成の担当者の割り振りや集まったものをまとめる作業など、報告書作成に大きく貢献していた。
- 市岡晃
報告書の管理を行ってくれていて、プロジェクトの進捗が滞らないようにしてくれました。また、全体の様子も把握し、メンバーのサポートを積極的に行ってくれました。プロジェクトを多くの場面で支え、メンバーの負担をととても減らしていたと思います。
- 神代大弥
コンテンツ開発において大きく貢献していたが、最終的には報告書作成での貢献が最も大きいと感じた。各自の文章を報告書にまとめたり、それぞれの進捗を管理したり、添削作業やその修正を行ったりと、報告書作成においてメンバー全員非常に助けられていると思った。
- 齋藤星輝
報告書の管理の殆どを行い、プロジェクト学習を無事に終えるために大きく貢献した。コンテンツ制作や発表会準備においても、豊富な知識で寄与してくれた。
- 坂谷遥
報告書の管理や事務手続きなど、プロジェクトが円滑に進むよう行動してくれました。コンテンツ制作では、彼女の持つ知識が大いに活かされる機会があり、プロジェクトに大いに貢献してくれていました。
- 島元諒
制作物や機材の保管場所の確保などを事務に掛け合うなど、プロジェクトが円滑に進むように手配してくれた。報告書の総まとめを担当し、期日に間に合うよう管理してくれた。
- 中村拓音
事務の手続きや報告書の管理、制作などプロジェクトが活動できるような役割を持っていた。また、コンテンツ制作では、技術的な意見もあり制作の手助けも行っていった。
- 畠棕
後期の初めはコンテンツ制作に携わり、その後は報告書の管理等を行っていた。またプロジェクトが円滑に進むよう、事務との連携などを行い、評価されにくい裏方となる作業も率先して行っていた。また、コンテンツ制作グループには彼女が持つ技術からの助言も行っていった。
- 堀良舞香
展覧会の会場やロッカーをとってくれたり、主には報告書の制作を行ってくれた。報告書の構成から割り当て、添削まで行って、メンバーをかなり助けてくれた。また、コンテンツ開発時には、知識を大いに生かす機会があり、プロジェクトのコンテンツ開発に貢献した。

- 松本周
コンテンツ開発においてはその技術力を生かし、システム構成の提案やプログラミングを行っていた。また、報告書の作成においては取り纏めを担当し、章立てから担当者割り振り、添削に至るまで多大なる貢献をした。
- 山崎陽聖
まずメンバーが避けがちな、報告書作成を率先して行い、全体のスケジュール管理も精密に行っていた。また、それに合わせ、チームにスケジュール管理ツールを導入するなど、チーム全体の利益も考え改善案を提案していたことが強く印象に残っている。

(※文責: 瀬川葵)

中村拓音への相互評価

- 嵐冠太
コンテンツ製作をメインで行っていた。前期では自典、後期には音ヒコーキの開発を行っていた。主に画像処理の開発を行い、コンテンツの目に見えにくい処理の部分ではあったが、コンテンツ開発において重要な役割を担っていた。事務的な管理も行っていたり、プロジェクトを影から支えてくれる存在だったと思う。
- 市岡晃
コンテンツの開発を中心に行い真摯に活動していました。また、時には話し合いの核心に触れるような意見を出したり、活動を陰で支える場面が多くありました。プロジェクトに安心感をもたらしていた。また、彼の経験を通した発言などをもっと積極的にしても良いと感じた。
- 神代大弥
主にコンテンツ開発をメインに活動していて、後期では特に開発の中心となっていた。コンテンツ開発という重い仕事を最後までしっかり担ってくれていてプロジェクト活動においていなくてはならない存在だと思った。
- 齋藤星輝
コンテンツの開発能力が高く、他のメンバーには使うことができない Python を使った実装を行っていた。時間がない中ではあったが、コンテンツの修正や改善を期日までに完成させていた。また、展覧会当日には、余った時間で音ヒコーキの改良を行い、よりクオリティの高いものを目指していた。
- 坂谷遥
コンテンツ制作を主に活動していました。後期では開発の中心となって音ヒコーキの制作を担当してくれました。話し合いでは、誰も思いつかないような意見を出したりと話し合いにおいても重要になる場面が多くありました。
- 島元諒
音ヒコーキの開発では画像処理の開発にかなり苦戦している様子があったが、最後まで改良する努力をしていた。無茶な提案にも真摯に取り組んでくれた。
- 瀬川葵
自身の持つ知識や情報を活用してアイデアをコンテンツに昇華しようとする開発者としての振る舞いを自分も見習いたいと思った。アイデアの発案の会議においても話を進めるきっかけを提供していたことが何度もありプロジェクトの表に出てこない部分で多くの功績を残している。

- 畠椋
主にコンテンツの制作を行っていた。デザイン的な思考が多い中、システム面からの手助けを行っておりプロジェクトに大きな貢献を与えた。また、話し合いや意見出しにおいても、夢物語のようなアイデアをどのように実現させていくか、引き算していくかを考えていることが多く、非常に重要な事であると思った。
- 堀良舞香
主にコンテンツの制作を行っていた。自典や音ヒコーキの画像処理をしてくれ、コンテンツ開発において重要な役割を担っていた。コンテンツ開発で、行き詰まっても、諦めずに最後までやりきろうという姿勢に関心した。普段は大人しいが、話し合いでは、方向性を決めるような発言もあり、影で支えてくれる存在であった。
- 松本周
コンテンツ開発のプログラム部分で多大なる貢献をした。「自典」「音ヒコーキ」において核となる画像認識に関するプログラムを制作した。とくに「音ヒコーキ」は制作が難航し、展示当日まで何度も修正・改良を行っており、難しい課題にも諦めず果敢に立ち向かう姿が見られた。本年彼が行った功績はとて大きいものだと思うので、今後も自らの力に自信をもって歩んでほしい。
- 山崎陽聖
中村のコンテンツ実装力は、島元、齋藤に並び秀でたものがあった。音ヒコーキという実装にコストがかかるコンテンツの大部分を一人で完成させ、Python や OpenCV などの新規技術も積極的に導入していた。またプレ展示の際に、音ヒコーキにトラブルが発生した際も、復旧に向けて最後まで粘ってデバックをしていた点が印象に残った。また、改善点として、よい意見だという片鱗を感じても、人から批判的な意見があると、自分からそれをひっこめてしまう場面が多く見られた。自分の意見を伝えきり、批判的な意見もしっかり受け止めた上で、それに対するカウンターまで述べられるようになると、もっと人の心を動かせるし、それができる力を秘めていると思う。

(※文責: 中村拓音)

畠椋への相互評価

- 嵐冠太
物品購入の管理や発表会で必要な資料の製作などを主に担っていた。また、「オノマトコ」では、ミキサーの調節をしていたり、自身の知識を活かしてコンテンツに貢献していた。また、打ち上げの幹事も担当していた。
- 市岡晃
会計やビジュアル作成、発表会の準備など積極的に仕事を行っていた。また、軽音部に所属しているため、音を扱うコンテンツに関して専門的な知識を持っていたりと、彼ならではの働きが見えた。また、教員とのコミュニケーションも積極的に取っていて物品購入等で助けられた。
- 神代大弥
教員との連絡や物品の購入など、他のメンバーがコンテンツ制作などの仕事に集中できるよううまく支えるような立ち回りをしていたと思う。また、展示会の設営でも大きく貢献しており、その点でも他のメンバーを支えていた。軽音部の技術をコンテンツにうまく使用したりできたのもとても助かっていると思う。

- 齋藤星輝
グループ会議の場では、積極的に意見を出し有意義な会議になることに寄与した。また、教員と連絡を取りながら物品、費用の管理を行っており、プロジェクトが円滑に進んだ。
- 坂谷遙
物品購入など会計の仕事として必要なものの管理などを行ってくれた。また、展覧会では動画の制作やコンテンツの最終調整など自分の知識を生かしての貢献を行っていました。
- 島元諒
会計業務のために教員とやり取りしたり、発表会や展覧会での物品管理を行い、プロジェクトが円滑に進むよう取り組んでいた。展覧会では動画制作や設営でも大きく貢献していた。
- 瀬川葵
はっきりとした物言いで意見や議題の問題点を指摘するので、減り張りのある会議を行うことができた。発表や展示のための動画を作成したり、制作したコンテンツも軽音楽部所属ならではの音のまつわるもので自分の得意を活かしていた。
- 中村拓音
物品購入のために教員と連絡をとったり、発表会の準備では資料の制作を行っていた。また、報告書作成では報告書の手直しを行っていた。コンテンツ制作では、音を扱うものが多く、それに対するアドバイスも行っていた。
- 堀良舞香
プロジェクト内で会計を担当してくれた。物品の購入・管理を行ってくれ、発表準備やコンテンツ開発がスムーズに行えるよう仕事を行ってくれた。また、軽音部ならではの知識をいかし、展覧会当日のコンテンツの設営に大いに貢献している場面も見られた。
- 松本周
会計業務やそれに関する教員とのやり取り、報告書の添削など大変かつ重要な作業をいくつも担当していた。担当したコンテンツは完成こそしなかったものの、後のコンテンツの基になり、これもひとつ大きな貢献であったと言える。事務やマネジメントといった作業の能力があると思うので、今後はよりコミュニケーションを広げながら、その能力を高めていってほしい。
- 山崎陽聖
他人の発言や会話に自然に参加し、会議自体に活気を与えていた。また事務的な業務に苦しみながらも最後までこなしていた。また、改善点として、本人なりの努力を尽くした結果なのかもしれないが、「課題を達成すること」が最終目標になっており、結果的に、言われた事を形式的に達成すれば良いと考えているように感じるがあった。そこが改善されれば、声ぬりえのプロトタイプもより魅力的で広がりのあるコンテンツになっていたと思う。

(※文責: 畠棕)

堀良舞香への相互評価

- 嵐冠太
後期の活動では、展覧会の企画を中心で行っていた。実際に準備段階に入ると、広報を担当しており、ポスターやチラシを学外に配布したり、ラジオにも出演し、展覧会の開催を学外に広げる活動を行っていた。
- 市岡晃
印刷や、広報を中心に行ってくれていたのも、外部との連絡や発表会の準備でとても助けて

もらいました。また、元気な一面があり、プロジェクト活動を明るい雰囲気を持っていてくれたと思います。また、コンテンツ開発においては、多様な経験をしていることを活かし、もう少し積極的に発言してもよかったと感じる。

- 神代大弥

新日常展で企画から運営まで、大きく貢献していたと思う。役割として主に広報を担当しており、様々な市内の教育機関での宣伝やフライヤー配布、ラジオ出演など広く展覧会の情報を届けるよう活動していた。また、報告書面でも主に添削を担当していて他のメンバーの負担を大きく減らしていた。

- 齋藤星輝

ポスターや印刷物、広報など発表会や展覧会の準備を率先して行っており、プロジェクトに大きく貢献してくれた。特に展覧会の広報では、外部との連絡や学外へのチラシの配布など影でプロジェクトを支えていた。

- 坂谷遥

主に展覧会のメンバーとして広報の活動に積極的に活動を行っていました。フライヤーの配布やラジオ出演など多くの人に展覧会を知ってもらうために行動を行っていた。また、展覧会の準備だけではなく、報告書や年表の添削では大きく貢献し、成果としては目に見えないものであるが非常に重要である作業を行っていたと思う。

- 島元諒

展覧会の企画、広報に尽力してくれた。外部とのやり取りや印刷物の添削など幅広く仕事を請け負い、プロジェクトが円滑に進むよう取り組んでいた。

- 瀬川葵

報告書の添削やプロジェクトの広報活動など、プロジェクトを良いものにするための庶務の多くを引き受けながらも、妥協せず取り組んでいた。

- 中村拓音

新体験の活動を広めるために SNS やラジオなど外部活動に積極的に参加し、広報として大きく貢献していた。また、印刷物の印刷や添削などプロジェクトが活動できるように努力していた。

- 畠棕

展覧会では印刷や広報を中心にを行い、外部との連携や発表会の準備での貢献が大きい。また目には見えにくい彼女の持っている明るさや気配りがプロジェクトの軋轢を減らしていた。プロジェクトというものの性質上評価されにくいのが、非常に重要なことであったと思う。

- 松本周

広報担当として SNS の運営や展覧会の企画、宣伝に大きな貢献をしていた。特に展覧会においてはラジオ番組への出演、フライヤーの制作、配布など重要な仕事を多くこなした。また、展示物や報告書の添削においても尽力していた。今後もその芯の強さを活かして活躍して欲しい。

- 山崎陽聖

後期は主に新日常展の運営メンバーとして、私とともに中心的な役割を果たしてくれた。広報の観点では、主に市の教育機関への宣伝計画を行い、限られた期間の中で最善の方法で多くの人数に情報が届くように尽力した。また改善点としては、ユーザーという一般的な視点を誰よりももっており、飛躍的になりがちな当プロジェクトの議論の場では、稀にその視点から議論に良い意味で静止をかける場面が見られた。そこで、その視点を生かして、より積極

的に発言することは、チームに多様な観点をもたらす上で必要な役割を果たせると感じた。

(※文責: 堀良舞香)

松本周への相互評価

- 嵐冠太

プロジェクトリーダーとして進捗の管理や全体のスケジュール管理を行っていた。また、後期は前期よりも全体の補助的役割を担い、効率的にプロジェクトが進むよう全体を気遣っていたと思う。前期からの反省を活かして後期に活動しているのも伝わり、良きリーダーとして全体に信頼されていたと思う。

- 市岡晃

プロジェクトリーダーをつとめ、事務作業から全体の進捗管理、コンテンツ開発まで多くの仕事をこなしてくれていました。癖のあるメンバーに振り回されながらも、1つ1つ経験値を増やしてプロジェクトがより良い活動になるように工夫していたことが印象的です。ただ優しい性格からか、メンバーにあまり強く言えない部分があったため、もう少し厳しくてもよかったかもしれません。

- 神代大弥

前期に比べて、よりリーダーとして、プロジェクト全体の管理に力を入れメンバーが活動を進めやすいように配慮して行動していた。展覧会ではコンテンツの開発も行い、人一倍活動に尽力していたとおもう。

- 齋藤星輝

プロジェクトリーダーとしてプロジェクト全体の進捗管理を行っていた。また、時間がない中「コトバッチボール」のコンテンツを完成させた。

- 坂谷遥

プロジェクトリーダーとして全体の進捗管理を行ってくれました。常にプロジェクトが進みやすいようになるようにメンバーへの指示だしや周りの見ての行動をして重要な役割をしていました。メンバーの進捗を気にしてくれ、アドバイスや相談に乗るなどといったマネジメントやコンテンツ開発だけではなく、リーダーとして周りの見ることの行動ができていたと思う。

- 島元諒

プロジェクトリーダーという立場からプロジェクト全体の進捗を把握し、まとめてくれていた。それぞれの班やメンバーが作業しやすいようみんなに何度も意見を聞きながらプロジェクトを管理してくれていた。

- 瀬川葵

プロジェクトリーダーとして常にメンバーのことを気にかけて、メンバーの意見をしっかりと受け止めながら話し合いを行っていた。責任やこだわりを持ってコンテンツの実装にも尽くしていた。

- 中村拓音

プロジェクトリーダーとして、全体の進捗管理や提出物の期限を管理を行っていた。また、後期ではコンテンツ制作も行い、非常にプロジェクトが進みやすい環境を作っていた。

- 畠棕

プロジェクトリーダーとして後期はより一層全体のマネジメントを行った。

- 堀良舞香

前期と比べて、プロジェクト全体のスケジュール管理やメンバーへの指示出しを明確に行ってくれた。前期では、スケジュール管理が甘かったという反省を生かし、後期では、メンバーが作業しやすいよう計画を立ててくれ、プロジェクトがスムーズに進行するような環境づくりをしてくれた。また、メンバーの進捗状況を気にしてくれ、手助けや相談にのるなどの場面も見られ、マネジメント以外の部分でもメンバーが活動しやすいように工夫してくれた。

- 山崎陽聖

リーダーとしての、チームの維持管理に苦しみながらもやりきりったことが功績の一つとして挙げられる。また、本展示前の約一週間で今まで、積極的に関わってこなかったコンテンツ開発に思い切り舵を切り、コトバッチボールを完成させた。また、改善点としては、何よりも先に現実性に囚われてしまうことだと感じた。コンテンツ開発では、開発しきれない規模で開発計画をすることも重要だが、明確な目標があれば、現実性はあとから逆算して追いついてくることが多い。どのようなフォーマットで作るということよりも「こんな夢のようなコンテンツを作りたい」という気持ちを突き通せば議論も生まれ、それに対する批判も自分の感性を磨くきっかけになると思う。

(※文責: 松本周)

山崎陽聖への相互評価

- 嵐冠太

展覧会の企画や、展覧会でモノを置く場所の設計を行っていた。また、前期後期の発表会ではスライドの製作で、資料に使うイラストの製作や、スライド全体の流れの確認をしていた。プロジェクト全体での話し合いの流れを作ったり、全体の確認をとったりなど、リーダーの補助的役割も担っていた。多くの人の考えを聞き入れたうえで話をまとめることが上手だったと思う。

- 市岡晃

展覧会では全体を管理し、適切な指示や連絡を行っていた。展覧会がスムーズに行えたのはまさしく彼のおかげであり、経験とリーダーシップが印象的であった。また、前期ではコンテンツも開発していたりと幅広く仕事をこなしていた。教員からの信頼も厚く、今後の研究や活動でも多めに活躍してくれるだろう。

- 神代大弥

プロジェクト活動全体を通して何事にも大きく貢献している存在だと思う。話し合いの場においては、積極的に自分の意見を発言しながら、他のメンバーの意見を客観的に評価し、その意見をうまく取り入れたり改善点をあげたりなど非常に論理的に議論を進められていたと感じた。展覧会では中心となって企画、運営を行っており、最終的に展覧会を成功させる上で確実になくはない存在だった。

- 齋藤星輝

グループ会議やコンテンツの発案において、メンバーや教員の意見をすべてを評価し総括できる能力があり、プロジェクト進行において大きく貢献してくれた。更に、展覧会では、主導者として責任を持ち仕事を行っており、展覧会の成功を誰よりも求めていた。ただ、情報共有できていなかったことやポスターなど細かなミスがあり、再確認する習慣を持つと更に能力を発揮することができると思う。

- 坂谷遥

会議や話し合いの場では、的確な意見を出したり、アドバイスを出してる印象が強かった。展

覧会ではリーダーを務め、フライヤーのデザインや、会場での設営の配置などを制作、取り締まってくれた。コンテンツにおける開発のアドバイスやデザイン面でのアドバイスなども的確であり、作業を進めるのにあたって重要な役割をになっていたと思う。また、彼の中間のプレゼンテーション能力や意見の言い方は素晴らしいものであり、人を惹きつけることのできるものであったと思う。

- 島元諒

展覧会では責任者として全体の指揮をしていた。展覧会を滞りなく成功させるために会場だけでなく、広報活動や当日のメンバーの動きなどを設計していたことが印象的で、展覧会での一番の功労者であると思う。また、話し合いの場では他のメンバーの意見を聞いた上で自身も的確な意見を述べ、議論を深めていた。

- 瀬川葵

話し合いでの積極的な発言や他人からの意見を受け止め開発に活かす所からより良いものを作ろうという姿勢が、多く見受けられた。さらに、何事にも積極的にアンテナを張り、技術や考え方を吸収し自分のものにしようとする向上心には目を見張るものがあった。自身の中で早い段階から計画を練っていたり、進めている様子はあったもののメンバーに共有するのがイベント直前であるなどの場面が幾度か見られたため、早めの情報共有を行うことでパフォーマンスの向上に期待したい。

- 中村拓音

自分の意見をはっきりと伝える力があつた。また、メンバーの役割を決め仕事を割り当てることでリーダーシップがある場面があつた。さらに、展覧会を最後までやり遂げるために大きく貢献していた。

- 畠 椋

人の意見を尊重しつつ、自分の意見を発言するということを徹底して行っているのが彼だと思った。また彼はどのような意見だとしても自分の中で落とし込むということを非常に心がけており、インプットとアウトプットの質が非常に高い人間であると思った。しかし全てのものを自分の中で落とし込み、その処理が終わった後共有するため、レスポンスが遅いように感じ取られてしまうことが多く感じられた。

- 堀良舞香

自分の意見をしっかり持っており、物事をより良くするためにこだわり抜く姿が印象的であつた。展覧会では、責任者として、全体の指揮をとってくれた。残された時間のなかで、効率よく作業ができるよう、メンバーへの指示出しや、当日のスケジュールなど、様々な面でメンバーを助けてくれた。話し合いの場面でも、自分の意見をしっかり提示しつつも、メンバーの意見を尊重し、でた意見をまとめることが上手いと感じた。

- 松本周

会議やアイデア出しの場で、冷静に分析を行い論理的な意見を出していたほか、中間・最終発表会では発表スライドをよりよくするために寸前まで手直しを行っていた。また、展覧会の実行リーダーとして準備・運営の取り纏めを行っていた。大きなトラブルなく展覧会を終えることができたのは、彼の指示が的確であつたからと思う。

(※文責: 山崎陽聖)