

公立はこだて未来大学 2018 年度 システム情報科学実習 グループ報告書

Future University Hakodate 2018 System Information Science Practice Group Report

プロジェクト名

共感に基づくグローバルデザイン

Project Name

Empathetic Based Global Design

グループ名

共感に基づくグローバルデザイングループ

Group Name

Empathetic Based Global Design Group

プロジェクト番号/Project No.

16

プロジェクトリーダー/Project Leader

1016134 大野俊介 Shunsuke Oono

グループリーダ/Group Leader

1016134 大野俊介 Shunsuke Oono

グループメンバ/Group Member

1015022 八木駿介 Shunsuke Yagi
1015133 大河原健矢 Kenya Ookawara
1016001 飴谷海斗 Kaito Ameya
1016027 澤村颯斗 Hayato Sawamura
1016028 鈴木定裕 Sadahiro Suzuki
1016059 太田多生 Tao Oota
1016066 豊田翔護 Shougo Toyoda
1016070 比佐翔太 Shouta Hisa
1016077 石川誠也 Masaya Ishikawa
1016179 住吉海斗 Kaito Sumiyoshi
1016183 田邊令衣 Rei Tanabe
1016192 工藤華 Hana Kudo
1016210 小西雄大 Yuta Konishi
4618001 連謙 Chien Lien

指導教員

姜南圭 アダム・スミス アンドリュー・ジョンソン 竹川佳成

Advisor

Kang Nam-Gyu Adam Smith Andrew Johnson Yoshinari Takegawa

提出日

2019 年 1 月 16 日

Date of Submission

January 16, 2019

概要

本プロジェクトは、多様な国との異文化の理解と共感により、多様な問題を解決できるグローバルな視点を身につけることを目指す。前期活動課程では問題を解決するための論理的デザインプロセスを学び、コミュニケーションツールの1つとしての英語の学習を行った。また、より効率的なデザインプロセスを支援するためのツールとしてスマートフォンカメラアプリケーションの開発とオンライン上でKJ法を行なうアプリケーションの提案を行った。夏季休業中には日本で Internartional Summer Design Workshop2018 (ISDW2018) の開催の準備、参加を行った。そこでは異文化との交流を通してグローバルな視点を身につけた。後期活動日程では、制作したアプリの評価実験を行い、有益な結果をもたらした。また、韓国に訪れ、活動報告とともに実際に海外の地に踏み入れ異文化を体験した。その他にも異文化交流を共有するためにコネクションズカフェでのプレゼンテーションやミュージアムでの展示会も行った。

キーワード 異文化, グローバル, デザイン, 展示会, ワークショップ

(※文責: 大野俊介)

Abstract

The goal of this project is understanding, empathy and aim for obtaining global viewpoint that can solve kinds of problems. We had learn basic design process and English conversation skill. Moreover, we also started to develop more effective KJ method support application and online KJ method tool. During summer vacation, we prepared to hold Internartional Summer Design Workshop 2018 (ISDW2018) and participated ISDW2018. After we obtain global viewpoint and move on testing application we made. We also went to Korea for presentation our experience and display panels about ISDW2018. Besides, we held exhibition in FUN museum and made presentations at Connections Cafe.

Keyword Cross-cultural, global, design, exhibition, workshop

(※文責: 大野俊介)

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	背景	1
1.2	目的	1
1.3	従来例	1
1.4	従来の問題点	2
1.5	課題	2
第 2 章	プロジェクトの概要	3
2.1	全体的な概要	3
2.2	活動日ごとの活動内容について	3
2.2.1	水曜日の Design Day	3
2.2.2	金曜日の English Day	3
2.3	本プロジェクトの作業分担について	4
第 3 章	インターワーキング	5
第 4 章	デザインプロセスの学習	9
4.1	概要	9
4.2	先行研究成果物「CanCam」の使用	9
4.3	KJ 法を用いた大学内の分析	10
4.3.1	目的	10
4.3.2	実践的な KJ 法の学習	10
4.4	学外のフィールドワーク及び分析	10
4.4.1	目的	10
4.4.2	「なないろななえ」・「昆布館」の分析結果	11
4.4.3	フィールドワーク結果	11
4.5	プロジェクトスペースの改善	11
4.5.1	KJ 法から得たアイデア	12
4.5.2	プロジェクトスペースの改善	12
4.6	まとめ	12
4.7	成果物	13
4.7.1	椅子	13
4.7.2	机	13
第 5 章	本プロジェクトにおける英語学習	14
5.1	目的	14
5.2	英語学習について	14
5.2.1	前期課程の英語学習	14
5.2.1.1	概要	14

5.2.1.2	授業内での取り組み	14
5.2.1.3	授業外課題	15
5.2.2	後期課程の英語学習	16
5.2.2.1	概要	16
5.2.2.2	授業内の取り組み	16
5.2.2.2.1	Project A	16
5.2.2.2.1.1	ISDW2018 についてのプレゼンター ション	16
5.2.2.2.1.2	韓国展示会についてのプレゼンター ション	16
5.2.2.2.1.3	留学生向けブックレットの作成	17
5.2.2.2.2	Project B	17
5.2.2.2.2.1	Google Home Project	17
5.2.2.2.2.2	Teach How to Play Card Games in English	18
5.2.2.2.2.3	Create a YouTube Library for Japanese Students Learning English	18
5.2.2.2.2.4	Create a “This Week in His- tory” Calendar for Display at Connections Cafe	18
5.2.2.3	授業外課題	19
5.2.3	まとめ	19
第 6 章	International Summer Design Workshop 2018	20
6.1	概要	20
6.2	目的	20
6.3	ISDW2018 での体験	20
6.4	ISDW2018 での英会話	21
6.5	ISDW2018 における各グループの提案例	21
第 7 章	海外での課外活動と国際交流	28
7.1	韓国展示会	28
7.1.1	背景	28
7.1.2	目的	28
7.2	活動内容	28
7.2.1	概要	28
7.2.2	韓国展示会に向けての準備	28
7.2.3	韓国展示会においての展示物	29
7.3	国際交流	29
7.3.1	祥明大学校の学生との国際交流	29
7.3.2	ソウル大学校の学生との国際交流	30
7.4	韓国文化について	30
7.5	韓国での講演会	30

7.6	韓国でのその他の活動や体験	31
7.6.1	現地での活動記録について	31
7.6.2	ゲストハウスでの体験について	31
7.7	まとめ	31
第 8 章	デザイン班	32
8.1	はじめに	32
8.1.1	背景	32
8.1.2	目的	32
8.1.3	従来例	32
8.1.4	従来の問題点	33
8.1.5	課題	33
8.1.6	問題の設定	33
8.1.7	課題の設定	34
8.1.8	到達レベル	34
8.1.9	課題の割り当て	34
8.2	課題解決のプロセス	36
8.2.1	プロジェクトのロゴ	36
8.2.2	プロジェクトの名刺	36
8.2.3	ISDW2018 のロゴ	37
8.2.4	ISDW2018 の T シャツデザイン	37
8.2.5	プロジェクト中間成果発表会のポスターパネル	37
8.2.6	本プロジェクトにおけるアプリケーションのアイコンデザイン	38
8.2.7	ISDW2018 の個人パネル	38
8.2.8	ISDW2018 についての概要パネル	38
8.2.9	韓国展示会	39
8.2.10	ISDW2018 についてのフォトギャラリー	39
8.2.11	韓国の活動についてのフォトギャラリー	39
8.2.12	海外活動動画	40
8.2.13	本学ミュージアムでの第 1 回展示会 (ISDW2018 について)	40
8.2.14	アンケート	40
8.2.15	アンケート項目	40
8.2.16	アンケート結果	41
8.2.17	本プロジェクト活動年表	41
8.2.18	韓国での海外活動についての概要パネル	42
8.2.19	本プロジェクト開発のアプリケーション紹介パネル	42
8.2.20	本学ミュージアムでの第 2 回展示会 (本プロジェクトについて)	42
8.2.21	第 2 回展示会パンフレット	43
8.2.22	ISDW2018 最終成果発表についての概要パネル	43
8.2.23	ISDW2018 最終成果発表についての冊子	43
8.2.24	プロジェクト最終成果発表ポスターパネルデザイン	44
第 9 章	KJ 法支援アプリ「KJ Pic」の作成	45

9.1	はじめに	45
9.1.1	背景	45
9.1.2	目的	45
9.1.3	従来例	45
9.1.4	到達目標	46
9.2	課題解決のプロセス	46
9.2.1	KJ 法の理解とアプリケーションとの関連性の強化	47
9.2.1.1	ユーザーとしての分析	47
9.2.1.2	KJ 法の可視化	47
9.2.2	フィールドワーク後のフィードバック	48
9.2.3	改善案	48
9.3	CanCam の改善	48
9.3.1	改善点	49
9.3.2	Javascript・HTML・CSS の学習と実装	49
9.3.3	デバッグ	50
9.3.4	発生した問題点や経緯	50
9.4	Adobe XD によるプロトタイプの実装	50
9.4.1	プロトタイプ ver. 1	51
9.4.1.1	コメント欄の改善	51
9.4.1.2	編集画面の実装	51
9.4.1.3	設定画面の実装	52
9.4.1.4	セーブ確認機能の実装	52
9.4.1.5	メニューの実装	52
9.4.2	プロトタイプ ver. 2	52
9.4.2.1	プレビュー画面の実装	52
9.4.2.2	トップ画面の実装	53
9.4.2.3	メニューボタンの実装	54
9.4.3	プロトタイプ ver. 3	54
9.4.3.1	ヘルプ画面の実装	54
9.5	夏季休暇中の活動について	55
9.5.1	発生した問題点や経緯	55
9.6	KJ Pic の開発	55
9.6.1	KJ Pic	56
9.6.2	拡張機能	56
9.6.2.1	メニューバー	57
9.6.2.2	コメント欄への付箋機能	57
9.6.2.3	画面遷移の変更	57
9.6.3	新アプリケーションデザイン	58
9.6.4	発生した問題点や経緯	58
9.6.5	アプリのビルド	59
9.7	評価実験	59
9.7.1	実験内容	59

9.7.2	実験結果	60
9.7.3	実験観察結果	60
9.7.3.1	CanCam の実験結果	60
9.7.3.2	KJ Pic の実験結果	61
9.7.4	分析結果	61
9.7.5	まとめ	61
9.8	New Product 班の成果物「smart KJ」との連携	62
9.8.1	実装及び結果	62
9.9	今後の展望	62
第 10 章	KJ 法支援アプリ「smart KJ」の作成	64
10.1	はじめに	64
10.2	背景	64
10.2.1	該当分野の現状・従来例	65
10.2.2	現状における問題点	65
10.2.3	課題の概要	65
10.3	到達目標	65
10.3.1	KJ Pic との連携	66
10.3.2	国籍, 年齢, 性別によるグループ化	66
10.3.3	ジオタグ情報での連携	66
10.3.4	KJ Pic のタグの三要素のソート	66
10.3.5	アプリケーション内での KJ 法	67
10.3.6	情報共有の単純化	67
10.4	課題解決のプロセス（概要）	67
10.4.1	異文化交流に於ける問題点の考察	67
10.4.1.1	問題点の洗い出し	67
10.4.1.2	問題の分析	68
10.4.1.3	解決策の立案	68
10.4.1.4	アイスブレイクの実施	68
10.4.2	KJ 法についての問題解析	69
10.4.2.1	問題の分野決定	69
10.4.2.2	KJ 法についての研究	69
10.4.2.3	KJ 法に関する問題の決定	70
10.4.3	新しいスタイルの KJ 法の提案	70
10.4.3.1	調査	70
10.4.3.2	提案	70
10.4.3.3	実践	71
10.4.4	新アプリケーションに関するまとめ	71
10.4.4.1	KJ Pic を活用できる機能を重視	71
10.4.4.2	アプリのストーリーボードの作成	72
10.4.4.3	アプリの UI 案だし	72
10.4.4.4	開発環境の決定	72

10.4.4.5	優先順位の高い機能から実装	72
10.4.4.6	動的な部分の実装	73
10.5	課題解決のプロセス（詳細）	73
10.5.1	各課題の概要と班内における位置づけ	73
10.5.2	各課題解決過程の詳細	74
10.5.3	各課題と他の課題の連携内容	76
10.5.4	個々のプロセス	77
10.6	結果	79
10.6.1	プロジェクトの成果	79
10.6.2	成果の評価	79
10.7	今後の課題と展望	80
第 11 章	まとめ	81
11.1	プロジェクトの成果	81
11.1.1	デザインにおいての視点の拡張	81
11.1.2	先行研究物の改善	81
11.1.3	アプリ「smart KJ」の提案および制作	81
11.1.4	活動情報の発信	81
11.1.5	英語でのコミュニケーション能力	82
参考文献		83

第 1 章 はじめに

1.1 背景

近年、グローバル化が進み、国籍や人種を超えた活動が盛んになってきている。それに伴い英語力とコミュニケーション力を兼ね備えたグローバルな人材の需要も増加している。また、異文化の人々との共感、問題解決やデザインプロセスを行う際に、一人では辿り着くことができない多様な角度からの新しい視点での分析・発見を可能にする。よって、あらゆる国籍・人種の人々が共感できるデザインの作成が現代において重要となってきた。しかし、人々が共感を得ることを支援するための技術や研究はあまり多くはないのが現状である。

(※文責: 工藤華)

1.2 目的

本プロジェクトは多様な国との異文化の共感と理解により、多様な問題を解決できるグローバルな視点を身に着けることを目的としている。そのための手段として、日本・韓国・台湾・シンガポールとで共同で行う夏期国際デザインワークショップ (International Summer Design Workshop 2018, 以下 ISDW2018 とする) への参加や、ディスカッションをより円滑にするためのツール開発などを行う。また、問題解決能力やデザインスキルのみならず、異文化とのコミュニケーションや理解のためのコミュニケーションツールとしての英語力を養うことも本プロジェクトの目的である。さらにプロジェクトの活動報告を通して、国際交流や本プロジェクトの活動内容について、多くの方々に興味及び関心を持っていただけるようにすることも非常に重要な目的である。

(※文責: 豊田翔護)

1.3 従来例

昨年度のプロジェクトでは、シンガポールで行われた国際デザインワークショップに参加し経験及び観察を行った。また、一昨年の先行研究成果物である「HN Camera3」を基に KJ 法をサポートするアプリケーション「CanCam」の制作、ワークショップでの効率の良いグループ分けを支援するアプリケーション「Skill Pentagon」の画面プロトタイプの制作を行った。さらに、各個人でポスターを制作し、本学ミュージアムにて展示会を実施した。

(※文責: 豊田翔護)

1.4 従来の問題点

従来の問題点は下記の通りであった。

- (1) 先行研究成果物「CanCam」ではフリーズ等の不具合が存在した。
- (2) KJ 法を行った際には多くの資源や広いスペースを用意する必要があった。
- (3) 今年の ISDW は日本で開催され、開催国の学生はワークショップの準備を行う必要があった。また、例年は海外で行われていたためワークショップを通し、異文化について触れることができるが今年は新規の活動を海外で行う必要があった。
- (4) 本プロジェクトの活動とともに、国際交流について本学の生徒に興味を持っていただく必要があった。
- (5) 国際交流に向けコミュニケーションツールとして英語を身に着ける必要があった。

(※文責: 豊田翔護)

1.5 課題

先行研究成果物「CanCam」の改良をする。また、円滑なコミュニケーションをとるための英語力、国籍の異なる人々との意思疎通を図るために英語を用いたコミュニケーション能力を身に着ける。またグループワークにおける共感や共有を支援するツールの提案・制作、KJ 法における問題点の分析、改善を行う。そのために事前に既存の「共感を支援するツール」の情報を収集する必要がある。また、展示会等を開催し多くの人に本プロジェクトの活動について発信を行う。

(※文責: 豊田翔護)

第 2 章 プロジェクトの概要

2.1 全体的な概要

本プロジェクトでは文化や価値観の違いに関わらず、多様な問題を解決できる能力を身につけることとそれを支援するプロダクトの制作を目標としている。そのため、我々はプロジェクトを通して、デザインプロセスの習得、KJ 法を支援するためのツール開発、異文化や国際交流及び活動の発信の 4 つを主な活動として行った。

(※文責: 豊田翔護)

2.2 活動日ごとの活動内容について

我々は、問題解決を行うための一連のデザインプロセスを学ぶ必要があるとともに、異文化交流を通して、文化や価値観の違いなどに捉われないデザインの提案を行う必要もある。そのため、本プロジェクトでは活動日である水曜日と金曜日に分けて、デザインスキルと英語能力の両方が向上可能な内容で活動を行った。

(※文責: 工藤華)

2.2.1 水曜日の Design Day

プロジェクトの活動日である水曜日はデザインに関することに取り組んだ。具体的には、デザインプロセスを経験するために行った KJ 法の習得、実践的な KJ 法を行うためのフィールドワーク、KJ 法によるフィールドワークやディスカッションを経た新たなプロジェクトスペースの制作、様々な場面で使用したパネルやポスターの作成、展示会等イベントの準備、アプリケーションの改良や新機能の追加、新たな KJ 法を支援するためのシステム開発、また、開発アプリケーションの評価実験なども水曜日の Design Day に行った。

(※文責: 工藤華)

2.2.2 金曜日の English Day

プロジェクトの活動日である金曜日は英語学習やコミュニケーションに関することに取り組んだ。具体的には、ネイティブな外部講師による実践的なコミュニケーションの練習、英語による言い回しや言い換え等のインプット学習、シチュエーション別のコミュニケーションを練習するアウ

トット学習, 英語を使用した様々なプロダクトやサービスの制作や開発, 本プロジェクトにおける国際交流体験を伝えるためのプレゼンテーションなどといった活動を金曜日の English Day に行った.

(※文責: 工藤華)

2.3 本プロジェクトの作業分担について

本プロジェクトのメンバーは 15 人であったが, グループ分けを行わずプロジェクト活動を進めてきた. 理由としては, それぞれの長所を活かすことと成果物全ての統一感をもたすためである. また一年を通し, 毎度異なるメンバーとグループ活動を行うことで, コミュニケーション能力などの各々のスキルアップも狙いの一つである. そのため, 今年度の本プロジェクトでは課題や成果物ごとに班としての活動を行った.

(※文責: 大野俊介)

第 3 章 インターワーキング

- 大野俊介（プロジェクトリーダー）

一年を通しプロジェクトリーダーとしてプロジェクト全体のスケジュールの管理を行った。前期課程では、KJ 法の取得のための企画や実施を行った。また、国際デザインワークショップ参加前に英語によるコミュニケーションの練習と国際デザインワークショップのテーマとなる「Smart Transportation」の先行学習を兼ねてプレゼンテーション企画も行った。デザイン班に所属にも後期課程では、展示会企画や展示物の提案を行った。また、韓国展示会にも参加し、実際に現地での異文化体験も行った。全ての班と積極的にコミュニケーションを取った。また、プロジェクト内だけでなく、プロジェクトのために外部の人たちともコミュニケーションを取っていた。

（※文責: 大野俊介）

- 鈴木定裕（デザイン班リーダー）

デザイン班リーダーとして当班の活動内容の把握と班員への課題の割り当てを行い、一年通して当班の管理を行った。加えて自分に課した課題もこなした。前期課程では、プロジェクトロゴやプロジェクトの各班のロゴ、国際デザインワークショップで使用するための T シャツのデザイン、中間成果発表に向けてパネルセッションのためのパネルのデザインについて考案した。後期課程では、KJ Pic 班の制作アプリケーション「KJ Pic」のロゴ作成や多くの展示物のデザインやコンセプトの基軸を作成した。また韓国展示会にも参加し、実際に現地での異文化体験も行った。

（※文責: 鈴木定裕）

- 石川誠也（デザイン班員）

前期課程では、中間成果発表に向けて「KJ Pic 班」「New Product 班」の概要パネルの制作を行った。また、国際デザインワークショップで使用する名刺の作成にも取り組んだ。後期課程では、展示会の実装や展示物の作成を担当した。また、展示会後のアンケート結果の集計やデータの整理も行った。また韓国展示会にも参加し、実際に現地での異文化体験も行った。

（※文責: 石川誠也）

- 工藤華（デザイン班員）

前期課程では、国際デザインワークショップで使用する名刺の作成に取り組んだ。後期課程では、

各制作物の作成において主軸となるデザインコンセプトを毎回決め、それに基づいた提案や実装を行った。KJ Pic 班の制作アプリケーション「KJ Pic」のアイコン作成を行い、アプリケーションの UX・UI 向上に携わった。最終成果発表に向けて「プロジェクト全体概要」「デザイン班」「KJ Pic 班」「New Product 班」の 4 枚のパネル作成にも取り組んだ。また、他班の制作した制作物すべてに統一感を生み出すために細やかな修正等も行った。

(※文責: 工藤華)

- 連謙 (デザイン班員)

前期課程では、中間成果発表に向けて「デザイン班」の概要パネルの作成を行った。後期課程では、KJ Pic 班の制作アプリケーション「KJ Pic」のロゴ作成を担当した。また、年間通し海外向けの成果物の日本語を英語に翻訳や英語を用いたプレゼンテーションを行った。

(※文責: 連謙)

- 住吉海斗 (KJ Pic 班リーダー)

基本的には、グループ内の活動構成やスケジュール管理、アプリケーションのビルド、環境構築の説明など全体の進行をマネジメントするリーダーの役割を担った。前期課程の活動では直接プログラムに携わることも多く、グループのメンバーの支援や意見の反映、他のグループとの連携や協力の中継位置を担当した。夏季休暇中にはアプリケーションの構成案やプログラム構築、後期課程のスケジュール管理などを行った。後期課程では、アプリケーションの完成に向けてアプリケーションの安定さを向上させるためにメンバーへの提案を主にを行い、また、最終報告にむけての資料作成を行った。

(※文責: 住吉海斗)

- 飴谷海斗 (KJ Pic 班員)

前期課程の活動では、CanCam のソースコードや Monaca の仕様の理解を深めるとともに、改善案の提案やその提案に対する吟味・精査などを行い、現段階で既に発生しているバグの修正に努めた。後期課程の活動では、CanCam から学んだ修正案を元に、KJ Pic に新しい機能を追加するなどのコーディング作業を行った。また、New Product 班のヘルプとして、smart KJ の機能の追加するためにコーディングを行った。

(※文責: 飴谷海斗)

- 大河原健矢 (KJ Pic 班員)

前期課程の活動では, CanCam の UX/UI について問題点を指摘し, 新しい UX/UI のデザインを考案した. また, Adobe XD の使い方を学び, 習得した. そして, Adobe XD を用いて, UX/UI を一新した CanCam のプロトタイプ作成に取り組んだ. 後期課程の活動では, KJ Pic のプロトタイプ作成とアプリケーション内で使われるアイコン作成に取り組んだ.

(※文責: 大河原健矢)

- 澤村颯斗 (KJ Pic 班員)

前期課程の活動では, CanCam のバグ改善及, UX/UI の改善に携わり, 主にバグの発見からバグ構成の仕組の検索を行った. 後期課程の活動では, KJ Pic の開発に携わり, 主に KJ Pic と CanCam の比較実験の計画, 提案から実施を行った. また, 展示会や最終報告会の会場設営などを行った.

(※文責: 澤村颯斗)

- 豊田翔護 (KJ Pic 班員)

前期課程の活動では, CanCam のバグ改善及び, UX/UI の改善に携わり, 主にバグ改善の全面的補助をした. 後期課程の活動では, KJ Pic の開発に携わり, 主にアプリケーションのデザインの実装などを行った. また開発がひと段落ついた段階で, 展示会や最終発表会に向けた準備に取り組んだ.

(※文責: 豊田翔護)

- 比佐翔太 (KJ Pic 班員)

前期課程の活動では, CanCam のバグ改善及び, UX/UI の改善に携わり, 主にトリミング画面でのバグの改善などを行った. 後期課程の活動では, KJ Pic の開発に携わり, 主にアプリケーションのデザインの実装などを行った. さらに, KJ Pic における新しいヘルプ画面の実装も行った. また, アプリケーションのリリースの際にはソースコードのリファクタリングを行った.

(※文責: 比佐翔太)

- 太田多生 (New Product 班リーダー)

前期課程の活動では、問題提起の段階において、アイスブレイクの事例を調査・実践するなどの活動を行なった。後期課程の活動では、smart KJ のアイコン作成やプロトタイプ制作に携わった。また、年間を通して、スケジュール表の作成を行なった。

(※文責: 太田多生)

- 小西雄大 (New Product 班員)

前期課程の活動では、KJ 法の分析を行ない、その他個々の作業では主に中間発表のポスター制作を担当した。既存アプリケーションのコード解析も行なった。後期課程の活動では、アプリケーションのプロトタイプやインターフェース部分に関する開発を行なった。また、展覧会や最終発表会の会場設営の準備なども行った。

(※文責: 小西雄大)

- 田邊令衣 (New Product 班員)

前期課程の活動では、KJ 法の分析や既存のアプリケーションの調査等を行なった。また、それらのコード解析も行なった。後期課程の活動では、Monaca における KJ 法支援ツール「smart KJ」の開発に取り組み、KJ Pic 班のメンバーと連携しながら、主に機能面の実装を担当した。

(※文責: 田邊令衣)

- 八木駿介 (New Product 班員)

前期課程の活動では、身の回りの問題提起や KJ 法の分析を行なった。また、既存アプリケーションのコード解析を取りまとめた。後期課程の活動では、アプリケーションの評価実験の準備のほか、チームの事務作業を担当した。その他、発表会前の原稿執筆にも尽力した。

(※文責: 八木駿介)

第 4 章 デザインプロセスの学習

4.1 概要

本プロジェクトでは、問題解決のためのデザインプロセスの 1 つとして、KJ 法に着目した。そのため我々は、ISDW2018 にて海外の学生とスムーズに KJ 法を用いたグループディスカッションを行うために、事前に、プロジェクトメンバー内でも複数回 KJ 法を用いたグループ活動を行った。そもそも KJ 法というのは、各メンバーが発見した事柄をカード化し、そのカードを模造紙などに並べて共通点などをグルーピング化し、グループ化したグループを基に、より大きいグループ化をしていく。そこからグループ同士の位置付けや関係性を見出し、新たなアイデアや解決策を発見するものである。また、海外の学生は、KJ 法について聞いたことがなかったり、理解していない学生も少なくはない。そこで、ISDW2018 に参加するにあたり、我々が海外の学生に対して率先して、KJ 法を利用したグループディスカッションを行うことを前提とし、KJ 法を伝える必要があった。

(※文責: 澤村颯斗)

4.2 先行研究成果物「CanCam」の使用

我々は、KJ 法を利用した分析を行う際、本プロジェクトの先行研究成果物である「CanCam」を利用した。「CanCam」とは評価する項目を、Cultural（文化的）、Physical（物理的）、Emotional（感情的）の 3 要素をもつ KJ 法カードの分類支援するものである。Cultural（文化的）とは、国ごとに文化が存在し、自国の文化や考え方などから、ある事柄に対しての評価が異なる可能性があるために設けられた項目である。例えば、日本では靴を脱ぐ際、靴のつま先をドアに向けることが良いマナーとされている。しかし、韓国では日本のような靴の置き方はマナー違反とされている。以上のように、文化の違いによって、ある事柄に対する評価が異なる可能性があることを考慮した。Physical（物理的）とはある事柄に対する物理的要因がどうなのかを評価する項目である。具体的には、本学外の駐車場に存在する微妙な階段の幅や空間的スペースの無駄利用等がこれにあたる。一言でいえば、構造上の問題であったり、理論上そのような状態になってしまったもの等が多い。Emotional（感情的）とは、ある事柄に対して、人の感情を評価する項目である。ある事柄に対して、観察者が抱いた感情がこれに反映する。「CanCam」には以上の 3 つの要素項目がある。この 3 つの要素項目を基に、総合的な 10 段階で評価するというものである。評価が数字でなく色で表現され「良い評価」ではオレンジ色、「悪い評価」では青色のバーを選択する。また、評価が 5 に近いほど、灰色に近づく。以上のように、ある事柄が総合的にみてどうなのかが直感的に理解でき、容易にカードの分類を行うことができる。さらに、カードの下部に存在するコメント欄により、ある事柄に対して観察者の感じたことや思ったこと等がテキストとして書き込めるようになっている。カードには、テキストやアイコン、カラーなどといった視覚的情報が多く含まれているため、ディスカッション中のコミュニケーションを円滑行うことが可能である。

4.3 KJ 法を用いた大学内の分析

4.3.1 目的

我々は最初に担当教員である姜先生から座学形式で KJ 法について指導を受けた。しかし、座学形式だけではなく、実践形式で KJ 法について学ぶ必要がある。そこで我々は、実践的な KJ 法の学習を行うために、大学内にてフィールドワークを行った。大学内の施設や公共スペース等を探索し、そこから得られた発見や気づき等を分析した。それらを基に、本プロジェクトメンバー全員が使用しやすく快適なプロジェクトスペースを制作することが目的である。また、先行研究成果物である「CanCam」を使用しユーザーとして分析することも目的の一つである。

(※文責: 澤村颯斗)

4.3.2 実践的な KJ 法の学習

我々は、事前に学んだ KJ 法に関する知識と KJ 法を支援するアプリケーションである「CanCam」を使用し、学内で実践的な KJ 法の学習を行った。はじめに、各自で学内のフィールドワークを行い「CanCam」で観察を行った。次に、2 グループに分かれグループディスカッションを行い、カードのグルーピング化や模造紙を用いてカード 1 枚 1 枚の位置付けやカード同士の関係性を考察した。そこから得たアイデアや改善案、問題点などをまとめ上げ、各グループごとに発表を行った。そこで初めに問題として「昨年度使用していたプロジェクトスペースでは今年度のプロジェクトメンバー全員がスペース的に利用不可能であるということ」や「リラックスできる作業スペース」という要望を基に「限られたスペースの中でも快適に過ごせるように、スペースを有効活用する」という提案が生まれ、その結果「収納性のある椅子を制作する」という提案がでた。

(※文責: 澤村颯斗)

4.4 学外のフィールドワーク及び分析

4.4.1 目的

前述で述べたプロジェクトスペース改善ワークショップより実践的な学習を行うために道の駅「なないろななえ」と「昆布館」の 2 か所でフィールドワークを行う。2 つの施設を対象とした理由は、「なないろななえ」が新しくできた道の駅でありその近くにある無料施設である「昆布館」が作られた年代や建てられた目的が異なるため比較しやすいためである。また、学内のみの分析では具体的な案が出なかったのも理由の一つである。実際の施設に置いてあるものからヒントを得た後にまた別のグループで KJ 法を用いたグループディスカッションを行う。そこから分析を行い、複数ある案の中から実際に製作していくものを決定する。

(※文責: 澤村颯斗)

4.4.2 「なないろななえ」・「昆布館」の分析結果

(a) 「なないろななえ」

人が多く集中している状況でもより快適に人が過ごすような施設の作りとなっていた。特に食堂とお土産店の中間には子どもが遊べて人とぶつかったりしないように安全に作られたスペースがあり、他にも交通状況や函館と七重の名産物についての情報コーナーには大きなベンチのようなものが設置しており、人が行き来している中でも十分に休憩が取れるスペースの使い方をしていた。奥に行くと外の空間があり、そこには子どもたちが夏場でも楽しめるような水の溜まり場があり、井戸の水を組む作りをしたものや噴水で水と触れ合える環境となっていた。外側にもベンチが置いてあり、中でも外でも人が休憩できるスペースを作っていた。また、24時間のトイレが設置しており、お手洗いが数多くある中で車椅子の人や小さな子どもでも快適に使えるようにわざと低い位置に置いてあるなど多くの人が来る場所に向けて様々な工夫をしている部分があった。

(※文責: 澤村颯斗)

(b) 「昆布館」

この施設は資料館とお土産店を大きく分けており、それぞれの場所で人が楽しめるような施設となっていた。お土産店の奥には昆布を実際に作っている工場をガラス張りにしていることでより観光客などが興味が湧くような作りとなっていた。資料館では昔ながらの昆布の歴史を年代ごとに設置しており観光客に対してもわかりやすいように説明しているところが多かった。特に英文が多い。

(※文責: 澤村颯斗)

4.4.3 フィールドワーク結果

「なないろななえ」と「昆布館」でのフィールドワークを行うと全員が学内でのフィールドワークとは異なる環境で、具体的な案をより多く発見することができ、またカード化を行う場合にも評価物自体が自分にとってどう感じたのかをコメントとして書き込む人が多く、より多くの評価物を見つけ出すことができた。

(※文責: 澤村颯斗)

4.5 プロジェクトスペースの改善

「なないろななえ」と「昆布館」でのフィールドワークからヒントを得た後に行ったグループディスカッションから実際に製作するに決定した椅子と机の製作を行う。また、「なないろななえ」でのフィールドワーク時に発見した椅子を基に、各グループで KJ 法を行い、そこからのヒントやアイデアを用いてプロジェクトスペースを効率よくかつ快適に利用できる椅子と机の製作を行うこととする。

4.5.1 KJ 法から得たアイデア

「なないろななえ」と「昆布館」でのフィールドワーク後にはそれぞれのグループでの KJ 法を用いたグループディスカッションを行った。この時の KJ 法ではグループ化やその時の共通点や関係性を評価物の表面で判断することはせずに評価者自身が発見した時にどのように感じたかを重要視して行った。そこでは「なないろななえ」に設置してある大きめのベンチからアイデアを得ることができ、そのベンチの下部分には大きな収納スペースがあり、そこから私たちのプロジェクトスペースを効率良く使っていく新たなアイデアとなった。

(※文責: 澤村颯斗)

4.5.2 プロジェクトスペースの改善

具体案としては、プロジェクトスペースをすでに大学内にあるカラーボックスを利用して椅子と机の代わりとして使用する案や、スペース全体を掘りごたつのように収納スペースを多く取りながら全体的に周りを囲むようにして改造させる案やベンチのような長椅子を新たに複数製作してすでにあるテーブルをそのまま使うなどの案が各グループで発表された。この中から費用が少なくすむことや今のプロジェクトスペースを考えてより現実的に製作できるものを考え、長椅子の製作とすでにあるテーブルを少し改造させる案となった。実際に長椅子の設計を考えるに至って、まず長椅子に複数人座れるサイズの物をつくることと長椅子の下スペースにはカラーボックスが4個入るようにした。また、スペースの中央部にはテーブルを四角形になるように並べられるように作り変えて、長椅子と下に座れるようなプロジェクトスペースを作っていくことになった。

(※文責: 澤村颯斗)

4.6 まとめ

結果として、研究室内のプロジェクトスペースに収納性がある長い椅子を用いて多い人数でも十分なスペースが作れるような空間を作り出すことに成功した。また KJ 法の学習を目的として、このようなグループディスカッションに KJ 法を用いることにより、全員が納得できる成果となることが私たちの中で理解することができた。KJ 法は元々グループディスカッションの中で新たなアイデアを見つけ出す手法の一つであり、KJ 法自体の目的を果たすまでの流れを実際に私たちのプロジェクトメンバーの中で行うことにより KJ 法への理解を深めることができた。また KJ 法の理解を深めることによりグループディスカッションの円滑化に繋がられた。特にワークショップ内では KJ 法とはどういうものなのかを説明する必要もあり、KJ 法の一連の流れを行って外国人とのコミュニケーションを用いて製作物を作っていくことに必要な理解力を身に付けることができた。

(※文責: 澤村颯斗)

4.7 成果物

4.7.1 椅子

特徴としては、3メートルほどの長さで下に物が収納できるスペースを作り、プロジェクトの活動場所に置いてあるものを多く収納できるようになっている。椅子には3人が余裕を持って座れるものになっており、座りやすいように人数分のクッションが置いてある。椅子の下の収納スペースに関してはカラーボックスが合計4つ入れることのできるほどの大きさがあり、細かいものから少し大きなものまで収納できるような作りとした。また、カラーボックスが下から飛び出してしまう、足にぶつかってしまうことを防止するために椅子の前方に柱を取り付けることで中のカラーボックスを固定したまま利用できるようにした。椅子の柱は両端に4本と3人が座っても壊れることの無いように中間に2本の柱を立てて頑丈なものにした。

(※文責: 澤村颯斗)

4.7.2 机

特徴としては、既にプロジェクトスペースで使われていたテーブルの柱を取り、下に座る人が机の下に足を入れて作業を行えるように柱の向きと高さを調節した。この机を合計6個製作した後にプロジェクトメンバー全員がスクリーンを見れるようにコの字の形で設置し、外側に新たに製作した椅子を囲むように設置し机に座っている人もスクリーンが見やすいようなプロジェクトスペースにした。

(※文責: 澤村颯斗)

第 5 章 本プロジェクトにおける英語学習

5.1 目的

本プロジェクトにおける金曜日の活動は、英語を用いたコミュニケーション技術を高める学習を行った。前期課程では、8 月に開催される ISDW2018 に向け、海外の学生と円滑なコミュニケーションを行うことを目的とした講義や実践練習に取り組んだ。後期課程では、英語で物事を説明する技術を高めることを目的とした実践練習に取り組んだ。また、前期課程と後期課程の両期課程において、英語基礎力の向上を目的とし、授業時間外の自習課題にも毎週欠かさずに取り組んだ。

(※文責: 豊田翔護)

5.2 英語学習について

5.2.1 前期課程の英語学習

5.2.1.1 概要

前期は、ISDW2018 において海外の学生と十分なコミュニケーションを行えることを重点に置いて活動した。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.1.2 授業内での取り組み

- Lesson 1

Lesson1 では、オリエンテーションを行ったで Andrew Johnson 先生と Adam Smith 先生より、今後どのような講義や指導をしてくださるかについて説明を受けた。

- Lesson 2

Lesson2 では、「Your Interest」というタイトルの講義を受け、実践を行った。これは英語を用いて相手の趣味を聞き、また英語で自分の趣味を説明することができるようにするためのものだった。

- Lesson 3

Lesson3 では、「Everyday Vocabulary Building Supplement」というタイトルの講義を受け、実践を行った。これは英語を用いて自分の日常の行動を相手に説明することができるようにするた

めのものだった。

- Lesson 4

Lesson4 では「Life Events」というタイトルの講義を受け、実践を行った。これは英語を用いて自分の経歴を説明することができるようにするためのものだった。

- Lesson 5

Lesson5 では「Your family」というタイトルの講義を受け、実践を行った。これは英語を用いて自分の家族構成を説明することができるようにするためのものだった。

- Lesson 6

Lesson6 では「Directions」というタイトルの講義を受け、実践を行った。これは英語で道を聞かれた際に、道案内を英語で行うことができるようにするためのものだった。

- Lesson 7

Lesson7 では、これまで学習してきたことを活かして、英会話の模擬練習を行った。

- Lesson 8

Lesson8 では、Lesson 7 と同様に、これまで学習してきたことを活かして英会話の模擬練習を行った。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.1.3 授業外課題

前期課程では、以下の週ごとの自習課題に取り組んだ。1つ目は、Word Engine を 200 語正解することであった。Word Engine とは、英単語学習用のウェブサービスである。2つ目は、English Journal を 100words 記述することであった。English Journal とは、英語で日記を書くことである。課題では一週間のうち最低三日の出来事を計 100 語以上で書かなければならなかった。3つ目は、Connections Cafe に週 2 回参加することであった。4つ目は、Anki を 200 語取り組むことだった。Anki とは、暗記学習のためのオープンソースソフトウェアである。今回の暗記事項は、担当教員が用意した。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2 後期課程の英語学習

5.2.2.1 概要

後期課程では、大きく分類して2つのプロジェクトに取り組んだ。それぞれ、ProjectA と ProjectB と呼称した。また ProjectA は、A-1・A-2・A-3 の3グループに分かれ活動した。ProjectB は、B-1・B-2-I・B-2-II・B-3・B-4 の5グループに分かれ活動した。毎週の自習課題については、前期課程と比べて量は減少したが継続して行われた。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2 授業内の取り組み

5.2.2.2.1 Project A

ここでは、英語を用いた本学の学生向けにプロジェクトの活動内容のプレゼンテーションの準備を行い実施した。本学のコネクションズカフェを利用し参加した ISDW2018 と韓国で行った展示会について2日間に分けて発表を行った。また、年々留学生が増加していることから、これから未来大に留学しようとしている学生の援助のためにブックレットの作成を行った。詳細については下記の通りである。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2.1.1 ISDW2018 についてのプレゼンテーション

本活動は、Connections Cafe において、ISDW2018 で体験したことや成果などを公立はこだて未来大学の学生に対してプレゼンテーションをするというものであった。発表内容としては、以下4つのことを重点においた。1つ目は、公立はこだて未来大学の学生に対して、ISDW2018 の概要や目的を伝えること。2つ目は、ISDW2018 で行った、我々の取り組みについて伝えること。3つ目は、海外の学生と過ごした東京や函館での経験やコミュニケーションを伝えること。4つ目は ISDW2018 での経験を通して、我々が感じたことや学んだこと等のインプレッションを伝えること。以上の4つをメイン内容としプレゼンテーションを行った。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2.1.2 韓国展示会についてのプレゼンテーション

本活動は、Connections Cafe において、韓国展示会での出来事や体験などを公立はこだて未来大学の学生に対してプレゼンテーションするというものであった。発表内容としては、以下は5つのことを重点においた。1つ目は、韓国や共同で展示会を行った祥明大学校について伝えること。2つ目は、我々の韓国での経験や出来事を伝えること。3つ目は、文化の違いからみえた共感を伝えること。4つ目は韓国展示会での経験によって我々が学んだことや感じたこと等を伝えること。以上の4つをメイン内容としプレゼンテーションを行った。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2.1.3 留学生向けブックレットの作成

本活動では、公立はこだて未来大学に通っている留学生に向けたブックレットの作成を行った。本ブックレットの内容は、留学生が函館で生活しやすくなる情報をまとめることであった。作成にあたり我々は、函館在住の留学生の日常生活の課題を調べ、分析することで、函館での日常生活にとって重要な情報を抽出するという方針を取った。まず我々は、留学生らの日常生活について学ぶことから始めた。その手法として、留学生に対して Google フォーム上でアンケートを実施した。アンケートの内容は大きく分類して、住まい、交通、インターネット、アルバイトの4項目であった。本アンケートは10名の留学生に回答していただき、その結果を分析して、我々はブックレットの作成を行った。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2.2 Project B

いくつかの提示されたものから自分が一番興味あるものに対して活動を行った。様々な課題が用意されており、英語の発音練習も行えるのもあるが、英語によるコミュニケーションの支援する課題も存在した。課題の一覧については以下の通りである。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.2.2.2.1 Google Home Project

円柱型スマートスピーカーの「Google Home」を用いてできる英語学習の可能性を見つけ出すというコンセプトの下、実際に私たちが「Google Home」の言語環境を英語に設定し、既存である多種多様にあるコマンドを使い自分が命令したコマンドを「Google Home」が聞き取れるか内容にあった返答がくるのかで自分自身の発音練習として利用できること。また、そこからの「Google Home」の返答を正しく聞き取れるかというリスニング能力を向上させる効果があること。これらを5分間ほどで実際に使用しながら解説する動画を作成させるというプロジェクトとなっている。動画作成させるまでの手順として、はじめに金曜日の英語学習の授業を利用して「Google Home」が指定されたコマンドを何回目にも聞き取ることができるかを調査した。ここでは「Google Home」に対して自分が命令したコマンドが聞き取れない場合がある。その時にはもう一度同じコマンドを繰り返し、3回目でも聞き取れなかった場合は次のコマンドを命令するという手順で行った。また、「Google Home」がコマンドを聞き取り、その返答でなんと言ったのかを書き込む作業を並行して行った。書き込む際には自分が聞き取れた部分のみを記載し、3回目まで書き込むことができる。結果としてはほとんどのコマンドが1回目の発音で聞き取ることができ、2回以上繰り返したコマンドに関しては最後まで「Google Home」が聞き取れないものが多かった。リスニング練習については、そもそも「Google Home」が返答するものの情報量が多いものがあり、私たちの中でも全員がすべてのコマンドからの返答を聞き取るとはとても難しいものであった。そこから次の活動として、「Google Home」と「Google Assistant」というアプリを使い、それぞれ同時に同じコマンドを命令した場合、返答はどのような違いがあるのかを調査した。調査の結果としてはBGMを流せる「Google Home」特有のスピーカーで音を鳴らせるコマンドは「Google Assistant」では使用することができなかった。それ以外の地域別の天気予報などの情報からジョークは同じ返答のものが

多かった。これらの活動を私たちは動画として記録し、「Google Home」を使用してできることをまとめた5分の動画を作成した。

(※文責: 澤村颯斗)

5.2.2.2.2.2 Teach How to Play Card Games in English

ここでは1グループ当たり3人の2グループで作業を行った。アイスブレイクやコミュニケーションの支援の一つとして「簡単なカードゲームをする」ということを提案した。カードゲームについて調べ実際に英語を用いてプレーしている様子を録画した。また、その際にグループメンバーが体験したことないゲームについて調べ、英語に対応したルールブックを制作した。詳細や制作プロセスは以下のとおりである。

(※文責: 豊田翔護)

- 花札について

日本の伝統的カードゲームである「花札」を海外の人に紹介するというコンセプトの下、花札の英語説明書と英語字幕付きの説明動画を作成した。この説明動画では、実際に花札を楽しんでいる様子を撮影し、遊び方に関する内容を英語字幕で動画に加えた。本プロジェクトの目的としては、英語で未知の事柄を伝えるという練習をすることにあった。その結果、実際に花札を知らない教員2名にルールや伝統について伝えることができた。

(※文責: 豊田翔護)

- トランプゲーム「51」について

多くの人が利用したことのあるトランプゲームについて焦点を当てた。その際、少人数で行えて誰でもできるような簡単なゲームについて調べ「51」というゲームについてのプレイ動画、ルールブックを制作した。

(※文責: 大野俊介)

5.2.2.2.2.3 Create a YouTube Library for Japanese Students Learning English

YouTube 動画を用いた英語学習をコンセプトに、学習者が学習している感覚やストレスなどの負担を減らし、英語能力の向上させる YouTube 英語学習用の検索・評価システムを構築した。検索サーバーを構築するにあたり、まず、YouTube 動画のカテゴリと、YouTube チャンネルのカテゴリの大きく2種類で分けた。さらに、詳細に検索するために、YouTube 動画のカテゴリでは、投稿者の性別、動画投稿数、難易度で詳細検索できる仕様にした。YouTube チャンネルのカテゴリでは、言語、URL、投稿日、難易度で詳細検索できる仕様にした。そして、YouTube において様々な動画を選択し、YouTube 英語学習用の検索・評価を行うことが可能となった。

(※文責: 鈴木定裕)

5.2.2.2.2.4 Create a “This Week in History” Calendar for Display at Connections Cafe

Google スライドを用いて、世界のイベントカレンダーを作成した。その日に世界で何が起こっ

たかを、スライド 1 枚につき、イベントに関する写真と簡潔な英文を使って表現した。また、イベントごとに「Technology」や「History」などといったカテゴリー分類も行った。今年は 45 件の世界的なイベントをピックアップし、残りの日については来年に引き継ぐ。そのため、スムーズに引き継げるよう文字フォントやサイズ、デザイン等の統一も行なった。最終的には、iPad でスライドショーで表示する予定である。

(※文責: 工藤華)

5.2.2.3 授業外課題

後期課程では、以下の週ごとの自習課題に取り組んだ。1 つ目は、Word Engine を 200 語正解することであった。2 つ目は、English Journal を 100words 以上記述することであった。3 つ目は、Connections Cafe に 1 回以上参加することであった。

(※文責: 豊田翔護)

5.2.3 まとめ

以上の英語学習により、私たちは英語によりコミュニケーションを円滑に行えるようになった。またそのことによって、アダム・スミス先生やアンドリュー・ジョンソン先生との英語での会話もスムーズに行えるようになったことから、講義の進行も素早くなり、充実した学習を行うことができた。

(※文責: 豊田翔護)

第 6 章 International Summer Design Workshop 2018

6.1 概要

ISDW2018 は本プロジェクトが毎年参加している国際的なイベントである。開催場所は毎年異なるが、今年の ISDW2018 は日本で開催された。日本 (公立はこだて未来大学/FUN・芝浦工業大学/SIT)・韓国 (ソウル大学校/SNU・祥明大学校/SMU)・台湾 (国立台湾海洋大学/OCEAN)・シンガポール (ナイアンポリテクニック/NYP) の 4 カ国・6 つの大学が参加し、2018 年 8 月 18 日 (土) から 8 月 26 日 (日) までの 9 日間の日程で行われ、初めの 4 日間は東京の芝浦工業大学で行い、移動日を 1 日挟み、残りの 4 日間は函館の公立はこだて未来大学で行った。今年のテーマは「Smart Transportation」であった。Smart Transportation とは、我々の生活に身近な存在である「交通 (移動)」に関して、移動をより楽しく便利に、そして効率化することである。4 カ国の学生によるメンバーで構成された 13 グループから成り 1 グループ 6 7 名で構成されていた。各グループが 9 日間の日程を通して観察・分析などといった一連のデザインプロセスを経験し、テーマに基づいた新しいサービスデザインやプロダクトデザインの提案を行った。

(※文責: 工藤華)

6.2 目的

実際に海外の人とかかわることで異文化に触れ、本プロジェクトの目的である問題に対する理解を深め共感する。また、問題解決のための一連のデザインプロセスを経験する。話し合いをするうえで必要となるコミュニケーションツールとしての英語力を養う。SDW2018 では、以上の 3 点を主な目的とした。

(※文責: 工藤華)

6.3 ISDW2018 での体験

東京では、フィールドワークを経て観察・分析まで行った。函館でも同様に、フィールドワークを行い、その中で東京との様々な違いを体験した。2 か所でのフィールドワークで見つけたことやディスカッションなどを通して、プロトタイプやパネル作成まで行い、国際デザインワークショップ最終日には各グループごとに英語でのプレゼンテーションを行い、参加者や各大学の教員方からフィードバックを得ることができた。また、フリータイムを利用し、国や大学等に関わらず、東京・函館の魅力的な箇所を巡り、海外の人と共に日本の食文化などに触れることで、普段の生活では体

験することのできない生活スタイルや価値観、日本との文化の違いなどを経験することができた。

(※文責: 工藤華)

6.4 ISDW2018 での英会話

ISDW2018 では、韓国・台湾・シンガポールなどといった様々な国籍の学生や教員方と、互いに英語を用いてのコミュニケーションを行った。ISDW2018 が開催されてすぐは、英語でのコミュニケーションに抵抗や壁を感じていた学生が多かった。しかし、お互いに作業をしていく中で会話が増え、自然とコミュニケーションをとることができていた。ISDW2018 半ば頃には、徐々に英語でのコミュニケーションに慣れたことで、学生同士が打ち解け、自分の意見を意欲的に伝えられるようになっていた。それにより、スムーズな意思疎通が可能になった。また、日にちが経つにつれ、耳も英語を聞き取ることに慣れてゆき、相手の言いたいことや伝えたいことを少なからず聞き取れるようになった。しかし、シンガポールで話される英語はシングリッシュと呼ばれ、独特な訛りが多く含まれた英語である。そのため、前期課程で学習した英語のみでは、正確な意思疎通や対応が難しい場面が多々あった。その際は、英語でのコミュニケーションに加えて、ジェスチャーを使用したりイラストを描いたり、時には Google 翻訳などのアプリケーションなどを用いてコミュニケーションを行った。そのような工夫を行ったことで、大きな問題なく英語によるコミュニケーションについて解決することができた。ISDW2018 内のフィールドワークでは、何をしたいか、次どうするか、などの簡単な英会話によるコミュニケーションで済むような内容が多かった。そのため、前期課程で学習した英語や Connections Cafe で学んだ英語、元々あった知識等で対応できたので比較的スムーズなコミュニケーションをとることができた。しかし、フィールドワーク後に行った分析や提案といったディスカッションの中では、お互いの意見やアイデアを共有し、それに対して更なる意見などを加え、より良いディスカッションにしていくことが重要である。そのため、使用する英語も簡単な英会話ではなく、専門用語やより細かく難しい英語でのコミュニケーションが必要となった。以上の問題に対して必要となったのが、紙にイメージを描くことやインターネット上の画像を相手と共有するといった非言語的コミュニケーションであった。以上のことから、今後、我々に必要となるのは、コミュニケーション手段としての英語であるということを実感した。そして、今まで以上に実践的な英語の学習や海外の人と共同でデザインプロセスを経験するにあたって必要となる専門的な単語を学ぶことで、より自分の考えや意見をより正確に述べることができ、また、相手が伝えようとしていることについてもより理解を深められるのではないかと思う。そこで、後期課程の英語学習では、ISDW2018 での英語によるコミュニケーションを経て、新たに目標を設定し学習を行った。後期課程の英語学習では、前期課程の内容に加え、より実践的な英語を学び、個人個人の英語スキルの向上を目標として行った。

(※文責: 工藤華)

6.5 ISDW2018 における各グループの提案例

● 1 グループ「TELEGOTCHI」

我々がフィールドワークで様々な公共機関を利用した際に、すべての公共機関で共通で利用でき

る改札システムがあるという意見が得られた。また、KJ 法を行って得られたキーワードに誰でも利用可能、カスタマイズというキーワードがでた。それに従い我々は山田花子というペルソナを作成し、年齢を 55 歳、元職業清掃業者で現在無職、日本人、という設定を作成した。そのペルソナでも利用可能なデバイスとして、TELEGOTCHI を提案した。TELEGOTCHI はカスタマイズ可能な交通パス機能を主な機能として備えたデバイスであり、円盤状のパーツにソフトウェアを内蔵しそれらを本体に利用者の好きなようにカスタマイズすることで、自分好みの交通パスデバイスを利用できるものであった。物理的な形状の案として腕時計型や指輪などのアクセサリを模したデザインも提案されたが、最終的に首からぶら下げるデザインが採用された。また、全年齢対象ということで、非高齢者のユーザに対してはアプリケーションで同様の機能を提供するという案が採用された。それらにより、高齢者は物理的にパーツをカスタマイズするというわかりやすさと首からぶら下げて利用できるというスマートさを確立でき、非高齢者はスマートフォン上で自身に適した交通パスをカスタマイズし、常に持ち歩くことができ、一括で管理できるというスマートさを確立することができる考えた。

(※文責: 比佐翔太)

● 2 グループ「Guide Poca」

私たちのグループでは東京と函館でフィールドワークをした際の問題点として、「電車などを待つ時間・乗車している時間が楽しくない」「東京の駅は複雑でわかりにくい」などが意見として挙げられた。そこで移動がより楽しくなるというのをテーマとして「Guide Poca」という育成型 IC カード及びアプリケーションを考案した。Guide Poca とは、Suica や PASMO といった現在普及している交通系 IC カードに育成面を追加した IC カードになっている。具体的には、IC カードの中に日本の有名なアニメキャラクター、通称「Poca」が住んでいるというようなイメージで、改札を通るたびに料金と比例してそのキャラクターの経験値が上がり、キャラクターが育っていく、という仕組みである。この IC カードと連携したアプリケーションでは、「Poca」が駅の道案内をしてくれる機能や、駅と連携した部分ではスクリーンドア付近にディスプレイを設置しアプリケーションと接続することで、電車を待っている人同士でその駅特有のゲームをすることができるようになっている。また、乗車中に降車駅を指定しておくことで、乗り換え含め降りる駅が近づいたときには「Poca」がそれを知らせてくれる。そうすることで、乗り過ごすなどのミスを防ぐことができ、改札を通る時から電車の待ち時間までもがより楽しく考えた。さらに、外国人観光客にも使ってもらえるように、空港や主要駅などの店でこの「Guide Poca」を渡すことで、「Poca」のレベルに応じたサイズのフィギュアが交換できるようなシステムを考案した。これは、外国人に人気の高い日本のアニメキャラクターをお土産にしてもらうことで、より高い満足度を得られるのではないかと考えたからである。最終発表会での先生からは、このシステムではコストがかかりすぎて利益が見込めない、というフィードバックを受けた。この部分に関してはグループ内で考えが足りなかったように思う。

(※文責: 飴谷海斗)

● 3 グループ「Cycology」

フィールドワークを行った際に、お母さんが子供を自転車の後ろにあるチャイルドシートに乗せながら移動している姿をみた。日本ではお母さんが子供を自転車の後ろに乗せながら移動することに否定的ではないが、その場面を見た韓国の学生が「日本ではこんな危険なことをするなんて信じ

られない」などといった印象を受けていたようだ。フィールドワークが終了し、グループ内でディスカッションを行った際に、その話が話題になった。そこで3グループでは、異なる価値観や文化をもつ人々同士が快適に使用できるプロダクトを提案するという目標を立てた。そして、新たなアイデアを生み出すためのプロセスとして、KJ法を使用したディスカッションを行った。そこで、グループ同士の関連性などから、「Safety」「Interesting Experience」「Fast」という3つのキーワードが抽出できた。そこで3グループでは、自転車に焦点を当て新たな提案を考えた。最終的に提案したプロダクトとしては、従来の自転車にあるチャイルドシートをカプセル型のチャイルドシートに変更し、子供を転倒などといった危険から守った。それだけではなく、カプセルの中の正面はモニターになっており、子供はそこで学習型の簡単なゲームなどを行うことができる。そうすることで子供は、移動時間を退屈に感じることなく時間を有効に使える。また、子供だけではなく、親にもメリットがある。今までとは違いガードがあるため子供を心配する必要がなく、移動に集中することができる。その結果、普段は家事・育児に追われている中から一瞬でもプライベート時間を作り、気を休めることができる。このように、3グループでは、親子で楽しめる安全自動車を提案した。

(※文責: 工藤華)

● 4 グループ「EYEPASS」

「デザインあ展」にてフィールドワークを行った。その際にあった展示物に人の足元にプロジェクションマッピングを使用するという展示があり、その案を参考にしようと考えたが、駅構内はかなり多くの人があり、それぞれの足元にプロジェクションマッピングをするのは現実的ではないと考えたため、個人個人で有効に楽しめることのできる眼鏡タイプの道案内デバイスを提案した。「EYEPASS」とはEyeとIをかけており、私自身の目でPassするという意味を込めている。このプロダクトは眼鏡型デバイスをICカードにお金をチャージするように、切符売り場から駅構内の改札までの情報を切符とともにダウンロードし、レンズ上にその経路を示す物である。また道順を示すものを足跡にし、その部分を通過または踏むと散ったり、花が出たりなどのエフェクトを付けると移動を楽しんでもらえるのではないかと案も採用した。しかし眼鏡を作るコストだったり、回収するシステム、また駅構内を出た後の問題などがあがったため、その部分の改善策を考えればよかったかと考える。

(※文責: 石川誠也)

● 5 グループ「Hungry Fish」

「デザインあ展」にフィールドワークに行った。その際にあった展示物にプロジェクションマッピングを使用した展示があり、それを参考にしたサービス提案を行った。グループ内でディスカッションを行った際、「電車での移動時間に退屈せずに楽しめる何かかほしい」や電車のドア付近に人が溜まっているのにも関わらず中が空いているという問題を解決したいという話がでた。その結果、電車に乗った際に、一人に一匹に現れる魚のシルエットを追いかけることで電車内での移動を退屈することなく、かつ、入り口に人が溜まってしまうという問題も解決できる電車での体験型ゲームを提案した。

(※文責: 田邊令衣)

● 6 グループ「COZEAT」

グループメンバーが東京から函館へ新幹線に乗り移動する際に、座席で寝て起きた際に、手前に置いていたキャリーケースが振動などで移動し、自分の座席から少し離れたところにあったという出来事があり、また、新幹線の乗車し座席に着席した際に、普段は鞆などの小物によって、手元のスペースが限られているので、座席の下に荷物をおける自分だけのスペースが欲しいという思いから、新幹線の手荷物収納型座席を提案した。課題制作手順は、まず、東京でフィールドワークを行い、そこで得た情報を基にブレインストーミングを行った。現地ではモノレール、JR、水上バスなどの様々な交通機関を利用した。各メンバーが気になった場所を写真に取り、なぜ気になったのか、どのように分類できるのか、というように要素付けをしていった。次に、集めた情報から、KJ法で情報を整理、いくつかのキーワードを抽出し、TTS法でキーワードを基にいくつかのアイデアを考案した。さらに、函館でフィールドワークを行い、都市部とは違った環境、交通について調べた。そこで得た情報を基に今まで考案したアイデアを明確にするためにブレインストーミングを再度行い、アイデアの問題点の発見と改善をして、最終的なアイデアとして新幹線の手荷物収納型座席を提案した。座席の形は、映画館にあるものをモチーフに作られており、人が座っていないと座る部分が上がっている。これにより荷物をまず座席下に置き、座る部分を下ろすことで、荷物の収納と着席を同時に行うことができる。英語で快適という意味の「COMFY」と椅子という意味の「SEAT」をかけ合わせて、新幹線の手荷物収納型座席を「COZEAT」と命名した。

(※文責: 鈴木定裕)

● 7 グループ「HANAKO」

ワークショップを通し様々な公共交通機関を利用した。特に海外から日本にきたメンバー達は長時間飛行機や新幹線を利用したが、そこで靴を履いたままであることが人によってはストレスに感じることがあるという問題が挙げられた。しかし現状では靴を脱ぐという文化がないのはもちろん靴を脱いで利用することに多くの人が抵抗を憶える。そこで靴を入れるデバイスの提案を行った。機能性やデザインに力を入れ、様々なユーザーやシチュエーションを想定して機能の決定を行った。

(※文責: 大野俊介)

● 8 グループ「FIBIC」

東京でフィールドワークを行い、同じグループメンバーの韓国・シンガポール・台湾の学生のみで、ある出発地点からある目的地までたどり着けるかというミッションを行った。その際、各国の共通した悩みというのが、ICカードは大変便利であるが、使用する度に取り出すのが面倒だということ、ICカードを無くしてしまうという可能性があるという問題であった。そして日本の公共交通機関や人の様子、街並みなどフィールドワークで得た情報をもとにKJ法やカスタマージャーニーマップなどを用いて分析を複数回行い、意見をブラッシュアップした。具体的には、KJ法用のアプリを用いて情報をカードに小分けにし、xy軸に「ポジティブ」「ネガティブ」などのカテゴリを設定し、カードをその度合いに応じた位置に配置し、その配置から気づいた点や疑問点などを書き出していった。その結果、電車のホーム内は人が混雑していて、子供連れの親たちは子供と逸れてしまう危険性があり、それを防止する必要があるという結論に至った。また、ICカードを無くしてしまうという問題は、カードではなく普段身につけるものにしたほうが無くしづらいということで話がまとまったため、腕時計型ICカードの提案を行った。このプロダクトの名前の由来は「Family Intelligent Bracelet IC」の頭文字であるのとこのプロダクトをかざした時に鳴る音からきている。機能・役割としては、従来のICカードと同様の入金機能・チャージ機能に加え、このプロダクトを

身につけているもの同士が一定の距離だけ離れると、アラームによる通知がきたり、スマートフォンのアプリと連携させることにより、プロダクトの連携先の設定や残高確認などの情報管理もできるようなサービスとなっている。

(※文責: 小西雄大)

● 9 グループ「X 口 (エックスぐち)」

東京のフィールドワークでは渋谷や新宿、日本橋など観光地や多くの人が訪れる場所を中心にフィールドワークを行った。その際に利用した公共交通機関はもちろん車のコンセプトカーの展示など様々なことに対し分析を行った。フィールドワークを終えた後は KJ 法で分析していき、近年問題になっている「ながらスマホ」や信号が赤になったにも関わらず横断している歩行者がいるなどの問題について焦点を当てた。また、横断歩道は都市の発達具合関係なくどんな地域でも使用していることも理由の一つである。最初に信号無視がなぜ起きるのかということについて考えた。「他の歩行者が無視しているからということ」や「信号が見えづらい」という問題が挙げられた。解決策として挙げられたのは信号の代わりにサインとなり、使っていて楽しいというコンセプトのプロダクトである。また今の外観に違和感をもたず東京などの都市から比較的人口の少ない函館などどこでも使えることができることも考慮した。コンセプトが決定した後はより全員の考えや意思を疎通するためにペルソナについて考えた。内容はより親近感が湧くよう「20 代」「女性」の「大学生」であり「東京在住」という設定で行った。結果として提案したプロダクトは横断歩道の部分をディスプレイ化し、信号が赤の際は横断歩道が表示されず、青の際のみに表示されるというものである。赤信号中は横断歩道がないため「歩きスマホ」など他のことに気を取られていても従来の信号や横断歩道の仕組みよりも事故やトラブルが減ると考える。また、その他にもイベントの際などに利用できると考える。例えば、電車や列車等のイベントでは横断歩道の表示、非表示だけでなく残り時間を列車の進み具合把握できるなどのプロダクトの様々な利用性の良さについても提案を行った。プロダクトの名前の由来は渋谷のスクランブル交差点の横断歩道の形がアルファベットの「X」と日本で活動したことから漢字の「口」をかけ合わせたような形になるためである。

(※文責: 大野俊介)

● 10 グループ「CAN I?」

東京でのフィールドワークを終えて、グループメンバー内でディスカッションを行った。その際、本ワークショップのテーマである「Smart Transportation」を「Coexistence「共存・共在」)と定義した。「Smart Transportation」の「Smart」とは、人々同士の助け合いや繋ぎから、人々動詞のコミュニケーションをより良くしていくものである。「Transportation」とは、人々の毎日の生活の中で必要不可欠なものである。そして 10 グループでは、新たなアイデアを生み出すためのプロセスとして、KJ 法を使用したディスカッションを行った。そこで、グループ同士の関連性などから、「Man Power」「Add-on」「Emotional attachment」「Considerate」という 4 つのキーワードが抽出できた。そこから「Coexistence of High Technology & Analogue (ハイテクノロジーとアナログの共存)」という主軸が決定した。その後、「5W1H1D」でより具体的なイメージを膨らませ、分析を行い、最終的なアイデアを生み出した。最終的なアイデアは、助けてほしい人と助けていたい人同士を繋ぐマッチング型のアプリケーションである。アプリケーション上で助けてほしい人は、困っているということを発信する。その情報を受け取った助けていたい人は、何らかの形で支援を行う。1 つの助け合いが完了したら、助けた人には、IC カードなどにポイントが貯まるという報酬がある。その

ポイントなどは、このアプリケーションに協賛を行っている企業から与えられる。助け合いが達成されるほど、バス停や地下鉄に存在する電子パネルに、協賛している企業の広告が浮かび上がる。このように、すべての人が「Win-Win」な関係になれるマッチング型支援アプリケーションを提案を行った。

(※文責: 工藤華)

● 11 グループ「TokiGO」

フィールドワークを行った東京は、世界でも有数の複雑な交通機関を持つ都市の一つである。何路線もある地下鉄や JR、私鉄は複雑に入り組み、ときに「要塞」とも呼ばれる大型駅は、日本人にも分かりづらいものではあるが、とくに日本語に不自由な外国人には東京観光の最大の壁の一つともなりうる。既存の乗換アプリでは、路線とホーム番号のみ記載され、移動ルートなどわかるわけもなく、有能なマップアプリでさえ、鉄筋コンクリートの「要塞」の中では GPS が一切受信できず、全く意味をなさない。静的なマップや駅の案内表示は見ることができるが、理解するために立ち止まろうものなら、人の波におしながされてしまう。フィールドワークで取めた情報を基に我々は 6 回の KJ 法と 3 回の狩野モデルによる解析を行い、シンプルでわかりやすいものが最も良いという結論に至った。また、そのキーワードを基に各々が自分の得意分野を活かし、A4 用紙にアイデアを書き、それについてひとりひとりが意見を述べる TTS メゾットを行った。その結果、かわいいキャラクターがその仕草と表情で、複雑な文字の情報をなしに乗り換えルートを案内するアプリケーション「TokiGO」が誕生した。このアプリケーションでは、シンプルにキャラクターが道を案内してくれることにより、視認性の向上、立ち止まって他の人に追突されることのリスクが軽減するだけでなく、駅舎内や電車内に設置されたビーコンを用いることによって、GPS 測位不能などの問題をもクリアした。また、キャラクターがコメントをしてくれたりすることにより、苦痛でしかない乗り換えの時間や暇な電車の移動時間を楽しく演出する。

(※文責: 八木駿介)

● 12 グループ「ShaRing」

函館では電車を利用することがあまりないが、東京では利用する場面が多くある。東京で電車を利用している時に感じたことがあった。それは、電車内が何となくどんよりしていたということである。思い返すと、日本人は電車内でスマホを操作し続けているため常に下を向いていた。そこで、利用者の退屈を凌ぎ、電車内で楽しく移動ができる方法はないか考えた。スマホを操作している人の視線を上げるために、グループ 12 が着目したのは、電車内で高いところにあるつり革である。つり革を用いたサービスができないか、KJ 法、狩野モデルを用いてグループ内で議論した。初めに、KJ 法によって細かいグループの整理を試みた。KJ 法を行った結果、「Interesting」、「Culture」、「Usage」の 3 つのグループに分けることができた。次に、狩野モデルによってキーワードの抽出を試みた。狩野モデルは x 軸を品質性能、y 軸を満足度としてグラフを作成し、「Funny」、「Uncomfortable」の 2 つのキーワードを抽出することができた。これらのキーワードを基に、1 つのアイデアが生まれた。それは「ShaRing」という。「ShaRing」は音符型のつり革で、音楽サービスを楽しむことができる。「ShaRing」という名前には 2 つの意味が込められている。1 つ目はもちろん「共有」、2 つ目に「輪（つり革の形）」である。「ShaRing」は Bluetooth などを用いて接続し、利用者各々のイヤホンで音楽を聴くことができる。また、「ShaRing」の利用者とおすすめの曲などを共有し合うことができる。

● 13 グループ「REVOPASS」

フィールドワークを行った際に、人の移動手段として東京・函館のバスや地下鉄などからグループのアイデアを見つけ出すことを行った。そこから、最終的なデザインやプロトタイプを作成させるために KJ 法, TTS 法を用いたグループディスカッションを行った。KJ 法では、集めた情報のまとめ、チャート作り、カテゴリ分け、グルーピング、関連キーワード、5W1H、問題解決方法、配置決定の順で行った。ここでは各自集めた情報をなぜ撮影し、カード化したのかを説明し、どのような感情を抱いたのかをグループ化しながら KJ 法を進めた。最終的な配置としては X・Y 軸を用いてそれぞれの配置決定を行った。X 軸には認識しやすい・認識しづらいものか、Y 軸には国際的な要素かローカル的な要素かを基準としてそれぞれのグループ配置を決定させた。次に TTS 法を用いて、個人が KJ 法から見つけ出した良いアイデアを絵で表現しながら説明をする流れにした。多かったアイデアとして日本の改札口が切符と IC カードでいろんな種類があり、その見分けること自体が難しいと感じた海外の学生が多かった。また少しでも親近感を高めるためにも我々のグループのアイデアの中に日本特有の要素を付け加えたら良いのではと考えている人も多かった。これらのことから日本特有の要素があり、かつ改札口の種類を見分ける必要もないアイデアを結論として最終的なプロトタイプとそのデザインを作成することとなった。また、ペルソナを作成し実際に利用する人はどういう人なのかなどの条件を決定した。最終的なアイデアとして身につけているだけでも読み取ることのできる IC カードの作成。また読み取る方法として、改札口の地面にセンサーを取り付け、そこから残額などの読み取り、乗車した場所の特定ができる改札口を提案した。デザインとしては東京オリンピックをモチーフにしたキャラクターが画面上に表示し、改札口部分にはセンスをモチーフにしたゲートを取り付け、改札口本体にはスーパーマリオをモチーフにしたデザインにした。

(※文責: 澤村颯斗)

第 7 章 海外での課外活動と国際交流

7.1 韓国展示会

7.1.1 背景

今年の ISDW2018 は東京と函館で開催された。そのため、「実際に海外に行き、現地の文化に触れてみたい」「海外で展示会をしてみたい」と考える学生が多く、韓国展示会が実現した。展示会の候補地として、韓国と台湾が挙げられたが、本プロジェクトの担当教員が韓国出身ということで、韓国にある大学との繋がりや連絡の取りやすさのため、韓国で展示会を行うことに決定した。

(※文責: 小西雄大)

7.1.2 目的

本活動の目的は以下のとおりである。英語によるコミュニケーション能力の向上はもちろん、日本語が通じない環境の中でのコミュニケーション能力を養うこと。また、展示会を日本で行うことと海外で行うことの違いを学ぶこと。海外においてなにかをやり遂げるという経験を積むこと。海外において展示会を行うことによるプロセスの違いや新しい価値観を学ぶこと。さらに ISDW2018 で知り合った学生や教員とより親交を深めることも本活動の目的のひとつである。

(※文責: 小西雄大)

7.2 活動内容

7.2.1 概要

本展示会は、2018 年 10 月 20 日（土）から 21 日（日）の 2 日間で韓国の祥明大学校の天安キャンパスにて行われた。ISDW2018 に参加した公立はこだて未来大学の学生と祥明大学校の学生が主体となり本展示会を運営を行った。

(※文責: 小西雄大)

7.2.2 韓国展示会に向けての準備

本展示会を行うにあたっての準備は、2018 年 10 月 19 日（金）に公立はこだて未来大学の学生と祥明大学校の学生が共同で行った。我々は日本を出発する前に、ポスターやパネルのデータを祥

明大学校の学生に渡していた。そのため我々が韓国に移動している間に、祥明大学校の学生がデータを印刷してくれていた。そこで 19 日（金）に、公立はこだて未来大学の学生と祥明大学校の学生が祥明大学校の学生がパネル裁断や貼り付けなどといった準備を行った。会場のレイアウトや展示方法を学生たちで考え、英語でのコミュニケーションを行いながら、実際にパネルやポスターを設置した。

（※文責: 小西雄大）

7.2.3 韓国展示会における展示物

韓国展示会で使用した展示物は 3 つである。1 つ目は、ISDW2018 にて作成したプロダクトやサービスなどの 13 個の最終成果物の概要や詳細などをそれぞれ 1 つの冊子にまとめたものである。2 つ目は、ISDW2018 のフィールドワーク中に撮影された写真や各グループの制作風景を複数のパネルにまとめたフォトギャラリーである。3 つ目は、はこだて未来大学の学生が ISDW2018 を通して得られた経験や感想、ワークショップ中に撮影した思い出の写真などを 1 つのパネルにまとめた個人感想パネルである。

（※文責: 小西雄大）

7.3 国際交流

我々は韓国滞在中、多様なシチュエーションの中で様々な方々と交流することができた。今回は、ISDW2018 に参加した祥明大学校の学生とソウル大学校の学生に案内してもらい、国際交流を行った。

（※文責: 小西雄大）

7.3.1 祥明大学校の学生との国際交流

展示会の準備を一緒に行ってくれた祥明大学校の学生と、展示会準備の休憩時間などの合間に、韓国の学生が普段よく食べる物をともに食べたことで、韓国の日常生活を味わうことができた。また、韓国を代表する美術大学である弘益大学校の卒業展示会にも参加し、韓国の学生が制作した作品のデザインの完成度や展示会自体のクオリティの高さを学ぶことができた。展示会の終了後には、祥明大学校の学生と数回にわたり、交流会を行った。そこで、今回の展示会についての良かった点や反省点などを共有したり、ISDW2018 での思い出やそれからの出来事などをざっくばらんに話した。

（※文責: 小西雄大）

7.3.2 ソウル大学校の学生との国際交流

展示会の後や展示会のない日は展示会に参加した祥明大学校の学生だけでなく、ISDW2018に参加したソウル大学校の学生とも国際交流を行った。ソウル大学校の学生とは2グループに分かれて行動した。1つ目のグループは、現代自動車博物館を見学し、韓国の最新のテクノロジーを間近に体験したり、実際に韓国の車を試乗することもできた。2つ目のグループは、弘益大学校周辺を散策し、日本の大学周辺の施設や景色の違いなどを直に感じた。また、COEX MALL など韓国ならではの施設に訪れたり、カルグクスという韓国にしかない麺類を食べることができた。夜には2つのグループが合流し、ソウル大学校とは公立はこだて未来大学の学生全員で交流会を行った。食事の文化の違い、言葉の違いや最近の流行、日本と韓国での英語の発音の違いなど様々なことを交流会を通して学ぶことができた。交流会の最後には、韓国ならではの土産をいただいたり、記憶にも記録にも残る経験ができた。

(※文責: 小西雄大)

7.4 韓国文化について

今回の韓国での活動を通して、韓国生活や文化について様々なことを学ぶことができた。日本では食事の際に主に木製の箸を使うのに対し、韓国では金属製の箸を使うことが多いということがわかった。また、日本では食事の際に、箸を持たない方の手で茶碗を持って食べるのがマナーであるのに対し、韓国では、逆に茶碗を持たずに片手のみで食事をするのが普通であることがわかった。さらに、韓国の交通においては、車が優先と考えられており、一般人だけではなくバスやタクシーも荒い運転をしている人が多く見受けられた。また、ISDW2018の時に日本の学生は外国の交通について直に触れることができなかったため、ワークショップ後ではありながらも、日本の交通との比較や観察をすることができた。

(※文責: 小西雄大)

7.5 韓国での講演会

我々は2018年10月19日(金)に、公立はこだて未来大学の姜先生によるデザイン講演会に参加した。そこでは、国籍関係なく、デザインを学ぶ学生に向けてのクイズや動画など具体例を用いた説明を聞くことができた。そこでの経験を通して、感性工学や感性デザインについて学ぶことができた。

(※文責: 小西雄大)

7.6 韓国でのその他の活動や体験

7.6.1 現地での活動記録について

我々は韓国滞在中ほぼ毎日のように動画撮影を行っていた。目的としては、今後の日本で行う展示会やまとめに使用するという、来年度のプロジェクトを行うにあたって参考になればという願いから毎日の動画撮影を行った。撮影禁止の場所や公共の場以外は基本的に動画を回したり、写真を撮ったりすることで、今回の韓国活動を記録や思い出として残るようにした。今回の韓国の滞在の内容がわかりやすくなるよう、各施設や食べ物の説明、言葉遣いなどに気をつけながら、撮影することを心がけた。記録したデータを編集、プリントアウトし、実際に帰国後に行われた日本での展示会や最終発表会で使用した。

(※文責: 小西雄大)

7.6.2 ゲストハウスでの体験について

我々の宿泊先はゲストハウスであった。海外に行くこと自体が初めての学生も多く、ゲストハウスを初めて利用する学生が多かった。韓国でのゲストハウスは、宿泊する部屋以外にも、コミュニケーションルームがあり、アメリカ、タイ、イスラエルなど様々な国籍の人と交流することができた。カードゲームや音楽、ダンスなど様々なジャンルを通してコミュニケーションをし、各国の文化の違いや各自が知っている他国の文化などを共有した。韓国にしながら、日本と韓国以外の国の人と交流でき、我々にとって非常に貴重な経験になった。

(※文責: 小西雄大)

7.7 まとめ

我々は、韓国での国際交流や展示会を通して、目的としていた英語によるコミュニケーション能力の向上や海外文化を直に触れるという目的は達成できた。その根拠として、ISDW2018の際は、1週間という短い期間での交流であったので、ワークショップに参加したメンバーとの親交は深めることは出来たものの、十分ではなかった。しかし、今回の活動によりさらに親交が深まったことで、より気軽に素直にコミュニケーションを取ることができるようになり、会話の内容もより深いものになった。親交を深めたことで、互いに相手の立場を理解できるようになり、共感を通したコミュニケーション能力も養うことができた。実際に海外に行かないと経験することができないこと(韓国の食文化や交通文化、学生生活など)を経験できたことは、事実としても経験としても貴重であり、価値のあるものとなった。今回の韓国での経験を、参加できなかった他のプロジェクトメンバーとも共有したことで、共感に基づくコミュニケーションや韓国で得た文化の違いなどの知識を、本プロジェクトの話し合いや意見共有などの活動にも活かすことができた。

(※文責: 小西雄大)

第 8 章 デザイン班

8.1 はじめに

ここではデザイン成果物, それに至ったまでのプロセス, 展示会活動についてやその必要性等についての記述を行う.

(※文責: 大野俊介)

8.1.1 背景

プロジェクト活動において活動内容の情報発信をおこない多くの人に活動について興味を持ってもらうのは重要である. そのためには情報を発信する機会を設けることはもちろん展示方法やデザインで目を引くような工夫が必要である.

(※文責: 大野俊介)

8.1.2 目的

本プロジェクトの活動について発信する機会を設けることで, 活動に対して興味を抱いてもらうことやフィードバックをもらい修正する. そうすることで, 活動の質をより一層あげることが目的である. また, 海外との積極的な交流を通して国際的な理解を深めるために国際ワークショップ 2018 (Internartional Summer Design Workshop 2018, 以下 ISDW2018 とする.) に向けての準備を行うことも目的の一つである.

(※文責: 大野俊介)

8.1.3 従来例

去年のプロジェクトでは, シンガポールで行われた ISDW2017 に参加した. ISDW では様々な国の学校の生徒が参加し, 初対面でかつ限られた期間で成果を出す必要がある. そのため, 円滑なコミュニケーションを促進する 1 つとして名刺を作成した. また, ISDW の体験などを本学のミュージアムを利用し展示を行ない本学の学生や外部の方に本プロジェクトの成果の一つである「異文化に触れる」ということについての情報の発信を行った. 今年度は例年同様本学のプロジェクト活動において活動報告を行う機会は, 7 月 13 日に行われた中間発表会と 12 月 9 日の成果発表会の 2 回のみである.

(※文責: 大野俊介)

8.1.4 従来の問題点

従来の問題として以下がある。

1. ISDW2018 は日本で行われるため開催国で参加校である本学が準備が必要である。
2. ISDW2018 に参加する際に円滑にコミュニケーションを取ることを支援する必要がある。
3. プロジェクト学習において成果発表を行えるのは中間発表と最終発表のみの 2 回でありまた 15 分という短い時間しか設けられていない。
4. 去年のプロジェクト学習では、本学のミュージアムで展示会を行ったが来場者の多くは公立はこだて未来大学の生徒及び教員のみであった。
5. 本プロジェクトを多くの人に知ってもらい、興味をもってもらう。また、本プロジェクトの成果の一つである国際交流にも興味をもってもらう。

(※文責: 大野俊介)

8.1.5 課題

上記の問題点を解決する案は以下の通りである

- 上記問題点の 1 を解決するために国際ワークショップのロゴ, 参加者に配布する T- シャツの作成を行う。
- 上記問題点の 2 を解決するために名刺を作成する。
- 上記問題点の 3, 5 を解決するために本学で展示会を行う。
- 上記問題点の 4, 5 を解決するために本学以外で展示会を行う。

デザイン班は ISDW2018 に参加するための準備と本プロジェクトの活動に知ってもらうことを課題とする。

(※文責: 大野俊介)

8.1.6 問題の設定

本プロジェクト学習では、8. 1. 5 で述べた問題のうち、(1) から (5) の改善を目指す。(1) を解決するために国際ワークショップに他大学との連携が必須である。また (5) を解決するためには本学以外の場所を借りる必要があるため事前に許可をもらう必要がある。

(※文責: 大野俊介)

8.1.7 課題の設定

8. 1. 6 節で述べた問題を，以下の制約条件下で解決することを考えた．

- 国際ワークショップでは複数校の生徒が参加するため名刺のデザインに工夫する必要がある．
- 国際ワークショップは毎年行われているため例年とは異なる必要がある．
- 展示会を行う際に国際交流も行えるよう海外で行う．

その結果，以下の具体策が提案された

- 区別がつきやすいように名刺のデザインを統一する．
- 国際ワークショップは日本で行われるため T シャツのデザインに日本らしさを含めるものを制作する．
- 展示会の来場者にアンケート用紙を配布する．
- 展示会を 2 回以上を行う．
- 韓国にある祥明大学の一部を借りて展示会を行う．

(※文責: 大野俊介)

8.1.8 到達レベル

- ISDW2018 の準備物を制作し開催を行う．
- それに参加しコミュニケーションを行いやすいようにする．
- また展示会を行った後，本プロジェクト活動についてアンケートを行い有益な結果を残す．

(※文責: 大野俊介)

8.1.9 課題の割り当て

各自の得意分野や効率性, 均等性を考慮して成果物ごとにメンバーを割り当てた．また，デザインや考えが偏らないように必ず二人以上で一つの作業に取り組んだ．成果物ごとの割り当ては以下のよう行った．

- ISDW2018 のロゴ
工藤 鈴木 連
- ISDW2018 の T シャツ
鈴木

- プロジェクト中間成果発表会のポスターパネルデザイン
大野 鈴木
- 本プロジェクト開発のアプリケーションのアイコンデザイン
工藤 鈴木
- ISDW2018 個人パネル（展示物）
大野 工藤 鈴木
- ISDW2018 についての概要パネル（展示物）
大野 石川
- 韓国展示会
石川 大野 鈴木 連
- ISDW2018 フォトギャラリー（展示物）
工藤
- 韓国展示会フォトギャラリー（展示物）
工藤
- 海外活動動画（展示物）
小西（New Product 班）
- 本大学のミュージアムでの第一回展示会（ISDW について）
石川 鈴木 連
- 本プロジェクト活動年表
石川 大野
- 韓国展示会についての概要パネル（展示物）
鈴木
- 本大学のミュージアムでの第二回展示会（本プロジェクトについて）
石川 大野 工藤 鈴木 連
- 第二回展示会パンフレット
鈴木
- ISDW2018 最終成果物概要パネル（展示物）
鈴木

- ISDW2018 最終発表成果物冊子（展示物）
大野 石川 工藤
- プロジェクト最終成果発表会ポスターパネルデザイン
大野 工藤 連

（※文責: 大野俊介）

8.2 課題解決のプロセス

各成果物における課題解決プロセスは以下となる。

8.2.1 プロジェクトのロゴ

プロジェクトの制作物の統一感を持たせるためにロゴを製作した。

解決手順：初めに、本プロジェクトのテーマや方針などを確認した。次に、確認した本プロジェクトのテーマや方針を基に、グループ各メンバーが考案した本プロジェクトのロゴのいくつかのアイデアをグループ内で共有した。そして、プロジェクト内でアンケートを取り、考え出された多くのアイデアから、いくつかのアイデアに厳選した。これを、二度繰り返した。その後、厳選されたアイデアをデータ化し、プロジェクト内で共有し、再びアンケートを取り、アイデアを一つに厳選した。担当教員からのフィードバックを繰り返し、本プロジェクトのロゴを決定した。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.2 プロジェクトの名刺

ISDW2018 で海外の学生に自分を知ってもらうためや、会話のきっかけづくり、初対面での緊張を和らげるためなどの目的として使用するために制作した。

解決手順：言語は英語で、誰でも理解できるように情報を最小限にして、シンプルなデザインに決定した。他の工夫としては、各プロジェクトメンバーの名刺の配色は、それぞれが所属するグループカラーで分けたことである。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.3 ISDW2018 のロゴ

本プロジェクトが参加した ISDW2018 のロゴを制作した。

解決手順：初めに、ISDW2018 のテーマについて着目した。それを基に、グループ内でブレインストーミングを行った。グループ内で一つに厳選し、データ化をした。さらに、ISDW2018 のテーマである「Smart Transportation」から「スピード感」などの抽象的な要素を付け加えた。担当教員からのフィードバックを繰り返し、ISDW2018 のロゴを決定した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.4 ISDW2018 の T シャツデザイン

本プロジェクトが参加した ISDW2018 に参加者に配布する T シャツを制作した。

解決手順：初めに、ISDW2018 のテーマと開催国について着目した。ISDW2018 のテーマ「スマート・トランスポーテーション」と開催国の日本の開催地である東京と函館から、シンボルマークとなる建物と公共交通機関を要素として、それを基に、ISDW2018 の T シャツのデザインを考案した。しかし、要素の数が多くなり、複雑なデザインになったので、要素を開催地の東京と函館のラウンドマークとなる東京スカイツリーと五稜郭タワーを主軸に、シンプルでわかりやすいデザインに変更した。担当教員からのフィードバックを繰り返し、ISDW2018 の T シャツのデザインを決定した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.5 プロジェクト中間成果発表会のポスターパネル

学内で行われる中間成果発表の際にパネルディスカッションを行うために制作した。

解決手順：本プロジェクト全体の概要と各グループの概要の計 4 枚のプロジェクト中間成果発表会用ポスターパネルの制作を行った。まず、ポスターパネルのレイアウトなどのデザインを何種類か用意し、グループ内や教員と検討し、決定した。このレイアウトデザインの決定で、主に重視した箇所は 2 つある。一つ目は、各グループのメインカラーでポスターパネルの配色を分けた箇所である。これによって、各グループのポスターパネルの区別を明確にした。二つ目は、ポスターパネルのレイアウトを今までのポスターパネルと比べて、構造などに大きく変更を加えた箇所である。ほとんどのプロジェクト学習のポスターパネルのレイアウトは、今までの本プロジェクトも含めて、非常に似ている構造になっている。なので、他のプロジェクトとは異なる構造で、周囲から注目を引くようなレイアウトを重視して制作を行った。このようにしてレイアウトが完成したら、それぞれの目的や概要、主な活動などをまとめた文章を挿入していき、微調整を繰り返して、プロジェクト中間

成果発表会のポスターパネルを完成させた。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.6 本プロジェクトにおけるアプリケーションのアイコンデザイン

本プロジェクト開発のアプリケーションのアイコンデザインの制作を行った。

解決手順：本プロジェクト開発のアプリケーションを改善・改良するにあたり、アイコンをよりシンプルに直感的に伝わりやすくする目的でアイコンデザインの制作を行った。制作対象のアイコンは、設定画面のアイコン、メイン画面のアイコン（Cultural（文化的）・Physical（物理的）・Emotional（感情的）などのテーマに沿ったアイコン）以前のバージョンのアプリケーションのアイコンデザインはシンプルなアイコンと複雑なアイコンがあり、アプリケーション内で統一感がなかった。なので、ユーザーが直感的に見て理解ができるように、シンプルさを重視した。また、様々なスマートフォンに対応できるように、数多くのサイズを用意した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.7 ISDW2018 の個人パネル

本プロジェクト企画主催の展示会で展示する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：ISDW2018 での体験記として展示会を通して知ってもらい国際交流に興味を持ってもらう目的で、ISDW2018 に参加した本プロジェクトメンバー 15 人全員のパネルを制作した。このパネルでは、ISDW2018 で得られた経験や知識などを様々な感想として日本語と英語の 2 か国語で記載されている。制作するにあたり、まず、雑誌の見開き 2 ページを意識してパネルのレイアウトを制作。さらに、各グループのメインカラーで各メンバーのパネルの配色を分けた。そして、各メンバーから自身のパネルで使用するための日本語の文章と、日本語の文章が英訳された英語の文章、ISDW2018 で撮られた写真を受け取り、パネルに挿入した。全てのパネルを統一するために、書体や文章の構造、写真の内容などの細部まで統一した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.8 ISDW2018 についての概要パネル

本プロジェクト企画主催の展示会で展示する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：「ISDW2018 とは何か」をワークショップに参加していない方々に理解してもらうために作成された。活動期間 2 週間の間にどのような活動が行われ、どういった経緯でアイデアがまとめられ、さらにどのように最終成果物にたどりついたのかを簡易的ではあるが記した。デザイン

は教員との話し合いの中で数回デザインを変更し最終デザインでは、より分かりやすく見やすいものとなった。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.9 韓国展示会

今年度の ISDW2018 は日本での開催となったため、実際に海外でなにかを成し遂げる、現地で国際交流を行うという目的で開催が決定した。

解決手順：海外の学生との初めてのワークショップで得た経験から海外で直に彼らの文化に触れてみたいとの声も上がり実現した。本プロジェクトが ISDW2018 での活動の中で得たものや行ったことを韓国の祥明大学校で展示した。展示物は、ISDW2018 の最終成果物のポスターと冊子、フォトギャラリー、個人パネル、概要パネルであった。参加メンバーは初の展示会だったため展示物をどのように設置するかやどの展示物を使うかなど、韓国の学生と相談しながら行った。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.10 ISDW2018 についてのフォトギャラリー

本プロジェクトが参加した ISDW2018 の活動風景写真を本プロジェクト企画主催の展示会で展示するために制作した。

解決手順：ISDW2018 フォトギャラリーを制作した目的は、見てもらう人に向けて、実際の ISDW2018 の雰囲気を感じてもらうためである。8つのテーマ（Host Campus, Tokyo, Hakodate, Party, Professors, Organization, Discussion, Presentation）に分け8つのフォトギャラリーを制作した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.11 韓国の活動についてのフォトギャラリー

我々が韓国で過ごした風景や写真を本プロジェクト企画の展示会で展示するために制作した。

解決手順：韓国の海外活動フォトギャラリーを制作した目的は、見てもらう人に向けて、実際の韓国という海外の雰囲気を感じてもらうためである。3つのテーマ（Exhibition, SMU, SNU）に分けて3つのフォトギャラリーを制作した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.12 海外活動動画

現地の文化に触れ国際交流を行うという目的で行った韓国での体験を日本で展示するために制作を行った。

解決手順：海外活動で撮影した動画を編集し、展示会で来訪者に向けて、実際の海外活動の雰囲気（韓国展示会、海外の学生との交流、衣食住の文化）を知ってもらうために、展示物として展示を行った。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.13 本学ミュージアムでの第1回展示会（ISDW2018について）

本学ミュージアムにて ISDW2018 に関しての展示会を行うために展示会を行った。

解決手順：開催日は10月31日で、場所は本学ミュージアムである。主な展示物は、ISDW2018 個人パネル、ISDW2018 についての概要パネル、ISDW2018 最終発表成果物、ISDW2018 最終発表成果物冊子、ISDW2018 フォトギャラリー、韓国展示会フォトギャラリー、海外活動動画である。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.14 アンケート

展示会においてアンケートを行った。

ISDW2018 について展示会を行うことで本プロジェクトの活動について興味を持ってもらうことが展示会の目的である。その際、本プロジェクト活動を知ってもらうことに対して展示会がどれだけ優位性があるのか調べるためにアンケートを集計した。また、アンケート結果を用いて今後の展示会の改善することも目的である。

（※文責: 石川誠也）

8.2.15 アンケート項目

アンケート項目は以下の3項目である。

1. 展示会によって異文化交流に興味を抱けたか5段階で評価する。
2. 展示会によって本プロジェクトに対して興味を抱けたか5段階で評価する。
3. 展示会に対する意見や感想について述べる。

項目 1 に関しては、本プロジェクトの活動の展示を見てもらうことで、ISDW などの異文化交流について興味をどれくらい持ったかについて調べる項目である。項目 2 に関しては、本プロジェクトに対してどれくらい興味を持ってもらえているか調べる項目である。項目 3 に関しては、展示会に対する意見や感想の自由記述をしてもらう項目であり、それにより次回の展示会の質の向上を目的とした。

(※文責: 石川誠也)

8.2.16 アンケート結果

アンケートの回答者は 48 名であり、内訳は 1 年生は 6 名、2 年生は 5 名、3 年生は 25 名、4 年生は 3 名、M1 は 1 名、M2 は 0 名、その他は 8 名であった。項目 (1) の”異文化交流に興味を抱けたか”という項目に関して、23 名が 5、16 名が 4、9 名が 3、2、1 が 0 名であり、平均が 4.20 であった。多くの方は異文化交流に関して興味を持っていることがわかる。項目 (2) ”異文化交流に興味を抱けたか”という項目に関して、23 名が 5、16 名が 4、9 名が 3、2、1 が 0 名であり、平均が 4.20 であった。多くの方は異文化交流に関して興味を持っていることがわかる。項目 (2) の”本プロジェクトに興味を抱いたか”の項目に関して、22 名が 5、15 名が 4、10 名が 3、1 名が 2、1 が 0 名であり、平均が 4.12 であった。こちらの項目に関しても多くの方が本プロジェクトに興味を抱いてくださった。そのうち今後プロジェクト活動を行う 2 年生 5 名、1 年生 6 名の平均が、それぞれ 2 年生が 4.2、1 年生が 4 となっており、合わせた平均は 4.10 であった。展示会に来てくださった 11 名の学生のうち多くが本プロジェクトに興味を持ってくださっていることがわかった。項目 (3) の”意見・感想”に関しては、「人の視線誘導や動き方を考えての展示の仕方をするとよいと思う」や「今回の展示を見てよりこのプロジェクトに興味を持ちました」などの第二回の展示会に向けての改善点につながる意見もあった。また、今回の展示会を行った目的である”実際の海外の雰囲気を知ってもらう”も「動画では展示会のことだけでなく韓国の食文化についても知れてよかった」、「数年前から Korea のプロダクトデザインが気になり始めていたので函館で見られてよかったです」などの意見をいただき、行った活動についてと海外の文化をしっかりと知っていただけたと感じた。以上のことから第二回展示会に向けて、人の視線や動きを誘導できるような展示の方法であったり、また本プロジェクトの行っている活動や成果物を知ってもらえるような展示会を行っていくことにした。

(※文責: 石川誠也)

8.2.17 本プロジェクト活動年表

本プロジェクトが行った活動内容を簡潔にまとめどのようなことを行ったかを知ってもらうために制作した。

解決手順：ここでは全体での活動を見直し、各グループの活動や成果物を把握することで 1 年の活動内容をまとめることができた。年表の製作にあたっては、各グループ色を用いることで各活動の成果を見やすく整理した。展示会や発表会など全体での活動については 3 色を用いて全体の活動

であることを示した。それぞれの活動記録をみやすくするため背景に枠を付けたり、簡潔に文章をまとめ写真を使って、成果物や活動内容の理解を促した。製作した年表は本大学のミュージアムで行われた第二回展示会において展示された。

(※文責: 石川誠也)

8.2.18 韓国での海外活動についての概要パネル

本プロジェクト企画主催の展示会で展示する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：韓国で行った活動や参加したイベント、体験したことや感じたこと、文化などを展示会を通して知ってもらい、海外に興味を持ってもらう目的で制作した。韓国展示会の開催、韓国弘益大学の卒業展示会訪問、祥明大学校やソウル大学校との交流など、普段では体験することができないことを主に記した。

(※文責: 鈴木定裕)

8.2.19 本プロジェクト開発のアプリケーション紹介パネル

本プロジェクトで今年度制作した KJ 法支援アプリ「KJ Pic」の紹介パネルの制作を行った。

解決手順：アプリの紹介パネルのために A1 パネル 2 枚で制作を行った。1 枚目だけで興味を持ってもらえるようにアプリのデザイン、アプリ名、「すべての人のために、KJ 法を分かりやすく、簡単に」という簡潔なコンセプトのみを記載した。コンセプトを決める際は、短くアプリについて伝えられるよう、最初にそのアプリのキーワードや特徴の抽出から行った。その中から、「国籍関係なく使えるよう英語対応」、「アイコン操作で直感的に扱える」と大前提である「KJ 法を支援するツール」という 3 つのワードをもとにコンセプトを作成した。2 枚目のパネルではアプリの機能性を簡潔に述べそのアプリの便利さや使用方法について述べているものを制作した。注意した点は、派手な配色など行わずあくまでシンプルに制作した。

(※文責: 大野俊介)

8.2.20 本学ミュージアムでの第 2 回展示会（本プロジェクトについて）

本学で本プロジェクトに関しての展示会を行うために展示会を行った。

解決手順：本大学のミュージアムでの第 2 回展示会の目的は、本プロジェクトがどのような活動を行っているのかを、展示会という形で発信し、学内の主に今後プロジェクト学習を控える学部 1、2 年生の人たちが本プロジェクトに興味を持ってもらい、プロジェクト学習がどのような活動なのかを知ってもらうために、第二回展示会を開催した。開催日は 12 月 3 日から 12 月 5 日の 3 日

間で、場所は本学ミュージアムである。主な展示物は、ISDW2018 個人パネル、ISDW2018 についての概要パネル、ISDW2018 最終発表成果物、ISDW2018 最終発表成果物冊子、ISDW2018 フォトギャラリー、韓国の海外活動フォトギャラリー、海外活動動画、本プロジェクトの概要パネル、韓国での海外活動についての概要パネル、本プロジェクト活動年表、本プロジェクト開発のアプリケーションの紹介パネル（展示物）である。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.21 第2回展示会パンフレット

本プロジェクト企画主催の展示会の情報を周囲に発信する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：本学ミュージアムでの展示会の開催において、より多くの学生に展示会の開催を知ってもらう目的で制作した。第二回展示会のメインポスターを表紙にした。内容は、本プロジェクトの簡単な概要と、ISDW2018 の簡単な概要、第二回展示会のフロアマップである。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.22 ISDW2018 最終成果発表についての概要パネル

本プロジェクト企画主催の展示会で展示する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：本学ミュージアムでの展示会の展示物のひとつとして ISDW2018 の最終成果発表で使用された各グループパネルを展示した。これらのパネルは全て英語で記述されている。なので、英語を読むことが困難な人たちに向けて、各グループの成果物の大まかな概要を日本語で記述した。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.23 ISDW2018 最終成果発表についての冊子

本プロジェクト企画主催の展示会で展示する制作物の一つとして制作を行った。

解決手順：本学ミュージアムでの展示会の展示物のひとつとして ISDW2018 の最終成果発表で使用された各グループパネルを展示した。しかし、各グループ A3 サイズのパネル 8 枚で 13 グループがあり、展示するパネル枚数の合計が 104 枚になる。なので、展示スペースを十分に確保するために、優秀賞を獲得した 3 グループを除いて、他の 9 グループは A4 サイズで紙に印刷し、小冊子にして展示した。

（※文責: 鈴木定裕）

8.2.24 プロジェクト最終成果発表ポスターパネルデザイン

本学で行われる最終活動報告の際に利用及び最終課題として提出するポスターパネルのデザインをおこなった。

解決手順：本プロジェクト全体の概要と各グループの概要の計4枚のプロジェクト最終成果発表会用ポスターパネルの制作を行った。まず、ポスターパネルのレイアウトなどのデザインをプロジェクト中間成果発表会のポスターパネルを基に何種類か用意し、グループ内や教員と検討し、決定した。このレイアウトデザインの決定で、主に重視した箇所は2つある。一つ目は、各グループのメインカラーでポスターパネルの配色を分けた箇所である。これによって、各グループのポスターパネルの区別を明確にした。二つ目は、ポスターパネルのレイアウトをプロジェクト中間成果発表会のポスターパネルと比べて、構造などをできる限り統一した箇所である。これによって、少ない時間で効率の良い作業が可能である。さらに、プロジェクト中間成果発表会のポスターパネルと同じように、周囲から注目を引くようなレイアウトを重視して制作を行った。このようにしてレイアウトが完成したら、それぞれの目的や概要、主な活動などをまとめた文章を挿入していき、微調整を繰り返して、プロジェクト最終成果発表会のポスターパネルを完成させた。

(※文責: 鈴木定裕)

第 9 章 KJ 法支援アプリ「KJ Pic」の作成

9.1 はじめに

我々が KJ 法支援アプリ「KJ Pic」の制作に至るまでの必要性を下記に示す。

(※文責: 住吉海斗)

9.1.1 背景

近年、デザインプロセスの初期段階において、言語化困難な要求や表面化されない潜在的な要求が重要視されている [1]。すなわち、感性的かつ潜在的な要求を満たす必要がある。これらを抽出する手法として、観察法 [2] というものがある。従来は観察から得られた情報の分析が難しいとされてきた。しかし、現在では観察結果を分析する際に拡張型 ADT モデル [3] を用いることで、感性的要因・物理的要因・文化的要因という 3 つの観点から、感性的かつ潜在的な要求を抽出しやすくなる。一方で、拡張型 ADT モデルの支援技術や手法に関する研究はいまだ少ないのが現状である。そこで、昨年度の本プロジェクトでは、拡張型 ADT モデルの概念を取り入れたアプリケーションとして、CanCam の制作を行った。しかし、CanCam には機能面、及び UX/UI 面での改善の余地があったため、今年度、私達はそれらのさらなる改善に取り組んだ。

(※文責: 大河原健矢)

9.1.2 目的

KJ Pic 班の目的は大きく分けると 3 つある。1 つ目は、異文化に対する理解と共感によって、多種多様な問題を解決できるグローバルな視点・考え方を身に着けることである。2 つ目は、ワークショップ等の国際的交流の場で新たなアイデアを出す際に、ディスカッションやフィールドワークを円滑に進めることが可能な、拡張型 ADT モデルの概念を含むアプリケーションの制作である。3 つ目は、国際的な環境での利用を前提とし、利用者の性別や国籍に関わらず利用しやすい UX/UI の作成である。

(※文責: 大河原健矢)

9.1.3 従来例

従来例として、本プロジェクトの先行研究成果物である「CanCam」を挙げる。CanCam とは昨年度のプロジェクトメンバーが Monaca という開発環境上で Cordova というハイブリッド言語で

制作したアプリケーションである。アプリケーションの内容として、KJ 法の支援を目的としている。KJ 法はフィールドワークを行う際に多く用いられる。あるテーマについて解決する際、KJ 法を用いた時、様々な物事をグループ化する必要がある。このグループ化する工程を支援するアプリケーションが CanCam の特徴である。具体的な支援内容としては、データをカードする際に内容を共有しやすくしたり、明確に伝えやすくするようになる。その物事の何が良い・悪いのかをこのアプリケーションで評価することが可能である。3つの要素である Cultural（文化的）・Physical（物理的）・Emotional（感情的）のそれぞれを、明・暗色のスタンプをつけることで判別することが可能である。また、アプリケーション画面の下部には、Positive・Negative のスライダーを設置されており、これは撮影物の良否を区別することが可能である。Positive 側にスライドすることでフォトフレームが暖色、Negative 側にスライドすることで寒色になる。また、さらに下部にはコメント部分が設置されており、具体的な説明を記入することも可能である。

（※文責: 住吉海斗）

9.1.4 到達目標

CanCam は、UX/UI 面で分かりにくい点、進行不能などのバグ、及び国際的な利用に関する障害があると考えた。そこで、KJ Pic 班では3つの目標を立てて活動を行った。1つ目は、デザインの大幅な変更と機能の拡張、修正を行うことである。具体的には、メイン画面の UI 変更、各アイコンの変更、Positive/Negative バーの仕様変更、コメント欄の仕様変更、及びメニューバーの追加等である。2つ目は、ISDW2018 にて参加学生に CanCam を使用してもらうため、期限までに開発を間に合わせることである。3つ目は、ISDW2018 で得られた CanCam のフィードバックを基に、CanCam をさらに改善することである。さらにその後の発展形として、KJ Pic と smart KJ を連携させることで、より良いスマートな KJ 法を行えるようにする、というのが挙げられる。

（※文責: 大河原健矢）

9.2 課題解決のプロセス

はじめに先行研究成果物の「CanCam」を利用し、ユーザーとしてシステム・デザイン面で評価した。評価はプロジェクトメンバー全員で行った。評価を行った場所は七飯地区の「昆布館」と道の駅「なないろななえ」であった。ランダムに3グループに分かれて CanCam を使用してフィールドワークを行うことで評価を行った。それらの評価において CanCam の問題点や改善点を分析した。提示された内容に対しては、KJ Pic 班がリストアップし、横軸に必要性、縦軸にプログラムの難易度で設定した簡易的な XY グラフにそれぞれを配置した。その後、第1事象と第4事象に配置された内容から優先してピックアップした。それにより、目標解決方法を具体的にした。

（※文責: 住吉海斗）

9.2.1 KJ 法の理解とアプリケーションとの関連性の強化

KJ 法を支援するアプリケーションの開発を 1 年間通して行うためには、KJ 法を深く理解したうえで、KJ 法により強く結びつくアプリケーションを作成することが必要であった。そこで、KJ 法について各自学習し、一連の内容について理解を深めた。以下に、KJ 法について学習した内容を記す。

(※文責: 比佐翔太)

9.2.1.1 ユーザーとしての分析

KJ Pic 班の活動目標として、本プロジェクトの前年度成果物である KJ 法を支援する CanCam の UI を向上させ、初めて使用するユーザーにもわかりやすいコンテンツを作成するというものがある。そこで我々プロジェクトメンバーは現段階での CanCam の問題点を確認するため、実際に CanCam を使用し、システム・デザイン面で評価した。実験場は七飯地区の昆布館と道の駅「なないろななえとし、ランダムに 3 グループに分かれてフィールドワークを行った。使用者には、目視して気になったもの・良い・悪いと思ったものを CanCam で撮影し、写真に 3 つの要素である Cultural (文化的)、Physical (物理的)、Emotional (感情的) のスタンプ・スライドバー・コメントで評価してもらい、使用感について各自述べてもらった。フィールドワーク後は、CanCam の問題点や改善点を各グループから提示してもらった。提示された内容に対し優先度をつけるために、KJ Pic 班がリストアップし、横軸に必要性、縦軸にプログラムの難易度で設定した簡易的な XY グラフにそれぞれを配置した。その後、第 1 事象と第 4 事象に配置されたものから優先してピックアップし、該当箇所のプログラムの解説と修正、または実行を行い、実行後は解説と修正工程に戻るというプロセスを構築し改善作業を行った。

(※文責: 飴谷海斗)

9.2.1.2 KJ 法の可視化

具体的な作業方法として、まず最初に解決すべき問題について写真などを用いて大量のデータを収集する。この作業はフィールドワークやブレインストーミングを通して行うことが一般的である。次に、それらのデータをカード化する。カード化の際には、1 枚のカードにつき 1 つのデータを記録する。カード化することで情報を可視化かつ共有が容易になることが可能である。最後に、それらのカードを相互の親和性によってグループ化し、親和図を作成する。この際、2・3 枚からなる小さなグループから作成し、それらのグループをまとめる形式でさらに大きなグループを作っていく。ここまでは親和図法と大きな違いはない、KJ 法ではここから問題の内面的な内容をキーワードとして抽出する。

(※文責: 比佐翔太)

9.2.2 フィールドワーク後のフィードバック

七飯でのフィールドワークから得られた CanCam の使用してみたのフィードバックとして、主に以下の 5 つが挙げられた。

1. アプリ初回起動時にのみプロフィール（名前・国籍・年齢・性別）を設定できない
2. 11 段階で Positive・Negative の評価を行うが、人によって Positive・Negative の度合いが違いためわかりづらい
3. Positive・Negative を評価する際、背景の誤スライドにより思い通りの操作ができない
4. 選択した写真が上下逆になる
5. アプリケーションの画像の選択からトリミング、評価、保存までの一連の流れが長い

（※文責: 飴谷海斗）

9.2.3 改善案

上記の七飯のフィールドワークから得られた CanCam の問題点に対する改善案として、主に以下の 4 つが挙げられた。

1. 初回起動時だけでなく、いつでもプロフィールを設定・変更を行えるようにする
2. 現状 11 段階である Positive・Negative の評価を二極化し、2 段階で評価を行えるようにする
3. Positive・Negative の評価方式をスライド式ではなく、ボタン方式にすることでミスを防ぐ
4. ユーザーに一連のアプリケーションの流れの中で、何回も同じ動作を繰り返させないために、無駄と思われる画面遷移を取り除くことで、UX/UI をよりわかりやすくシンプルにする

（※文責: 飴谷海斗）

9.3 CanCam の改善

CanCam とは昨年度のプロジェクトメンバーが Monaca という開発環境上で Cordova というハイブリッド言語で制作したアプリケーションである。アプリケーションの内容として、KJ 法の支援を目的としている。KJ 法はフィールドワークを行う際に多く用いられる。

あるテーマについて解決する際、KJ 法を用いた時、様々な物事をグループ化する必要がある。このグループ化する工程を支援するアプリケーションが CanCam の特徴である。具体的な支援内容としては、データをカードする際に内容を共有しやすくしたり、明確に伝えやすくようになる。その物事の何が良い・悪いのかをこのアプリケーションで評価することが可能である。3 つの要素である Cultural(文化的)・Physical(物理的)・Emotional(感情的) のそれぞれを、明・暗色のスタンプをつけることで判別することが可能である。また、アプリケーション画面の下部には、Positive・Negative のスライダーを設置されており、これは撮影物の良否を区別することが可能である。Positive 側にスライドすることでフォトフレームが暖色、Negative 側にスライドすることで寒色に

なる。またさらに下部にはコメント部分が設置されており、具体的な説明を記入することも可能である。

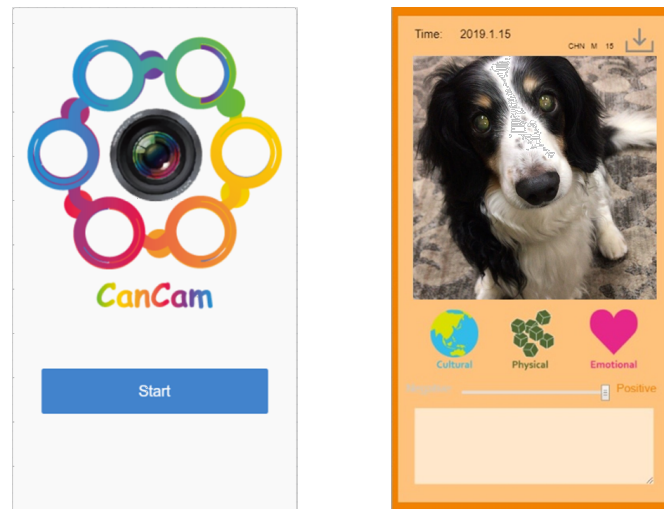


図 9.1 CanCam

(※文責: 比佐翔太)

9.3.1 改善点

CanCam には 2 つの改善点が見られた。まず一つ目は、アプリケーションの一連の流れが長かったことである。KJ 法は主にフィールドワークを行う際に多く用いられる。しかし、CanCam はアプリケーションの一連の流れが長いため、効率よくデータを取集することが難しくなってしまった。したがって、私たちは改めてアプリケーションの一連の流れを見直し、効率よくデータを収集することができるアプリケーションにする必要があった。次に二つ目は、評価画面のコメント欄が大きすぎて、画像が見づらいという点である。まず、CanCam では最終的にカード化される画面に、評価対象の画像、ポジティブネガティブの評価、3 つの要素である Cultural(文化的)・Physical(物理的)・Emotional(感情的)の評価、自由記述のコメント欄が配置されていた。しかし、自由記述のコメント欄が画面の 3 分の 1 程を占めており、評価対象の画像が目立たず、わかりづらいカードになっていた。したがって、私たちは改めて評価の指標を設定し、新しい画面のデザインをする必要があった。

(※文責: 比佐翔太)

9.3.2 Javascript・HTML・CSS の学習と実装

本グループの活動では、1 年間通して Javascript・HTML・CSS の学習をしてきた。それらの言語を学習した理由として、CanCam のプログラムがそれらの言語で構成されていたためにある。また、アプリケーションや web ページの作成に一般的に使われる言語であるため、多くの人に利用してもらうためにもこれらの言語の修得は非常に有意義であると考えた。具体的な学習方法としては、

まず Javascript・HTML・CSS の関係性と基本的な文法を理解し、次に、実際に CanCam のソースコードなどをもとに様々な機能の利用方法などを学習した。最終的にすべてのメンバーがアプリケーションの開発に携わることができるレベルまで到達・修得することができた。

(※文責: 比佐翔太)

9.3.3 デバッグ

CanCam には主に二つのバグが確認された。まず一つ目は、画面遷移時におけるフリーズである。具体的には、評価画面と画像選択画面を複数回行き来するとフリーズするというバグが確認された。このバグについては、画面遷移時のスタックの処理に欠陥があり、そこを修正することで解決することができた。次に二つ目は、選択された写真がトリミング後に回転されて表示されてしまうバグである。このバグに関しては、スマートフォンで撮影した写真には Orientation という傾きを示す値が設定されており、その値と表示方法の対応が不完全だったことが原因であった。我々はこの対応を正しく定義することでこのバグを改善し、安定化させることに成功した。

(※文責: 比佐翔太)

9.3.4 発生した問題点や経緯

私たちは CanCam のソースコードを前年度のプロジェクトメンバーから引き継いだが、このプログラムには Monaca が提供している基本プラグインのほかに、他のユーザーが制作し GitHub で提供しているサードパーティー製プラグインが使われていた。端末からファイルやカメラにアクセスすることが可能となる機能は基本プラグインに含まれていたが、写真から Exif 情報を取得したりスクリーンショットや画面を保存することができる機能は基本プラグインに含まれておらず対応することができなかった。そのため、当初の予定であった Monaca の無料プランでの開発ができなくなり、最終的には有料プランへアカウントを移行することで解決することとなった。

(※文責: 飴谷海斗)

9.4 Adobe XD によるプロトタイプ作成

上述の通り、CanCam は昨年度の成果物であり、KJ 法を支援するためのアプリとして開発された。しかし実際に使ってみると、改善すべき点が多く挙げられた。それらの改善点を CanCam に反映するにあたって、見本となるモデルが必要であった。そこで、新機能を実装した CanCam のプロトタイプ作成を Adobe XD を用いて行なった。プロトタイプの変異を以下に記述する。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1 プロトタイプ ver. 1

CanCam のプロトタイプ ver. 1 で提案された変更点は 5 つである。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1.1 コメント欄の改善

CanCam では、コメント欄が下部に固定されているため、文字数によっては見切れてしまうことがあった。そこで、KJ Pic では、自由に移動可能で、好みの大きさにサイズ変更可能なコメント欄が提案された。また、デザイン面にもこだわり、付箋型のコメント欄が提案された。付箋は、KJ 法を行う上でよく使用されるものである。

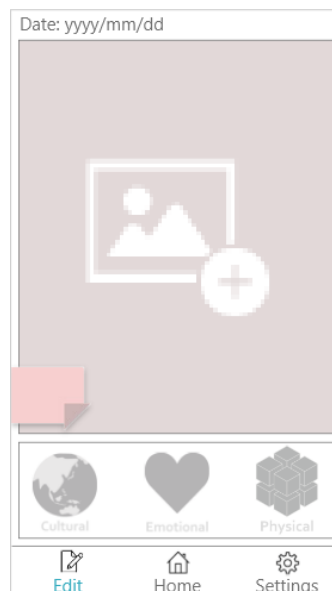


図 9.2 コメント欄

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1.2 編集画面の実装

CanCam の機能として、写真を撮影もしくはカメラロールから選択し、コメントを書き込むというとてもシンプルな機能であった。しかし、KJ 法を支援するアプリにしては、機能が少なすぎるということが意見として挙げられた。そこで、KJ Pic では、画像に注釈を付けたり、コメント欄を移動する等の、編集が可能な画面の実装が提案された。具体的機能としては、画面上にマークすることができるペイントツール、1 つ前の状態に戻ることができる戻るボタン、移動することが可能な付箋型のコメント欄である。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1.3 設定画面の実装

CanCam では、設定画面がなかったため、ユーザー情報の編集やアプリの情報確認等の本来あるべき機能が備わっていなかった。そこで、KJ Pic では、ユーザー情報の編集やアプリの情報確認、アプリ全体の色やデザイン等のテーマ変更が可能な設定画面が提案された。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1.4 セーブ確認機能の実装

CanCam では、セーブボタンをタップすると、画像が保存がされ、編集中の情報は自動で削除されていた。そこで、KJ Pic では、セーブボタンをタップしたときに確認画面を表示させる機能が提案された。これによって、ユーザーがセーブボタンを誤ってタップした場合にも再編集することが可能である。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.1.5 メニューの実装

CanCam には必要最低限の機能しか備わっていなかったため、メニューの必要性があまりなかった。しかし、KJ Pic には多くの新機能実装が予想されるため、メニューによってページ移動する必要があると考えられた。画面下部に、メニューとして「Edit」、「Home」、「Settings」の3つのボタンを配置した。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.2 プロトタイプ ver. 2

CanCam のプロトタイプ ver. 2 で提案された変更点は3つである。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.2.1 プレビュー画面の実装

プロトタイプ ver. 1 で編集画面を実装し、編集によってどのような見た目で保存されるのか確認したい、という意見が挙がったため、プレビュー画面の実装が提案された。プレビュー画面によって、実際に保存される見た目を確認することができるため、編集のしやすさが向上すると考えられた。

(※文責: 大河原健矢)

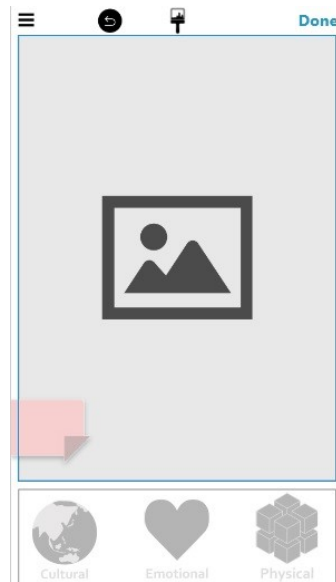


図 9.3 プレビュー画面

9.4.2.2 トップ画面の実装

CanCam では, 起動後の画面にたくさんのアイコン・オブジェクトがあるため, 使いやすいとは言えなかった. そこで, KJ Pic では, 起動後の画面に「1. 写真撮影, 2. カメラロールから写真選択」のアイコンを表示し, まず何をすべきか明確になるようトップ画面の実装が提案された.

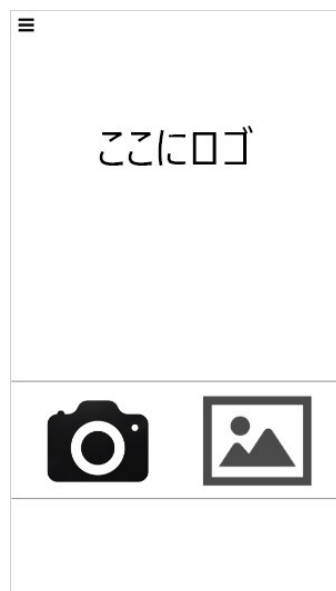


図 9.4 トップ画面

(※文責: 大河原健矢)

9.4.2.3 メニューボタンの実装

プレビュー画面実装によって、メニューの表示項目が多くなってしまったため、下部固定型のメニューを廃止し、ボタンで統合することとした。そして、ハンバーガーアイコンと呼ばれるメニューによく使われるボタンを左上に配置した。このボタンをタップすることにより、「Home」、「Edit」、「Preview」、「Settings」の各ページに移動することができる。

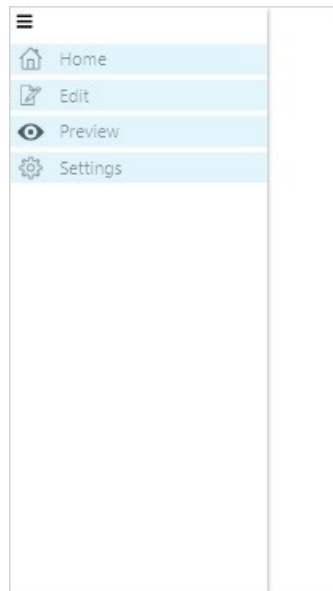


図 9.5 メニューボタン

(※文責: 大河原健矢)

9.4.3 プロトタイプ ver. 3

CanCam のプロトタイプ ver. 3 で提案された変更点は 1 つである。

(※文責: 大河原健矢)

9.4.3.1 ヘルプ画面の実装

CanCam では、チュートリアルでアプリの概要やアプリの簡単な使い方が載っていた。しかし、これらはアプリを初めて起動した場合にのみ表示されるため、「後で確認」することができないという欠点があった。そこで、KJ Pic では、それらの情報をユーザーが好きなときに見ることができるように、ヘルプ画面を新たに作成した。ヘルプでは、KJ Pic の概要や使い方、各ページのアイコンとオブジェクトの説明を見ることができる。また、ヘルプ画面には、メニューからページ移動することができる。

(※文責: 大河原健矢)

9.5 夏季休暇中の活動について

ISDW2018 では、様々な国のユーザーに CanCam を使用してもらい、多くのフィードバックを受けた。本フィードバックの目的は、CanCam に初めて触れる人にフィードバックをしてもらい、CanCam の良い点や悪い点、改善すべき点等を明確にすることである。対象は、国際デザインワークショップに参加した学生である。2018 年 8 月 18 日から 8 月 27 日の期間に開催された国際デザインワークショップで、東京と函館でのそれぞれのフィールドワークで CanCam を使用した。国際デザインワークショップ終了後、対象者から CanCam に対するフィードバックをしてもらった。実際に挙げられた意見として「操作が直感的でない」、「画面が見づらかった」等が挙げられた。そして、得られたフィードバックを基に、CanCam のさらなる改善に取り組んだ。

(※文責: 大河原健矢)

9.5.1 発生した問題点や経緯

ISDW2018 では参加した学生に CanCam を使用するよう依頼したが、CanCam をストアからダウンロードできる期間が 2018 年 8 月 22 日までであった。したがって、2018 年 8 月 22 日以降にアプリケーションを端末からアンインストールしてしまった場合、アプリケーションを再度ダウンロードすることができない状況であった。これに対し、私たちはオリジナルの CanCam のソースコードを所有していたため、もしそのような事態になった場合はデバッグ用にビルドしたアプリケーションを任意でインストールするという対策を立てた。幸いアプリケーションをアンインストールしてしまった参加者はいなかったため、今回は全員がストアからダウンロードを使用することができた。この件より我々たちは、国際ワークショップ前に余裕をもって確認をし、これらのような不備が内容注意をしなければならないことを学んだ。

(※文責: 比佐翔太)

9.6 KJ Pic の開発

KJ Pic は昨年度のプロジェクト成果物である CanCam を元に開発したため、開発環境は CanCam と同じ Monaca を用いて、また昨年度と同じく Cordova というハイブリッド言語を用いてプログラミングを行った。Cordova とは、HTML5 や CSS, JavaScript といった主に Web のクライアントサイドの技術を用いたモバイルアプリを制作するためのフレームワークのことである。また、Monaca とは Cordova アプリを開発するために無料で使用できる統合開発環境のことである。クラウド上でエディタやコンパイラ、デバッガーなどが使用できるため、アプリ開発に必要なソフトウェアや開発環境を整える手間がない。そのため、アプリケーションの開発のハードルが低いことが特徴の一つになっている。また今回、アプリケーションを開発をするにあたって、ios 用のデバッグには iPhone5s を使用し、Android 用のデバッグには HUAWEI nova lite 2 を使用した。以下にアプリの説明を記述する。

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.1 KJ Pic

本アプリは、カメラアプリケーションとして作成してきた。名前の由来として、KJ はそのまま KJ 法から抜粋し、Pic は「Picture」を「Pickup する」という言葉をかけ、Pic を抜粋した。この 2 つの言葉を組み合わせ、「KJ Pic」という名前を設定した。

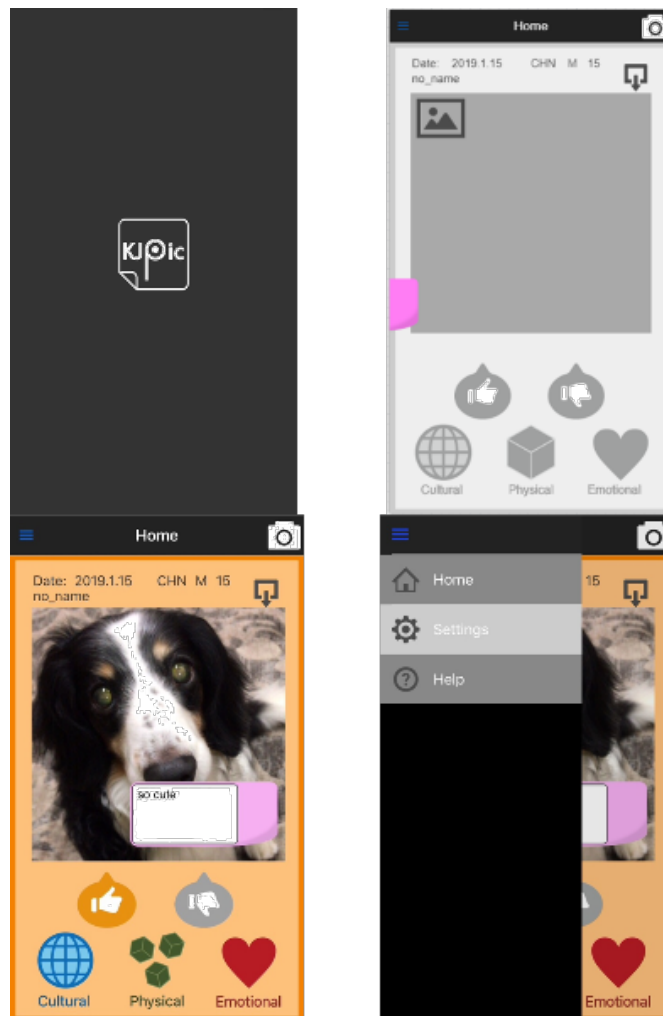


図 9.6 KJPic

(※文責: 住吉海斗)

9.6.2 拡張機能

KJ Pic では、CanCam にあった機能のほかに複数の拡張機能を追加した。以下にそれぞれの改善点を記述する

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.2.1 メニューバー

CanCam では自分が現在どこのページにいるのかが分からないという問題点があった。そこで、KJ Pic では画面左上部にハンバーガーアイコンと呼ばれる横棒が縦に 3 本並んだアイコンを追加し、そのアイコンを押すと、メニューバーが表示されるように変更した。メニューバーを導入することで、画面遷移が簡潔になり、ユーザーは分かりやすくアプリケーションを使用することができるようになった。また、製作者としても、機能の追加が行いやすくなった。

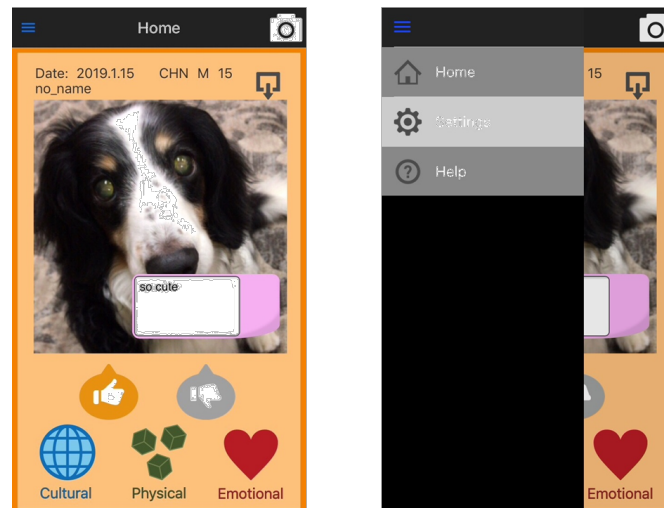


図 9.7 メニューバー

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.2.2 コメント欄への付箋機能

CanCam ではコメント欄は画面下部に固定されていた。この方式の欠点として、常時ある程度の文量のコメントがなされることを想定し、広いスペースを確保する必要があることにあった。そこで KJ Pic ではコメント欄を廃止し、ユーザー自身が自由に移動できる付箋を模したコメント欄を追加した。それにより、選択した写真のどこに着目してほしいかが使用者以外にも伝えられるようになったさらに従来の CanCam では画面の大部分を占めていたコメント欄が可動式となったためその部分のスペースをアイコンや PositiveNegative に充てることができるようになった。これにより以前よりも各アイコンが大きくなり視覚的な分かりやすさが向上した。

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.2.3 画面遷移の変更

CanCam ではアプリケーションの一連の動作が長いことや、画面遷移が複雑でユーザが理解しづらいという問題点があった。そのため、KJ Pic では画面遷移の分岐をできる限り少なくした。また、CanCam では、アプリケーションの使用方法や画像の評価方法を説明するためヘルプ画面を設

けていたが、そのヘルプ画面はアプリケーション起動時にのみ閲覧可能であった。加えて、ヘルプ画面の最後のページに、次回以降ヘルプ画面を表示しないというチェックボックスが設けられており、そこにチェックを付けると、アプリケーションを再度ダウンロードしない限り再びヘルプ画面を閲覧することができない仕様となっていた。プロジェクト内での協議の結果、ヘルプ画面はアプリケーションの初回起動時の最初に必ず閲覧し、2回目以降の使用時には閲覧しないように変更した。また、アプリケーション使用中いつでも閲覧可能なように、メニューバーからヘルプ画面を閲覧可能にした。

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.3 新アプリケーションデザイン

KJ Pic は CanCam とは異なるデザインを採用した。まず初めに、CanCam では選択した画像が Positive な内容であるか、あるいは Negative な内容であるかを 11 段階の評価をするようにしていた。具体的には、スライドバーを画面に配置し、バーを左にスライドするほど Negative な内容であり、バーを右にスライドするほど Positive な内容であることが示せるようにしていた。しかし、プロジェクトメンバーで行ったフィールドワークや ISDW2018 において、CanCam の 11 段階評価の基準がわかりづらいという意見が多々見られたため、KJ Pic では 2 段階で画像を評価するように変更した。また、スライドバーでの評価は 2 段階で評価するためには不向きであったため、評価方法も Positive のボタンまたは Negative のボタンのいずれかをタップすることで評価するように変更した。次に、新たなアイコンを採用した。これは、プロジェクトメンバーで行ったフィールドワークや ISDW2018 において、CanCam のアイコンがわかりづらいという意見が多々見られたためである。これらの意見のため、KJ Pic ではより直観的に理解しやすいようなデザインのアイコンを新たに作成し、使用した。具体的には、画像を取り込むボタンのアイコン、Positive・Negative のボタンのアイコン、3つの要素である Cultural(文化的)・Physical(物理的)・Emotional(感情的)のアイコン、画像をダウンロードするボタンのデザインを変更した。

(※文責: 比佐翔太)

9.6.4 発生した問題点や経緯

今回、この KJ Pic を開発するにあたり、IOS 版と Android 版でのリリースを目的としていた。しかし開発メンバー全員が Android の仕様や操作に慣れておらず、デバッグ用の Android 端末も用意が難しかったため、IOS と Android でプログラムの挙動が異なってしまうという点に気づくのが遅くなってしまった。IOS 版ではソフトウェアキーボードが表示される際に重なる要素をそのままソフトウェアキーボードで隠すように表示されるが、Android 版では重なる要素を縮めて上部にせり上げてしまうような形で表示してしまうため、画面のレイアウトが崩れてしまうという問題が発生してしまった。そのため、Android のみソフトウェアキーボードが表示される際には重なる要素をいったん非表示にし、表示されなくなった場合には再度重なっている要素を表示させるようにしたことで、この問題を解決した。

(※文責: 飴谷海斗)

9.6.5 アプリのビルド

monaca のアカウント保持者本人がデバッグ目的でアプリを使用する場合、プログラムがクラウド上で保存されているため既存のストアにリリースされている monaca デバッガーを使用することが可能である。ただ、複数人の作成者で同じアプリをデバッグする場合、そのアプリのデバッグビルドが必要になる。またこのデバッグビルドをする際、Android・ios それぞれ対応したアプリをビルドするための各デベロッパーアカウントが必要になる。今回のプロジェクトでは ios でのみデベロッパーアカウントを使用し、Android では monaca デバッガーで確認した。

(※文責: 住吉海斗)

9.7 評価実験

本プロジェクトでは、昨年プロジェクトメンバーが作成したカメラアプリケーション CanCam と、そのソースコードを用いてアプリケーションを改善した KJ Pic を比較する評価実験を行った。経緯として、前者のアプリケーションのどの部分がどのような目的で変更また改善され、そこからどのような有用性が得られることが可能か明確にする必要があるためである。

(※文責: 住吉海斗)

9.7.1 実験内容

評価実験は未来大学生を対象に、アンケート形式で CanCam に 7 人、KJ Pic に 7 人の計 14 人を 1 人ずつ行った。アンケートの主な内容として、最初にアプリケーションを 4 段階で総合評価してもらい、次にアプリケーションのどのような部分が良かったか、または悪かったかを自由選択形式で選択してもらい、なぜその項目に選択したのか理由を記述してもらった。項目内容として、

1. 操作が直感的である
2. アイコンがわかりやすい
3. Positive と Negative の評価がしやすい
4. Cultural (文化的) , Physical (物理的) , Emotinal (感情的) の評価がしやすい
5. ヘルプ画面がわかりやすいか

以上の 5 つの項目を用意した。実験の条件として、被験者にはどちらのアプリケーションなのかは説明せずに行い、また後に被験者の行動を分析するために、実験時は被験者の手元を録画した。

(※文責: 住吉海斗)

9.7.2 実験結果

実験結果として、各項目に選択した人数は以下の通りとなった。横軸は改善項目、縦軸はそれぞれのアプリケーションを使用した被験者が選択した項目の合計値である。左のグラフが CanCam、右のグラフが KJ Pic のデータで、青色が良かった点、赤色が悪かった点に選択したデータである。

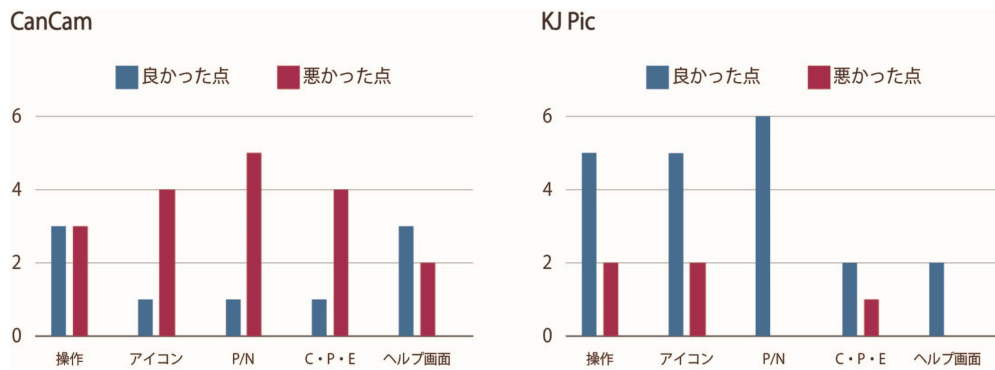


図 9.8 評価実験の実験結果

良かった点と悪かった点の各項目それぞれにはっきりとした差が実験の結果から明らかになった。操作性について、CanCam の良かった点に選択した被験者と悪かった点に選択した被験者共に 43 %で、KJ Pic の良かった点に選択した被験者は 71 %、悪かった点に選択した被験者は 29 %となった。アイコンについて、CanCam の良かった点に選択した被験者は 14 %、悪かった点に選択した被験者は 57 %となり、KJ Pic の良かった点に選択した被験者は 71 %、悪かった点に選択した被験者は 29 %となった。Positive/Negative 操作について、CanCam の良かった点に選択した被験者は 14 %、悪かった点に選択した被験者は 71 %となり、KJ Pic の良かった点に選択した被験者は 86 %、悪かった点に選択した被験者は 0 %となった。Cultural・Physical・Emotional ボタンについて、CanCam の良かった点に選択した被験者は 14 %、悪かった点に選択した被験者は 57 %となり、KJ Pic の良かった点に選択した被験者は 29 %、悪かった点に選択した被験者は 14 %となった。ヘルプ画面について、CanCam の良かった点に選択した被験者は 43 %、悪かった点に選択した被験者は 29 %となり、KJ Pic の良かった点に選択した被験者は 29 %、悪かった点に選択した被験者は 0 %となった。また、総合評価の総合点として、CanCam が 13 点、KJ Pic が 20 点となり、KJ Pic の方が勝る結果となった。

(※文責: 住吉海斗)

9.7.3 実験観察結果

実験時に撮影したアプリケーションの手元動画を参考にし、それぞれの被験者の特徴を記述する。

9.7.3.1 CanCam の実験結果

- 編集画面の中のコメント機能を使用している人が少なく、中には全く使用せずにセーブし終えている人がいた

- ヘルプ画面ではスライドがしづらい様子が見受けられることが多く、写真を撮影するまでに少しの時間がかかっていた
- Positive/Negative バーでの評価がしづらい様子が見受けられた

9.7.3.2 KJ Pic の実験結果

- 操作方法を確認するためにヘルプ画面に左上のハンバーガーアイコンをタップし戻る人が複数人見受けられた。
- ほとんどの被験者が Positive/Negative ボタンでの評価をアイコンから直接判断して使用していることがわかった。
- ヘルプ画面を見る時間が長い被験者が複数人見受けられた。

(※文責: 住吉海斗)

9.7.4 分析結果

実験結果と録画した動画から分析すると、操作性については、Positive/Negative をスライドバーからのアイコン化により、細かな指の動きを簡単なタップ操作に変更した。このことからユーザーの判断を容易することができた。また、アイコンについては、CanCam のアプリ全体のアイコンを間違った使用目的で判断してしまう被験者が多かったが、KJ Pic では画像選択から保存までの一連の流れがスムーズであった。つまりは、各画面それぞれに配置されていたアイコンの変更改化により間違った判断をするユーザーの人数が減ることがわかった。このことからアイコンの改善をすることができたと言える。3 要素のアイコンの変更においては、CanCam の各アイコンが判断しづらいと回答する人が多かったが、KJ Pic の各アイコンが判断しやすいと回答する人が多くなかったため、一概に改善されたとは言えなかった。また、ヘルプ画面についても 3 要素のアイコンと同様の結果が得られたため、改善されたとは言えなかった。

(※文責: 住吉海斗)

9.7.5 まとめ

実験結果から、CanCam から KJ Pic への変更点すべてに良い結果が得られたわけではなかった。アプリを使用するユーザーの能力や読解力を踏まえたうえで、さらに判断しやすくしなければならなかったと考えた。そのためには、文章での記述量を最低限に減らすことや適切な色彩の選択などが例として挙げられる。ただ、評価画面の単純化、またはバグの修正によってアプリケーションの動作の安定さを保つことが可能になってくることが分析結果からわかった。これにより KJ 法を使用する際に、より効率性が向上することが期待される。

(※文責: 住吉海斗)

9.8 New Product 班の成果物「smart KJ」との連携

smart KJ とは、同プロジェクトの New Product 班が開発している、ソート機能やフィルタ機能、お絵かき機能や KJ 法を行う際に役立つ自動囲み機能などにより、スマートに KJ 法を行うことができるタブレット端末向けアプリケーションである。現状の KJ 法の問題の 1 つに、模造紙や付箋・カードを用意し、カード毎に切り取るなどの加工を行わなければならないといったモノの問題が存在する。本プロジェクトの活動や国際デザインワークショップでも、CanCam を用いて保存したカードを印刷し KJ 法に使用していた。そこで、私たちの班が開発した KJ Pic とこの smart KJ を連携させ、KJ Pic で作成した写真データを直接 smart KJ に認識させることで、模造紙の準備やカードを印刷することなく KJ 法を行うことができるというものである。詳しくは次の章で説明する。

(※文責: 飴谷海斗)

9.8.1 実装及び結果

実装方法としては、KJ Pic 上で保存した写真ファイルの名前に日付や保存者の名前、Positive・Negative の評価、Cultural (文化的)、Physical (物理的)、Emotional (感情的) の評価の結果を書き足すことで、smart KJ 上で保存ファイル名を読み込み、評価情報を認識させるというものであった。しかし、お互いの班ごとの作業の進捗状況の違いやタイミングの違いなどから、連携をうまくすることができず実装することができなかった。また、CanCam で画像をダウンロードする際、画像サイズが端末に依存してしまっていたため、smart KJ に画像を取り込む際も、統一したサイズで取り込めず、利用者が各画像のサイズを調整する必要があった。そのため、KJ Pic 班ではより SmarKJ との連携を強めるために、統一したサイズで画像をダウンロードすることができるよう変更を加える計画を立てた。しかし、既存の保存方法では画像サイズを指定して画像を保存することができず、新たな方法で画像を保存する必要があることが判明した。本プロジェクトでは、画像サイズを指定して保存する方法を調査した。結果として、本プロジェクトでの活動はそれらの方法を実装することができなかったが、これらの方法を次年度のプロジェクトメンバーへ伝達し KJ Pic 及び smart KJ が今後さらなる進化を遂げることを期待している。

(※文責: 飴谷海斗)

9.9 今後の展望

KJ Pic は monaca で作成したハイブリッドアプリのため、使用端末は Android と ios の両方で使用することが可能である。また、前述した端末以外を使用する人は一定数と考え、国際ワークショップに参加する学生のほとんどがアプリを使用することができる。さらには、来年度 (2019 年度) の国際ワークショップが開催されると想定し、より多くの人に使用してもらいたいと考え、現在 Google Play ストアと Apple ストアにリリース申請するために現在準備中である。

第 10 章 KJ 法支援アプリ「smart KJ」の作成

10.1 はじめに

我々 New Product 班は、名前の通り、今まで本プロジェクトにはなかった新たな開発、提案を行う班として今年度から設置された班である。ここでは、本プロジェクトで行うデザインプロセスにおいて要となる KJ 法に特に目をつけて提案・開発を進めた。また、先行研究成果物である「CanCam」（本年度から KJ Pic）との連携も視野に入れた。CanCam を用いて KJ 法を行うには、モノの問題、場所の問題、時間の問題など問題点が多数見受けられた。そこで、我々は、これらの問題点を解決するべく、新しいスタイルの KJ 法として、アプリケーションによる、一連の流れをすべてデジタルデータで行うものを新たに提案・開発した。本年度の成果では、提案及び、KJ Pic との連携に関する部分にとどまったが、来年度のプロジェクト学習で引き続き開発を進めてもらう予定である。

（※文責：八木駿介）

10.2 背景

本プロジェクトでは、韓国・シンガポール・台湾などの多くの国との共同デザインワークショップに参加し、海外との積極的な交流を通して国際的な理解を深める。その参加の経験から実際の多くの問題を理解・共感し、その問題を解決する一連のデザインプロセスを支援するシステム開発にも取り掛かる。また、問題解決能力やデザインスキルのみならず、異文化とのコミュニケーションや理解のためのコミュニケーションツールとしての英語力を養うことも本プロジェクトの目的である。New Product 班は、このような異文化コミュニケーションやグループワークにおいて、共感や共有を支援する新しいツールを開発することを目的とする。そこで、私たちは、デザインプロセスに関するグループワークの中で問題点となる箇所を洗い出すため、実際に自らが被験者となり、アイスブレイクからフィールドワーク、KJ 法による解析までの一連の流れを行い、その問題点と改善策を検討した。その結果より、今回、我々は、本プロジェクトの先行研究である KJ Pic に着目し、それに連携したツールについて考えることにした。特に、KJ Pic で撮影した写真を整理するための手法である KJ 法に焦点を当てた。まず、実際に従来の紙を使った KJ 法を実践した。そこで、準備する道具が多かったり、きれいな状態で情報を保存することが難しかったりという問題点を発見した。次に、それらに対し、コンピュータであれば準備や保存が容易になるのではないかという解決案を見出した。また、紙の上での KJ 法や、すでに開発された KJ 法アプリなどを調査し、具体的な機能面についても考察した。そして、新しいツールによって解決可能なものを選別した結果、KJ Pic と連携したコンピュータを用いる KJ 法アプリケーションを開発するに至った。

(※文責: 八木駿介)

10.2.1 該当分野の現状・従来例

従来の KJ 法では, 大量の付箋と多色のサインペン, 大きな模造紙や情報を記したカードなどの「大量の道具」を用意し, 模造紙を広げて囲むことができる「広い場所」を探し, 情報を記したカードを印刷してカットするなど「長い時間」をかけて準備をする.

(※文責: 八木駿介)

10.2.2 現状における問題点

現状の KJ 法には, 次のような問題点がある.

- 1) 資源的な問題 - 紙とペン, 模造紙, 付箋など, 大量の資源を消費しなければならない
- 2) 場所の問題 - 模造紙を複数人で囲まなければならないため, 広くて作業がしやすい場所が必要となってしまう
- 3) 持ち運び問題 - 模造紙にカードを配置するため, 持ち運びをするためには細心の注意が必要であり, カードがずれないようにするために手間がかかる
- 4) 保存の問題 - カードを模造紙に並べたり貼ったりして使うため, KJ 法を行うのに日をまたぐ場合, 次回にもう一度並べなおす必要がある. あるいは, 剥がれたカードを貼りなおす手間がかかる場合もある
- 5) 準備に時間を要する問題 - KJ Pic で作成したデータを転送・印刷した上で, それを使いやすいようにカットしなければならないため, 準備に時間と手間がかかる. そのため, せっかくフィールドワークで得た新鮮な経験や情報が失われてしまい, 作業のクオリティが落ちる.

(※文責: 八木駿介)

10.2.3 課題の概要

これらの問題点を踏まえ, 低資源, 省スペース, そしてどこでも(準備に時間をかけず)すぐに KJ 法を, 直感的に行うことができ, なおかつ感じたことや経験を色褪せずに KJ 法ができる方法を提案・開発することが課題である.

(※文責: 八木駿介)

10.3 到達目標

これらの問題点を踏まえ, 重要なものから順に次の目標を設定した.

10.3.1 KJ Pic との連携

本プロジェクトですでに開発・実用化され、今年度も新たな改良を加えているアプリケーションである KJ Pic（旧 CanCam）との機能連携である。KJ Pic の詳細については、KJ Pic 班の項を参照してほしい。KJ Pic では、カードの作成者情報が基本データとして付与され、さらに作成したカードの内容について、要素ごとポジティブ・ネガティブのタグ付けを行うことができる。従来の紙とペンを使った KJ 法では、デジタルで保管されたデータを手作業で処理するというアナログな処理を行わなければならなかった。今回はその部分に目をつけ、KJ Pic で処理されたデジタルデータのまま、一括で、ダイレクトに、そしてビジュアル的に取り扱うことができ得るアプリケーションを開発すること。具体的には、次の事柄である。

（※文責: 八木駿介）

10.3.2 国籍、年齢、性別によるグループ化

これによって、国、年齢、性別、文化による考え方や感じ方の違いをはっきりと、そして正確に見ることができる

（※文責: 八木駿介）

10.3.3 ジオタグ情報での連携

KJ Pic で実装予定であったカードにジオタグ情報を付与するというもの。その情報を本アプリケーション上で読み出し、場所ごとにまとめたり、マップ上に表示したりすることができる。

（※文責: 八木駿介）

10.3.4 KJ Pic のタグの三要素のソート

KJ Pic のタグ三要素のそれぞれにおいて、ポジティブからネガティブの順、またその逆順でのソート表示をすることができる。これにより、全体的なモノの違いによる傾向だけではなく、例えばおなじモノに対する評価であったとしてもその評価者ごとの考え方の違いを容易に比較することができる。

（※文責: 八木駿介）

10.3.5 アプリケーション内での KJ 法

データの比較だけにとどまらず、アプリケーション内で通常の KJ 法ができること。例えば、カードの配置換え、グループ化（囲む）、対比（ライン描画）、重ねるや付箋貼り付けなどの機能である。タブレットや PC 端末では、ほとんどの場合において、従来の KJ 法で使われている模造紙よりも遥かにサイズが小さくなってしまうため、持ち運びや占有領域の問題がクリアしているとはいえども、作業のしやすさという面で大きく劣ってしまうことが容易に想像できる。そこで、広い場所を使う従来の KJ 法に劣らないだけの使い勝手の良いデザインや機能を提案する必要もある。

（※文責：八木駿介）

10.3.6 情報共有の単純化

従来の KJ 法ではここまで言及したとおり、持ち運びにも問題があった。大きな模造紙に配置したカードを貼り付け、それが落ちないように細心の注意を払って畳んだり巻いたりし、さらに紙が傷まないように静かに運ぶ必要があった。また、データを他の人に共有したり、プレゼンの資料として使用するためには、スマートフォンなどで一度写真を取り、場合によってはそれが見やすくなるように加工をしたり、ときには文字が潰れてしまい、せっかく整理した情報が、まるで何かが書いてあるのか全くわからなくなるというような事態に陥ることもあった。今回のアプリケーションでは、作成したカードをそのままデジタルデータとして取り込み、そのまま処理を加えることで、画質によるデータの損失を抑えたり、画像データとして書き出したものを無加工で共有、プレゼン資料への貼付けができるなどのメリットもある。ここでは、より効果的に、そして、単純に情報を書き出し、共有できるメソッドを提案することも目標のひとつである。

（※文責：八木駿介）

10.4 課題解決のプロセス（概要）

先述した課題について、その解決プロセスを以下に示す。

10.4.1 異文化交流に於ける問題点の考察

10.4.1.1 問題点の洗い出し

メンバー各自で、異文化交流・グループワークの際に起こる問題点を考え、共有した。具体的には、「緊張でうまく話せない」「文化の違いで相手に不快な思いをさせてしまう」「グループワークの途中で場が沈黙してしまう」等などが挙げられた。

（※文責：太田多生）

10.4.1.2 問題の分析

なぜそれが問題なのか、その問題が起こるのかを分析した。

- 例 1 : 「緊張でうまく話せない」
 - 緊張で話せないのは、初対面の人だからなのか性格によるものなのか
- 例 2 : 文化の違いで相手に不快な思いをさせてしまう
 - 作業に支障をきたす文化の違いとは何か、文化の違いを話題作りに変えることはできないか
- 例 3 : 場が沈黙してしまう
 - 場が沈黙する原因は何か

(※文責: 太田多生)

10.4.1.3 解決策の立案

上記で挙げられた問題点の簡単な解決策を考えた。

- 例 1 : 緊張でうまく話せない
解決策：誰でもできるアイスブレイクを行う
- 例 2 : 文化の違いで相手に不快な思いをさせてしまう
解決策：文化の違いを事前に勉強する
- 例 3 : 場が沈黙してしまう
解決策：沈黙して一定時間が経ったら音が鳴るブザーがあればいい

(※文責: 太田多生)

10.4.1.4 アイスブレイクの実施

異文化に関係なく、良いグループワークを行うには最初が肝心だという意見が多かった。そのため、いくつか挙げられた問題点の中で、特にアイスブレイクに焦点を置き、幾つかの例を調べた。メンバー自らが被験者となり、自分たちでアイスブレイクを行った。具体的には、お互いの印象を共有するゲームを行った。順番に、メンバーが自分が思う自分自身のイメージと、他のメンバーが思う自分のイメージを共有する。これにより、お互いが自分の考えを暴露することで共感を得て、メンバー間の心理的距離が近づけることができた。一方で、イメージの中には良いことばかりでなく、相手によっては気分を害しそうな発言も見られ、一概に効果的であると言えなかった。

(※文責: 太田多生)

10.4.2 KJ 法についての問題解析

10.4.2.1 問題の分野決定

メンバー内で挙げられていた問題点として、KJ 法に関する問題が一番多かった。KJ 法とは、デザインプロセスの一つである。対象に関して収集した情報を整理していくことで、新たなキーワードや解決策を見つける一連のプロセスを指す。本プロジェクトでは、全体活動であるフィールドワークや国際デザインワークショップにおいて、KJ 法を使った問題分析を多く行う。そのため、これを今回の解決すべき問題とし、解決策を模索することにした。

(※文責: 太田多生)

10.4.2.2 KJ 法についての研究

私たちは解決策を見つけるため、初めに KJ 法について調査した。KJ 法の考案者は川喜田二郎氏であり、この分析法は考案者のイニシャルをとって名付けられた。データをカードに記述し、カードをグループごとにまとめることで、それらを図解し、論文等に活用するためのものである。ブレインストーミングとは異なり、批判的な意見や考えも本質的問題の特定に重要な要素となるため、ネガティブ要素の強い情報も意識的にリストアップしていく必要がある。KJ 法の長所として、以下のものが挙げられる。

- 問題の本質を見出すことができる- 段階的なグループ化によって、カードの関連性や親近性を把握できる。また、文章化されたカードによって、状況を改善するキーワードの抽出が可能になってくる。
- 新たなアイデアの創出ができる
 - キーワードの抽出により、解決策に必要な要素が明らかになる。分析の過程であっても、物事の本質を導くことができ、特にデザイン思考においてはかなり有効である。
- 論理的思考を体験できる
 - さまざまな要素が複雑に絡み合った問題を、各要素に分解して整理できる。それらの関連性を踏まえながら、論理的に結論を導き出す一連のプロセスを感覚的に体験することができる。
- 情報の共有が容易である
 - プロセスの中で自然に情報共有や意識合わせを行うため、流れを止めることなく作業を進めていくことができる。
- メンバーの認識の統一が容易である
 - 全員で一つのカードについて議論していく機会があるため、全員がお互いの意見を正しく認識することができる。
- 特別な環境を必要としない
 - 紙やペンを用意できれば、特別な PC ソフト等を使うことなく実施することができる。

一方で、KJ 法には以下の短所も挙げられる。

- 環境によっては非効率的である

- 長所に挙げられた「特別な環境を必要としない」であるが、逆に言えば、紙とペンを用紙できない場合に作業ができないという欠点がある。脳内で済ませる業務を行う場合には、効率を下げるため向いていない。
- 発想の偏りによって弊害が出る
 - 出されたアイデアの網羅性は参加者の知識や発想に依存するため、メンバー構成によっては発想が固定化される可能性がある。
- 知識がないと実施が困難である
 - KJ 法の目的やポイントとなる知識がないメンバー同士で行った場合、本来の効果が得られない可能性がある。

(※文責: 田邊令衣)

10.4.2.3 KJ 法に関する問題の決定

これらの長所と短所の中から、我々は新たな着眼点で解決を図った。それは、「手軽に実施できる」という特性に対して、KJ 法が必要な時にすぐ紙やペン、広いスペースを用意するのは難しいのではないかという考えである。何度も KJ 法を繰り返す環境ならば、準備に時間がかからない場合もある。しかし、新しく KJ 法を実施したり、不定期で実施したりする際には、KJ 法の一つでもあるが、そのための決まった場所や道具がないのである。そのため、PC という環境でデジタルに KJ 法を実施できるようになれば、アナログで行う KJ 法に比べ、よりいつでもどこでも KJ 法を行うことができると考えた。

(※文責: 田邊令衣)

10.4.3 新しいスタイルの KJ 法の提案

10.4.3.1 調査

既存の KJ 法ツールを調べた。特に、アプリケーション形式のものに焦点当てて調査した。現在、発想法を PC で実施するためのツールはすでに多く出回っているためである。調査の結果、最も機能が充実していたものは「IdeaFlagmnt2」というアプリケーションであった。これは、無地の背景の上で、自由に文字を書き込んだり、要素を追加できたりするものである。他にも具体的な機能としては、ポストイットのようなコメントの追加や、複数のコメントのグループ化等の実用性に加え、文字や背景の色を変えるといったデザイン面に関する機能も備えていた。こういったツールでは実用性に関しては十分であっても、デザインが使いにくい場合が多いため、この「IdeaFlagmnt2」が最も参考資料としてふさわしいと考えた。

(※文責: 田邊令衣)

10.4.3.2 提案

私たちは「IdeaFlagment2」を参考に、新たな KJ 法支援ツールを提案することに決定した。よ

り使いやすいデザインや機能を追加し、従来の問題点の改善を図った。また、本プロジェクトで開発されていたカメラアプリ「KJ Pic」と連携し、異文化の人とのグループワークで使用するという前提をつけることで、既存のアプリケーションとの差をつけ、独自性を得ることにした。

(※文責: 田邊令衣)

10.4.3.3 実践

現状分析のため、前述のアプリを実際に使ってみてどのような機能があるのかを調べた。また、書き出した機能に優先順位をつけて、どこまで実装するのかを考えた。

その結果、以下の問題点を見つけることができた。

- 一枚のカードを複数のグループに所属させることはできない
- 配色や要素の配置等のデザイン性が高くない
- 環境設定の変更方法がわかりづらい

また、これらの問題点を踏まえ、私たちが制作する新しいアプリケーションの機能について優先順位を定めた。以下の通りである。

- カメラアプリ「KJ Pic」から写真を一斉取込する
- カードのソートを自動で行う
- 利用者の属性（例えば、国籍や性別等）でフィルターをかける
- 共同編集できるようにする
- デザイン性の高い UI/UX
- KJ 法の基本動作を実行する（グループ化する、要素同士をつなげる等）

ここで、「KJ 法の基本動作の実行」が一番優先度が低いのは、数ある発想法支援ツールの中で独自性を保つための意識のためである。

(※文責: 田邊令衣)

10.4.4 新アプリケーションに関するまとめ

10.4.4.1 KJ Pic を活用できる機能を重視

KJ Pic との連携として、KJ Pic で登録した情報を利用することを考えた。KJ Pic は写真を撮った後、その写真に5つの要素をつけることができる。5つの要素とは、ポジティブ、ネガティブ、Cultural, Physical, Emotional である。これを利用し、アプリ上で写真を要素に合わせてソート・フィルタをかけることを考えた。

(※文責: 太田多生)

10.4.4.2 アプリのストーリーボードの作成

必要な機能をすべてマインドマップにまとめ、さらにアプリケーションのストーリーボードを作成した。メンバーの人数分だけ案が出たが、これらの共通する要素については特に必要な機能になると考え、この方法でアプリケーション内の要素について実装すべき重要度を決めた。そして、一つのストーリーボードに統合した。これにより、このアプリケーションがどのような目的で、誰を対象としているかをチーム内で明確にすることができた。具体的には、ボタンの配置や色のイメージなど、デザイン面に関する認識が似ていることが分かった。また、カードやコメントの書き込みなど、なるべく自由度が高いものが重要であるということも明らかになった。さらに、デジタルで KJ 法を扱う短所として、一度に見える範囲が PC の画面の範囲内に限られるというものがあったが、これに関しては、指定の範囲を拡大・縮小できる機能を付けることで解消しようと試みることにした。

(※文責: 太田多生)

10.4.4.3 アプリの UI 案だし

マインドマップ・ストーリーボードを基にアプリの UI・インターフェースを考えた。手描きでいくつか案を出し、まとまったところで Adobe XD でモックアップを制作した。このプロセスに関しては、ストーリーボードの段階で、ほぼメンバー全員の中で認識の統一がなされていたため、スムーズに行うことができた。そのため、具体的な機能の配置や画面遷移の順番等の詳細な部分について議論が行われた。

(※文責: 太田多生)

10.4.4.4 開発環境の決定

提案したアプリはタブレットでの使用を想定していたため、モバイル向けのアプリ開発手段を模索した。当初の段階では、「IdeaFlagment2」と同じく C++ 環境での開発を試みた。夏季休業期間を使ってメンバー内で役割分担をし、「IdeaFlagment2」のコードの解析を行った。しかし、メンバー内に C++ を扱える人材がいなかったのと、環境の獲得が困難であったため、このまま作業を進めるのは厳しいと判断し、断念した。その後、別の環境を探したところ、連携アプリである「KJ Pic」が Monaca という開発環境を使い、Java Script・HTML・CSS の言語で開発していることを踏まえ、プラグインに優れた Monaca を使ってコーディングすることに決定した。

(※文責: 太田多生)

10.4.4.5 優先順位の高い機能から実装

先述した優先順位に基づき、開発を行った。ただし、優先順位の中に含まれていなかったが、アプリケーション開発の中で作業を進めるための仮のボタン配置を初めに行った。アプリの UI 部分（ボタン配置など）を実装し、その後、優先順位の高い機能から随時実装していった。アプリを

使う上で、KJ Pic の写真を取り込むことが大前提だったので、そこから実装していった。その際、Monaca の既存の機能では、一枚ずつしか写真を取り込むことができなかったため、同時に複数の写真を取り込むために Monaca のプラグインを利用した。

(※文責: 太田多生)

10.4.4.6 動的な部分の実装

写真の同時複数取込を終えた後、KJ Pic と連携した機能であるソートとフィルタリング機能を実装に移った。初めの計画では、KJ Pic で写真を保存する際に名前を指定することを想定していたため、写真の名前でソートしようと考えていた。しかし、KJ Pic の方でその機能が実装されなかったため、急遽計画を再度練り直す必要が生じた。代替案として、2つの案が挙げられた。一つは、いまの状態での KJ Pic で保存された写真の名前データを取り出し、その法則性に基づいてソートする。これに関しては、KJ Pic で保存された写真の名前データを取り出す方法が見つけることができなかった。もう一つは、デバイスから PC に写真を取り込む際に、その時点で人的に要素を見分け、要素ごとに取り込む。そして、同時に取り込んだ写真同士で配列を作り、その配列の名前でソートする方法である。この方法は、実現可能性が高かったが、その前に次に示す解決策が見つけられたため、計画を変更した。その解決策とは、web ページのソート機能を活用したものである。Monaca は HTML がベースだったため、web ページで使われているギャラリーのソート機能「Mixitup3」を利用した。これはコード上であらかじめ要素をつけ、それに沿って写真がソート・フィルタリングされる。また、ライブラリ上で動的な動きがプログラムされているため、スタイリッシュな並び替えを実現することができた。

(※文責: 太田多生)

10.5 課題解決のプロセス（詳細）

10.5.1 各課題の概要と班内における位置づけ

- 6月 異文化交流・グループワークの問題点・解決策の書き出し、グループでアイスブレイクの実施、制作物の方向性を決定
- 7月 既存の KJ 法支援ツールのリサーチ、必要な機能の書き出し
- 8月 前期の内容のまとめ
- 9月 アプリの UI デザインを検討
- 10月 モックアップを制作、コーディング開始
- 11月 写真の取り込み機能、動的なソート・フィルタリング機能を実装
- 12月 最終発表会準備

(※文責: 太田多生)

10.5.2 各課題解決過程の詳細

- 6月
- インターネット・情報ライブラリで異文化交流やフィールドワークに関する情報を集めた。アイスブレイクに関することを調べていた際、異文化交流を体験することができるゲーム「バーンガ」を知った。
 - 「自分を3つの言葉で表す」というアイスブレイクをグループメンバー全員で行い、フィードバックコメントをもらった。
 - 問題点としてKJ法がピックアップされた。プロジェクト活動が始まってすぐに、プロジェクトメンバー全員がこの手法を行った。しかし、日本人同士でも説明や実際に行うのが難しかった。海外の学生相手となるとなおさら難しいのではないかと考えた。
 - 話し合いの結果、グループの提案として、新しいKJ法支援ツールを開発をおこなうことにした。
 - 各メンバーでKJ法のやり方、種類、KJ法に関する論文などを調べ、共有した。その際、KJ法は1960年代からあること、そしていくつかKJ法のスタイルが提案されていることを知った。
- 7月
- PC・スマートフォンアプリでKJ法を扱ったものがないかリサーチした。
 - 「IdeaFlagment2」というPCでKJ法を行うアプリを見つけた。
 - 実際に「IdeaFlagment2」を使い、分析を行った。
 - 分析の結果、KJ法支援アプリに必要な機能として
 - カードを順番に重ねる通常のKJ法でもよく行いが、本ソフトウェアの利用によって、要素の確認がしやすくなる
 - グループでカードを囲むことにより、カードの移動に応じて囲む枠のサイズが自動変更される
 - 線や矢印などの記号で要素（カードやグループ）と要素を結ぶことができる。
 - グループに名前をつけることができ、何度でも書き直しができる。また、フォントやサイズ、ボールドなどの装飾でより要素の重要度がわかりやすくなるが挙げられた。
 - 既存アプリとの差別化を図るため、KJ Picとの連携を考えた。具体的な方法として以下の要素が挙げられた。
 - ジオタグでグループ化
KJ Pic アプリケーションにて作成されたカードの要素をジオタグ（位置情報）を用いてグループ化でき、複数エリアでのフィールドワークを行ったときに便利な機能である
 - カードカラーでソート
KJ Pic アプリケーションには要素の良し悪し（ポジティブ←ニュートラル→ネガティブ）によってカードカラーを自動で変更することができる
 - カード作成者の国籍でレイヤー化
カード作成者の国籍ごとに表示ができ、国ごとの傾向がわかる
 - カードの書き直し KJ Pic アプリケーションで書いたコメントを本アプリケーションで変更することができる
 - クラウドからのダウンロード&アップロード

KJ Pic アプリケーションから、クラウドへアップロードした画像を本ソフトウェアへ直接ダウンロードすることができる。また、本ソフトウェアで作成したシートをクラウドへアップロードすることも可能である。

8 月 - 「IdeaFlagment2」から抽出した機能と KJ Pic との連携機能から、今回提案するアプリの機能を絞り、優先順位をつけた。優先順位の高かった機能として以下が挙げられた。

- KJ Pic 画像のソート・フィルタリング
 - KJ Pic 画像の取り込み
 - 複数のカードを囲んでグループ化する
 - 囲んだグループに名前を付ける
 - カードを線で繋ぐ
- それらの情報をマインドマップ上にまとめ、共有した。
- 「IdeaFlagment2」が C++ で書かれていたので、同じ開発環境にするため、C++ について各個人で調べた。
- C++ の学習と同時に「IdeaFlagment2」のコードの解析を行い、どのファイルに何が書かれているのかを見える化した。この際、C++ の文法、関数についての知識を習得した。

9 月 - C++ での開発の試行と同時にアプリケーションのボタン配置などの UI デザインを考えた。手描きで画面を描き、各タスクごとに必要な階層を考えていった。

- C++ での開発が行き詰ったため、別の開発手段を模索した。そして、モバイル向けアプリ開発環境「Monaca」を使用することにした。Monaca は html が基盤になっておりコーディングが比較的容易なこと、充実したプラグインで実装できる機能の幅が広がったため、新たな手段として使用することにした。

10 月 - Adobe XD でモックアップを制作し、アプリの UI デザイン（インターフェース）の確認・調整をした。この際、Adobe XD を使ったモックアップ制作技術を習得した。

- Monaca でのコーディングを開始した。まず UI 部分を実装し、そのあと動作部分を実装していった。UI 部分の担当が 1 人、機能実装担当が 1 人、その他 2 人は補助とした。

11 月 - 写真取り込み機能を実装した。ただ、取り込んだ画像を任意に操作することができなかった。

- 本アプリの強みである KJ Pic との連携を実装した。画像をあらかじめ配置し、要素によってソート・フィルタリングするようにした。実装に当たって JavaScript ライブラリの「Mixitup3」を使用した。任意の KJ Pic 画像で並び替えはできないものの、動的なものとして見るできるようになった。この際、JavaScript、特に jQuery に関する知識を習得した。

- 12月 - 最終発表に向け、アプリに不備がないかどうかをチェックした。また、並び替えをした際に写真が均等に表示されるように調整した。

(※文責: 太田多生)

10.5.3 各課題と他の課題の連携内容

- 6月 異文化交流・グループワークの問題点・解決策の書き出し等

太田：異文化体験ゲーム「バーンガ」について調べた。

小西：異文化交流時の問題、またその解決策を考えた。

田邊：インターネットなどで異文化交流時について調べた。

八木：グループワークや異文化交流について調べた。

- 7月 既存の KJ 法支援ツールのリサーチ、必要な機能の決定

太田：PC の KJ 法アプリとして「IdeaFlagmen2」を調べた。

小西：中間発表用のポスター制作をした。

田邊：「IdeaFlagmen2」を実際に使って分析した。

八木：ポスターのドラフトを作成した。

- 8月 前期のまとめ・整理

太田：実装する機能、優先順位などをマインドマップにまとめた。

小西：「IdeaFlagmen2」のコード解析を行った。

田邊：「IdeaFlagmen2」のコード解析を行った。

八木：「IdeaFlagmen2」のコード解析を行った。

- 9月 アプリの UI デザインを検討

太田：手描きのデザイン案を出し、ブラッシュアップした。

小西：C++ について調べた。

田邊：C++builder での開発を試みた。

八木：C++ について調べた。

- 10月 モックアップを制作, Monaca でのコーディング開始

太田：Adobe XD でモックアップを制作した。

小西：アプリのインターフェース部分を実装した。

田邊：各機能の実装方法をインターネットで調べた。

八木：評価実験に向けて準備を進めた。

11 月 写真の取り込み機能, 動的なソート・フィルタリング機能の実装

太田:「Mixitup3」を使って並び替え機能を実装した.

小西:ProtoPie でプロトタイプを制作した.

田邊:その他の機能の実装に取り組んだ.

八木:評価実験用のアンケートを作成した.

12 月 最終発表会の準備

太田:最終発表用にアプリの調整を行った.

小西:最終発表に向けて準備をしていた.

田邊:アプリのコメント機能・ドラッグ機能を実装した.

八木:ポスターの文章, アウトラインを作成した.

(※文責: 八木駿介)

10.5.4 個々のプロセス

メンバーそれぞれのプロセスを下記に記す.

太田

- 1) 異文化交流の際の問題点を考えた
- 2) それらの問題点に関する解決策を考えた
- 3) 異文化体験ゲーム「バーンガ」について調べた
- 4) 自ら被験者となり, アイスブレイクを実施した
- 5) 問題点が多かったものとして, KJ 法を取り上げ, 現状の問題点についてさらに調べた
- 6) その解決方法を考えた
- 7) KJ 法の支援ツールの現状を調べた
- 8) 現在ある支援ツールの構成について調査した
- 9) 新開発アプリケーション「smart KJ」のデザインを考案した
- 10) 静的なプロトタイプを作成した
- 11) smart KJ のアイコンを作成した
- 12) 並び替え機能などを実装した動的なプロトタイプを作成した
- 13) アプリケーションのデザイン修正を実施
- 14) アプリケーションの KJ Pic と連携した部分の機能実施を行った
- 15) 最終発表原稿を作成した
- 16) 最終発表ポスターの修正を行った
- 17) 最終発表会にて成果報告を行った
- 18) 最終報告書を作成した

八木

- 1) 異文化交流の際の問題点を考えた

- 2) それらの問題点に関する解決策を考えた
- 3) グループワークや異文化交流について掘り下げて考えた
- 4) 自ら被験者となり, アイスブレイクを実施した
- 5) 問題点が多かったものとして, KJ 法を取り上げ, 現状の問題点についてさら調べた
- 6) その解決方法を考えた
- 7) KJ 法の支援ツールの現状を調べた
- 8) 現在ある支援ツールのシステムについて調査した
- 9) 中間発表のポスタードラフトを作成した
- 10) 開発言語の一つである C++ について調べた
- 11) 評価実験に向けて準備を始めた
- 12) 評価実験用のアンケートと解析ツールを用意した
- 13) 最終発表のポスターの草案を作成
- 14) 最終発表会にて成果報告を行った
- 15) 最終報告書を作成した

田邊

- 1) 異文化交流の際の問題点を考えた
- 2) それらの問題点に関する解決策を考えた
- 3) インターネットなどで異文化交流について調べた
- 4) 自ら被験者となり, アイスブレイクを実施した
- 5) 問題点が多かったものとして, KJ 法を取り上げ, 現状の問題点についてさらに調べた
- 6) その解決方法を考えた
- 7) KJ 法の支援ツールの現状を調べた
- 8) 現在ある支援ツールの実働調査を行った
- 9) 新開発アプリケーション「smart KJ」の機能（関数含む）を考案した
- 10) C++Builder での開発を試みた
- 11) 各機能の実装方法を調査した
- 12) 関数の作成を行い, 各機能を実装した
- 13) アプリケーションのコメント機能及びドラッグ機能を実装した.
- 14) 最終発表会にて成果報告を行った
- 15) 最終報告書を作成した

小西

- 1) 異文化交流の際の問題点を考えた
- 2) それらの問題点に関する解決策を考えた
- 3) 異文化体験ゲーム「バーンガ」について調べた
- 4) 自ら被験者となり, アイスブレイクを実施した
- 5) 問題点が多かったものとして, KJ 法を取り上げ, 現状の問題点についてさらに調べた
- 6) その解決方法を考えた
- 7) KJ 法の支援ツールの現状を調べた
- 8) 現在ある支援ツールの構成について調査した
- 9) 中間発表のポスターを作成した

- 10) 開発言語のひとつである C++ について調べた
- 11) アプリケーションのインターフェイス部分の実装をした
- 12) 動的なプロトタイプを作成した
- 13) 最終発表に向けて準備をした
- 14) 最終発表会にて成果報告を行った
- 15) 最終報告書を作成した

(※文責: 八木駿介)

10.6 結果

10.6.1 プロジェクトの成果

私たち New Product 班は、日常を見つめ直し、あらゆる問題について様々なアプローチから改善策を提案するというフローを実行した。具体的には、函館の観光地や学内施設について改善すべき点や維持すべき点を分析したが、そのプロセスにおいて使用した KJ 法のやり方を変えるべきだという考えに至った。そして、PC 上で KJ 法ができるツール「smart KJ」の提案・開発を行った。前期課程では、身の回りにある解決すべき問題を洗い出し、問題解決プロセスの初期段階である KJ 法に関する新しいプロダクトを提案した。夏季休業期間には、はじめ取り掛かろうとしていた C++ のアプリケーションを制作するため、既存のアプリケーションのコード解析を行った。後期課程では、使用言語を C++ から JavaScript に変更し、前期に提案した「smart KJ」の開発を行った。その結果、プロダクトの完成までは到達しなかったが、プロトタイプの制作プロセスまで終えることができた。

(※文責: 田邊令衣)

10.6.2 成果の評価

私たちが制作した smart KJ によって、紙で行う KJ 法の問題点を解決できる可能性が高いことが分かった。具体的には、模造紙やペン、紙を広げられる広いスペースを用意する手間なく、PC 上で自由に討論ができるようになった。他にも、KJ 法で使用する要素である写真を印刷して切り揃える作業も必要なく、PC に写真を一括で取り込めば、好きな分類でソート可能になった。見える範囲が PC の画面だけに限られるという問題については、拡大縮小の機能やフォーカスした所から自由にカーソルで移動可能にすることで解決を図った。また、このアプリケーション開発を通して、多視点による解決のためのアプローチやデザインプロセスを学ぶことができた。具体的にそのプロセスとは、問題発見・問題分析・解決策の発見・プロトタイプ制作・アプリケーションの開発という、いくつかの論理的に段階づけられたものである。特に、KJ 法等を使う問題分析の部分は、そのまま解決策につながる最も重要なプロセスであることを実感した。私たちは、このデザインプロセスを通して、普段生活している中で困っていることを改めて振り返り、それをどのように解決できるか一から考える論理的思考を習得した。さらに、技術面においても学んだことがある。ここでは、全員が使用したことがない言語である C++ と Monaca（ハイブリッド言語）を使用し、その基本的な

知識を習得することができた。また、なぜその言語を用いるのかといった、言語が持つ特性について考える機会にもなり、よりプログラミングへの意識を深めることができた。これらの経験を通して、国際的な視点でアプリケーションを開発するには、日本語で物事を捉える場合より複雑に考えていかなければならないと気づいた。国籍が違えばそれに伴い文化も異なるため、アプリケーションのUIや、そもそもKJ法とは何なのかをわかりやすく示さなければならなかった。このように、これまでの私たちの日常から視点を変えて物事を捉えるスキルを体得し、それをアプリケーションに活かすことの難しさを感じた。

(※文責: 田邊令衣)

10.7 今後の課題と展望

アプリケーションとしてはひとまず動作する状態にはできたが、至らぬ点もまだ数多く存在する。まず、完成までたどり着くことが最優先である。写真を取り込んだ後の動作の安定性や、デザイン性の向上が特に挙げられる。また、最終発表会でもらった意見の中に、「先行研究であるKJ Picについて知識がないと使うことが難しい」というものがあった。ただ、このsmart KJは目的で前述したように先行研究と連動していることが特徴であるため、この問題をどのように解決していくかが課題である。さらに、「KJ法の作業を複数人で同時進行するにはWebアプリケーションで良いのではないか」という意見も見られた。現在のアプリケーションの状態では作業の同時進行はできないため、実際に使用する際の使いやすさも考え、Webアプリケーションに変更していった方が良いと思われる。これらの課題について、来年のプロジェクトメンバーに引き継ぎ、将来的には国際デザインワークショップの場において、KJ法支援ツール「smart KJ」を活用したいと考える。

(※文責: 田邊令衣)

第 11 章 まとめ

11.1 プロジェクトの成果

11.1.1 デザインにおける視点の拡張

本プロジェクトではデザインプロセスの手段の一つとして「KJ 法」についての学習を行った。そのためのプロジェクトスペースの改善ワークショップの実施を行ったり ISDW2018 に参加した。ISDW2018 を通して海外の方とディスカッションを行うことで海外の価値観や文化に触れることができた。

(※文責: 鈴木定裕)

11.1.2 先行研究物の改善

先行研究成果物である KJ 法支援するアプリ「CanCam」の再評価、またそれに基づき改善を行った。その後「CanCam」と改良後のアプリ「smart KJ」の 2 つで比較実験を行い今後の改善点や改善した意味の有無を明確にした。

(※文責: 住吉海斗)

11.1.3 アプリ「smart KJ」の提案および制作

本プロジェクトで「KJ 法」を行った際に様々な問題や不満点が挙げられた。その問題を解決するためにデバイス上で KJ 法を行える「smart KJ」の提案を行った。既存の類似したアプリについて調査を行い本プロジェクトで制作する意味を明確にしたうえで制作を行い、プロトタイプを完成させた。

(※文責: 太田多生)

11.1.4 活動情報の発信

本プロジェクトについての情報を発信するために、展示会を複数に渡り行った。特に本プロジェクトの活動目的の一つである「異文化について触れる」ということの推奨に焦点をあて、私たちが参加した ISDW2018 や韓国展示会の雰囲気や参加してみても私たちの感想について積極的に発信を行った。

(※文責: 大野俊介)

11.1.5 英語でのコミュニケーション能力

一年間を通しコミュニケーションの手段として英語学習を行った。コネクションズカフェでの活動、毎週金曜日のプロジェクト学習時間内に行った会話練習や、英語を用いたディスカッション。プロジェクト時間外の課題として設けた学習など英語に積極的に触れることで、英語でのコミュニケーション能力の向上を図った。それにより ISDW2018 にて海外の学生たちとコミュニケーションをとることができた。

(※文責: 大野俊介)

参考文献

- [1] Kelley T, Littman J, and Peters T, “The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, ” Bantam Dell Pub Group, pp. 28-52, 2001.
- [2] 柳澤秀吉, 小塚保英, 松永将之, 村上存, “観察から抽出したデザイン課題の再生・共有支援手法 注視点付きシーン動画による再生・共有,” 日本デザイン学会, 2009.
- [3] Kang. N, “Proposal and Evaluation of Design Support Tools for Logical Collaborative Design Process” , Archives of Design Research, 28(4), pp. 63-75, 2015.