慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	オンライン共有型工芸制作ワークショップの実現 : 着ぐるみ制作を例に
Sub Title	Realizing an online shared craft creation workshop : kigurumi production
Author	櫻井, 信秀(Sakurai, Nobuhide) 杉浦, 一徳(Sugiura, Kazunori)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2021
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2021年度メディアデザイン学 第919号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002021-0919

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2021年度

オンライン共有型
工芸制作ワークショップの実現：
着ぐるみ制作を例に

慶應義塾大学
大学院メディアデザイン研究科

櫻井　信秀

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に
修士 (メディアデザイン学) 授与の要件として提出した修士論文である。

櫻井　信秀

研究指導コミッティ：

杉浦　一徳 教授　(主指導教員)
佐藤　千尋 専任講師　(副指導教員)

論文審査委員会：

杉浦　一徳 教授　(主査)
佐藤　千尋 専任講師　(副査)
石戸　奈々子 教授　(副査)

修士論文 2021 年度

オンライン共有型
工芸制作ワークショップの実現：
着ぐるみ制作を例に

カテゴリ：デザイン

論文要旨

これまでの着ぐるみ制作は、着ぐるみ制作の経験を多く積んできた着ぐるみ制作者の下で着ぐるみ制作の素人が修業する、師匠と弟子の関係で経験を重ねて、一人立ちする形式が主流であった。他に、インターネットの断片的な情報を収集する方法や、プラモデルの制作等の他の制作手順から断片的に収集して着ぐるみ制作に応用させる方法がある。これらの形式や方法を採用した場合、その移動に係る時間的コストや交通費等のコストが、頻繁に自宅と制作工房を往復する初心者にとって大きな負担となってしまうことがあり、また、断片的な情報を組み合わせているので、着ぐるみの制作上重要な情報を逃してしまう恐れが存在する。

本研究では、自作という手段で着ぐるみを制作したいが、知識や経験が不足しており、それらを学習する機会を欲する初心者が、着ぐるみを数多く制作してきて知識や経験が豊富なベテラン制作者とのワークショップに、オンラインを通して参加し、知識や経験を学習することを研究目的として調査や実証を実施した。

本論文では、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップのニーズ、かつ、普段の着ぐるみ制作者の制作環境や対面で行われる着ぐるみ制作ワークショップのコンテクストを明らかにする。続けて、着ぐるみ制作初心者の制作経験を共有するワークショップのオンラインでの実現可能性を探究し、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」を提案する。この 3 つのコンセプトを実現させたサービスが、本研究でデザインしたオンライン着ぐるみ制作ワークショッ

プのサービスである。本研究では、オンライン着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみの共同制作スペースである「着ぐるみ郷」及び着ぐるみ工房のような個人の制作作業環境での利用を想定し、サービスの設計及びユーザースタディによる検証を実施した。

本研究を通して、参加者同士の視覚や聴覚等の感覚の共有をサポートして、着ぐるみ制作初心者の着ぐるみ制作経験の共有を活発にさせるオンラインワークショップの経験デザインによって、着ぐるみ制作の経験を多く積んできた着ぐるみ制作者の下で着ぐるみ制作の素人が修業する、師匠と弟子の関係で経験を重ねて、一人立ちする形式の他、インターネットの断片的な情報を収集する方法や、プラモデルの制作等の他の制作手順から断片的に収集して着ぐるみ制作に応用させる方法に対して、新たな選択肢を提供した。

キーワード：

経験デザイン, ワークショップ, オンライン, オタク文化, 着ぐるみ

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

櫻井　信秀

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2021

Realizing an Online Shared Craft Creation Workshop: Kigurumi Production

Category: Design

Summary

Until now, the mainstream of kigurumi production has been in the form of a master-apprentice relationship, where an amateur kigurumi producer trains under a kigurumi producer who has gained a lot of experience in producing kigurumi, and then becomes independent after gaining experience. Other methods include collecting fragmentary information on the Internet or collecting fragments from other production procedures such as plastic model production and applying them to kigurumi production. In the case of adopting these forms and methods, the time cost and transportation cost involved in such travel can be a great burden for beginners who frequently travel back and forth between their homes and production workshops, and since the information is fragmentary combined, there exists a fear of missing important information for kigurumi production.

This resarch was conducted aiming to enable beginners who want to make their own kigurumi but lack knowledge and experience to participate in online workshops with experienced producers who have made many kigurumi and have a lot of knowledge and experience.

In this paper, I will clarify the needs for an online kigurumi production workshop, as well as the production environment of a regular kigurumi producer and the context of a face-to-face kigurumi production workshop. We then explore the feasibility of an online workshop to share the production experience of a beginner

in the field of kigurumi production, and propose “knowledge and skill sharing”, “visual information enhancement” and “audio information sharing”. The service that realizes these three concepts is the online kigurumi production workshop service designed in this research. In this study, the online kigurumi production workshop was designed and verified through user studies, assuming that it would be used in an individual production work environment such as “Kigurumi-kyo”, a collaborative production space for kigurumi, or a kigurumi workshop.

Through this research, we have developed an online workshop experience design that supports the sharing of senses such as sight and hearing among participants and stimulates the sharing of experience in making kigurumi by beginners in making kigurumi. In addition to a master-apprentice relationship, the workshop provided a new alternative to collecting fragmentary information on the Internet or from other production procedures such as plastic model production and applying it to kigurumi production.

Keywords:

experience design, workshop, online, otaku culture, kigurumi

Keio University Graduate School of Media Design

Nobuhide Sakurai

目　　次

第 1 章　序論 **1**
1.1. 背景と本研究の課題 1
1.2. オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービス概要 . . 2
1.3. 本論文の構成 5

第 2 章　着ぐるみ文化 **6**
2.1. コスプレ 6
2.2. 着ぐるみ 9
2.2.1　着ぐるみ文化におけるコミュニティ 11
2.2.2　二次創作 11
2.2.3　二次創作の違法性 12
2.3. コスプレと着ぐるみの関連性 12
2.4. 着ぐるみに関する研究 13
2.5. 着ぐるみ制作における共創 14
2.6. 着ぐるみ制作に関する背景と課題 16

第 3 章　関連研究 **18**
3.1. ワークショップ 18
3.1.1　ワークショップの定義 19
3.1.2　ワークショップの特質 20
3.1.3　遠隔ワークショップ 21
3.2. 参加型文化 22
3.3. 制作意欲の維持 23
3.4. 知識とスキルの共有 24

3.5. 危険物の取り扱い等に必要な資格 25
3.5.1 有機溶剤作業主任者 25
3.5.2 危険物取扱者免状 26
3.6. 本論文の貢献する領域 27

第 4 章 デザイン 29
4.1. コンセプト 29
4.2. 設計手法 30
4.3. 民族誌調査 30
4.3.1 着ぐるみ活動を趣味とする人々のワークショップに関する意識調査 30
4.3.2 予備調査: 第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ . 40
4.3.3 着ぐるみ制作者の制作環境 48
4.3.4 対面でのワークショップ 54
4.4. オンライン着ぐるみ制作ワークショップのプロトタイプデザイン . 58
4.5. ユーザースタディ 62
4.5.1 概要 62
4.5.2 第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 63
4.5.3 第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 65
4.5.4 第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 67
4.5.5 第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 68
4.5.6 第 6 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 70
4.5.7 第 7 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 71
4.5.8 第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 72
4.5.9 第 9 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 74
4.5.10 第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 75
4.6. 最終デザイン 76
4.6.1 シナリオの設計 76
4.6.2 ユースケース 82
4.6.3 サービスの構成 83

4.7. 本章のまとめ 84

第 5 章　概念実証 **86**

5.1. 第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 86

5.1.1 検証の目的と概要 86

5.1.2 改善点 86

5.1.3 結果 93

5.1.4 考察 94

5.2. サービスの利用被験者から調査 95

5.2.1 調査の目的と概要 95

5.2.2 結果 96

5.2.3 考察 97

5.3. 本章のまとめ 99

第 6 章　結論 **100**

6.1. 考察と評価 100

6.2. 初心者の分類 102

6.3. 本研究のリミテーション 104

6.4. 今後の課題 105

謝辞 **107**

参考文献 **108**

付録 **116**

A. アンケート調査 116

A.1 アンケート調査票 116

A.2 アンケート調査結果 120

B. マニュアル 131

B.1 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル：複製 131

B.2 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル:複製（改訂） 134

B.3 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル:複製（手順書） 139
B.4 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル : 素体抜き 141
C. インタビュー 143
C.1 インタビュー 1: ベテラン制作者 1 143
C.2 インタビュー 2: ベテラン制作者 2 146
C.3 インタビュー 3: 初心者 149

図　目　次

1.1　オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービス概要 . 2
1.2　着ぐるみの制作手順 3

2.1　ミュージカル「新テニスの王子様」 6
2.2　舞台「少女☆歌劇 レヴュースタァライト」 7
2.3　舞台「D.C.Ⅲ ～ダ・カーポⅢ～君と旅する時の魔法」 7
2.4　コスプレ 9
2.5　アニメのキャラクターとキグルミ 10
2.6　着ぐるみ制作過程における制作要素の変化 15
2.7　弟子は師匠の下で修業を行う 16

3.1　ワークショップの分類 20
3.2　危険物取扱者免状の種類 27

4.1　着ぐるみ撮影オフの Twitter グループ DM 画面 32
4.2　リッカート尺度によるオンライン着ぐるみ制作ワークショップの受容性と参加意欲の比較 34
4.3　リッカート尺度による材料や道具を用意するサービスの受容性の比較 34
4.4　リッカート尺度による制作環境を提供するサービスの受容性の比較 35
4.5　オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが便利だと思う要素のマッピング　（）内は割り当てた数 36
4.6　オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップに期待すると思う要素のマッピング　（）内は割り当てた数 37

4.7 オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが受容されないと思う要素のマッピング　（）内は割り当てた数 38
4.8 Zoom 41
4.9 ベテラン制作者側のカメラの配置想定図 42
4.10 初心者側のタブレット端末配置図 43
4.11 初心者が完成を目指す着ぐるみの完成形の一例 44
4.12 初心者の着ぐるみ制作作業風景 45
4.13 Zoom の録画機能により記録したワークショップの制作作業風景 . 46
4.14 スマートフォンのライトを利用しつつ、カメラの役割を持つタブレット端末を動かして見えやすい角度を探す 47
4.15 ワークショップの途中で日没を迎え、辺りは暗くなった 47
4.16 S さんの制作作業 48
4.17 やすり掛けで素体を磨く作業 49
4.18 屋外での作業 50
4.19 S さんが再生した車窓動画の一例 51
4.20 初心者に対してアドバイスしている S さん 52
4.21 工具について語りながら品定めしている S さん 53
4.22 K さんと C さん 54
4.23 U さんに話しかけられ、雑談に参加する C さん 55
4.24 C さんの実演と説明を見聞きしている K さん 56
4.25 C さんから説明された手順に従って作業する K さん 56
4.26 自身の着ぐるみ制作を続ける C さん 57
4.27 GoPro 59
4.28 制作マニュアルの一例 59
4.29 照明 61
4.30 ヒーター 62
4.31 初心者がベルトサンダーを使って磨く様子 64
4.32 第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの作業の様子 . . . 65

4.33 初心者は制作マニュアルをスマートフォンにダウンロードして持参した 66
4.34 第4回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 67
4.35 第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 69
4.36 第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 70
4.37 第7回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 71
4.38 照明を点灯させて作業を行う初心者 72
4.39 第8回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 73
4.40 第9回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 74
4.41 目を書く作業を終えた着ぐるみ素体 75
4.42 第10回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ 76
4.43 ターゲットペルソナ：都心に住み、初めて着ぐるみを制作したい人 78
4.44 ターゲットペルソナ：地方に住み、自前の工房で着ぐるみ制作を行う人 79
4.45 ユースケース図 83
4.46 オンライン着ぐるみ制作ワークショップ構成図 84

5.1 初心者側の入力画面 87
5.2 ベテラン制作者側の入力画面 88
5.3 オペレーターからベテラン制作者に送信したTwitterDM画面 . . 89
5.4 オペレーターから初心者に送信したLINE画面 90
5.5 オペレーターからZoomのワークショップルームの詳細を送信した画面 91
5.6 ワークショップ最中のZoom画面 94

6.1 ベテラン制作者同士のオンラインワークショップ 105

表　目　次

2.1　着ぐるみ文化におけるコミュニティの種類 11

3.1　ワークショップの特質 20

4.1　本研究で実施した調査一覧 31
4.2　第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 40
4.3　第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの行動履歴 45
4.4　ユーザースタディで開催したオンライン着ぐるみ制作ワークショップ 63
4.5　第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 63
4.6　第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 65
4.7　第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 67
4.8　第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 68
4.9　第 6 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 70
4.10　第 7 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 71
4.11　第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 72
4.12　第 9 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 74
4.13　第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 75

5.1　第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者 86
5.2　第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの行動履歴 . . . 93

第 1 章
序　　論

1.1. 背景と本研究の課題

これまでの着ぐるみ制作は、着ぐるみ制作の経験を多く積んできた着ぐるみ制作者の下で着ぐるみ制作の素人が修業する、師匠と弟子の関係で経験を重ねて、一人立ちする形式が主流であった。他に、インターネットの断片的な情報を収集する方法や、プラモデルの制作等の他の制作手順から断片的に収集して着ぐるみ制作に応用させる方法がある。これらの形式や方法を採用した場合、その移動に係る時間的コストや交通費等のコストが、頻繁に自宅と制作工房を往復する初心者にとって大きな負担となってしまうことがあり、また、断片的な情報を組み合わせているので、着ぐるみの制作上重要な情報を逃してしまう恐れが存在する。そこで、本研究では、自作という手段で着ぐるみを制作したいが、知識や経験が不足しており、それらを学習する機会を欲する初心者が、着ぐるみを数多く制作してきて知識や経験が豊富なベテラン制作者とのワークショップに、オンラインを通して参加し、知識や経験を学習することを研究目的として調査や実証を実施した。

本論文では、デザイン思考及びユーザー中心設計の手法を用いて、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップのニーズと着ぐるみ制作者の文脈を明らかにする。続けて、着ぐるみ制作の経験者と着ぐるみ制作初心者の未経験者との間での経験の共有を促し、また、視覚の他に音声といった視覚以外の情報も共有する為のコンセプトとして、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」を提案する。この 3 つのコンセプトを実現させたサービスが、本研究でデザインしたオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービスである。本研

究では、オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみの共同制作スペースである「着ぐるみ郷」及び着ぐるみ工房のような個人の制作作業環境での利用を想定し、サービスの設計及びユーザースタディによる検証を実施した。

1.2. オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービス概要

オンライン共有型着ぐるみ制作
ワークショップのサービス概要

図 1.1　オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービス概要

本研究でサービスのデザインを行ったオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービスは、図 1.1 で示すように、自作という手段で着ぐるみを制作したいが、知識や経験が不足しており、それらを学習する機会を欲する初心者が、着ぐるみを数多く制作してきて知識や経験が豊富なベテラン制作者とのワークショップに、オンラインを通して参加することが可能になるサービスである。オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップでは、本研究によりオンライン会議システム等を用いてデザインされたサービスによってワークショップが進行され、初心者は、あたかも隣にいるような感覚でベテラン制作者から制作に関するアドバイスを受けることができる。

初心者がサービスを利用する際は、運営のオペレーターに対してワークショップの予約を行う。予約内容によって、事前に登録されたベテラン制作者に対して、オペレーターから連絡される。初心者は、自宅等の環境で作業することができない場合は、オペレーターから指定された日時に作業ができる指定場所に出向き、着ぐるみ制作に必要な素材や工具類を自分で収納場所から探し出して準備し、自分で所有するタブレット端末やスマートフォン等で、指定されたオンライン会議システムのワークショップルームに入室する。ワークショップの進行は、初心者が事前に配付されたマニュアルを参照しながら作業を進め、不明点や作業していてベテラン制作者に見てもらいたい箇所があった場合に、カメラやマイクを使ってベテラン制作者に尋ね、アドバイスをもらう形で進んでいく。ワークショップの時間は、作業内容によって変動し、概ね1日につき3時間～8時間内で行われる。作業の終了後は、初心者は余った素材や使った工具類の片づけを行い、ワークショップは終了となる。

本論文では、オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップの経験デザインを取り扱い、オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのコンセプトとして、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」を提案する。

オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップの定義

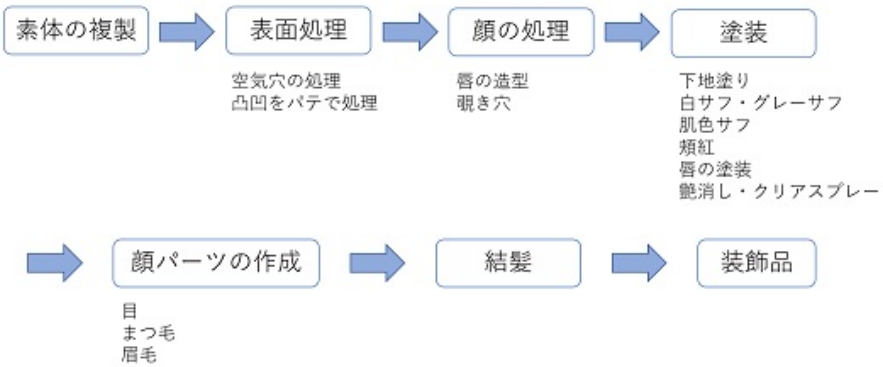


図 1.2　着ぐるみの制作手順

図1.2で示すように、着ぐるみ制作は、一日の作業で着ぐるみを完成させること

は難しく、数日間作業を行って各工程を進めていく必要がある。したがって、オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップは、ワークショップに 1 日のみ参加して着ぐるみ制作を「体験」する着ぐるみ制作の「体験型講座」[1] ではないと考えられる。オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみ制作において、知識を深め、スキルを磨きたい着ぐるみ制作者向けの「参加型学習」[2] であることは自明である。

本研究における初心者の定義

本研究では、着ぐるみ制作を全く経験したことがない、または、1〜2 回程経験したが、着ぐるみ制作に自信がない、もしくは、不安がある人を初心者として定義する。

本研究におけるベテランの定義

森（2008）は、ワークショップにおけるベテランの特徴として、次の 5 つの点を明らかにし、ベテランは、ワークショップでの作品のデザインと、そのデザインを実践した過去の経験から、ワークショップに対する見方や考え方を形成していることを明らかにした。[3] 本研究では、森が明らかにした 5 つの点に合致するワークショップ参加者である着ぐるみ制作者をベテランと定義する。

- ベテランの参加者は、初心者からの依頼内容に関して幅広く確認を行い、それらを作品のデザインに反映する。
- ベテランの参加者は、作品のデザインの仮枠としてのデザインモデルを持っている。
- ベテランの参加者は、ワークショップのスタッフの育成に対して、参加者の学びと切り離すことができないという意識を持っており、それを作品のデザインに反映させている。
- ベテランの参加者は、作品のデザイン時に緻密なプランを決定することはせず、保留や選択の余地を残した「柔らかな決定」を行っている。

- ベテランの参加者は、過去の実践体験の想起や経験から構築された慣習を用いて作品のデザインを行っている。

1.3. 本論文の構成

本論文は、6 章の構成である。第 1 章では、背景と本研究の課題、オンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービス概要について述べた。第 2 章では、コスプレや着ぐるみとその関連性について、及び、着ぐるみに関する先行研究や着ぐるみ制作に関する背景と課題を述べる。第 3 章では、関連研究を調査し、本研究の貢献する領域を述べる。第 4 章では、コンセプト及び設計したサービスの関連性、調査及びデザイン過程を述べる。第 5 章では、コンセプトの実証を行い、その結果や考察について述べる。第 6 章では、第 5 章までに記述した結果及び考察を踏まえ、本研究の考察及び評価、本研究のリミテーション、今後の研究の展望について述べる。

第 2 章
着ぐるみ文化

本章では、コスプレや着ぐるみの先行研究のレビューを行い、コスプレと着ぐるみとの関連性及び着ぐるみの定義について述べる。また、これまでに行われてきた着ぐるみに関する研究のレビューを行い、加えて、着ぐるみ制作に関する背景と課題について述べる。

2.1. コスプレ

ミュージカル「新テニスの王子様」

ミュージカル『テニスの王子様』『新テニスの王子様』公式サイトより引用

図 2.1 ミュージカル「新テニスの王子様」

舞台
「少女☆歌劇 レヴュースタァライト」

少女☆歌劇 レヴュースタァライト公式サイトより引用

図 2.2 舞台「少女☆歌劇 レヴュースタァライト」

舞台
「D.C.III～ダ・カーポIII～
君と旅する時の魔法」

舞台「D.C.Ⅲ ～ダ・カーポ Ⅲ～君と旅する時の魔法」公式サイトより引用

図 2.3 舞台「D.C.Ⅲ ～ダ・カーポ Ⅲ～君と旅する時の魔法」

いわゆる 2 次元と呼ばれるアニメや漫画に登場するキャラクターを現実の 3 次元に表現する手法が拡大し、最近では 2.5 次元を売りにするコンテンツが発表されるようになってきた。例えば、図 2.1 に示す、2003 年に初舞台化し、2021 年に累計動員数 300 万人を超え 4th シーズンを上演しているミュージカル「テニスの王子様」[1]や、図 2.2 に示す、2017 年に初舞台のあと、オンライン配信での舞台を経験しつつ今現在も定期的に新作舞台を公開している舞台「少女☆歌劇 レヴュースタァライト」[2]、図 2.3 に示す、2021 年 11 月に公演を実施した舞台「D.C.Ⅲ ～ダ・カーポⅢ～君と旅する時の魔法」[3]である。これらは舞台俳優やアニメで実際にキャラクターの声を担当している声優が演じており、いわばプロのアクターによる表現である。

しかし一方で、アマチュアのアクターによる表現も活発に行われている。代表的な例として、図 2.4 に示されるようなコスプレが挙げられる。ワールドコスプレサミットの公式ホームページでは、コスプレとは、「漫画・アニメ・ゲームなどのキャラクターに扮装すること」であり、コスプレイヤーとは「漫画・アニメ・ゲームなどのキャラクターに扮装する人々のこと」と定義している。[4] また、張 (2017) の定義によれば、「コスプレイヤー（レイヤーとも呼ぶ）は、マンガ、アニメーション、ゲームなどコンテンツのキャラクターに扮して楽しむ人のことを言う」としており、続けて北海道の洞爺湖温泉街で開催されたコスプレイベント TMAF でのコスプレイヤーを「会場、さらに地域全体の雰囲気を作るという点で、コスプレイヤーは TMAF において最も重要な役割を果たしていると言える」と評価している。[5]

地域全体をコスプレイベントの会場として開催している代表的なイベントであるワールドコスプレサミットの来場者数は 2016 年には 30 万人を超えたうえ、参加国・地域は 30 になったとされ [4]、日本のみならず世界規模でコスプレの拡大が

1 集英社・テニミュ製作委員会・新テニミュ製作委員会, ミュージカル『テニスの王子様』『新テニスの王子様』公式サイト, https://www.tennimu.com/, 2021/12/15 最終閲覧

2 Project Revue Starlight, 少女☆歌劇 レヴュースタァライト公式サイト, https://revuestarlight.com/, 2021/12/15 最終閲覧

3 株式会社 劇団飛行船, 舞台「D.C.Ⅲ ～ダ・カーポⅢ～君と旅する時の魔法」公式サイト, https://hikosen.co.jp/eigeki/dc3/, 2021/12/15 最終閲覧

コスプレ

ワールドコスプレサミットの公式ホームページ [4] より引用

図 2.4 コスプレ

進んでいる。また、Wishnoebroto ほか (2017) が、コスプレというサブカルチャーの存在が日本語や日本文化を学ぼうとするコミュニティに影響を与えているかどうかを目的として研究した結果、コスプレは日本語や日本文化の学習者がそれらを理解するための有益な活動であることを証明した [6] ように、外国で日本語や日本文化に触れようとしている人々に対し、コスプレは一定の価値を与えているように伺える。

2.2. 着ぐるみ

コスプレと同じく 2.5 次元でアマチュアのアクターによる表現がされるものとして着ぐるみによる表現がある。吉岡（2017）の分類によると、着ぐるみは大きく「特撮（怪獣系・ヒーロー系）着ぐるみ」「ゆるキャラ系着ぐるみ」「アニメ顔着ぐるみ」「ケモノ系着ぐるみ」に分類できるとしている。[7] さらに、吉岡は、個性の表現を評価軸として見た場合、最も外側に位置するコスプレ、コスプレに内包される形で着ぐるみ、着ぐるみに内包される形のキグルミが存在すると定義し

アニメのキャラクターとキグルミ

図 2.5 アニメのキャラクターとキグルミ

ている。キグルミについて、図 2.5 に示す。つまり、コスプレはコスプレイヤーの顔や肌が露出していることからプレイヤー本来の個性が現れている、また、着ぐるみは中に入って演じる役者は秘匿とされており、外部で表現されるキャラクターによる新しい個性であるキャラクター性を獲得する。一方、キグルミは商用や広告、PR を目的とせず、中に入って演じる人の新たな個性を獲得することで新しい自己を表現することを目的としている、と述べている。そして、キグルミの条件として、下記の条件を提示している。

- プレイヤー（中の人）の目的が新しい個性の獲得
- 商用目的とは異なる
- 主にアニメ顔着ぐるみに属している

本研究では、吉岡が示すキグルミの条件に合致するものを着ぐるみとして定義し、取り扱う。

表 2.1 着ぐるみ文化におけるコミュニティの種類

名前	説明
プレイヤー	主に着ぐるみを使って遊ぶ人々
クリエイター	主に着ぐるみを制作することを行っている人々
コンテンツホルダー	原作のアニメや漫画を制作する人または組織、版権元の組織等。

吉岡（2017）[7] の分類を基に筆者作成

2.2.1 着ぐるみ文化におけるコミュニティ

吉岡（2017）は、着ぐるみ文化におけるコミュニティについて、いくつかの種類に分類した。吉岡が分類したコミュニティは、筆者が表 2.1 にまとめた。吉岡によれば、これら 3 つのコミュニティは相互に影響を与えており、プレイヤーはクリエイターに着ぐるみを発注して制作を依頼し、クリエイターはプレイヤーに自身の制作した着ぐるみを使って遊んでもらうことで、お互いの関係性が成り立っているという。一方、コンテンツホルダーとプレイヤー、コンテンツホルダーとクリエイターは、相互に影響し合っているものの、表立って影響を与え合っているのではなく、多くはコンテンツホルダーからの一方的な影響だという。

コンテンツホルダーとは、クリエイターが制作することで着ぐるみ化する際に、着ぐるみの容姿の基となるアニメや漫画のキャラクターや、そのキャラクターが登場する作品そのものの著作権等の権利を有している作家や制作会社、関連企業、制作委員会に出資している企業等といった人々や団体、会社である。[8] [9] コスプレや着ぐるみといった活動を含め、多くの二次創作作品では、コンテンツホルダーが作り出した原作であるコンテンツ（一次創作）を基にして制作されている。

2.2.2 二次創作

二次創作とは、原作に登場するキャラクターを利用して、原作の作品のファン等が独自にストーリーやイラストを創作することで作品を生み出す行為である。[10] 二次創作による作品は、漫画や小説、フィギュア、ポスター、カード等多岐に渡り、音楽を編曲したものや MAD ムービーのような動画を編集して動画投稿サイトに投稿されたものにまで至るとされている。西口（2016）は、二次創作とパロ

ディの違いについて、パロディは二次創作に近い概念として、ある作品を題材として、新しく作品を作るものだとしている。[10]

2.2.3 二次創作の違法性

現在、日本では、二次創作で制作したコンテンツに対して、コンテンツホルダーから法律の違反行為である旨の申告がなければ、二次創作で制作したコンテンツは違法とされない非親告罪が適用されている。[10] 原作の権利者であるコンテンツホルダーは、二次創作をする人々は原作の熱心なファンであると認識しており、コンテンツホルダーが販売する関連商品を熱心なファンが購入している旨を熟知している。その為、コンテンツホルダーは、ほとんどの場合は権利侵害について黙認している状態である。[11] もし、コンテンツホルダーが親告し、民事上も権利侵害による被害について損害賠償請求を起訴した場合、二次創作の制作者は敗訴する可能性が極めて高く [12]、起訴された当該二次創作の制作者以外の二次創作者集団や原作のファン集団の活動に影響が及ぶ可能性がある。[11] 河原（2020）は、二次創作に深く関わる制作者である程に、コンテンツホルダーに対する迷惑行為やコンテンツホルダーに特別に感知されるような目立つ行為は抑制する傾向にある [11] としていることから、二次創作に関わる一人一人が自発的に、コンテンツホルダーに黙認されていることを意識して制作活動や行動していくべきであると考えられる。

2.3. コスプレと着ぐるみの関連性

コスプレと着ぐるみの関連性は深いものとなっている。着ぐるみ活動しているグループには、コスプレが寄与しており、着ぐるみマスクを被ることによって男性が女性キャラクターになりきるというコスプレと類似した行為もあって M2F[4] が大きく関連している。

4 Male to Female の略。一般的には、身体的には男性であるが性自認が女性の人を指すが、ここでは身体的に男性な人が女性の身なりに扮して成りきることを指す。

Leng ほか（2014）は、男性が女性として M2F する時、単に女性らしさを身につけているのではなく、超越した女性らしさを身につけており、社会的に構築された性別の役割の性質を明らかにするとともに、それらを強化していると主張する。しかし、ここでの M2F と派手なメイクとダンスをするドラァグクイーンは根本的には異なるものであると述べている。西洋文化におけるドラァグクイーンは、一般的に男性が自己表現のために女装することを意味しているが、M2F は、単なる自己表現を超えた、容姿を美的に変身する為に女性のアニメキャラクターに扮することとしている。また、コスプレイヤーとしての衣装は、自己のアイデンティティの再確認や周囲の環境などの現実からの逃避、安心感のあるサブカルチャー集団への依存など、様々な動機を表す多面的なものであることが示唆された文脈が明らかになっていると述べ、海外の M2F プレイヤーはコスプレという活動を通して日本文化への関与を強めているという研究も存在することを明らかにした。[13]

着ぐるみを着用する行為は、女性のアニメキャラクターのマスクを被って自らの素顔を隠し、肌色タイツと呼ばれる着用者の全身の素肌を隠す全身タイツ [7] とキャラクターの衣装を着用することで、Leng ほかが指摘する M2F のような行為となっており、コスプレと着ぐるみの関連性が深いことを表していると言えるだろう。

2.4. 着ぐるみに関する研究

これまでに、着ぐるみに関して、多くの研究がなされてきた。岡崎ほか（2011）は、多くの着ぐるみは大きさや形が人間の大きさや形と異なっていることで、着ぐるみ演者が自分の姿勢を認識し難いことから、着ぐるみ演者の、着ぐるみのキャラクターの演技を支援するシステムを提案し、評価実験を行った。[14] [15] 加えて、寺田ほか（2014）は、岡崎ほかの先行研究を踏まえ、着ぐるみの周囲に存在する障害物を、拡張現実感を用いたオブジェクト拡大提示に基づく障害物回避手法によって、着ぐるみ演者が着ぐるみの大きさを意識せずに回避する手法を提案した。[16] 中山ほか（2017,2018）は、人間と異なる構造をしている着ぐるみにお

いて、着ぐるみ装着経験の少ない演者が、着ぐるみの動作練習を効果的に行うシステムを提案し、その有用性を検証する評価研究を行った。[17] [18] また、丁ほか（2014）は、着ぐるみを着用した演者が、覗き穴のみでは周囲の状況を明確に認識することができない問題に着目し、ウェアラブルコンピューティングシステムによる手法を提案して、着ぐるみを着用した演者の行動や、周囲の環境と提示したデバイスの組み合わせ、情報提示の認知度との関係を研究した。[19] [20] [21] 他方で、岡ほか（2014）は、着ぐるみの頭部の内側にカメラを、外側にディスプレイを搭載させた着ぐるみを提案し、着ぐるみを着用した演者の表情を内側のカメラで読み取り、事前にカテゴライズされた感情から演者の表情を分類し、それぞれのカテゴリーに分類された感情に対応するキャラクターの顔画像を描写させる研究を行い、着ぐるみに対して固定化されない表情を付与した。[22]

しかし、吉岡（2017）が定義する「キグルミ」[7] については、僅かな研究しか行われていない。[23] キグルミ Wasshoi![5]のような大規模な交流イベントが開催される一方で、キグルミにおける認知度はまだ低く、キグルミを発展させていく手法の確立が求められている。[24] 吉岡ほか（2018）は、工業製品であるロボットに対して、キグルミの制作技術を用いることで、個性を付与する研究を行った。[25] また、吉岡ほか（2017）は、国際規模で行われる連携や、趣向毎にカテゴリー別で更に細分化されたコミュニティでの経験共有といった面では、共通の言語体系の構築や、キグルミによって表現されたキャラクター等によって細分化された経験差異での区別といった、より具体的な事象を共有する為の機構が必要になると主張している。[24]

2.5. 着ぐるみ制作における共創

着ぐるみ制作の制作工程は、図 2.6 に示すように、工業的な要素が強い素体の複製から始まり、素体の表面処理、顔の処理、塗装へと続いていく。その後、芸術的要素の強い顔パーツの作成、結髪、最後に装飾品の制作という工程を経て、着

5 合同会社ぷれこす, キグルミ wasshoi！ / Kigurumi wasshoi！, https://www.wasshoi.kigdoll.net/, 2021/12/15 最終閲覧

ぐるみの完成へと至る。

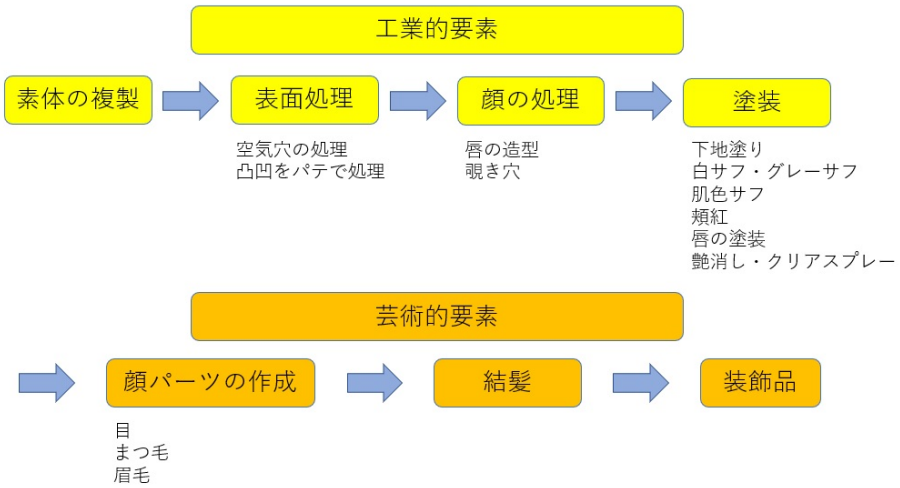


図 2.6 着ぐるみ制作過程における制作要素の変化

着ぐるみ制作は、工業的要素と芸術的要素をそれぞれもっており、工業的要素の強い工程から徐々に芸術的要素の強い工程へと変化していくことから、着ぐるみ制作者は、それぞれ得意な分野や不得意な分野がある。例えば、ある制作者が得意な素体の複製の工程は、別の制作者が不得意な工程である一方、ある制作者が得意な結髪の工程は、別の制作者にとって不得意な工程である。これら各々の制作者がもつ得意な分野と不得意な分野を集合化し、制作者同士で不得意な分野を得意な分野で補い合うことは、着ぐるみ制作ワークショップに特有な要素であり、また、着ぐるみ制作における共創である。

これまでの着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみ制作における共創を通して、着ぐるみ制作初心者に対して制作経験の伝授や共有を図ってきた。これらは、複数の制作者が都合を合わせて一堂に会する必要があり、着ぐるみ制作ワークショップの開催の障壁となっていた。

本研究では、着ぐるみ制作ワークショップをオンラインで行うことで、各地に点在する多様な着ぐるみ制作者を繋ぎ、オンライン上で着ぐるみ制作における共創を促して、着ぐるみ制作初心者に対する制作経験の伝授や共創を促進させることを目的として、オンライン共有型の着ぐるみ制作ワークショップをデザインした。

2.6. 着ぐるみ制作に関する背景と課題

これまでの着ぐるみ制作は、着ぐるみ制作の経験を多く積んできた着ぐるみ制作者の下で着ぐるみ制作の素人が修業する、師匠と弟子の関係で経験を重ねて、一人立ちする形式が主流であった。図 2.7 に示すように、この形式では、弟子にあたる初心者が、師匠のベテラン制作者の下に出向き、師匠の制作工房で師匠の手法を見て、時には一緒に着ぐるみを制作することで、弟子は着ぐるみ制作の技術を習得していった。しかし、弟子の初心者の自宅と師匠のベテラン制作者の制作工房との距離が近いとは限らず、その移動に係る時間的コストや交通費等のコストが、頻繁に自宅と制作工房を往復する初心者にとって大きな負担となってしまうことがある。

弟子は師匠の下で修業を行う

図 2.7 弟子は師匠の下で修業を行う

他に、インターネットの断片的な情報を収集する方法や、プラモデルの制作等の他の制作手順から断片的に収集して着ぐるみ制作に応用させる方法がある。これらの手段によって着ぐるみ制作の情報を収集する理由として、着ぐるみの制作手順を体系化した指導書やマニュアル等が存在しないことが原因として挙げられる。これらの手段による場合、断片的な情報を組み合わせているので、着ぐるみ

の制作上重要な情報を逃してしまう恐れが存在する。特に、素材や工具の危険性に関する情報を逃してしまい、初心者が危険に晒されてしまう可能性が高い。

第 3 章
関 連 研 究

本章では、ワークショップの先行研究のレビューを行い、ワークショップの定義や特質について述べる。加えて、参加型文化という観点から先行研究レビューを行う。その上で、制作者のモチベーションの維持することの重要性を主張し、経験の共有に関する先行研究のレビューを行う。最後に、参加者同士の視覚や聴覚等の感覚の共有をサポートして、着ぐるみ制作初心者の着ぐるみ制作経験の共有を活発にさせることの重要性を主張して、本研究の学術的貢献を明らかにする。

3.1. ワークショップ

ワークショップの研究は、これまでに多く行われてきた。加納（2019）は、科学的なリテラシーの向上を目指した実践的取り組みにおいて、科学や技術への関心を持った層だけでなく、それ以外までも包摂するアプローチに課題が残されているとして、科学や技術への関心を持った層以外への児童や大人を包摂する可能性のある実践的取り組みを行い、その参加者層を調査する研究を行った。その結果、保護者と子供が同時に参加する科学ワークショップでは、科学や技術への関心を持った層以外を包摂できたと考察した。[26] また、後藤ほか（2021）は、加納の研究を基にして、商業施設での科学ワークショップの開催による実験を行い、参加者層の偏りを解消する方策として、商業施設での科学ワークショップの開催は有効性があることを検証した。[27] また、子供を対象としたワークショップは科学ワークショップのみならず、コンピューターを用いたワークショップにも広がっている。原田（2009）は、自身が開発したビジュアル言語を用いた子供向けワークショップの経験から、コンピューターを用いたワークショップの進行を円滑にす

る為には、どのようにシステムを開発するべきかについて考察している。[28] 一方、石戸ほか（2017）は、NPO 法人 CANVAS の運営において、「協働で創造する学び」の手法としてワークショップに注目し、開発や普及を推進している。[29]

また、オンラインでの議論を支援するシステムの提案がされてきた。伊藤ほか（2015）は、既存のシステムでは、意見の集約を支援する仕組みが実現されていないことに着目し、多人数のワークショップの為の意見集約支援システム“Collagree”を試作して、観光活性化をテーマにした評価者実験によって、システムの有効性を示した。[30] 伊美ほか（2015）は、大規模なオンラインでの議論におけるマネジメントの役割として、伊藤ほかが試作し、有効性を示した意見集約システム“Collagree”の実装を提案し、名古屋市次期総合計画に関するインターネット版タウンミーティングに導入して社会実験を実施した。[31] 辰巳ほか（2018）は、オンライン議論支援システムを対立的状況に適用させる為の問題点や課題点を明らかにする目的で、大規模意見集約システム“Collagree”を用いることで実験した。[32] 更に、山口ほか（2020）は、大規模な合意形成を支援することを目的として、“Collagree”の第二版プロトタイプとして“D-Agree”を開発し、名古屋市共催インターネットタウンミーティングや医学会総会で実用性を確認した。加えて、使用言語や議論形式、目的が異なる国際会議内ワークショップでもまた“D-Agree”を利用し、効果検証を行った。[33] 加えて、オンラインで行う遠隔型学習の研究も行われてきた。オンラインで行う遠隔型学習の研究の詳細は、3.1.3 に後述する。

3.1.1 ワークショップの定義

ワークショップという言葉は、本来「作業場」や「仕事場」、「工房」といった意味を持つが、最近では、参加者の主体性を重視した「体験型講座」として浸透されている。[1] 中野（2001）は、ワークショップについて、「講義など一方的な知識伝達のスタイルではなく、参加者が自ら参加・体験して共同で何か学びあったり創り出したりする学びと創造のスタイル」といった、参加体験型かつグループ単位による学び方であると定義する。[34]

3.1.2 ワークショップの特質

表 3.1 ワークショップの特質

名前	説明
参加	参加者が自ら主体的にワークショップに対して関わっていくこと
体験	知識だけを吸収するのではなく、手や身体を動かすこと
グループ	参加者同士で協力し合い、また、刺激し合って学びを深めていくこと

中野（2001）[34] 及び向後（2005）[35] を基に筆者作成

ワークショップの分類

苅宿ほか（2017）[36] より引用

図 3.1 ワークショップの分類

ワークショップが実践される領域は多岐に渡るとされており、また、様々な分野で発展の歴史があるとされてきた。[37] 中野（2001）及び向後（2005）は、表 3.1 のように、ワークショップの特質について、「参加」「体験」「グループ」の 3 つにまとめられているとしている。「参加」は、参加者が自ら主体的にワークショップに対して関わっていくことであり、「体験」は、知識だけを吸収するのではなく、手や身体を動かすこと、「グループ」は、参加者同士で協力し合い、また、刺激し合って学びを深めていくこととしている。[34] [35]

苅宿ほか（2017）は、中野のワークショップの分類について、図 3.1 のように、図にまとめて示した。[36] 中野によれば、創造（能動的）、学び（受容的）の軸と個人（内向き）、社会（外向き）の軸でそれぞれ分類できるとして、創造・個人に向いたアート系、学び・個人に向いた精神世界系、創造・社会に向いたまちづくり系、学び・社会に向いた自然環境系に大きく分けられる。更に、創造と学びの中立で社会に向けられた社会変革系、精神世界と社会変革の結合及び個人と社会の癒しと変革を目指す結合系、2 つの軸の両軸に中立である教育・学習系とビジネス系に分けられる。加えて、中野は、アート系にあたる象限を「個人の内面を表現したり、何かを想像する」もの、まちづくり系にあたる象限を「社会を変革する成果を出したり、行動する」もの、自然環境系にあたる象限を「社会・自然・環境等のことを体験したり、学ぶ」もの、精神世界系にあたる象限を「個人の内面を深めたり、心と身体を癒す」ものと表現している。[34]

3.1.3 遠隔ワークショップ

遠隔で行われるオンライン学習の研究は、これまでも行われてきている。Kuong（2015）は、オンライン学習による一体感の欠如によって、オンライン学習参加者の学習経験の満足度低下に結びつき、参加者同士での助け合いのような連携に影響があり、コミュニティでの結束感を弱めてしまう可能性を示唆した。[38] その一方で、Palloff ほか（2007）は、オンライン学習参加者同士の一体感や帰属意識の問題は、機能的かつ操作が簡易的な技術の利用で解決可能であることを示唆した。[39]

最近では、COVID-19 のパンデミックによる影響を意識した研究が報告されている。Braybrooke ほか（2021）は、日英両国で行われた民族誌的観察、インタビュー、調査から得られたデータを分析し、日本とイギリスの両国間で、オンラインでデザインスプリントを行う際の課題を明らかにした。加えて、日本とイギリスの芸術文化分野が直面しているアクセス性と一体性の不平等を解決することを目的として、共同デザインアプローチとケア倫理を統合して、遠隔地での文化体験を提供した。これらの研究結果を踏まえ、Braybrooke ほかは、COVID-19 のパンデミックのような危機的な状況下で、脆弱であり弱い立場のコミュニティを

対象者として、かつ、主体としてではなく、共同設計者として、より深い関係を促進する方法として、「ケアフル・デザイン・ストロール（care-full design stroll）」を提唱した。[40] また、荻野ほか（2021）も同様に、日本に所在する大学とイギリスに所在する大学の共同研究として、オンライン型のワークショップを通して、遠隔によるワークショップの課題の解決策創出のための共創を試みる研究を行った。研究での調査の結果、定型のフレームワークを用意することで、手順・プロセスの明確化、グループメンバーの固定によるチームの一体化、気軽な交流を促進させる諸活動を実施することが有効であるという結果を明らかにした。[41] 加えて、Bryson ほか（2020）は、COVID-19 のパンデミックによって大学キャンパスが閉鎖され、迅速なオンライン教育への移行が求められたことから、オンラインでの学習体験を学生側と教員側から評価する研究を行った。[42]

一方で、共創体験や、アイデアやデザインのコンペティションにおける創造的体験について、実証研究は殆ど行われてなかったとされている。[43] [44] よって、本研究では、それぞれ自身が持っている知識やスキルの異なる、着ぐるみを制作する制作者間でのオンラインワークショップを実施し、得たデータに基づいて、着ぐるみを制作するオンラインワークショップの設計を行う。

3.2. 参加型文化

2 次創作における文化は、参加型文化となじみの深いものとなっている。2.2.2 で後述するが、2 次創作は、ファンが原作に登場するキャラクターを利用して、独自にストーリーやイラストを創作することで作品を生み出す行為である。砂川（2010）は、Jenkins（2009）が述べる「参加型文化（participatory cultures）」[45] について、「新たなコンテンツを作ったり広めたりするところへ能動的に参加するよう、ファンやその他の消費者たちをいざなう文化」[46] と解釈している。更に、続けて砂川は、参加型文化の担い手はファンや消費者にあり、受け手として情報を消費する役割だけでなく、作り手として何らかの新しいものを生産する役割をも担っている存在であることを主張している。[46] 同人誌を制作する行為や着ぐるみを制作する行為、コスプレや着ぐるみによるファン活動といった 2 次創作は、

参加型文化を担う文化の一部であることが、砂川の主張より考察される。また、Jenkins は、SNS やインターネット掲示板等のオンラインコミュニティへの参加や、YouTube に代表される動画投稿サイトに自ら制作した動画の投稿や同人誌の制作等の 2 次創作といった新しい形の創作活動、Wikipedia のような新しい知識の体系化、ブログのようなメディアの流行の形成といった行動を通して、インターネットを利用する多くの若者が、参加型文化に対して積極的に関わっているとし、加えて、peer-to-peer の学習の機会や職場で役立つスキルの開発、市民意識の向上等の、潜在的なメリットを示唆する研究が増えていることを示している。[45]2 次創作の活動とインターネットの関係性は非常に近い関係にあり、インターネットの発展と共に 2 次創作文化が発展してきたことは、谷村（2008）[47] の研究からも明らかになっている。

本研究は、インターネットを利用したオンラインでのワークショップという制作経験を共有するサービスの設計を通して、参加型文化を担う一つのサービスの実現という貢献を行っていく。

3.3. 制作意欲の維持

創作活動において、モチベーションの維持は大切な要素となってくる。狩野ほか（2012）は、モチベーションの維持に必要な要素を「楽しさ」及び「達成感」と定義し、これらの要素を用いたモチベーション維持支援システムを開発して評価を行った。[48] 本研究においても、一つの作品を完成させるまでに必要な要素を「楽しさ」及び「達成感」とし、それらを十分に満たす為には、インターネットを媒介にしたコミュニケーションによるワークショップにおいても楽しさを感じることが可能なデザイン、そして、それぞれの工程を終える毎に達成感を感じつつ次の工程に進むことが可能なデザインを意識する必要があるであろう。

2 次創作を制作する人のモチベーションの維持を促進させる為の施策を考える上で必要な背景は、コスプレをしようとする人の行動に関する Lamerichs（2013）[49] の先行研究や、特定の思春期層の特徴と購買行動パターンを探求する Niu ほか（2012）[50] の先行研究から明らかになっている。前者は、日本のポップカルチャー

が世界的にどのように受け入れられているかを検証しており、漫画の世界的な流行について考察している。特に、同人誌の創作とコスプレに焦点を当てている。検証の結果、2 次創作作品の形態と内容、そしてその背景にある構造は激しく変化しており、国によって大きく異なることを発見した。漫画が国際的な言語とスタイルであるならば、2 次創作をする人々のアイデンティティはどこにあるのかを探求し、特に、創作活動の場である欧米と日本の多様な 2 次創作の民族誌的な視点から探求した。一方、後者は、特定の思春期層の特徴と購買行動パターンを調査した。「オタク」をアニメ商品に夢中になり、特別なライフスタイルを送る熱心なコレクターの思春期サブカルチャーと定義し、思春期のオタク層にインタビューを行い、彼らの意見や購買行動をヒアリングしてデータを収集した。その結果、思春期のオタクは視覚に対する強い執着を持っている傾向にあると分析し、アニメや漫画、ゲームの購入意向に影響を与える主な要因は、それらへの強い関心と参加意欲であると結論付けた。つまり、このような若者を対象とした戦略的なマーケティングの方向性としては、彼らの購買行動を促すためには情報の視覚化を重視する必要があるということだ。

これらの先行研究に基づくならば、着ぐるみ制作者は、2 次創作の同人誌制作やコスプレといった活動をしている人と同様のモチベーションを保持しており、情報の視覚化を重視して制作を手助けするコンテンツを提供すれば、モチベーションの維持・向上に寄与するのではないか。本研究では、この仮説に基づき、インターネットによるネットワーク越しに制作技術を教える際に使用するアプリケーションやマニュアルに映像や写真といった視覚化された情報を重視し多用することで、制作を途中で諦めず最後まで完成し切るサービスをデザインしていく。

3.4. 知識とスキルの共有

着ぐるみの制作ワークショップでは、経験の共有の促進、特に経験者から初心者に対して知識[1]やスキル[2]の伝授を促進させる仕組みが重要となってくる。

1 読み聞きして頭で覚えるもの [51]

2 実践して習得する身体で覚えるもの [51]

森（1977）は、経験とは、ある特定の活動の中で体験したことではなく、自身が体験した全ての活動でのことを示していると定義する。[52] これらは、見た、聞いた、触った、押した、引いた、考えた、話した等の動作や感覚、思考、コミュニケーションに関わるもの全てであるとされる。また、稲垣（2008）は、経験は過去それまでに培ってきた体験の蓄積であり、物事について積み立てられた組織化された知識であるとしている。[53] 佐々木（2005）及び広石（2006）は、経験の共有とは、ある目的について知識を伝達する理性的な伝達だけでなく、感覚や感情といった感性的な伝達も共有する点で教育という行為とは異なっており、経験の共有におけるアクターは先生と学生といった関係ではなく経験者と未経験者であるとしている。[54] [2] つまり、経験者は未経験者に対して知識やスキルを学ばせるのではなく、自分自身の体験を伝えるのである。このことは、誰もが経験者になり得ることを示しており、同時に未経験者にもなり得ることも示している。周（2019）は、ハンディクラフトの経験の共有という行為に着目し、遠隔地での距離や時間の障壁を克服することを目的として、ネットワーク技術を活用した方法を探求し、プラットフォームを構築した。[55] プラットフォームを構築し、有効性を実証した結果、周は、リアルタイムでのカメラなどの視覚情報の切り替えや視覚情報以外の部分についての共有について課題点を挙げている。

本研究では、経験を知識とスキルに分けて検証を進めていき、着ぐるみ制作の経験者と着ぐるみ制作初心者の未経験者との間での経験の共有を促すサービスを設計していく。また、カメラの台数や設置角度を工夫して視覚情報の充実を盛り込み、音声情報などの視覚以外の情報も共有できる空間やサービスを目指していく。

3.5. 危険物の取り扱い等に必要な資格

3.5.1 有機溶剤作業主任者

有機溶剤とは、他の物質を溶かす性質を持つ有機化合物の総称である。工場等の様々な場所では、溶剤として、塗装や洗浄、印刷等の作業に使用されている。有機溶剤は、常温では液体であるが、一般的には揮発性が高いので、空気中に蒸発して作業者の呼吸により体内に吸収されやすい。また、油脂に溶ける性質も持つ

為、作業者の皮膚からも吸収される。[56] また、安全衛生法施行令別表 6 の 2 によると、有機溶剤中毒予防規則の対象となる有機溶剤は、アセトンを含む 44 種類の有機溶剤及び有機溶剤の物質のみの混合物と、有機溶剤と有機溶剤以外の物質との混合物であり、有機溶剤の含有率が 5 %（重量比）を超える有機溶剤含有物となっている。[56] [57]

労働安全衛生法第 14 条及び同法施行令第 6 条第 22 号により、事業者から選任された者は、決められた時間講習を受講し、修了試験を合格後、有機溶剤作業主任者の資格を取得しなければならない。有機溶剤作業主任者とは、「作業に従事する労働者の身体が有機溶剤に汚染され、または有機溶剤の蒸気を吸入しないように作業の方法を決定し、労働者を指揮する、局所排気装置等の装置を点検する、保護具の使用状況を監視する」[57] 等、有機溶剤を使用して行う作業上で重要な役割を担う者である。

これらは、有機溶剤中毒予防規則第 1 条第 1 項第 6 号の有機溶剤業務に規定されている業務を行う場合に適用される。また、屋内作業場や船舶の内部、車両の内部、タンク等の内部といった通風性の悪い環境での作業で適切な対策を講ずるように義務付けている。ワークショップは、有機溶剤中毒予防規則の適用外ではあるものの、作業の内容や使用する溶剤の有害性に応じて、換気装置の設置や保護具の使用等により、ワークショップ参加者の健康障害を予防する為の措置を講ずることが推奨されている。[56]

3.5.2 危険物取扱者免状

一定数量以上の危険物を貯蔵する施設または取り扱う施設では、危険物を取り扱う為に危険物取扱者を設置する義務がある。危険物の取り扱い作業に従事する危険物取扱者は、規定された期間内毎に、都道府県知事が実施する講習を受講しなければならないとされている。[58]

一般財団法人消防試験研究センターによると、図 3.2 に示す通り、危険物の取り扱いに必要な資格等は次のようになっている。免状の種類は、大きく分類すると、甲種と乙種、丙種の 3 種類存在する。更に細かく分類すると、乙種は第 1 類から第 6 類まで存在する。甲種危険物取扱者は全種類の危険物、乙種危険物取扱

危険物取扱者免状の種類

一般財団法人 消防試験研究センター, 受験案内 危険物取扱者免状の種類,
https://www.shoubo-shiken.or.jp/kikenbutsu/kind.html(2021/12/15 最終閲覧) より引用

図 3.2 危険物取扱者免状の種類

者は指定の類の危険物について、取り扱い及び定期点検、保安の監督を行うことができる。更に、甲種危険物取扱者または乙種危険物取扱者の立ち合いがある場合は、危険物取扱者免状を有しない人も、危険物の取り扱いと定期点検を行うことができる。一方、丙種危険物取扱者は、ガソリンや灯油、軽油、重油等といった特定の危険物に限り、取り扱い及び定期点検を行うことができる。[58]

3.6. 本論文の貢献する領域

遠隔でのオンライン学習は、一体感の欠如によってオンライン学習参加者の学習経験の満足度低下に結びつき、参加者同士での助け合いのような連携に影響があり、コミュニティでの結束感を弱めてしまう可能性がある一方で、オンライン学習参加者同士の一体感や帰属意識の問題は、機能的かつ操作が簡易的な技術の利用で解決可能であることが示唆されてきた。また、最近では、COVID-19 のパンデミックによる影響を意識した研究が報告されていることが明らかである。

本論文では、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という 3 つのコンセプトを提案する。これらのコンセプト及びオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービスは、参加者同士の視覚や聴覚等の感覚の共有をサポートして、着ぐるみ制作初心者の着ぐるみ制作経験の共有を活発にさせる。

第 4 章では、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という 3 つのコンセプトの提案及びオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのデザインに至る過程を記述し、コンセプトの提案からオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのデザインに至るまでの過程を述べる。

第 4 章
デ ザ イ ン

4.1. コンセプト

本論文は、オンラインでの着ぐるみ制作ワークショップのニーズや課題点を明らかにすることで、オンラインで実施する、着ぐるみ制作初心者の制作経験を共有するワークショップの経験デザインの実現を達成する為、着ぐるみの共同制作スペースや個人の制作作業環境での利用を想定するデザインを行い、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という 3 つのコンセプトを提案する。

- 知識・スキルの共有

  オンライン着ぐるみ制作ワークショップでは、制作に使用する有機溶剤等の素材に関する知識や、その素材の取り扱い方に関するスキルを、初心者とベテランの制作者の間で共有することができる。

- 視覚情報の充実

  オンライン着ぐるみ制作ワークショップは、作業している光景を映すカメラに加えて、作業している初心者の手元の細かい部分まで映して共有できるカメラを使い、多くの視覚的情報を共有することができる。

- 音声情報の共有

  オンライン着ぐるみ制作ワークショップは、ビデオ会議システム上の音声ツールを使用して、参加者同士の制作のアドバイスに関する音声のやり取りができる。

4.2. 設計手法

本研究では、設計手法としてデザイン思考 [59] 及びユーザー中心設計 [60] を採用することで、ワークショップに参加する初心者とベテランの制作者の文脈を中心に分析し、コンセプトの設計及び評価を行った。

本研究においては、ワークショップでアドバイスをもらう初心者の制作者側及びアドバイスするベテラン制作者側の 2 つの物理的な場所に着目し、フィールドワーク及び民族誌調査を実施した。その後、フィールドワーク及び民族誌調査の結果からサービスの最初のプロトタイプをデザインした。デザインしたプロトタイプに基づき、2021 年 10 月から同年 11 月にかけて、初心者の制作者とベテランの制作者に利用してもらい、ユーザースタディを実施した。ユーザースタディによって得られた結果から、シナリオの設計及びユースケースの提示、サービスの構成という最終デザインを行った。

4.3. 民族誌調査

本研究では、2021 年 10 月より、着ぐるみ活動を趣味とする集団へのアンケート調査や、オンライン着ぐるみ制作ワークショップでのユーザースタディ、着ぐるみ制作者の制作環境や対面でのワークショップのフィールドワークを実施してきた。実施した調査の一覧は、表 4.1 に示した通りである。各調査の記録は、写真やビデオでの撮影や、Zoom 上の録画機能の活用により行った。

4.3.1 着ぐるみ活動を趣味とする人々のワークショップに関する意識調査

目的と概要

インターネットを利用した遠隔着ぐるみ制作ワークショップをデザインするにあたり、サービスのデザインや属性調査の参考とする為に、着ぐるみ活動を趣味とする人の着ぐるみを制作するワークショップに関する意識について調査を行った。

表 4.1 本研究で実施した調査一覧

日時	調査内容
2021 年 10 月 4 日	予備調査: 第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 6 日	第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 9 日	第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 14 日	第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 16 日	着ぐるみ活動を趣味とするグループの撮影オフ会でアンケート調査
2021 年 10 月 28 日	第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
〃	着ぐるみ制作者の制作環境のフィールドワーク
2021 年 10 月 29 日	第 6 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
〃	対面方式で行う着ぐるみ制作ワークショップのフィールドワーク
2021 年 11 月 5 日	第 7 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 6 日	第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 7 日	第 9 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 11 日	第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021 年 10 月 16 日、着ぐるみ活動を趣味とするグループの撮影オフ会に同席させていただき、参加者 52 名に調査を実施した。調査はアンケートによる調査とし、Google フォームを用いて作成し、回答者自身のスマートフォンで回答する形式を採用した。アンケートを依頼する際、口頭で自己紹介及び研究の概要を説明してアンケートの目的を明かし、その後、図 4.1 で示すように、撮影オフ会の Twitter[1] グループ DM[2] にアンケートの URL を投稿して各自回答していただいた。アンケートでは、着ぐるみ活動を趣味とする人の着ぐるみ活動に関するプロフィール（年代や着ぐるみ歴）や着ぐるみの制作やそのワークショップについて質問した。アンケートの質問は 16 項目設け、プロフィール調査の他、質問１～質問１２は 5 段階のリッカート尺度による調査、質問１３は思っている金額と近い項目の選択式、質問１４～質問１６は自由記述形式にて調査した。アンケートの有効回答数は 35 であった。アンケートの原本は付録 A.1 に掲載する。質問内容は下記のとおりで

1 ツイッター社が運営する短文投稿型 SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）, Twitter Inc., Twitter, https://twitter.com/(2021/12/15 最終閲覧)

2 Direct Message の略

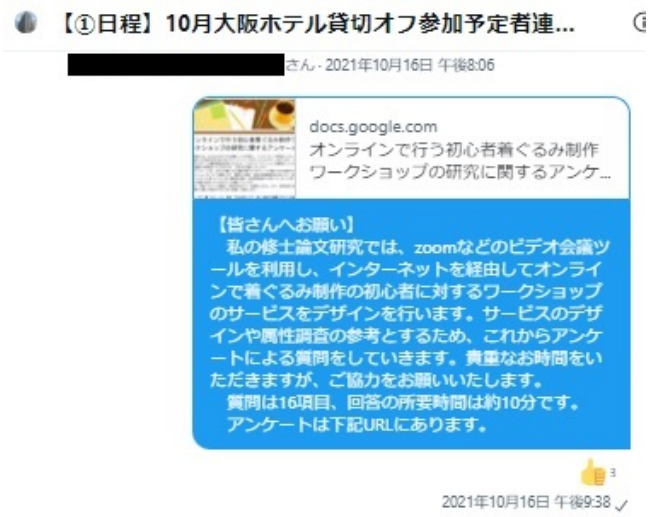


図 4.1 着ぐるみ撮影オフの Twitter グループ DM 画面

ある。

質問 1　着ぐるみの制作ワークショップに参加したことはありますか？
質問 2　着ぐるみの制作ワークショップに参加したいと思ったことはありますか？
質問 3　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、便利だと思いますか？
質問 4　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、参加したいと思いますか？
質問 5　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみの制作活動をしている人に受け入れられると思いますか？
質問 6　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、初めて制作しようとしている人に受け入れられると思いますか？
質問 7　着ぐるみの制作に係る材料や道具を揃えるのは大変だと思いますか？
質問 8　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？
質問 9　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？

質問１０　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？
質問１１　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？
質問１２　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが無料だとしたら、参加したいと思いますか？
質問１３　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが有料だとしたら、いくらまでなら参加したいと思いますか？
質問１４　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思うのは、どういう人または場合だと思いますか？
質問１５　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思う人または場合は、オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるサービスのどういうところに期待すると思いますか？
質問１６　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップが受け入れられないとしたら、それはどんな人、どんな理由ですか？

結果

4.3.1 でも記述したように、アンケートは 52 名を対象に行い、得られた有効回答数は 35 であった。アンケートの集計結果は、付録 A.2 に掲載する。

質問 1 の回答を見ると、「全くない」の回答が 15、「あまりない」の回答が 6 であり、回答者のほとんどが着ぐるみの制作ワークショップへの参加経験がないか、あるいは多少ある程度で、定期的に参加している人は多くはなかった。しかし、質問 2 では、「非常に思ったことがある」の回答が 4、「思ったことがある」の回答が 18 であり、着ぐるみの制作ワークショップに参加する意欲を持つ人は多いことが伺える。

質問 3 から 6 までの回答より、オンライン着ぐるみ制作ワークショップの受容性と参加意欲の比較を行い、図 4.2 に示す。オンライン着ぐるみ制作ワークショップについて、着ぐるみを初めて制作しようとする人に受け入れられると思う回答と、着ぐるみの制作活動をしている人に受け入れられると思う回答は、「非常に

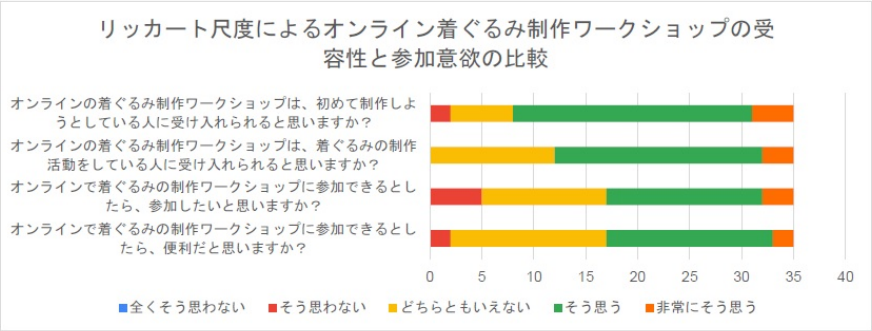


図 4.2 リッカート尺度によるオンライン着ぐるみ制作ワークショップの受容性と参加意欲の比較

そう思う」と「そう思う」の回答で大きく占めた一方、オンライン着ぐるみ制作ワークショップに参加できるとしたら参加したいと思う回答と、参加できるとしたら便利だと思う回答は、「非常にそう思う」と「そう思う」、「どちらともいえない」と「そう思わない」の回答で均衡であった。

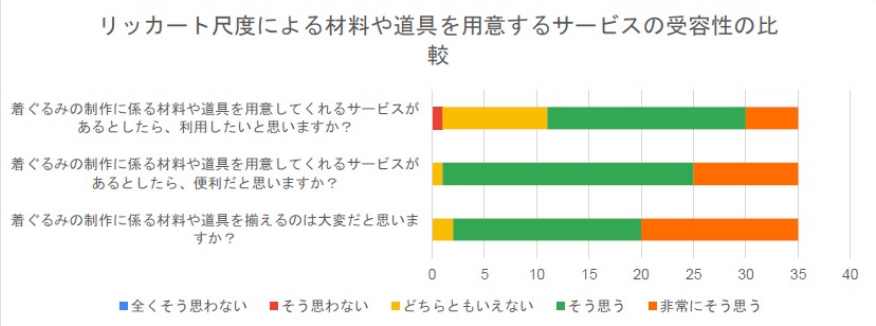


図 4.3 リッカート尺度による材料や道具を用意するサービスの受容性の比較

同じように、質問 7 から 9 までの回答より、材料や道具を用意するサービスの受容性の比較を行い、図 4.3 に示す。着ぐるみの制作に必要な材料や道具を用意することは大変だと思う回答は、「全くそう思わない」と「そう思わない」の回答が 0 であった。また、着ぐるみの制作に必要な材料や道具を用意して提供するサービスについて、便利だと思う回答が、こちらも「全くそう思わない」と「そう思わない」の回答が 0 であり、「非常にそう思う」と「そう思う」の回答が大きく占

めた。更に、利用したいと思う回答は、「非常にそう思う」と「そう思う」の回答の割合が占めた。

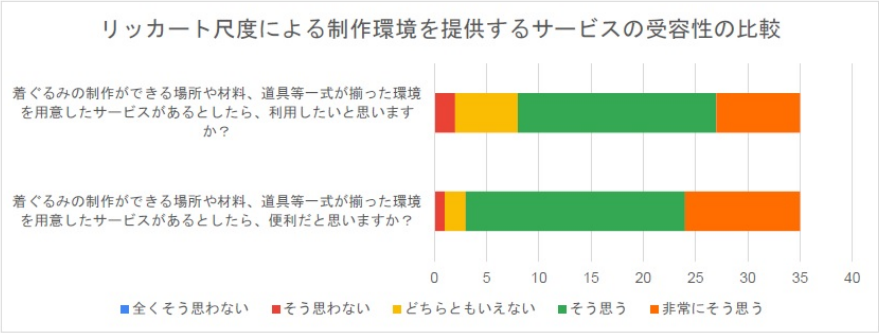


図 4.4 リッカート尺度による制作環境を提供するサービスの受容性の比較

質問１０及び１１では、着ぐるみの制作環境を提供するサービスの受容性の比較を行い、図 4.4 に示す。着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等といった制作環境を一式揃えて提供するサービスについて、利用したいと思う回答と便利だと思う回答が、「非常にそう思う」と「そう思う」の回答が大きく占めたことから、サービスの受容性は高い結果が明らかになった。

質問１２について、「非常にそう思う」と「そう思う」の合計回答数が 24 であることから、サービスが無料だとしたら参加したいと思う人が多いことが判明した。質問１３の回答では、最も回答数が多かった項目は「～5,000 円」と「～8,000 円」の 8 であり、次に多かった項目は「～3,000 円」の 6 であった。サービスが有料だとしたら「参加したいと思わない」と回答する数は 2 であり、有料であるのなら参加したいと思わない人も存在することが判明した。「その他」の記述回答では、「部材費による（1)」「上記の価格帯が 1 回当たりなのか、時間単位なのか不明なためここに記載しています。実施内容によって価格が変動してもよいとは思いますが、平均帯としては 3000 円/回かと。(1)」という回答があった。

自由記述形式の回答の分析手法では、質的研究手法の一つである、Strauss（1994）[61] や Glaser（1968） [62] が提唱するグラウンデッド・セオリー・アプローチを採用した。グラウンデッド・セオリー・アプローチを採用するにあたり、自由記述で得た回答結果をオープン・コーディングを通して分析し、回答要素毎にラベ

ル化及びカテゴリー化した。

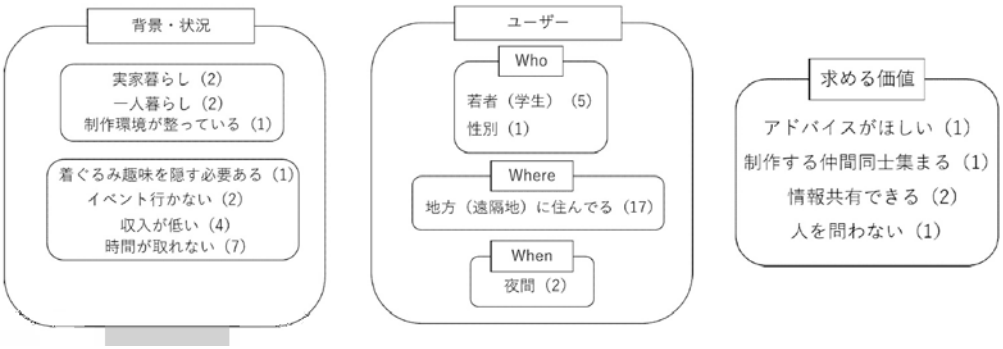


図 4.5 オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが便利だと思う要素のマッピング （）内は割り当てた数

質問１４の回答より、オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが便利だと思う回答のラベルをカテゴリー化してマッピングした図は図 4.5 に示す。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが便利だと思う人は、「地方（遠隔地）住んでいる（17)」が最も多く、続いて「若者（学生）(5)」であった。「夜間(2)」に行うと便利だと思う回答もあり、「性別（1)」によっても便利だと思う回答もあった。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが便利だと思う背景や状況は、「時間が取れない（7)」が最も多く、続いて「収入が低い（4)」、そして「実家暮らし（2)」や「一人暮らし（2)」、「イベントに行かない（2)」が挙げられた。すでに「制作環境が整っている（1)」場合や「着ぐるみ趣味を隠す必要がある（1)」場合にも便利だと思う回答があった。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップに求める価値として、「情報共有できる（2)」ことや「アドバイスがほしい（1)」、「制作する仲間が集まる（1)」、「人を問わない（1)」ことが挙げられた。

質問１５の回答より、オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップに期待すると思う回答のラベルをカテゴリー化してマッピングした図は図 4.6 に示す。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップで人との繋がりに期待することは、「交流（9)」が最も多く、次いで「スキルの共有（6)」であった。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップの機能で期待することは、「動画等のログを残す

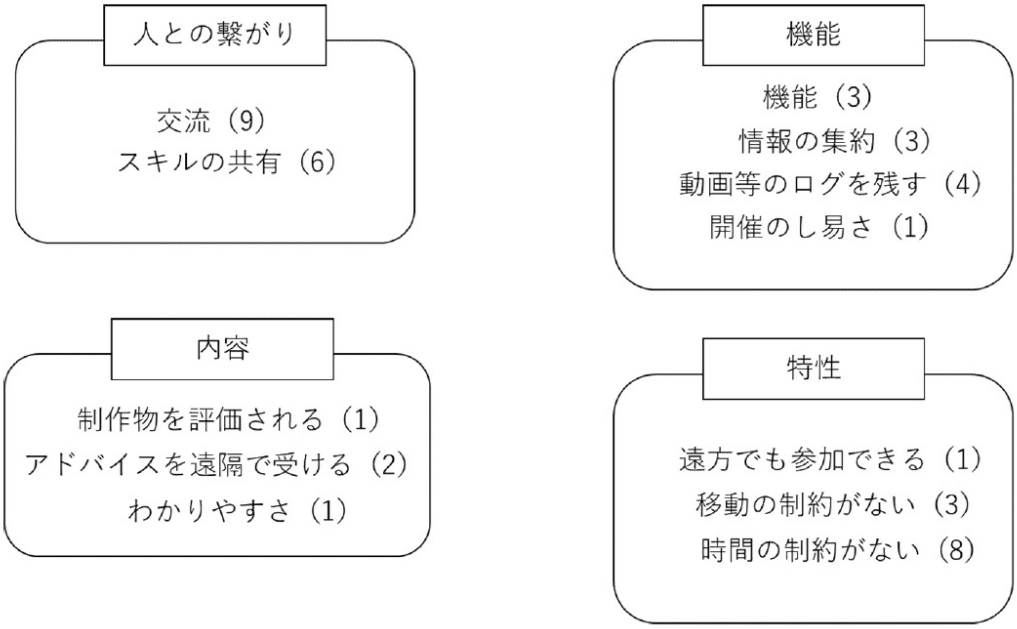


図 4.6 オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップに期待すると思う要素のマッピング （）内は割り当てた数

(4)」ことや「機能（3)」そのものであったり「情報の集約（3)」、「開催のし易さ（1)」が挙げられた。また、オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップの内容で期待することは、「アドバイスを遠隔で受ける（2)」ことや「制作物を評価される（1)」、「わかりやすさ（1)」であった。オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップの特性として、「時間の制約がない（8)」、「移動の制約がない(3)」、「遠方でも参加できる（1)」ことを期待する回答があった。

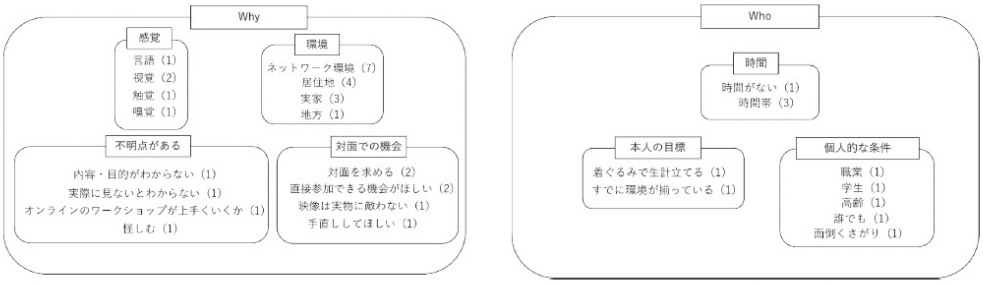


図 4.7 オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが受容されないと思う要素のマッピング （）内は割り当てた数

質問１６の回答より、オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップが受容されないと思う回答のラベルをカテゴリー化してマッピングした図は図 4.7 に示す。最も大きかったのは環境に対する受容度の低さであり、「ネットワーク環境（7)」、「居住地（4)」、「実家（3)」という環境に対する受容度が特に低かった。他に、対面での機会を求める点や感覚に関する点、不明点があることがそれぞれ受容度が低い理由として挙がった。また、時間による受容度の低さが示され、最も大きかったのは「時間帯（3)」であった。他にも、ワークショップに参加する本人の目標や個人的な条件によって受容されないと思われる回答となった。

考察

図 4.2 や図 4.5 で示されたように、オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップの受容性について、初めて着ぐるみを制作しようとしている人やすでに着ぐるみの制作を経験している人を問わずに受容されることが判明した。主に、地方等

の遠隔地に住み、かつ、移動に時間を掛けることができない人や移動にお金を掛けることが難しい、もしくは、移動に掛けるお金を節約したいと思う人に受容されると思われる。しかし、実際に参加しようとする意欲や参加できるとしたら便利だと思うことについては、現状では多くも少なくもない結果となった。原因としては、図 4.7 で示すように、まだオンラインで行うワークショップの形態や具体的な内容がわからず、自身がオンラインで行うワークショップに参加することへのイメージを持つことができない為であることが考えられる。

また、図 4.3 より、着ぐるみの制作に係る材料や道具を準備することは大変であると感じる人も極めて多く、それらを準備してくれるサービスが便利だと思う人が非常に多いことが判明した。そして、そのサービスを利用したいと考える人の割合も多かったことから、着ぐるみの制作に係る材料や道具を準備して提供するサービスの受容性は高いものであるといえよう。加えて、着ぐるみの制作で必要となる材料や道具の他、場所等を含めた一式を揃えた環境の受容性の高さは、図 4.4 で示す通り、明らかである。制作者が自ら用意するものは極力無くし、手ぶらの状態で着ぐるみの制作場所へ行って制作できる環境を整備することは有効であると考察される。

オンラインで行う着ぐるみの制作ワークショップに求める価値と期待することは、図 4.5 及び図 4.6 で示している。求める価値について、画面越しでのアドバイスや同じ制作作業を行う仲間同士で集まって交流を図ること、制作者同士で様々な情報を共有できること、参加者の年齢や性別等の個人的背景を問わないで参加できることが挙げられた。一方、期待することについて、ワークショップの開催のし易さや実施したワークショップを動画で記録を残すこと、ワークショップに関する様々な情報を集約することといった機能面から、参加者との交流やスキルの共有といった人との繋がりの側面、画面越しでのアドバイスわかりやすさや自ら制作した制作物を画面越しに評価してもらえることといったワークショップの内容面、地方等の遠隔地でも参加でき、移動や時間の制約がないという特性面が挙げられた。参加者同士が交流でき、お互いに持っている情報を共有し合い、誰でも参加できるワークショップで、かつ、ワークショップの記録を残しつつ、作業内容や手順のマニュアル化等によって様々な情報を集約するサービスであることが、

着ぐるみをオンラインのワークショップで制作しようとしている人の需要に応えた形になると考察する。

4.3.2 予備調査: 第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.2 第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	3（筆者含む）

着ぐるみの制作に関するワークショップをオンラインで行う際の具体的な課題を明らかにする為、2021 年 10 月 4 日、パイロットスタディとして第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.2 で示すように、このワークショップには 6 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 1 人、筆者含む見学者 3 人である。

場所

調査は、神奈川県川崎市に所在する「着ぐるみ郷」と呼ばれる制作工房の一角を間借りして実施した。また、着ぐるみ郷より材料や道具の提供を受けることで、初心者が制作し易い環境を整えた。

ベテラン制作者は、各々が構える工房から Zoom を通したオンラインでワークショップに参加した。初心者は、着ぐるみ郷で制作を行い、Zoom を通して制作風景をベテラン制作者と共有した。また、ワークショップの見学者を受け入れ、Zoom を通したオンラインでの見学を実施した。

機材

オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催するにあたり、次の機材等を活用した。

- タブレット端末

  初心者側は、カメラ用及び画面用で 2 台。ベテラン制作者側は、カメラ及び画面兼用で 1 台。

- ラップトップパソコン

  Zoom のホスト及び録画記録用で 1 台。

- Zoom[3]

  ラップトップパソコンやそれぞれのタブレット端末にインストール。Zoom について、図 4.8 に示す。

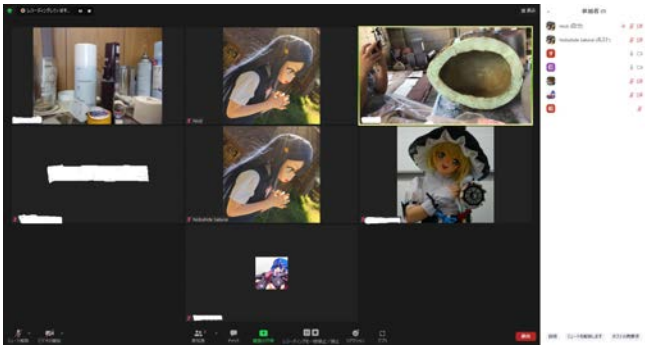


図 4.8 Zoom

機材の配置

着ぐるみ制作ワークショップをオンラインで開催するにあたり、開催する数日前に講師役となるベテラン制作者の方の制作工房に出向き、初心者の制作作業している手元を映す画面となるタブレット端末の配置について相談した。タブレット端末の配置の基本は、作業している机の上にタブレット端末を置き、初心者の作業をタブレット端末の画面越しに見ながらアドバイスし、図 4.9 のように、必要な場面でタブレット端末を固定し、タブレット端末のカメラを利用して自分の作業を相手側に配信する、といった配置を採用した。

3 Zoom Video Communications Inc., Zoom Meetings — Zoom, https://explore.zoom.us/ja/products/meetings/(2021/12/15 最終閲覧)

図 4.9 ベテラン制作者側のカメラの配置想定図

図 4.10 初心者側のタブレット端末配置図

また、初心者の制作者側では、運営側から貸与したタブレット端末 2 台を用いて、それぞれベテラン制作者側の作業を映す画面用と初心者側の制作を配信するカメラ用に用途を分け、図 4.10 のように配置した。

着ぐるみの完成形

初心者が完成を目指す着ぐるみの
完成形の一例

図 4.11 初心者が完成を目指す着ぐるみの完成形の一例

本研究において、初心者がオンライン着ぐるみ制作ワークショップを通して制作の完成を目指す中で、着ぐるみ制作の目標となる完成形の一例を図 4.11 に示す。

ワークショップの進行

予備調査である第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの進行について、時間の経過毎に表 4.3 にまとめた。ワークショップの所要時間は、材料や道具の準備開始から片付けまでで 4 時間であった。なお、ベテラン制作者が夜間に十分な時間をかけてポリエステル樹脂を乾燥させることも可能と判断した為、18 時 10 分から始めた乾燥は夜間も続けて行うこととして、初心者は 18 時 30 分より片付けを始めた。

表 4.3 第 1 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの行動履歴

時刻	行動
14 時 30 分	準備開始
15 時 15 分	ポリエステル樹脂と硬化剤の調合とポリエステル樹脂の塗布
15 時 37 分	乾燥
15 時 45 分	グラスファイバーの貼付けとポリエステル樹脂の塗布
16 時 25 分	乾燥と休憩
16 時 45 分	グラスファイバーの貼付けとポリエステル樹脂の塗布
17 時 10 分	乾燥と休憩
18 時 00 分	グラスファイバーの貼付けとポリエステル樹脂の塗布
18 時 10 分	乾燥
18 時 30 分	片付け

考察

初心者の着ぐるみ制作者は、図 4.12 のように作業を行い、タブレット端末のカメラを通し、ベテランの制作者に対して自分の行っている作業を配信した。配信中の着ぐるみ制作初心者のカメラの映り方は、図 4.13 に示した通りである。

ワークショップの進行過程を観察する中で、いくつかの課題点を発見した。

図 4.12 初心者の着ぐるみ制作作業風景

- 準備するものを事前に共有する必要性

  このワークショップでは、事前にマニュアル等の情報を共有するコンテンツを配布せず実施した為、材料や道具の準備だけで 45

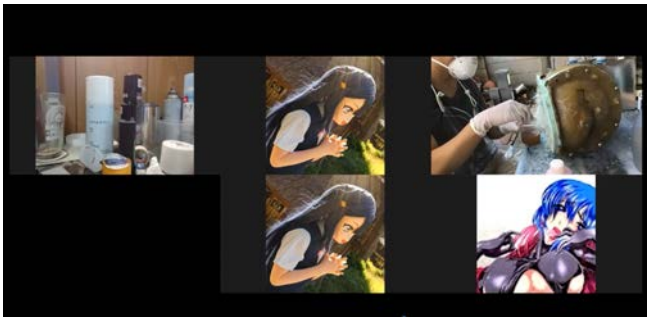


図 4.13 Zoom の録画機能により記録したワークショップの制作作業風景

分かかってしまい、事前に必要な材料や道具の知識の共有と、保管している場所の共有を図ることが重要であることが判明した。ベテラン制作者と初心者の間で、材料や道具の名前やイメージを共有しない場合、初心者が準備するものを探すところから苦労する。また、作業に必要なエプロンと手袋、防塵マスクの準備を忘れてしまう場面も見受けられた。ベテラン制作者からも、マニュアル化の必要性を指摘する声があり、制作の準備に関するマニュアルは必要であるであろう。

- タブレット端末のバッテリー切れ

  作業開始から約 2 時間経過した時、タブレット端末のバッテリー残量が少なくなった旨の警告メッセージがタブレット端末の画面に表示された。満充電してから 2 時間がバッテリーの限度であろう。着ぐるみ制作は 1 日に実施する最低限の工程だけでも半日はかかるので、バッテリーの耐久性とバッテリーを充電しつつアプリを起動し続ける為の充電環境は必要である。

- カメラの位置や画質

  ベテラン制作者から、カメラで判断できないところの共有が難しいという指摘があった。例えば、図 4.14 で示されるように、塗布したポリエステル樹脂に空気が混入してしまった場所を発見する為にベテラン制作者に見てもらうが、光の反射でポリエステル樹

図 4.14 スマートフォンのライトを利用しつつ、カメラの役割を持つタブレット端末を動かして見えやすい角度を探す

脂に空気が混入した場所の色が画面上で飛んでしまい、ベテラン制作者は光の反射によるものなのか、空気が混入しているのか判断が困難であった。また、ベテラン制作者が「ちょっと下げて」や「見えないからカメラ上げて」等、カメラの位置の調整を初心者に頼む場面も見受けられた。既存のカメラの位置を検討する他に、手で簡単に持てるサイズの小型軽量カメラを別途追加し、画面上で見ることが可能な視点を新たに増やす必要があるであろう。

- 日没後の気温

図 4.15 ワークショップの途中で日没を迎え、辺りは暗くなった

作業開始時は乾燥の時間が 10 分から 20 分程度だったが、日没後

の乾燥になると 50 分程かかってしまった。ポリエステル樹脂は、気温が高い場合、短い乾燥時間でポリエステル樹脂が硬化する特性をもつ。図 4.15 に示すように、日没により気温が著しく低下し、日中は短い時間で乾燥したものが日没後は長い乾燥時間を必要としてしまった可能性がある。例えば、ヒーター等を使用して強制的に暖めるといった対策を講じて、日没後や冬季の日中でも、なるべく乾燥に時間をかけずに済むような工夫の必要がある。また、秋季から冬季、春季にかけて日没の時間が早いので、制作の作業時間と日没の時間が重なることが想定される。ヒーターの他に、作業している空間を照らすライトの準備も必要であろう。

4.3.3 着ぐるみ制作者の制作環境

Sさんの制作作業

図 4.16 S さんの制作作業

オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスをデザインするにあたり、着ぐるみを制作する制作者が、普段どのような環境で着ぐるみを制作しているのかを把握する必要がある。そこで、本研究では、行動観察法 [63] [64] に基づき、

着ぐるみ制作者が制作作業している様子を実際に観察すると同時に、ビデオカメラでの撮影による動画の記録を行った。具体的には、2021 年 10 月 28 日、調査対象者である着ぐるみ制作者 S さんが自身で構えている工房に出向き、S さんが制作作業を行っている側で観察を行った。また、S さんから事前に許可をもらい、作業机の上にビデオカメラを設置して、図 4.16 に示すように、S さんが制作作業している様子を動画によって記録した。

屋外での作業

やすり掛けで素体を磨く作業

図 4.17 やすり掛けで素体を磨く作業

訪問した日は、屋外で行う作業がある日だった。S さんは、図 4.17 で示す工程である、やすりで磨き終わった素体を持ち、作業部屋のある 2 階から 1 階に降り、図 4.18 に示すように、ベランダに繋がる勝手口の傍に備えておいた防塵マスクを着用し、更に塗料のスプレーを手にして屋外に出た。S さんによると、スプレーや塗料を使った作業や有毒な臭いを発する薬品を使用する作業がある場合は、屋外で作業を行うそうだ。また、屋外で行う作業を一日にまとめて、一日中屋外で作業を行う時もあれば、今回のように、その都度 2 階の作業部屋と 1 階のベラン

ダを行き来して、必要がある時に単発で屋外に出て作業する時もあるとのことだ。雨等の天候不良で、どうしても屋内での作業が必要になってしまう場合には、窓をしっかり開けて換気を徹底している。

図 4.18 屋外での作業

作業中の音楽

S さんは、作業中にタブレット端末で YouTube の動画を再生し、その音楽を聴きながら作業している。観察を進めていると、図 4.19 で示すような、日本の特急列車や普通列車の車窓動画を再生していた。S さんが再生した動画は、先頭車両や運転席からの車窓の映像の他、気動車のエンジン音や車輪が線路を進む音、車掌の車内アナウンスの声、駅員の発車案内アナウンスの声が収録されていた。1 つの動画の再生が終わると、S さんは作業を一時的に止め、次の車窓動画を検索し始めた。車窓動画を選び終え、その動画を再生したら、作業を再開した。観察を続けてる間、S さんは、当日分の作業が終わるまで、動画の再生が終わると次の動画を探して再生することを繰り返し行っていた。S さんによると、作業しながらタブレット端末やテレビ等でドラマやアニメを再生したり、音楽を流したりする制作者もいるそうだ。

Sさんが再生した車窓動画の一例

-Train View-電車展望チャンネル, 【4K60fps 広角前面展望】大糸線 南小谷→糸魚川【速度計・マップ付】, https://youtu.be/FVZ-tFc4MmQ(2021/12/15 最終閲覧) より引用

図 4.19 S さんが再生した車窓動画の一例

初心者へのアドバイス

観察及び動画での記録を行った日は、オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催しており、S さんはベテランの制作者としてワークショップに参加していた。S さんは、自分の作業をしつつ、Zoom を起動しているタブレット端末を時々見ることで初心者の作業状況を確認していた。初心者から声がかかり、質問や確認事項があると、その都度、自分の作業を止めてタブレット端末の画面を注視し、図 4.20 に示すように、初心者に対してアドバイスを行っていた。基本的には、S さんは自分の作業を進めていて、初心者から声がかかると、それに応対する形なので、S さんは自分の工房で、事前に計画していた 1 日の作業工程を進めることができている。ワークショップで初心者の作業を見守っているとはいえ、S さん自身の作業効率は良いと見受けられる。

初心者に対してアドバイスしている
Sさん

図 4.20 初心者に対してアドバイスしているSさん

材料や工具の買い出し

夕方、オンライン着ぐるみ制作ワークショップ及び予定していた1日の制作作業を終えたSさんは、足りなくなった材料や工具の買い出しに行くとのことだったので、一緒に同行させていただき、観察を継続した。Sさんの工房から自動車で20分程運転し、最寄りの大きい規模のホームセンターに到着した。ホームセンターに到着すると、まず、Sさんは工具売り場に向かった。工具売り場では、Sさんの工房で見たような工具が売られており、安価な商品では数千円で購入できる工具が売られていた。図4.21で示されるように、Sさんは、高額で販売されているが、一度揃えてしまえば長い期間、作業で使い続けられる工具もある一方、全ての工具が高額で売っている訳ではなく、こういった数千円で買える工具もあるので、初心者でも簡単に揃えることができ、自宅でも実施可能な作業はあると言う。その後、Sさんは資材売り場に移動し、着ぐるみ制作に必要な資材・材料について品定めを始めた。物によっては、インターネットの通販でまとめて大量購入すると、単価あたりで非常に安価で購入することができる材料がある為、Sさんがホームセンターで購入する材料は、大量購入する必要がなく、かつ、その都度ホームセンターに出向いて購入しても差し支えないものだと教えてくれた。

OLFA
OLFA
OLFA

4.3.4 対面でのワークショップ

また、着ぐるみを制作する制作者同士が、対面ではどのような環境で着ぐるみ制作ワークショップを行っているのかを把握する必要がある。4.3.3 と同様に、行動観察法 [63] [64] に基づき、着ぐるみ制作者同士が対面で着ぐるみ制作ワークショップを行っている様子を実際に観察すると同時に、ビデオカメラでの撮影による動画の記録を行った。具体的には、2021 年 10 月 29 日、調査対象者である着ぐるみ制作者の C さん及び K さんが対面でワークショップを行う着ぐるみ郷に出向き、C さん及び K さんが着ぐるみ制作ワークショップを行っている側で観察を行った。更に、図 4.22 に示すように、C さん及び K さんから事前に許可をもらい、作業机の上にビデオカメラを設置して、C さん及び K さんが対面でワークショップしている様子を動画によって記録した。

KさんとCさん

図 4.22 K さんと C さん

雑談の発生

C さんと K さんは、ワークショップで制作に関するアドバイスをすること以外に頻繁に雑談をしていた。原神[4]の話や自身の体調の話等たわいのない会話が繰り広げられていた。図 4.23 で示すように、着ぐるみ郷の管理人である U さんが二人に話しかけると、二人は U さんの話に乗って雑談をしつつ、自身の作業に集中していた。また、所々で発生する雑音に一方が反応して呟いたり、その呟きに反応してもう一方が返事して会話に繋がっていく等、作業に集中しつつも雑談を通して喋る機会が多いように見受けられた。

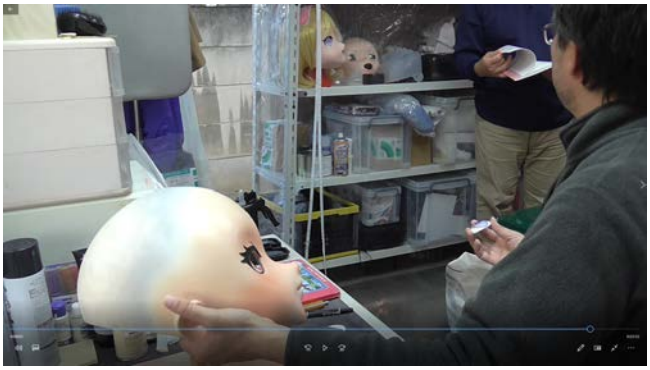


図 4.23 U さんに話しかけられ、雑談に参加する C さん

アドバイスの具体性

ワークショップを開始してから少し時間が経ち、C さんは着ぐるみの目の制作について K さんに実演を始めた。図 4.24 で示すように、C さんは、実際に K さんの目の前で作業し、使用する素材のことや印刷すること、印刷した薄いシートを白いプラスチック板に貼る時の手順等を、実演しながら細かく説明した。その後、図 4.25 で示すように、作業台の席を交代し、K さんが席に座ると、K さんは、C さんから伝授された手順に従って着ぐるみの目の制作を始めた。K さんの手つき

4 オンラインで提供されているアクション RPG のゲーム。C さんは当時、原神に登場するキャラクターの着ぐるみを制作していた。, 株式会社 miHoYo, 原神——冒険に満ちたブランニューワールドへ, https://genshin.mihoyo.com/ja(2021/12/15 最終閲覧)

Cさんの実演と説明を見聞きしている
Kさん

図 4.24 C さんの実演と説明を見聞きしている K さん

Cさんから説明された手順に従って
作業するKさん

図 4.25 C さんから説明された手順に従って作業する K さん

が所々おぼつかなくなると、C さんはその都度説明を加えつつ、C さん自身がもう一度身振り手振りで説明する等、C さんは分かりやすい説明を心掛けてるように見受けられた。

各々の作業を進めていく

自身の着ぐるみ制作を続けるCさん

図 4.26 自身の着ぐるみ制作を続ける C さん

時より雑談を交えつつも、基本的には各々の作業を自分自身で進めていく形でワークショップは進行した。図 4.26 で示すように、C さんは自身で制作を進めている着ぐるみの制作を続けて制作していた。作業に集中して、疲れたら席を立ち休憩したり K さんの作業を見守ったりして、その後再び席に戻り作業を再開させた。そして、また集中して疲れたら席を立つ、といった繰り返しで作業を進めていた。

4.4. オンライン着ぐるみ制作ワークショップのプロトタイプデザイン

4.3.2 で行った予備調査のデザインを基に、4.3.3 及び 4.3.4 で行った観察による民族誌調査の結果を踏まえて、オンライン着ぐるみ制作ワークショップのプロトタイプのデザインを行った。

改善点：機材

オンライン着ぐるみ制作ワークショップのプロトタイプをデザインにあたり、4.3.2 で使用した機材の他に、GoPro 等のカメラや工程毎に分けた制作マニュアルといった機材を活用した。

- タブレット端末

  初心者側は、カメラ用及び画面用で 2 台。ベテラン制作者側は、カメラ及び画面兼用で 1 台。

- ラップトップパソコン

  Zoom のホスト及び録画記録用で 1 台。初心者側の GoPro 配信用で 1 台。

- Zoom

  それぞれのラップトップパソコンやタブレット端末にインストール。

- GoPro

  初心者の作業している手元の、更に細かい場所をベテラン制作者に共有する為、図 4.27 で示すようなハンドサイズのカメラである GoPro を採用した。

- 制作マニュアル

  制作工程の一連の流れを初心者に共有する為、図 4.28 で示す工程毎に分けた制作マニュアルを作成した。制作マニュアル作成の際

GoPro

GoPro Inc., GoPro — World ’ s Most Versatile Cameras — Shop Now & Save,
https://gopro.com/ja/jp/(2021/12/15 最終閲覧) より引用

図 4.27　GoPro

着ぐるみオンライン講座制作準備マニュアル
複製　編

1.　はじめに

本書は、着ぐるみ制作を志す最初の作品を作ろうとする人、または、数作品は作ったが制作工程に不安があり基礎をしっかり学びたい人というような初心者向けオンライン制作講座で使用する材料や道具を説明したマニュアルの中で、複製に関する項目を扱っています。

2.　準備するもの

- 複製型
- ポリエステル樹脂（フレンズ FRP）
- アセトン

2021/10/09　1

図 4.28　制作マニュアルの一例

には、オンライン着ぐるみ制作ワークショップ運営者側が作成した制作マニュアルの下書きを、ベテラン制作者が加筆修正して監修した。詳しい制作マニュアルの内容は、付録 B に添付した。

- 照明

  4.3.2 の予備調査で挙げられた問題点に対応する為、図 4.29 で示す照明を 2 種類用意した。1 つは、作業台の真上の天井に吊り下げて、作業台全てを照らすことが可能な LED 照明。もう 1 つは、作業台に置くことができる大きさのもので、作業している手元を照らすことが可能な照明。

- ヒーター

  同様に、 4.3.2 の予備調査で挙げられた問題点に対応する為、図 4.30 で示すヒーターを用意した。ユーザースタディを行う毎に、日に日に気温は低下していき、ポリエステル樹脂の硬化に時間がかかり、乾燥待ちの時間が長くなってしまうことを防止する為、作業台に設置でき、かつ、ポリエステル樹脂の硬化を促進する目的を果たすことのできる大きさのものを作業台に設置した。

場所

オンライン着ぐるみ制作ワークショップのプロトタイプは、4.3.2 で行った予備調査同様、神奈川県川崎市に所在する「着ぐるみ郷」と呼ばれる制作工房の一角を間借りして実施することとし、着ぐるみ郷より材料や道具の提供を受けることで、初心者が制作し易い環境を整えた。また、ベテラン制作者は、各々が構える工房から Zoom を通したオンラインでワークショップに参加し、初心者は、着ぐるみ郷での制作光景を Zoom を通してベテラン制作者と共有した。加えて、ワークショップの見学者を受け入れ、Zoom を通したオンラインでの見学を実施した。

図 4.29 照明

図 4.30 ヒーター

機材の配置

基本的な配置は、4.3.2 で実施した予備調査時の配置と同様である。タブレット端末の配置は、作業している机の上にタブレット端末を置き、初心者の作業をタブレット端末の画面越しに見ながらアドバイスし、図 4.9 のように、必要な場面でタブレット端末を固定し、タブレット端末のカメラを利用して自分の作業を相手側に配信する。また、初心者の制作者側では、運営側から貸与したタブレット端末 2 台を用いて、それぞれベテラン制作者側の作業を映す画面用と初心者側の制作を配信するカメラ用に用途を分け、図 4.10 のように配置した。

加えて、GoPro 及び GoPro 配信用ラップトップパソコンを初心者の制作者に貸与した他、併せて、制作マニュアルを事前に PDF 形式で配信するか、または、A4 サイズの用紙に印刷して初心者の制作者に配付した。

4.5. ユーザースタディ

4.5.1 概要

4.3.2 の結果を踏まえ、着ぐるみの制作に関するワークショップをオンラインで行う際の更なる課題を明らかにする為、2021 年 10 月 6 日に実施した第 2 回オン

ライン着ぐるみ制作ワークショップから 2021 年 11 月 11 日に実施した第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップまで、合計 9 回のオンライン着ぐるみ制作ワークショップを、4.4 でデザインしたプロトタイプを用いて、ユーザースタディとして開催した。各回のオンライン着ぐるみ制作ワークショップの日時は表 4.4 に示した。

表 4.4 ユーザースタディで開催したオンライン着ぐるみ制作ワークショップ

日時	題名
2021 年 10 月 6 日	第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 9 日	第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 14 日	第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 28 日	第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 10 月 29 日	第 6 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 5 日	第 7 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 6 日	第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 7 日	第 9 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ
2021 年 11 月 11 日	第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

4.5.2 第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.5 第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	2（筆者含む）

2021 年 10 月 6 日、第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.5 で示すように、このワークショップには 5 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 1 人、筆者含む見学者 2 人である。

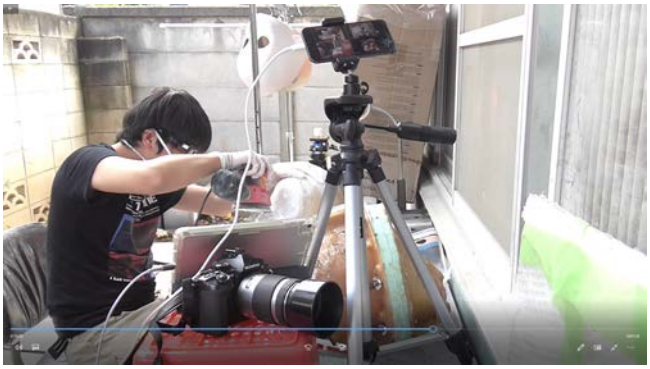


図 4.31 初心者がベルトサンダーを使って磨く様子

ワークショップの進行

ワークショップの所要時間は、材料や道具の準備開始から片付けまでで約 4 時間であった。なお、ベテラン制作者は 138 分経過時点で所用の為退出したが、その後の作業はベテラン制作者が退出直前に説明した作業の繰り返しの為、引き続き初心者は作業を続け、次回の冒頭で、ベテラン制作者が作業の成果の確認をすることとした。初心者は 237 分経過時点で作業を終了させ、片付けを始めた。作業の様子は、図 4.31 に示す。

考察

- マニュアルの必要性

  第 2 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを通して、ベテラン制作者からオンラインで行うワークショップで使用する制作マニュアルの必要性を提起された。今後別の初心者が参加した際にも同じ様に説明をする必要があるのか、また、初心者がマニュアルに従って制作を進め、分からない点があった時にベテラン制作者に聞いていく方式の方がベテラン制作者の負担が大きくなり過ぎず良いといった意見が出た。

表 4.6 第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	2
見学者	2（筆者含む）

図 4.32 第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの作業の様子

4.5.3 第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021 年 10 月 9 日、第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.6 で示すように、このワークショップには 6 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 2 人、筆者含む見学者 2 人である。今回は、初心者が 1 人参加しようとしたが、作業台のスペースが 1 人分足りなくて作業できなかったので、見学者としてワークショップに参加した。作業の様子は、図 4.32 に示す。

改善点

- 制作マニュアルのプロトタイプ導入

  第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップでは、付録 B.1 に添付した制作マニュアルのプロトタイプを導入し、当日作業する初心者に事前配付し

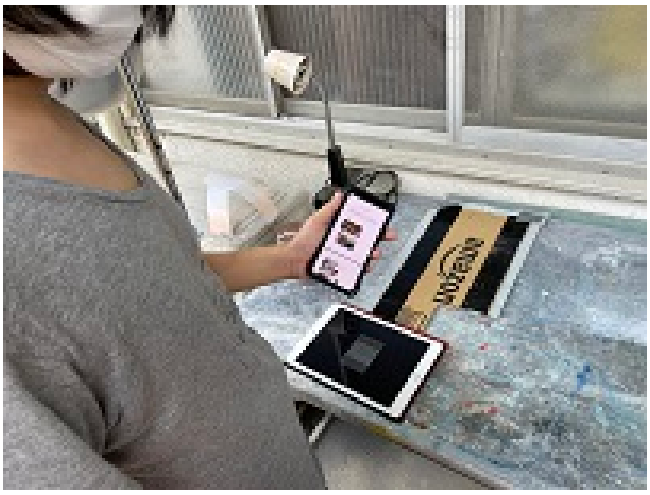


図 4.33 初心者は制作マニュアルをスマートフォンにダウンロードして持参した

た。図 4.33 で示すように、PDF ファイルで配布した制作マニュアルを、自身のスマートフォンにダウンロードして持参する初心者もいた。制作マニュアルのプロトタイプでは、着ぐるみ素体の複製作業に係る準備物を説明している。

考察

- 初心者が複数人のオンラインワークショップ

  このオンライン着ぐるみ制作ワークショップは、初心者が 2 人参加して行われた。初心者の参加者同士で協力して準備を進め、作業中のベテラン制作者とのやり取りは、お互いに話すタイミングを考慮しながら質問していて、不便はなさそうに見えた。また、初心者の参加者同士で作業工程の確認をする等、初心者同士の会話も見られ、初心者同士が会話をすることで交流を深めることが可能であると考察した。

表 4.7 第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	2（筆者含む）

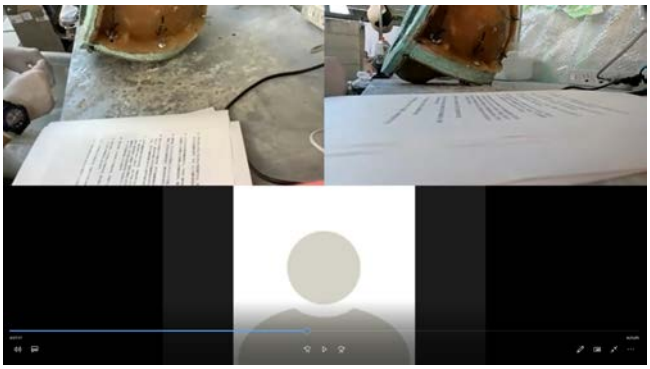


図 4.34 第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

4.5.4 第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021 年 10 月 14 日、第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.7 で示すように、このワークショップには 5 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 1 人、筆者含む見学者 2 人である。作業の様子は、図 4.34 に示す。

改善点

- ベテラン制作者が監修した制作マニュアルの導入

  第 3 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップで配付した制作マニュアルのプロトタイプでは、素材や工具が分かりにくい、保管している場所が分からないという意見が、初心者やベテラン制作者からあった。そこで、写真による視覚的情報と文字による説明を増やす形で作成し、ベテラン制作者に監修してもらった。作成した制作マニュアルは、付録 B.2 に添付した。また、制作の手順に係る手順書も作成し、こちらもベテラン制作者に監修してもらった。制作した手順書は、付録 B.3 に添付した。これらの制作マニュアル

や手順書を併せて、オンライン着ぐるみ制作ワークショップで使用する制作マニュアルとした。

考察

- 初心者が元々持つ知識やスキルの差

  ここまでのオンライン着ぐるみ制作ワークショップを通して明らかとなったことは、素材や工具の準備や取り扱い方法は、オンライン着ぐるみ制作ワークショップに参加する初心者が元々持っている知識やスキルによって差が生じている。

- ベテラン制作者の諦め

  ここまでオンライン着ぐるみ制作ワークショップに参加してきたベテラン制作者が、別の初心者毎にではあるが、何度も同じ説明を繰り返しており、説明に諦めが生じてしまっていると思われる。

4.5.5 第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.8 第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	2（筆者含む）

2021年10月28日、第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表4.8で示すように、このワークショップには5人参加し、内訳はベテラン2人と初心者1人、筆者含む見学者2人である。作業の様子は、図4.35に示す。なお、このワークショップでは、付録B.4に添付した素体抜きのマニュアルを使用した。

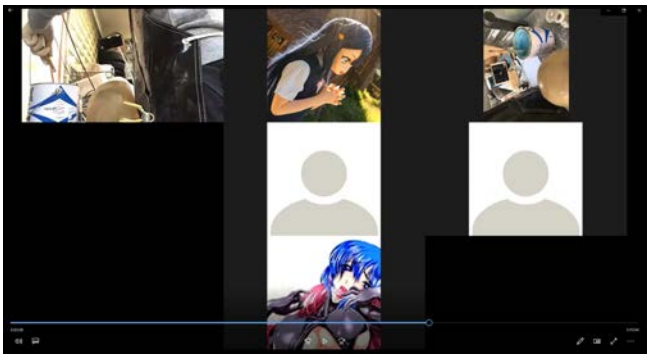


図 4.35 第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

改善点

- 説明とアドバイスの棲み分け

  第 4 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの考察で指摘した、ベテラン制作者が何度も同じ説明を繰り返しており、説明に諦めが生じてしまっていることの改善として、着ぐるみ制作に関する説明は基本的にマニュアルを参照することと、マニュアルで分かりにくい点や制作のアドバイスに関することはベテラン制作者に聞くことといった、マニュアルとベテラン制作者で、説明とアドバイスの棲み分けを行った。

考察

- 作業の繰り返し

  第 5 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを見学する中で気になったことは、同じ作業を繰り返すことである。具体的には、複製型から取り出した複製素体に対して、練ったパテを盛るような形で塗り、硬化を待つ。硬化したパテを電動やすりで磨く。この作業を複製素体の表面が綺麗な面となり、次のステップに移ることができる素体になるまで繰り返す。ベテラン制作者からは、使用するパテや電動やすりの種類について説明があったが、ワークショップの大半の時間は、初心者は黙々と作業していき、ベテラン制作者は自分の着ぐるみ制作を進めていた。

4.5.6 第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.9 第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	2（筆者含む）

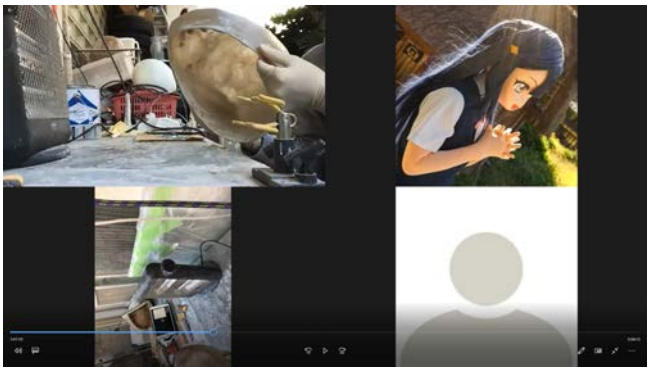


図 4.36 第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021年10月29日、第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表4.9で示すように、このワークショップには4人参加し、内訳はベテラン2人と初心者1人、筆者含む見学者2人である。なお、筆者は、ベテラン制作者の作業環境の調査の為、ベテラン制作者の制作工房で観察を行っていた。作業の様子は、図4.36に示す。

第6回オンライン着ぐるみ制作ワークショップは、第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップで参加した初心者と同じ初心者が参加し、第5回オンライン着ぐるみ制作ワークショップで行った作業を繰り返していく形で進んだ。

考察

- 居合わせたベテラン制作者からの助言

着ぐるみ郷に自身の作業でたまたま居合わせたベテラン制作者から、オフラインでのアドバイスを受ける場面があった。具体的では、オンラインで参加しているベテラン制作者に対してカメラを通して共有しにくい、空気穴の抜き方やパテで盛った部分のやすり掛けの加減の良さを確認していた。

4.5.7 第7回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.10 第7回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	1

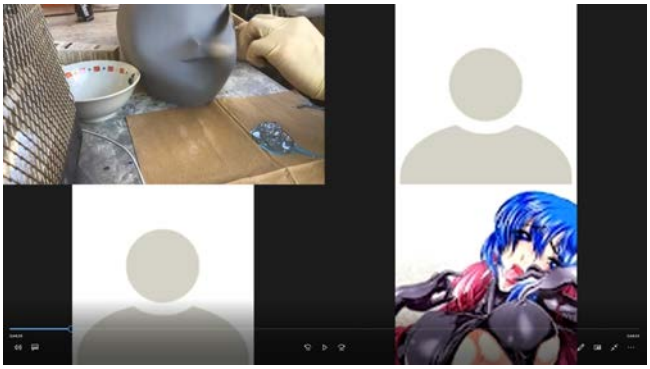


図 4.37 第7回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021年11月5日、第7回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表4.10で示すように、このワークショップには4人参加し、内訳はベテラン2人と初心者1人、見学者1人である。作業の様子は、図4.37に示す。

改善点

- 照明の利用

図 4.38 照明を点灯させて作業を行う初心者

11 月に入り、10 月と比べて日没が早くなってきた為、ワークショップの最中に日没を迎えてしまった。図 4.38 で示すように、作業中の初心者は、用意した照明を点灯させ、作業を続けていた。

4.5.8 第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.11 第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	1
初心者	1
見学者	1

2021 年 11 月 6 日、第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.11 で示すように、このワークショップには 3 人参加し、内訳はベテラン 1 人と初心者 1 人、見学者 1 人である。なお，筆者は，第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップに不在であった為，後日収録した動画を再生することで，観察を行った．作業の様子は、図 4.39 に示す。

考察

- マンツーマンでのワークショップ

図 4.39 第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

第8回オンライン着ぐるみ制作ワークショップは、初心者1人とベテラン制作者1人が参加した為、マンツーマンでのワークショップとなった。ワークショップは、初心者が作業を進めて分からないことがあったら随時ベテラン制作者に質問し、その質問の答えをヒントに試行錯誤をしつつ各作業を進めていく形で進行した。このワークショップは3時間程で終了したが、パテで盛る作業及びサフを吹く作業、目を書く作業と、かなり濃度の濃いワークショップになったと考察する。

4.5.9 第9回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.12 第9回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	1
初心者	1
見学者	1

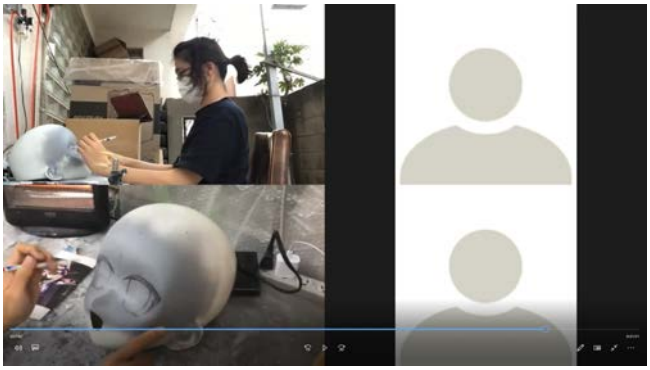


図 4.40 第9回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

2021年11月7日、第9回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表4.12で示すように、このワークショップには3人参加し、内訳はベテラン1人と初心者1人、見学者1人である。作業の様子は、図4.40に示す。

考察

- 目を書く作業まで終える

図 4.41 目を書く作業を終えた着ぐるみ素体

第 8 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップに引き続き、初心者とベテラン制作者のマンツーマンでワークショップは行われ、初心者は目を書く作業の続きを行った。この日は、実際のイラストを見ながら着ぐるみの素体に目を書いていく作業が行われ、カメラを使ってベテラン制作者に対してアドバイスを求め、微修正を繰り返しつつ、目を書く作業を終えた。目を書く作業を終えた時の着ぐるみ素体を、図 4.41 に示す。

4.5.10 第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

表 4.13 第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	1

2021 年 11 月 11 日、第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 4.13 で示すように、このワークショップには 4 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 1 人、見学者 1 人である。作業の様子は、図 4.42 に示す。

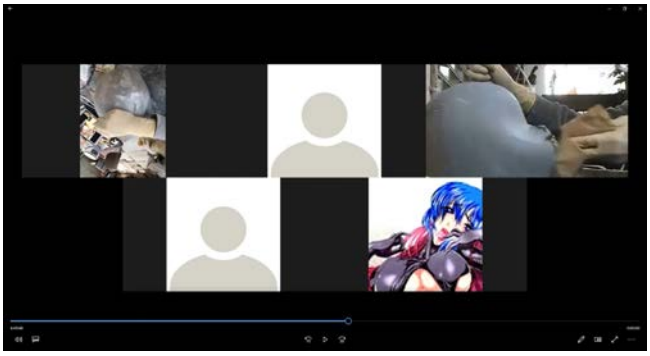


図 4.42 第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

考察

- 終了後のミーティング

  第 10 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップが終了した後に、これまでのオンライン着ぐるみ制作ワークショップに参加していた初心者 2 名も合流し、Zoom 上でミーティングが行われた。初心者は着ぐるみ郷から、ベテラン制作者は自身の作業環境からミーティングに参加した。ミーティングでは、これまでの作業の総括とこれから行う作業の確認、初心者各々から出た質問に対する質疑応答が行われた。

4.6. 最終デザイン

4.6.1 シナリオの設計

4.3 で実施した民族誌調査の結果及び考察に加えて、4.5 で実施したユーザースタディの結果より、オンライン着ぐるみ制作ワークショップサービスのプロトタイプデザインを行った。オンライン着ぐるみ制作ワークショップのサービスを利用した時の経験デザインをシナリオデザイン [65] の手法、特に、構造化シナリオ手法 [66] に定義されているアクティビティシナリオの手法を用いて設計した。同じく、設計したオンライン着ぐるみ制作ワークショップのサービスを利用した時

の経験デザインを基に、図 4.43, 4.44 で示されるようなターゲットユーザーのペルソナを設計した。

シナリオは、都心に住む大学生が、初めて着ぐるみ制作を行う際のワークショップでオンライン着ぐるみ制作ワークショップのサービスを利用するシナリオと、地方に住み自前の自宅兼制作工房で着ぐるみ制作を行う着ぐるみ制作者が、普段のワークショップとは異なり、オンラインで実施するワークショップに参加する際にオンライン着ぐるみ制作ワークショップのサービスを利用するシナリオとの 2 つのパターンで作成した。

シナリオ 1：東京都大田区に住む柏田蒼汰（20）

秋風が吹くようになった頃、柏田蒼汰さんは、東京都大田区で一人暮らしをしていた。長野から上京し、2 年目となる東京生活で、初めての一人暮らしに丁度慣れてきた頃合いだ。柏田さんは、上京してから、長野ではあまり公にしてこなかった趣味に没頭している。柏田さんは最近、SNS を通じ、コスプレの一種である着ぐるみに興味を持っていた。偶然目にした着ぐるみ写真をきっかけに、元々興味のあったアニメのキャラクターが実在しているかのように表現できる着ぐるみに関心を持った。最初は関心を持っているだけだったが、ここ数か月、着ぐるみの関連用品をどのような媒体で、どのような場所から購入するのか、誰が作成しているのかといった情報に辿り着き、これなら自分でもつくることができるのではないかと考えた。時を同じくして、遠隔で行う着ぐるみ制作のワークショップと制作場所を提供するサービスがあることを知り、このサービスを利用することを決めた。

着ぐるみ制作は、特に序盤において、特別な道具や素材を使用する。そのことを知っていた柏田さんは、このワークショップを知る前の段階で、制作場所と制作道具、素材の関係から、着ぐるみを実際に制作することを躊躇していた。しかし、制作場所と制作道具、資材の問題を解決し、かつ、どのように制作するのかといった手順のアドバイスを受けることができるワークショップの存在は、柏田さんの制作へのモチベーションを大きく上げた。「ワークショップってどんなものだろう」「どんな人が教えてくれるのかわからないな」といった不安は胸にあった

ターゲットペルソナ

柏田　蒼汰
20歳　男性
長野県伊那市出身
東京都大田区在住
大学生

メンタルモデル

見ると　挨拶する、見つめる、びっくりする、笑う
聞くと　相槌を打つ、返事をする、笑顔になる、目を見る
触れると　持つ、押す、引く、撫でる

ゴール

着ぐるみマスクを自作したい。
着ぐるみマスクを制作する技術を学びたい。
すでに多くの着ぐるみマスクを制作した経験がある制作者と交流したい。
制作を諦めず、最後までやりきりたい。

個人プロフィール

大学進学を期に地元を離れ、上京。都内にある私立大学に通学している。平日は日中に大学の講義に出席、ゼミでの研究活動、趣味の軽音楽サークルでバンド活動を行っている。夜は居酒屋や寿司屋でバイトを掛け持ちしながら生活費を得ている。休日は、軽音楽サークルのバンドでライブを行っている為、一日中都内のライブハウスを回っている。
最近SNSでコスプレや女の子の格好に扮する着ぐるみの写真を見て興味を持ち、自分も着ぐるみを着てみたいと思うようになり、制作について調べているとオンラインワークショップと制作場所を提供するサービスがあることを知り、近所だし一度通ってみようという気になった。
着ぐるみに興味があることは、恥ずかしいと思うことがあり周囲の友人や知人、両親などには明かしていない。内緒で活動したいと思っている。

趣味プロフィール

高校生の頃からバンド活動を行っており、大学に進学してもバンド活動を続けている。暇な時にSNSで回ってきた着ぐるみの写真に興味を持ち、自分で制作して着てみようという気になった。風景写真を撮ることもあり、高校生の時に写真コンテストに応募したこともある。

図 4.43　ターゲットペルソナ：都心に住み、初めて着ぐるみを制作したい人

ターゲットペルソナ

髙橋　幸平
33歳　男性
千葉県浦安市出身
千葉県南房総市在住
芸術家（着ぐるみマスク作家）

メンタルモデル

見ると　挨拶する、見つめる、びっくりする、笑う、物を追う
聞くと　相槌を打つ、返事をする、笑顔になる、目を見る、考える
触れると　持つ、押す、引く、撫でる

ゴール

初心者に着ぐるみマスクの作り方を教えたい。
自宅の工房で自分の作業をしつつ教えることをしたい。
時間を有効活用したい。

個人プロフィール

以前は、東京の広告代理店の営業マンとして働いていたが、脱サラして千葉県南房総市に引っ越し、一軒家を賃貸で借りて自宅兼自前の工房を構え、着ぐるみを制作しては譲渡して、その譲渡金で生計を立てている。着ぐるみ制作に関しては、数年前から着ぐるみ制作のワークショップに積極的に参加したり、師匠と仰ぐ制作者のもとで修行を積み、一人立ちすることができた。
最近、着ぐるみ制作にワンパターン化を感じており、新しい刺激やインスピレーションを求めている。

趣味プロフィール

着ぐるみの他に、旅行が趣味で、自分の車や鉄道で日本各地に出向いている。着ぐるみを趣味とする人々のオフ会にもよく参加して、着ぐるみの制作者だけでなく、着ぐるみを着る人々との交流する機会も多い。

図 4.44　ターゲットペルソナ：地方に住み、自前の工房で着ぐるみ制作を行う人

ものの、上京してからSNSを通じてまだ会ったことのない人と会うことに慣れてきていた柏田さんは、一歩勇気を持ってワークショップに参加を決めた。

ワークショップの参加を募るテンプレートに必要事項を記入し、必要事項を記入したテンプレートを送信すると、具体的な制作場所と日程が送られてきた。「場所は神奈川県川崎市。意外と近所だ。」ワークショップの詳細を見ると、ワークショップでアドバイスをくれる人は、どうやらオンラインで制作についてアドバイスをくれるようだ。柏田さんは、「オンラインでどうやって教えるのだろう？」という疑問を持ちつつも、当日、指定された場所に向かうと、制作作業する為の作業台や道具、資材、複数のwebカメラが設置されていた。

どのようにwebカメラを使うのか気になっていたところだが、まずは作業を始めるために、配布されたマニュアルに記載のあった資材を、マニュアルを参照しながら作業台近くの倉庫から準備し、準備が完了した段階でZoomを起動して先生と通話をつないだ。「高橋です。柏田さん、今日はよろしくお願いします。」と画面の向こうのベテラン制作者の高橋さんから挨拶を受けると、少し緊張していた柏田さんも「柏田です。よろしくお願いします。」と応じた。

柏田さんは、まず最初に、高橋さんから、今日の作業の全体の流れについて説明を受けた。加えて、「まずは、シリコン型に樹脂を塗りつけ、着ぐるみの土台となる複製型を作りましょう。」と説明を受けた。この作業は、元々用意されている、人の頭の形を模った着ぐるみの面の形をした大きなシリコンの型に、ポリエステルの樹脂を塗り、そこにガラス繊維を貼り付ける。硬化剤を混ぜ込んであるポリエステルが、ガラス繊維と混ぜられて、数分経つと液体だった樹脂がガラス繊維と一体化して固体として硬化する。その作業を2、3回繰り返すことで、着ぐるみの面の土台ができあがる。柏田さんは、硬化剤やパテ、ポリエステル等、慣れない道具や素材の名前を聞きながら、どれがどれであるかを飲み込むまでは時間がかかったが、柏田さんが実際に作業を始めてみると、高橋さんが度々、この場面ではこの道具とこの素材が必要だ、とフォローしたので、柏田さんは理解しながら作業を進めることができた。また、設置しているwebカメラで、柏田さんの様子が高橋さんに伝わっているらしく、高橋さんは、樹脂を塗る際に空気を含ませないように塗ること等、作業中の工程で注意すべきポイントを適切なタイミ

ングでアドバイスした。一連の作業が終わると、後々に自分の作成する面の土台になるものとはっきりわかる素体が出来上がった。作業の時間としては、ここまでで6時間が経過しており、高橋さんは「では、次回は素体を磨く作業をしましょうか。」と説明し、ワークショップは終了した。

柏田さんは、長い作業で疲れを感じたものの、これから先の具体的な着ぐるみの制作工程が見えてきたということ、なにより、これから自分が制作することになる着ぐるみの基礎となるものが物理的に制作できたことに、満足感を覚えていた。作業に係る実労力が、実際には予想以上にかかったことから、柏田さんは、初めは週に3回程度ワークショップに参加したいと考えていたが、その労力と作業の間の乾燥待ちの時間から、週1回ということで高橋さんと話し合った。

シナリオ2：千葉県南房総市に住む高橋幸平（33）

千葉の山々が少しずつ赤色になり、秋を感じるようになった頃だった。脱サラをして、着ぐるみ制作で生計を立てる高橋幸平さんは、今日も作業をしようと朝の8時に起き、歯磨きや洗濯を済まし、工房である作業部屋に入った。高橋さんは、脱サラをして3年が経ち、自分の制作した着ぐるみが少しずつ、譲渡の際の価格という形で評価されるようになり、自分の着ぐるみ制作のアイデアにプラスとなる材料を探し求めていた。普段は旅行に出かける等して、発想のインスピレーションを得ている高橋さんだが、今日は数週間前に誘いのあった、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップが開催される日だ。

高橋さんは、着ぐるみ制作の初心者が参加するワークショップで、着ぐるみを作りたいと考えている初心者と、着ぐるみ制作経験者が同時にオンラインで参加するワークショップだという説明を受けている。最近、自分自身の着ぐるみ制作にワンパターン化を感じており、新しい刺激やインスピレーションを求めていた高橋さんは、以前からこのワークショップへの参加を決めていた。自分自身が初心者であった頃のことを思い起こしたり、着ぐるみを作りたいと考えている人が何を考え、また、何を求めているのかを知る良い機会だと思ったからだ。高橋さんはワークショップに参加することをワークショップの主催者に伝えると、すぐにワークショップの主催者から、概要について連絡が返ってきた。まず、初心者が

ワークショップで教えてもらいたい作業工程と、受講可能な日時をフォームに入力する。すると、高橋さんにそのデータが送られ、高橋さんが返答すると、ワークショップの開催が決まる、というものだ。

高橋さんは、オンラインのワークショップということで、準備には少々時間が必要だった。使用するマニュアルの監修や、初心者の作業を映すタブレット端末やこちらの作業の様子を伝える web カメラが必要だった。web カメラは、普段使用しているタブレット端末のものを使用することにした。

高橋さんは、初心者から指定を受けた時刻にサービスにログインをした。サービスにログインをすると、初心者である柏田さんが面の型の複製の準備を終わらせて待機していた。面の型の複製は、光の入りにくい場所の観察が必要となり、高橋さんはアドバイスすることが少々不安ではあったが、柏田さんが性能の良い web カメラと照明ライトを準備していたので、高橋さんは、樹脂に空気の穴が入らないように、と適切なアドバイスをすることができた。柏田さんも全ての工程で高橋さんのアドバイスを必要としている訳ではなかった。樹脂を塗る工程は、3 回同じことを繰り返し行う。その為、2 回目と 3 回目は高橋さんがアドバイスする箇所が減り、高橋さんは自分自身で制作を進めている着ぐるみの制作作業を行っていた。

初回のワークショップは、高橋さんは柏田さんに対して、面の複製の工程をアドバイスを交えて教えた。複製に使った樹脂が固まるまでには時間がかかるので、高橋さんは「今日の作業はここまでにしましょうか。」と柏田さんに声をかけ、サービスから退出して、この日のワークショップは終了した。高橋さんは、自身が着ぐるみを作り始めた頃の自分自身のスキルレベルを思い出し、初心者である柏田さんとの会話で新しい刺激を受けることができたと感じた。高橋さんは、柏田さんの着ぐるみが完成するまでのワークショップの工程が楽しみだと感じたところで、本来の自分の制作作業を続け、一日を終えた。

4.6.2 ユースケース

4.6.1 で設計したペルソナ及び作成したシナリオを基に想定した、オンライン着ぐるみ制作ワークショップと、初心者とベテラン制作者のユーザーのインタラ

クションについて、ユースケース図として表して図 4.45 に示す。なお、予約時のユースケースは本研究の範囲外な為、詳細な予約時のユースケースは省略している。ユーザースタディでの結果を参考に、作業項目毎に分けられた着ぐるみ制作マニュアルについて、ベテラン制作者が監修することや、初心者に提供される要素を加えた。

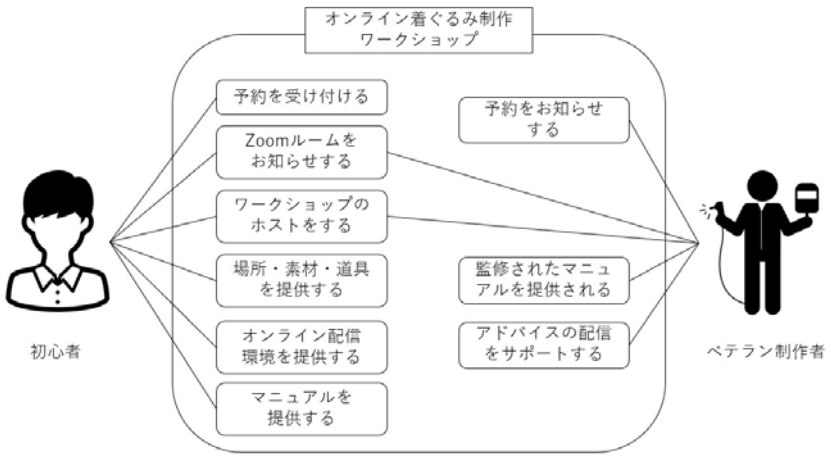


図 4.45 ユースケース図

4.6.3 サービスの構成

4.6.2 で表したユースケースを実現させる為の、オンライン着ぐるみ制作ワークショップの構成図を図 4.46 に示す。

オペレーターは、2 名配置する。まず、初心者は、自分の名前と作業を希望する日時、希望する作業内容をオペレーターに伝えて予約する。その情報を基に、オペレーターは、着ぐるみ郷の空き状況を確認し、着ぐるみ郷内の作業場の予約を行う。その後、オペレーターは、ベテラン制作者に対して、予約した初心者の名前と作業の希望日時、希望する作業内容を伝え、作業の可否を伺う。ベテラン制作者が作業について承諾する連絡をオペレーターに行った後、オペレーターは、初心者に対して、ベテラン制作者から作業について承諾があったことと作業の日時、

作業場である着ぐるみ郷の住所等を連絡する。ワークショップ当日、オペレーターは、初心者とベテラン制作者に対して、Zoom のワークショップルームのリンクを通知する。初心者は、着ぐるみ郷に出向き、着ぐるみ郷から Zoom のワークショップルームに入室し、ベテラン制作者は、それぞれの工房や作業部屋から Zoom のワークショップルームに入室する。その後、指定された時間にワークショップを開始する。

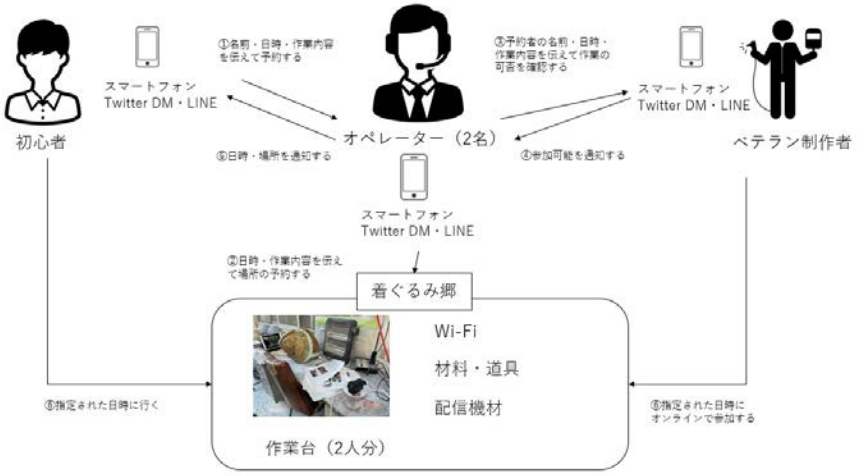


図 4.46 オンライン着ぐるみ制作ワークショップ構成図

4.7. 本章のまとめ

第 4 章では、オンラインで実施する、着ぐるみ制作初心者の制作経験を共有するワークショップの経験デザインの実現を達成する為のデザインを行い、「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という 3 つのコンセプトを提案した。これらは、着ぐるみの共同制作スペースである「着ぐるみ郷」及び着ぐるみ工房のような個人の制作作業環境での利用を想定している。また、本研究において、デザイン思考及びユーザー中心設計を設計手法として採用し、コンセプトの設計及び評価を行い、初心者の制作者側及びベテラン制作者側の 2 つの物理的な場所に着目して、フィールドワーク及び民族誌調査を実施した。これらの

調査結果を踏まえ、オンライン着ぐるみ制作ワークショップのサービスの最初のプロトタイプをデザインし、2021 年 10 月から同年 11 月にかけて、初心者の制作者とベテランの制作者に利用してもらい、ユーザースタディを実施した。ユーザースタディによって得られた結果から、最終的なデザインを行った。

第 5 章では、価値検証として、最終的にデザインしたサービスを被験者である初心者とベテラン制作者に利用してもらい、利用後のインタビューで質的調査を実施し、得られたデータに対して考察を加える。

第 5 章
概 念 実 証

5.1. 第11回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ

5.1.1 検証の目的と概要

表 5.1 第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップ参加者

参加者	人数
ベテラン	2
初心者	1
見学者	1（筆者）

本研究におけるコンセプトである「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という 3 つのコンセプトに基づいて、その有用性を検証する為に、以下のワークショップにおける参加者から、そのフィードバックを得る。

2021 年 11 月 28 日、第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップを開催した。表 5.1 で示すように、このワークショップには 4 人参加し、内訳はベテラン 2 人と初心者 1 人、見学者 1 人（筆者）である。

5.1.2 改善点

今回の検証では、図 5.1 や図 5.2 のような入力フォームを事前に作成し、初心者やベテラン制作者に回答してもらうこととした。このことにより、伝達される情報が体系化されるので、オペレーターが情報を整理し易くなることが期待される。

図 5.1　初心者側の入力画面

図 5.2　ベテラン制作者側の入力画面

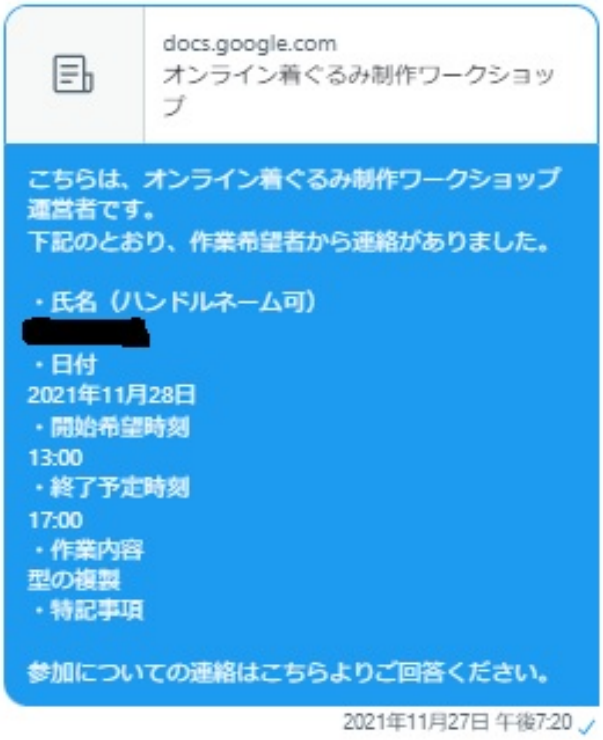


図 5.3　オペレーターからベテラン制作者に送信した TwitterDM 画面

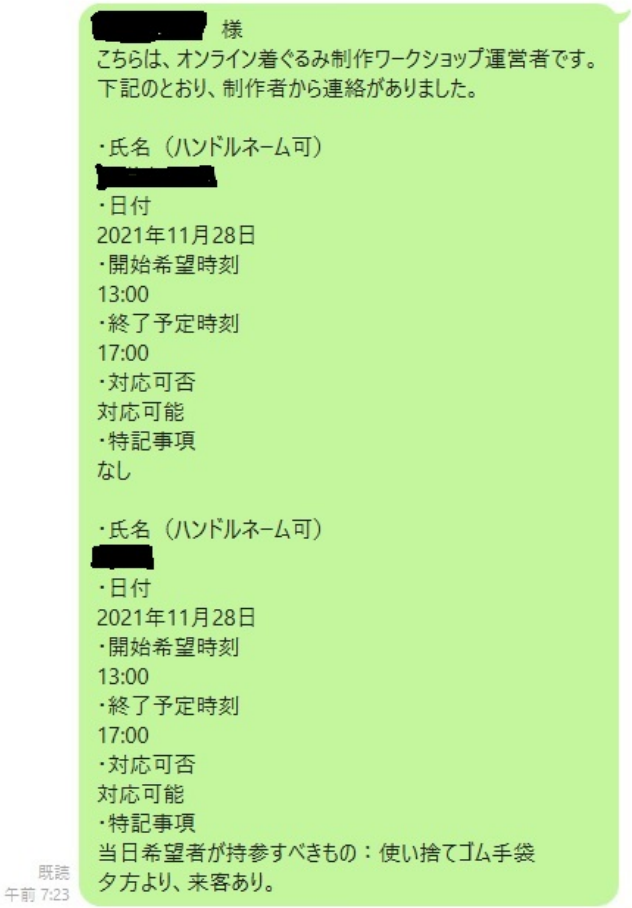


図 5.4　オペレーターから初心者に送信した LINE 画面

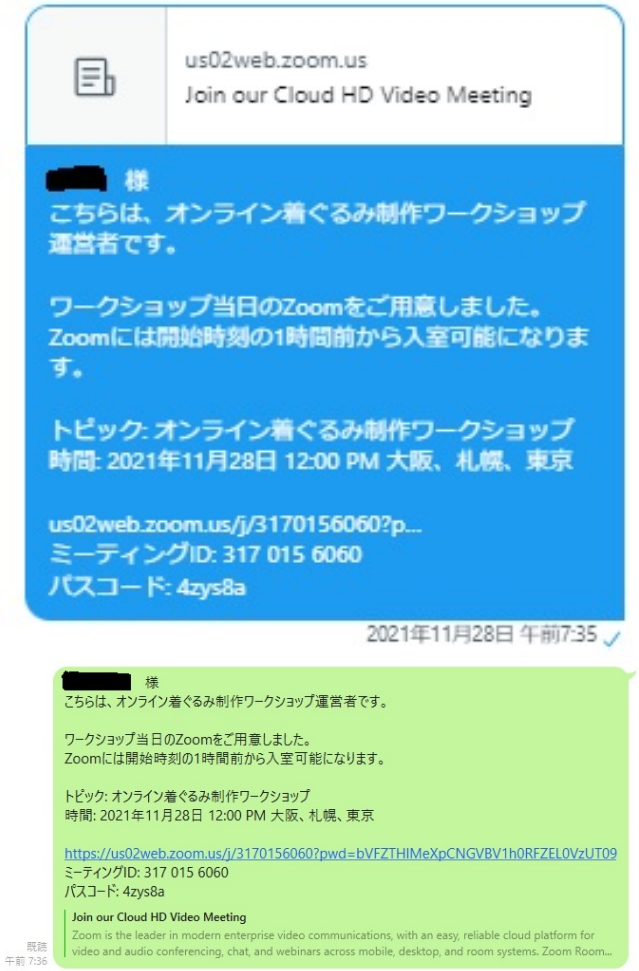


図 5.5　オペレーターから Zoom のワークショップルームの詳細を送信した画面

まず、初心者は、図 5.1 で示す、自分の名前と作業を希望する日時、希望する作業内容等を初心者向けの入力フォームに入力して送信した。初心者から送信された情報から、オペレーターは、着ぐるみ郷の作業場の予約を行った。その後、オペレーターは、ベテラン制作者に対して、図 5.3 で示すように、初心者から送信された情報を Twitter の DM を通して伝達し、図 5.2 で示すベテラン制作者向けの入力フォームで作業の可否を伺った。ベテラン制作者が、作業を承諾する旨及び必要な連絡事項等を、入力フォームによってオペレーターに送信し、入力フォームのデータを受信したオペレーターは、初心者に対して、ベテラン制作者から作業の承諾があった旨及び必要な連絡事項等を、図 5.4 で示すように、LINE を通して連絡した。ワークショップ当日、オペレーターは、図 5.5 で示すように、初心者とベテラン制作者に対して、Zoom のワークショップルームのリンクを、それぞれ Twitter の DM または LINE を通して通知した。

5.1.3 結果

表 5.2 第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの行動履歴

時刻	行動
12 時 45 分	準備開始
13 時 00 分	準備完了・ベテラン制作者 1 入室
13 時 05 分	素体の複製作業開始
13 時 20 分	ポリエステル樹脂と硬化剤の調合
13 時 30 分	調合したポリエステル樹脂を塗布
13 時 46 分	乾燥
13 時 51 分	ベテラン制作者 2 入室
14 時 00 分	調合したポリエステル樹脂の塗布
14 時 05 分	乾燥と休憩
14 時 31 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
14 時 50 分	乾燥と休憩
14 時 58 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
15 時 06 分	ポリエステル樹脂と硬化剤の調合
15 時 14 分	乾燥
15 時 17 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
15 時 24 分	ポリエステル樹脂と硬化剤の調合
15 時 31 分	乾燥
15 時 36 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
15 時 50 分	乾燥と休憩
15 時 57 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
16 時 02 分	乾燥
16 時 04 分	グラスファイバーの貼付けと調合したポリエステル樹脂の塗布
16 時 09 分	乾燥と休憩
16 時 13 分	片付け

概念実証として開催した第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップの進行について、時間の経過毎に表 5.2 にまとめた。ワークショップの所要時間は、材料や道具の準備開始から片付けまでで約 3 時間 30 分であった。なお、初心者の制作者とベテラン制作者 1 は、夕方に予定が入っているとのことで、作業は 16 時までとし、16 時を少し過ぎたところで作業を終了させ、片付けを始めた。作業自体

は、1 つの工程を最後まで終わらせていた。ワークショップ最中の Zoom 画面は、図 5.6 に示す。

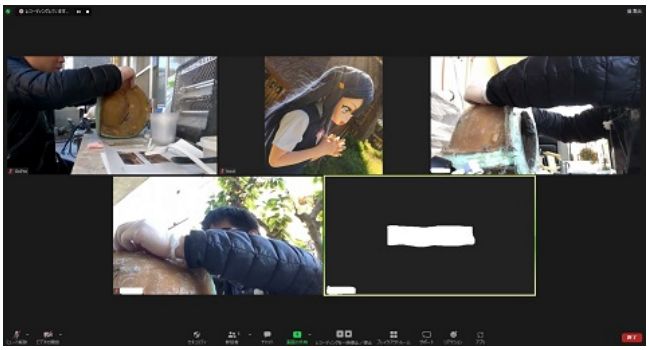


図 5.6　ワークショップ最中の Zoom 画面

5.1.4 考察

ベテラン制作者からの指摘

初心者は、手元にマニュアルがあるにもかかわらず、ベテラン制作者に対して、作業について細かく聞いていた。その為、ベテラン制作者から、質問している内容のことはマニュアルに網羅されている旨の指摘があった。

シリコン型の扱い

初心者は、複製型であるシリコン型に塗布するポリエステル樹脂を硬化剤と混ぜる際、他の制作者が注入する硬化剤の量よりも多めに硬化剤を注入していたと思われる。恐らく、気温が低い中、なるべく早く硬化させる為であると考えられる。また、早くポリエステル樹脂を硬化させることを目的として、ポリエステル樹脂を塗布したシリコン型をヒーターに非常に近づけたところ、近くにいた着ぐるみ制作者に注意されていた。

5.2. サービスの利用被験者から調査

5.2.1 調査の目的と概要

5.1 で実際にサービスを利用した初心者及びベテラン制作者に対してインタビューを行い、4.6 のサービスデザインが、初心者やベテラン制作者のどのような価値観から受容されるのか、及び、どのような要素が受容されていくきっかけとなるのかという点について明らかにする。

2021 年 11 月 30 日、5.1 にて概念実証として開催した第 11 回オンライン着ぐるみ制作ワークショップに参加したベテラン制作者 2 名に対してインタビューを行った。また、同様に、2021 年 12 月 8 日、同ワークショップに参加した初心者 1 名に対してインタビューを行った。インタビューは、質問項目として次の 6 項目を設定した。また、時間は 30 分程度を想定し、半構造化インタビュー [67] の手法を用いて実施した。

- あなた自身が、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、快適に/便利に思いますか。1 全くそう思わない、2 そう思わない、3 どちらともいえない、4 そう思う、5 非常にそう思うの 5 段階で答えてください。
- 他の制作者は、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、受け入れることができると思いますか。1 全くそう思わない、2 そう思わない、3 どちらともいえない、4 そう思う、5 非常にそう思うの 5 段階で答えてください。
- このサービスを使うと便利だ/良いと思うのは、どういう人や状況だと思いますか。（年代、性別、職業、状況、時間帯等）
- 便利だと思う人、もしくは、便利だと思う状況では、このサービスのどんなところが良い/便利だと感じると思いますか。（機能、予約手続き、時間、zoom の URL の案内、ワークショップの運営等）

- このサービスを使うことを受け入れることができないとしたら、それはどんな人や状況、もしくは、理由や原因ですか。
- このサービスを使ってみて、良いなと思ったこと、逆に、良くないと思ったこと、改善点はありましたか。

5.2.2 結果

ベテラン制作者 2 名及び初心者 1 名に対して実施したインタビューの結果、それぞれのインタビュー対象者から出てきた意見を次の通り抜粋した。なお、インタビューの全文は付録 C に掲載する。

インタビュー 1: ベテラン制作者 1

- 今回は初心者が対象だったから、初心者は、事前に全体的な作業の流れが把握しきれてなかったと思う。事前に資料、教科書的なものを用意して読んでもらう。その資料や教科書に沿ってやってもらい、分からないところをベテラン制作者に聞いてもらう形の方が良かったと思う。
- 半自作キットを使って一度作ったことがある人だったら、今回の環境では問題なかったと思う。
- 制作者によって作り方が違うから、あくまで一例という形になる。どの作り方も正解だが、どの作り方が最適かは分からない。なので、マニュアルは一つの作業例となる。例えば、眉毛のパーツを作るにも、ゴム板使う人もいれば、カッティングシートを使う人もいて、作り方は複数ある。複数の作り方の選択肢がある。結局、最終的には同じものができるから、初心者には、作り方はやり易い方を選んでほしい。

インタビュー 2: ベテラン制作者 2

- 技術が足りないから他の制作者と交流したいっていう人から相談を受けた。この業界、横の繋がりがない。

インタビュー 3: 初心者

- 元々着ぐるみを作りたいという要求があったが、制作の入り口になるサービスやコネクションがなかったので有難かった。着ぐるみを見ていたが、最初はどうやって作られているのか分からなかった。このワークショップがなかった場合は、作らずに終わってた。
- アセトンを樹脂に混ぜてはいけない、ガラス繊維は吸い込んではいけない等の危険行為は事前に共有されるべき。早く樹脂を硬化させたくてヒーターに近づけすぎたところ、たまたまいた経験者にシリコン型が溶けてしまうことを注意された。

5.2.3 考察

ベテラン制作者は「今回は初心者が対象だったから、初心者は、事前に全体的な作業の流れが把握しきれてなかったと思う。事前に資料、教科書的なものを用意して読んでもらう。その資料や教科書に沿ってやってもらい、分からないところをベテラン制作者に聞いてもらう形の方が良かったと思う。」及び「半自作キットを使って一度作ったことがある人だったら、今回の環境では問題なかったと思う。」と指摘している。また、木原（2004）は、初任教師と中堅・ベテラン教師との間では、成長プロセスは異なるとしている。[68] 木原の主張を踏まえ、森（2008）は、ワークショップに参加する人の成長プロセスにおいても、初心者の抱える課題と中堅・ベテランの課題との間には、質的な違いがあることを推測している。[3] ベテラン制作者の指摘や森の推測から、初心者の中でも、全く制作経験のない人とある程度制作経験のある人でワークショップの内容に変更が必要だということが明らかになった。本研究においては、全ての初心者の参加者にマニュアルを配付してオンライン着ぐるみ制作ワークショップを実施したが、全く制作経験のない初心者に対してのみ、あるいは、ある程度制作経験のある初心者の希望者も含めてマニュアルを配付する検討の余地がある。

初心者から「元々着ぐるみを作りたいという要求があったが、制作の入り口になるサービスやコネクションがなかったので有難かった。着ぐるみを見ていたが、

最初はどうやって作られているのか分からなかった。このワークショップがなかった場合は、作らずに終わってた。」また、ベテラン制作者から「技術が足りないから他の制作者と交流したいっていう人から相談を受けた。この業界、横の繋がりがない。」という意見が出た。これらは、オンライン着ぐるみ制作ワークショップが、単に自分の着ぐるみを制作する役割だけでなく、着ぐるみを制作する人同士の交流の機会を作る役割もあることを示唆しているであろう。木村ほか（2000）は、ワークショップのデザインを、ワークショップで行う作業工程のみのデザインではなく、学習環境のデザインとして捉えることを提案している。[69] 即ち、学習環境の場を構築する要素として、初心者からベテラン制作者までの着ぐるみを制作する人同士の交流の機会を作るデザインもまた、オンライン着ぐるみ制作ワークショップのデザインに課せられた使命だと言える。また、着ぐるみ郷という初心者の制作環境を整えることも、ワークショップのデザインの一環であると言えよう。

また、初心者から「アセトンを樹脂に混ぜてはいけない、ガラス繊維は吸い込んではいけない等の危険行為は事前に共有されるべき」「早く樹脂を硬化させたくてヒーターに近づけすぎたところ、たまたまいた経験者にシリコン型が溶けてしまうことを注意された」と意見が出たように、危険な行為や避けるべき行為は事前に共有すべきだと思われる。これらは、全く制作経験のない初心者に対して共有されるべきであると判断される為、事前に配付するマニュアルによって事前共有が可能であると考えられる。

ベテラン制作者から「制作者によって作り方が違うから、あくまで一例という形になる。どの作り方も正解だが、どの作り方が最適かは分からない。なので、マニュアルは一つの作業例となる。…（略）…複数の作り方の選択肢がある。結局、最終的には同じものができるから、初心者には、作り方はやり易い方を選んでほしい。」と意見が出たように、本研究で取り扱った制作工程は一例のみであった為、今後は、複数の制作工程の中から、初心者が自分の制作で扱う制作工程を自由に選び、また、組み合わせることができるといった選択の幅を持たせることの検討の余地がある。

5.3. 本章のまとめ

第5章では、本研究におけるコンセプトである「知識・スキルの共有」「視覚情報の充実」「音声情報の共有」という3つのコンセプトに基づいて、その有用性を検証する為に、第11回オンライン着ぐるみ制作ワークショップにおける参加者に対してインタビューを行い、フィードバックを得た。

第6章では、本研究の結論として、本研究の考察及び評価を行う。その後、本研究の考察及び評価を踏まえて本研究のリミテーションを明らかにして、今後の課題について記述する。

第 6 章
結　　論

本論文では、参加者同士の視覚や聴覚等の感覚の共有をサポートして、着ぐるみ制作初心者の着ぐるみ制作経験の共有を活発にさせるオンラインワークショップの経験デザインについて、着ぐるみ活動を趣味とする人々が持つオンラインで着ぐるみ制作ワークショップを実施することのニーズ、かつ、着ぐるみ制作者の制作環境や、対面で行われる着ぐるみ制作ワークショップが、普段どのような環境で行われているかという文脈からデザインしてきた。デザインに至る過程では、設計手法としてデザイン思考及びユーザー中心設計を採用して、着ぐるみ郷や着ぐるみ工房といった作業環境をオンライン会議システムで繋ぐ形でのユーザースタディを実施し、着ぐるみ制作の初心者とベテラン制作者との間で行われるオンライン共有型着ぐるみ制作ワークショップのサービスを設計した。設計する際、制作に使用する有機溶剤等の素材に関する「知識・スキルの共有」や、作業の手元の細かい部分まで映して共有できる「視覚情報の充実」、参加者同士の制作のアドバイスに関する「音声情報の共有」というコンセプトを提案した。

本章では、本研究の考察及び評価を行う。それらを踏まえ、本研究におけるリミテーションを明らかにし、今後の課題について述べる。

6.1. 考察と評価

知識・スキルの共有というコンセプトについて、着ぐるみ制作に係るそれぞれの工程に応じて作成したマニュアルと、ベテラン制作者によるアドバイスの機会によって確保されたと考えられる。マニュアルによって、初心者は、事前に視覚的な情報を含めて予習ができ、ワークショップの際には、ベテラン制作者に頼り

切ることがなく、ある程度の制作は自力で行い、不明点や制作で見てもらいたい箇所を見てもらい、ベテラン制作者からアドバイスを受けるということが可能となった。また、ベテラン制作者は、初心者から質問されたり、アドバイスを求められた時に、初心者に対して答えれば良いことから、自分の制作環境で、自分の制作の時間を確保することができるので、ワークショップに参加している時間をも有効活用することが可能となった。

視覚情報の充実というコンセプトについて、参加者のスマートフォンやタブレット端末に付属しているカメラと、GoPro による小型カメラを採用することによって、作業する初心者の手元の情報を、より詳細にベテラン制作者に伝えることに寄与したと考えられる。しかし、5 のベテラン制作者インタビューでも意見が述べられていたが、オンライン着ぐるみ制作ワークショップの終了後に、初心者がその日に進めた作業をベテラン制作者に共有する機会を設けていなかった為、ベテラン制作者は初心者の作業状況について把握する術がなかった。よって、ベテラン制作者は、その日の作業で進めたところまでのアドバイスを初心者に伝える機会がなかったことが明らかとなった。今後は、ワークショップ終了後に、初心者がベテラン制作者に対して、自身のスマートフォン等で写真と撮って共有するコンテンツ等の作成が求められる。

音声情報の共有というコンセプトについて、ビデオ会議システムである Zoom を利用して、Zoom のマイク機能から初心者とベテラン制作者の声のやり取りが実現できたと考えられる。しかし、同時に初心者の作業中の工具から発生する音や周囲の雑音もマイクで拾ってしまい、純粋な声のやり取りには至らなかった。今後は、Zoom に搭載されているマイクのミュート機能を利用することや、作業で汚れている手でも簡単にマイクのオンオフが可能な外部入力の外付けマイクを設置する等の措置を講じることが求められる。

4.5 のユーザースタディや 5.1 の概念実証では、初心者やベテラン制作者の予定や都合に合わせてワークショップの入退室を行ってきた。5.2 のサービスの利用被験者からのインタビューで、オンラインで行うワークショップでは、参加者が各々好きなタイミングで入退室できることを指摘しているように、Chambers（2012）は、事前に決めたワークショップの工程を、計画通りに遂行しようとする行為は、

参加者の経験や学びの機会にとって致命的になるので、計画した工程内の時間には融通を利かせて、ワークショップの方向性と経験のプロセスこそ重要であると指摘している [70] ことから、オンラインで行うワークショップでは、作業工程の時間を細かく決めることはせず、各々の予定や都合に合わせて自由に入退室が可能であることが望ましいと考えられる。

実際に、着ぐるみ面の複製作業では、グラスファイバーの貼付けとポリエステル樹脂の塗布、樹脂の乾燥を兼ねた休憩を繰り返す作業工程なので、ベテラン制作者が付きっきりでアドバイスする必要性はない。ベテラン制作者が途中で退出する場合でも、初心者は、作業開始の段階で予め質問したい事柄を自由に問いかけ、ベテラン制作者は自分の作業を一旦止めて、初心者に対してアドバイスを行う。一方、ベテラン制作者が途中で入室する場合は、初心者に対して事前にマニュアルを配付しているので、初心者はマニュアルに従って制作を進め、マニュアルを読んでも不明な点は、ベテラン制作者が入室した後に質問し、アドバイスを受けることができる。

6.2. 初心者の分類

本研究を通して着ぐるみ制作の初心者と交流する中で、着ぐるみを制作したいと考える初心者は、①着ぐるみを制作する工房に制作依頼することは高額の費用が掛かるので、自分で着ぐるみを制作したい初心者、②着ぐるみを制作する過程や制作に用いる素材や工具に興味があり、自分で着ぐるみを制作してみたい初心者、③着ぐるみ制作に関する知識やスキルを習得して、自分で制作した着ぐるみを販売したい初心者という 3 つに分類されると考えられる。①に分類される初心者は、なるべく安価に自分の着ぐるみを手にしたいという心理がある為、着ぐるみ制作に係る予算も少なく、制作費用はできる限り抑えたいという要求がある。一方、②に分類される初心者は、着ぐるみ制作の意欲が素材や工具に対する興味が発端となっているので、着ぐるみ制作はあくまでも自分のペースで行っていくという意思がある。また、③に分類される初心者は、最終的な目標を「着ぐるみを独立して制作することができ、制作した着ぐるみを他人に販売し、利潤を出し

て生計を立てる、または、副業とする」に定めているので、着ぐるみを単独で完成できる着ぐるみ制作に関する知識やスキルの習得を要求する。

着ぐるみを趣味として活動する人口は、徐々に拡大されているとされつつも、未だ少ないとされ [24]、同様に、着ぐるみを趣味として活動する人々が着用する着ぐるみを制作する着ぐるみ制作者も少ない。本研究では、着ぐるみ制作者が少ない状況において、着ぐるみ制作の知識やスキルの効率的かつ効果的な伝授を図る為に必要な要素について、オンラインを通した遠隔型のワークショップという面から探究してきた。そこで明らかとなったことは、3 つの種類の初心者に共通した要素と、3 つの種類の初心者それぞれに特有の要素があることだ。

まず、共通した要素は、有機溶剤の取り扱い方である。本来、有機溶剤を用いた作業は、3.5.1 で述べた有機溶剤作業主任者の資格の保有者が立ち会い、有機溶剤を用いた作業の安全面の確保を指導することが望ましいとされる。しかし、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップでは、有機溶剤作業主任者の資格の保有者が必ずしもワークショップの現場に立ち会うことができるとは限らず、初心者が一人で作業を行う環境だとしても、安全に着ぐるみ制作の作業を続けることが可能な環境が必要となる。

また、有機溶剤の取り扱い方について、基本的な部分と各々これまでの経験で左右される部分が存在する。基本的な部分としては、防塵マスクを着用して蒸発した有機溶剤の吸入を防止することや、ゴム手袋を着用して有機溶剤が手に付着することを防止することといった事故防止の為の基礎的な防止策を、初心者に対して周知する必要がある。一方、各々これまでの経験で左右される部分については、初心者が自分の作業場の換気を気に掛けることである。本研究において、着ぐるみ制作の作業環境となったのは、着ぐるみの共同制作スペースである着ぐるみ郷の、主に屋外に設置している作業スペースであり、換気の必要は特段ない。しかし、着ぐるみ郷の屋外のスペースでの作業に慣れてしまい、有機溶剤を使用して自宅等の屋内環境で作業しているにもかかわらず、換気の必要性を認識していない場合、着ぐるみ制作している作業場の換気に気が回らない可能性が高い。有機溶剤の取り扱い経験がない初心者に対して、有機溶剤を用いた屋内環境の作業場で換気をしない場合の危険性の周知を図る必要がある。

次に、それぞれに特有な要素は、3 種類の初心者がそれぞれ持つ着ぐるみ制作の目標を見据えたワークショップでの知識やスキルの習得計画である。3 種類の初心者には、それぞれの目標や希望により、着ぐるみ制作への姿勢やワークショップに求める姿勢が違う。①に分類される初心者であれば、自分で着用する着ぐるみを制作することが目的である。その目的の達成へ向かって、自分で制作した着ぐるみが納得できるものとする為、制作に必要な知識やスキル、ベテラン制作者からのアドバイスをワークショップに求める。②に分類される初心者は、着ぐるみの制作という行為自体に興味や関心が指向している為、純粋に着ぐるみを一つ完成させたいという意思があるので、自分が考えるペースで制作活動を行っていく。手元にマニュアル等の制作に関する資料があれば、その資料に従って制作を進めていき、資料に不明点がある場合等で必要があれば、ワークショップに参加してベテラン制作者からのアドバイスを受けて、また自分のペースで制作を進めていく。③に分類される初心者は、完成させた着ぐるみに対し、その着ぐるみを欲する他人からの客観的な評価が下る為、ワークショップ等の知識やスキルを習得する機会を通して、様々な制作技法や着ぐるみの表情の付け方を習得していく必要がある。単に、オンラインで着ぐるみ制作ワークショップに参加し、自分の納得する着ぐるみを制作するだけでなく、着ぐるみを欲する他人からの抽象的な注文を自分の中で解釈し、着ぐるみを欲する他人が納得する着ぐるみの完成を目指していく。その為には、他の 2 種類の初心者と比べて、より一層ワークショップに参加し、マニュアルに記述している事項以上のことを質問し、そして、制作途中の着ぐるみをベテラン制作者に見てもらい、アドバイスを受ける必要がある。

6.3. 本研究のリミテーション

本研究のリミテーションとして、図 6.1 に示すように、ある程度の着ぐるみを制作した経験を持つ経験者同士のオンラインワークショップについて、検証が至らなかった。本研究は、着ぐるみ制作の初心者とベテラン制作者を対象としてサービスの設計を行い、また、検証を実施したので、本研究で設計したサービスが、ある程度の着ぐるみを制作した経験を持つ経験者同士のオンラインワークショップ

でも、設計したコンセプトの有効性を保ちつつ、オンラインワークショップの運用が可能であるかは、明らかではない。

ベテラン制作者同士のオンライン
ワークショップ

図 6.1 ベテラン制作者同士のオンラインワークショップ

6.4. 今後の課題

本研究を通して、参加者同士の視覚や聴覚等の感覚の共有をサポートして、着ぐるみ制作初心者の着ぐるみ制作経験の共有を活発にさせるオンラインワークショップの経験デザインによって、着ぐるみ制作の経験を多く積んできた着ぐるみ制作者の下で着ぐるみ制作の素人が修業する、師匠と弟子の関係で経験を重ねて、一人立ちする形式の他、インターネットの断片的な情報を収集する方法や、プラモデルの制作等の他の制作手順から断片的に収集して着ぐるみ制作に応用させる方法に対して、新たな選択肢を提供した。今後は、着ぐるみ制作に関する知識やスキルの経験共有の敷居を下げることによって、着ぐるみ制作の知識やスキルの効率的かつ効果的な伝授が促されることを望む。

また、アニメ顔着ぐるみの制作に関するワークショップをオンラインで実施するオンライン学習の研究という点で、研究が少ないとされるアニメ顔着ぐるみに

関する領域の学術的研究に貢献した。今後は、これらの領域の研究が活発になっていくことを望む。

謝　　辞

本研究において、指導教員として、幅広い知見から的確な指導と温かい励ましやご指摘をしていただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の杉浦一徳教授に心から感謝いたします。また、研究の方向性について、様々な助言や指導をいただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の佐藤千尋専任講師に心から感謝いたします。加えて、佐藤専任講師は、私が研究の方向性で迷っていたところ、「閑」プロジェクトに所属する皆さんと議論する機会を提供してくださりました。続けて、同じく修士論文を執筆する「閑」プロジェクトに所属する皆さんと、お互いの修士論文の方向性について、議論と励ましを与え合う機会を設けていただきました。修士課程での研究の大きな壁と言えるような、一時期の大変な時期を乗り越えることができたのは、佐藤専任講師及び「閑」プロジェクトに所属する皆さんのお陰です。心から感謝しております。また、研究指導や論文執筆など数多くの助言を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の石戸奈々子教授に心から感謝いたします。

他方、本研究を実施するにあたり、本研究のフィールドとなった、着ぐるみ活動をされている方々や、大阪のオフ会でアンケート調査の実施を承諾してくださったオフ会主催の kan さん、アンケート調査に協力してくださったオフ会参加者の方々には大変お世話になりました。また、着ぐるみ制作に関するフィールドワーク及びオンライン着ぐるみ制作ワークショップの実験にご協力いただきました着ぐるみ制作者の方々に心から感謝いたします。

また、本研究のスケジュール調整や実験の運営に補佐としてご協力をいただきました松永崇志さんには、大変お世話になりました。松永さん無しには、この研究は成し遂げることができませんでした。加えて、美少女着ぐるみの研究の先陣を切って、多大なる知見を残してくれた吉岡大輔さんには、心から感謝いたします。

参 考 文 献

[1] 株式会社ティーケーピー. ワークショップの意味・メリットとは　セミナーとの違いや進め方のポイント — TKP 貸会議室ネット. 2021. URL: https://www.kashikaigishitsu.net/contents/007/page1.html(2021/12/15 最終閲覧).

[2] 広石英記. ワークショップの学び論: 社会構成主義からみた参加型学習の持つ意義. 教育方法学研究, Vol. 31, pp. 1–11, 2006.

[3] 森玲奈. 学習を目的としたワークショップのデザイン過程に関する研究. 日本教育工学会論文誌, Vol. 31, No. 4, pp. 445–455, 2008.

[4] 2021 年世界 Cosplay 協会. 世界コスプレサミット 2021 — WORLD COSPLAY SUMMIT 2021. 2021. URL: https://www.worldcosplaysummit.jp/(2021/12/15 最終閲覧).

[5] 張慶在. コンテンツツーリズムとしてのポップカルチャーイベント: Toyako マンガ・アニメフェスタの事例を通して. *International Journal of Contents Tourism*, Vol. 1, pp. 45–52, 2017.

[6] Wishnoebroto Wishnoebroto, Roberto Masami Prabowo, and Alex Jhon. The influence of cosplaying in increasing japanese language and culture learning at binus university. *Humaniora*, Vol. 8, No. 4, pp. 329–338, 2017.

[7] 吉岡大輔. キグルミにおけるクリエイターとプレイヤーの連携に関する研究. 修士学位論文（未公刊）: 慶應義塾大学 (メディアデザイン学), 2017.

[8] 福原慶匡ほか. [ショートレポート] アニメプロデューサーになろう! アニメ「製作ビジネス 」 の仕組み. *DHUJOURNAL2018*, pp. 94–94.

[9] 福原慶匡. アニメプロデューサーになろう! アニメ「製作 (ビジネス)」の仕組み. 星海社新書, 2018.

[10] 西口博之. 二次創作と著作権侵害. 知財ぷりずむ: 知的財産情報, Vol. 14, No. 163, pp. 19–29, 2016.

[11] 河原優子. ¡ 論文¿ 二次創作文化の集団論的検討. 京都社会学年報: KJS, Vol. 28, pp. 127–148, 2020.

[12] 福井健策. 講演録 「ネットの自由」 vs. 著作権: 情報社会と文化のゆくえ. コピライト, Vol. 52, No. 621, pp. 2–22, 2013.

[13] Rachel Hui Ying Leng. Gender, sexuality, and cosplay: A case study of male-to-female crossplay. *The Phoenix Papers*, 2014.

[14] 岡崎辰彦, 寺田努, 塚本昌彦. 身体性を考慮した着ぐるみ装着者支援システム. 日本ソフトウェア科学会第 19 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2011) 論文集, pp. 108–113, 2011.

[15] 岡崎辰彦, 寺田努, 塚本昌彦ほか. 身体性を考慮した着ぐるみ装着者支援システムの設計と実装. 研究報告エンタテインメントコンピューティング (EC), Vol. 2011, No. 21, pp. 1–6, 2011.

[16] 寺田努, 岡崎辰彦, 塚本昌彦ほか. 着ぐるみ装着者のための拡張現実感を用いたオブジェクト拡大提示に基づく障害物回避手法. マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2014 論文集, Vol. 2014, pp. 1386–1393, 2014.

[17] 中山遼, 寺田努, 塚本昌彦ほか. 着ぐるみ非装着環境における着ぐるみポージング練習システムの評価. エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2017 論文集, Vol. 2017, pp. 123–130, 2017.

[18] Ryo Nakayama, Tsutom Terada, and Masahiko Tsukamoto. A system for training stuffed-suit posing without a suit. In *International Conference on Mobile Computing, Applications, and Services*, pp. 183–200. Springer, 2018.

[19] Yoshiyuki Tei, Tsutomu Terada, and Masahiko Tsukamoto. A multi-modal information presentation method for performers in stuffed suits. In *Proceedings of the 12th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia*, pp. 77–84, 2014.

[20] Yoshiyuki Tei, Tsutomu Terada, and Masahiko Tsukamoto. A multi-modal interface for performers in stuffed suits. In *Proceedings of the 5th Augmented Human International Conference*, pp. 1–2, 2014.

[21] 丁吉之, 寺田努, 塚本昌彦ほか. 着ぐるみ装着者支援のための提示情報の認知度を考慮したマルチモーダル情報提示手法. マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2014 論文集, Vol. 2014, pp. 2–9, 2014.

[22] 岡芳樹, 山本正信. 表情が変化する着ぐるみ頭部システム. 映像情報メディア学会誌, Vol. 68, No. 2, pp. J72–J77, 2014.

[23] 宋杰. 顔認識を活用した着ぐるみ向け ar 擬似体験サービスの実現. 修士学位論文（未公刊）: 慶應義塾大学 (メディアデザイン学), 2017.

[24] 吉岡大輔, 杉浦一徳, 中嶋剛太ほか. コミュニティにおける経験共有とインターネットの役割: 着ぐるみ文化を例に. マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2017 論文集, Vol. 2017, pp. 91–96, 2017.

[25] 吉岡大輔, 地曳はるか, 山上紘世, 杉浦一徳. ロボットにおけるアニメ顔キグルミデザインを適用した個性化の実現. In *IEICE Conferences Archives*. The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, 2018.

[26] 加納圭. 保護者・子ども向け科学ワークショップの参加者層研究―科学・技術への関心の観点から―. 科学教育研究, Vol. 43, No. 4, pp. 291–298, 2019.

[27] 後藤崇志, 加納圭. 商業施設での科学ワークショップの参加者層評価科学への関心・意欲の多様な層のワークショップ参加を目指した試み. 日本教育工学会論文誌, Vol. 45, No. 1, pp. 113–126, 2021.

[28] 原田康徳ほか. 体験型ワークショップ用ソフトウェアの開発. 第 50 回プログラミング・ シンポジウム予稿集, Vol. 2009, pp. 163–168, 2009.

[29] 石戸奈々子ほか. 情報教育とワークショップ: 2. ワークショップ普及に向けた canvas の実践. 情報処理, Vol. 58, No. 10, pp. 888–890, 2017.

[30] 伊藤孝行, 奥村命, 伊藤孝紀, 秀島栄三. 多人数ワークショップのための意見集約支援システム collagree の試作と評価実験~ 議論プロセスの弱い構造化による意見集約支援~. 日本経営工学会論文誌, Vol. 66, No. 2, pp. 83–108, 2015.

[31] 伊美裕麻, 伊藤孝行, 伊藤孝紀, 秀島栄三ほか. オンラインファシリテーション支援機構に基づく大規模意見集約システム collagree—名古屋市次期総合計画のための市民議論に向けた社会実装. 情報処理学会論文誌, Vol. 56, No. 10, pp. 1996–2010, 2015.

[32] 辰巳智行, 中澤高師, 福田直樹, 吉田寛ほか. オンライン議論支援システムを用いた対立型テーマ討論: 住民投票問題を事例としたパイロット実験からの示唆. 研究報告知能システム (ICS), Vol. 2018, No. 5, pp. 1–5, 2018.

[33] 山口直子, 伊藤孝行. オンライン議論システム d-agree を用いた未来共創ワークショップの設計と評価. 人工知能学会第二種研究会資料, Vol. 2020, No. KSN-026, p. 02, 2020.

[34] 中野民夫. ワークショップ-新しい学びと創造の場-. 岩波新書, 2001.

[35] 向後千春. ワークショップの特質と構造に関する予備的考察. 日本教育工学会第 21 回全国大会講演論文集, Vol. 2005, pp. 877–878, 2005.

[36] 苅宿俊文ほか. 情報教育とワークショップ: 1. ワークショップの成り立ちとワークショップの学び. 情報処理, Vol. 58, No. 10, pp. 884–887, 2017.

[37] 高田研. ワークショップの課題と展望: 合意形成と身体解放の視点から. 兵庫教育大学修士論文（未公刊）, 1996.

[38] Hou Chun Kuong. Enhancing online learning experience: From learners' perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 191, pp. 1002–1005, 2015.

[39] Rena M Palloff and Keith Pratt. *Building online learning communities: Effective strategies for the virtual classroom.* John Wiley & Sons, 2007.

[40] Kit Braybrooke, Stephanie Janes, and Chihiro Sato. Care-full design sprints, online? addressing gaps in cultural access and inclusion during covid-19 with vulnerable communities in london and tokyo. In *C&T'21: Proceedings of the 10th International Conference on Communities & Technologies-Wicked Problems in the Age of Tech*, pp. 25–37, 2021.

[41] 荻野香凜, 板垣清子, 佐野まり沙, 星野新, 佐藤千尋. オンライン共創デザインワークショップシリーズの設計と実装：文化芸術経験を促進するサービス構築を例に. 2021 年度サービス学会 第 9 回国内大会, No. P-1-11, 2021.

[42] John R Bryson and Lauren Andres. Covid-19 and rapid adoption and improvisation of online teaching: curating resources for extensive versus intensive online learning experiences. *Journal of Geography in Higher Education*, Vol. 44, No. 4, pp. 608–623, 2020.

[43] Satish Nambisan and Priya Nambisan. How to profit from a better'virtual customer environment'. *MIT Sloan management review*, Vol. 49, No. 3, p. 53, 2008.

[44] Johann Füller, Katja Hutter, and Rita Faullant. Why co-creation experience matters? creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. *R&D Management*, Vol. 41, No. 3, pp. 259–273, 2011.

[45] Henry Jenkins. *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century.* The MIT Press, 2009.

[46] 砂川誠司. 「参加型文化」 論からみたメディア・リテラシー教育の提唱: Henry jenkins (2009) confronting the challenges of participatory culture を中心に. 広島大学大学院教育学研究科紀要. 第二部, 文化教育開発関連領域, No. 59, pp. 133–140, 2010.

[47] 谷村要ほか. インターネットにおける 「diy 文化」. 関西学院大学社会学部紀要, No. 106, pp. 73–83, 2008.

[48] 狩野翔, 福島拓, 吉野孝ほか. 用例評価のモチベーション維持支援システム「用例の森」 の開発と評価. 情報処理学会論文誌, Vol. 53, No. 1, pp. 138–148, 2012.

[49] Nicolle Lamerichs. The cultural dynamic of doujinshi and cosplay: Local anime fandom in japan, usa and europe. *Participations*, Vol. 10, No. 1, pp. 154–176, 2013.

[50] Han-Jen Niu, Yung-Sung Chiang, and Hsien-Tang Tsai. An exploratory study of the otaku adolescent consumer. *Psychology & Marketing*, Vol. 29, No. 10, pp. 712–725, 2012.

[51] 一般財団法人浅間リサーチエクステンションセンター. 知識とスキル①〜知識とスキルの違い〜. 2021. URL: `http://arecplaza.jp/hukan/item_916.html`(2021/12/15 最終閲覧).

[52] 森有正. 経験と思想. 岩波書店, 1977.

[53] 稲垣良典. 講義・経験主義と経験. 知泉書館, 2008.

[54] 佐々木英和. 「教える-学ぶ」 関係についての理論的考察:「教える-教わる」関係から「生きる-学ぶ」 関係へ. 宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要, No. 28, pp. 341–350, 2005.

[55] 宸亦周. Epshap：ネットワークを活用したハンディークラフトワークショップにおける経験共有プラットフォームの構築. 修士学位論文（未公刊）：慶應義塾大学 (メディアデザイン学), 2019.

[56] 厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署. 有機溶剤を正しく使いましょう. 2021. URL: https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/120815-01.pdf(2021/12/15 最終閲覧).

[57] 一般社団法人茨城労働基準協会連合会. 有機溶剤作業主任者とは. 2021. URL: https://roukiren-ibaraki.or.jp/有機溶剤作業主任者技能講習/(2021/12/15 最終閲覧).

[58] 一般財団法人消防試験研究センター. 危険物取扱者について. 2021. URL: https://www.shoubo-shiken.or.jp/kikenbutsu/index.html(2021/12/15 最終閲覧).

[59] 奥出直人. デザイン思考と経営戦略. NTT 出版, 2012.

[60] 吉武良治, 柴田英喜ほか. 人間中心設計: 5. ユーザエクスペリエンスデザインの実践. 情報処理, Vol. 54, No. 1, pp. 26–31, 2012.

[61] Anselm Strauss and Juliet Corbin. Grounded theory methodology: An overview. 1994.

[62] Barney G Glaser, Anselm L Strauss, and Elizabeth Strutzel. The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research. *Nursing research*, Vol. 17, No. 4, p. 364, 1968.

[63] 石原直子. 研究手法としての「行動観察」. *Works review*, Vol. 6, pp. 158–161, 2011.

[64] 穴井美恵, 高橋徹, 森田一三, 丸山智美. ビデオ観察法を用いて咀嚼行動を観察する際の観察者間および観察者内誤差の検討. 日本食生活学会誌, Vol. 23, No. 3, pp. 174–177, 2012.

[65] Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, and Christopher Noessel. *About face: the essentials of interaction design.* John Wiley & Sons, 2014.

[66] 郷健太郎, 上田義弘, 高橋克実, 早川誠二, 柳田宏治, 山崎和彦. 構造化シナリオ手法について. 日本人間工学会大会講演集 日本人間工学会第 49 回大会, pp. 38–39. 一般社団法人 日本人間工学会, 2008.

[67] William C Adams, et al. Conducting semi-structured interviews. *Handbook of practical program evaluation*, Vol. 4, pp. 492–505, 2015.

[68] 木原俊行. 授業研究と教師の成長. 日本文教出版, 2004.

[69] 木村佳代, 大田留美子, 石川佐世, 上田信行. ワークショップ・デザインの新しい課題. 教育工学関連学協会連合全国大会講演論文集= Joint Conference on Educational Technology, 第 6 巻, pp. 527–528, 2000.

[70] Robert Chambers. *Participatory workshops: a sourcebook of 21 sets of ideas and activities.* Routledge, 2012.

[71] Frederic Bosche and Carl T Haas. Automated retrieval of 3d cad model objects in construction range images. *Automation in Construction*, Vol. 17, No. 4, pp. 499–512, 2008.

付　　録

A. アンケート調査

A.1 アンケート調査票

オンラインで行う初心者着ぐるみ制作ワークショップの研究に関するアンケート

本研究では、zoomなどのビデオ会議ツールを利用し、インターネットを経由してオンラインで着ぐるみ制作の初心者に対するワークショップのサービスをデザインを行います。サービスのデザインや属性調査の参考とするため、これからアンケートによる質問をしていきます。貴重なお時間をいただきますが、ご協力をお願いいたします。

本アンケートでは、あなたの着ぐるみ活動に関するプロフィールや着ぐるみの制作やそのワークショップについて質問します。質問は16項目、回答の所要時間は約10分です。自分の思っていること/思ったことに近い選択肢を選び、記述回答項目には思っていること/思ったことを率直に記述いただきますようお願いいたします。

なお、回答いただいた情報は、研究目的以外で一切使用しません。また、研究目的で使用する際にも個人が特定できない形に処理して使用します。

ここでの「着ぐるみ」とは、商用・PRを目的とせず、個人の趣味の範疇で行われる活動のアニメ顔着ぐるみ、また、それらのマスクのこととします。

*必須

1。 年代 *

1 つだけマークしてください。

- ～10代
- 20代
- 30代
- 40代
- 50代
- 60代～

2。 着ぐるみ歴 *

（ここでは初めて自分の着ぐるみを着た/撮影した、もしくは、初めて他人の着ぐるみを着せてもらった/撮影させてもらった、あるいは、自分で着ぐるみを制作したタイミングを歴の始まりとします）

1 つだけマークしてください。

- なし
- ～1年
- 2～4年
- 5～9年
- 10～14年
- 15～19年
- 20年～

3。 質問１　着ぐるみの制作ワークショップに参加したことはありますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くない
- あまりない
- どちらともいえない
- 少しある
- 頻繁にある

4。 質問２　着ぐるみの制作ワークショップに参加したいと思ったことはありますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全く思ったことはない
- 思ったことはない
- どちらともいえない
- 思ったことがある
- 非常に思ったことがある

5。 質問３　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、便利だと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

6。 質問４　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、参加したいと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

7。 質問５　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみの制作活動をしている人に受け入れられると思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

8。 質問６　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、初めて制作しようとしている人に受け入れられると思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

9。 質問７　着ぐるみの制作に係る材料や道具を揃えるのは大変だと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

10。 質問８　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

11。 質問９　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

12。 質問１０　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

13。 質問１１　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

14。 質問１２　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが無料だとしたら、参加したいと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

- 全くそう思わない
- そう思わない
- どちらともいえない
- そう思う
- 非常にそう思う

15。 質問１３　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが有料だとしたら、いくらまでなら参加したいと思いますか？ *

1 つだけマークしてください。

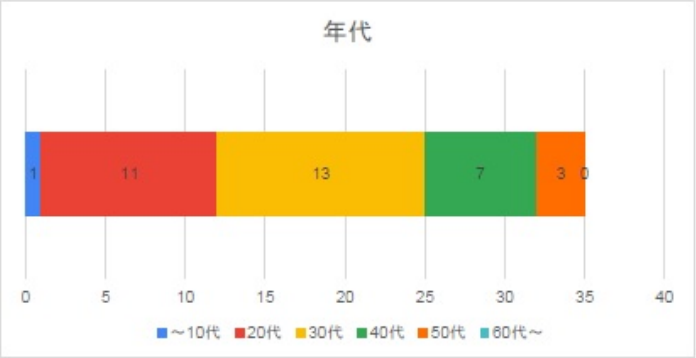
- 参加したいと思わない
- ～1,000円
- ～2,000円
- ～3,000円
- ～4,000円
- ～5,000円
- ～6,000円
- ～7,000円
- ～8,000円
- ～9,000円
- ～10,000円
- その他: _____

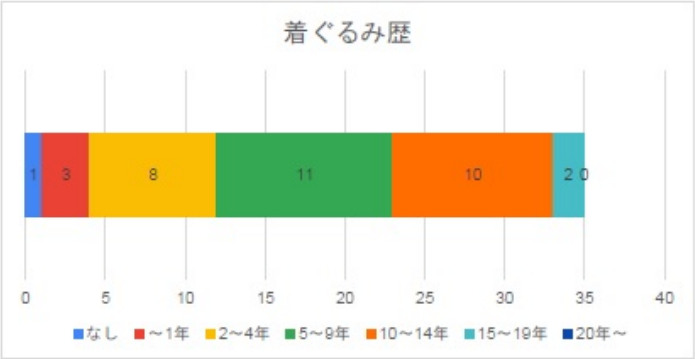
16。 質問１４　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思うのは、どういう人または場合だと思いますか？ *
（年代、性別、職業、居住地、世帯構成、状況、時間帯など）

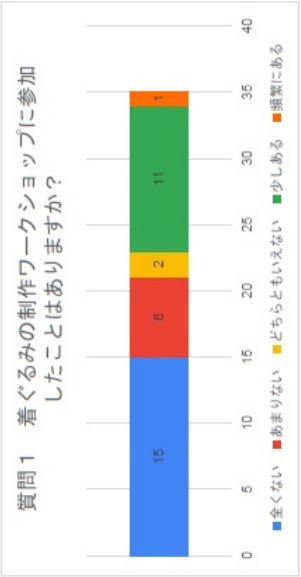
17。 質問１５　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思う人または場合は、オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるサービスのどういうところに期待すると思いますか？ *
（機能、時間、コミュニケーションなど）

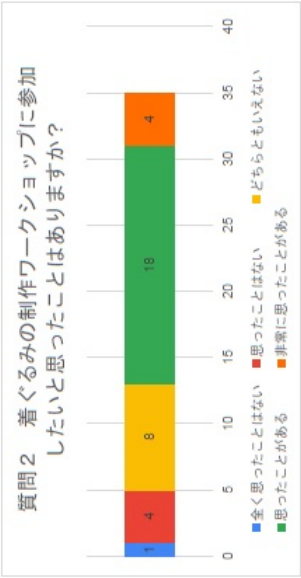
18。 質問１６　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップが受け入れられないとしたら、それはどんな人、どんな理由ですか？ *
（年代、性別、職業、居住地、世帯構成、状況、機能、環境、通信環境など）

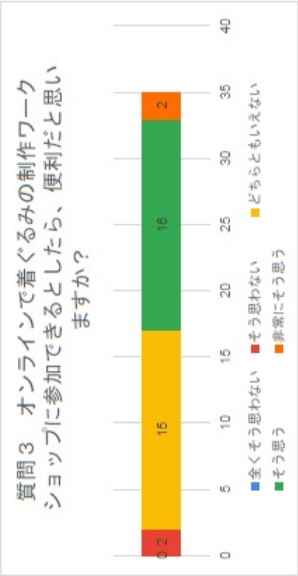
A.2 アンケート調査結果

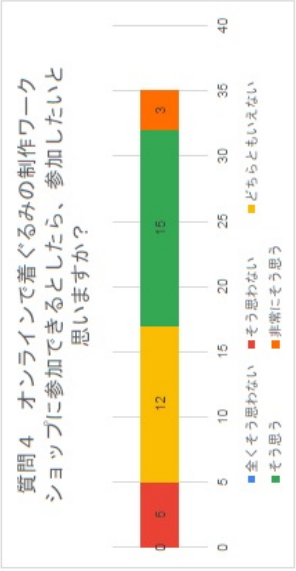


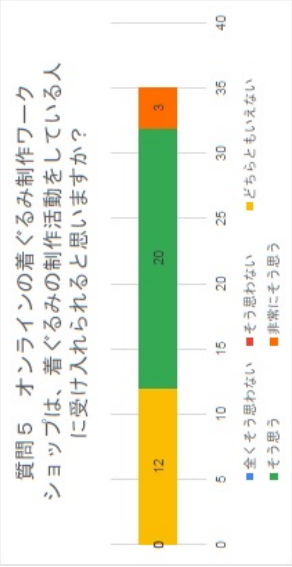


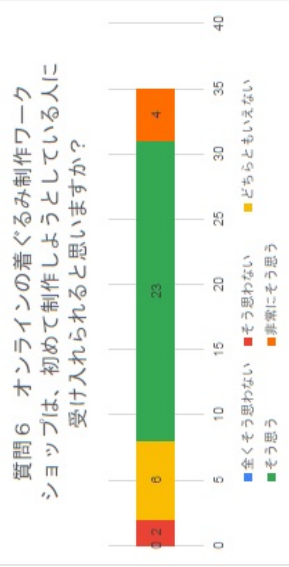

質問1　着ぐるみの制作ワークショップに参加したことはありますか？
15
8
2
11
1
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全くない
あまりない
どちらともいえない
少しある
頻繁にある

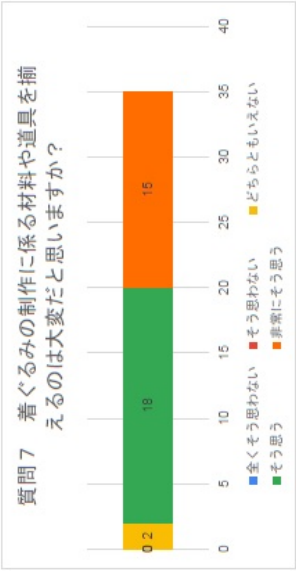

質問2　着ぐるみの制作ワークショップに参加したいと思ったことはありますか？
1
4
8
18
4
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全く思ったことはない
思ったことはない
どちらともいえない
思ったことがある
非常に思ったことがある

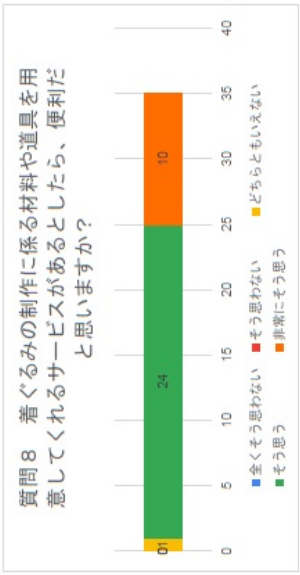

質問3　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、便利だと思いますか？
2
15
18
2
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う

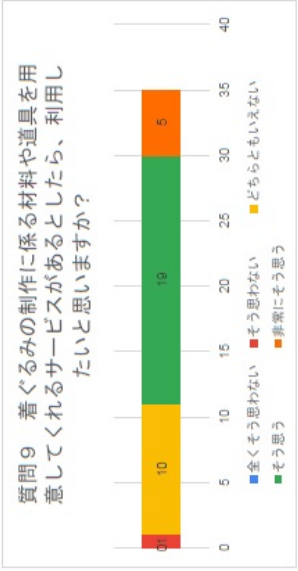

質問4　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるとしたら、参加したいと思いますか？
5
12
15
3
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う

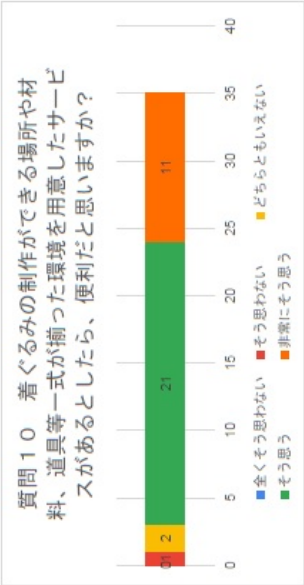

質問5　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、着ぐるみの制作活動をしている人に受け入れられると思いますか？
12
20
3
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う

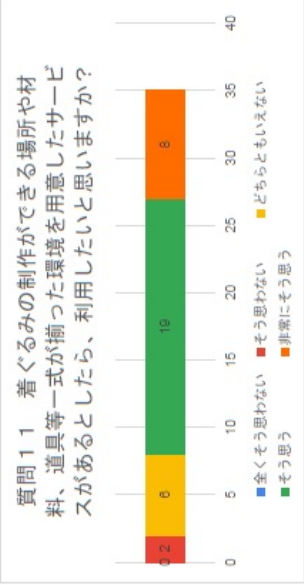

質問6　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップは、初めて制作しようとしている人に受け入れられると思いますか？
2
8
23
4
0
5
10
15
20
25
30
35
40
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う

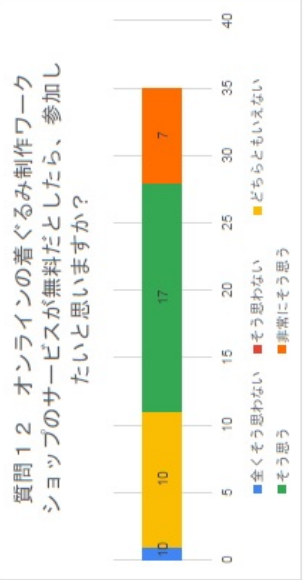

質問７　着ぐるみの制作に係る材料や道具を揃えるのは大変だと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
0
2
18
15
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う


質問８　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
0
1
24
10
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う


質問９　着ぐるみの制作に係る材料や道具を用意してくれるサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
0
1
10
19
5
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う


質問１０　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、便利だと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
0
1
2
21
11
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う


質問１１　着ぐるみの制作ができる場所や材料、道具等一式が揃った環境を用意したサービスがあるとしたら、利用したいと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
0
2
8
19
8
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う


質問１２　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが無料だとしたら、参加したいと思いますか？
0
5
10
15
20
25
30
35
40
10
10
17
7
全くそう思わない
そう思わない
どちらともいえない
そう思う
非常にそう思う

質問１３　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが有料だとしたら、いくらまでなら参加したいと思いますか？
2
3
3
6
0
8
1
2
0
8
2
0
5
10
15
20
25
30
35
40
参加したいと思わない
～1,000円
～2,000円
～3,000円
～4,000円
～5,000円
～6,000円
～7,000円
～8,000円
～9,000円
～10,000円
その他

質問１３　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップのサービスが有料だとしたら、いくらまでなら参加したいと思いますか？
部材費による
上記の価格帯が1回当たりなのか、時間単位なのか不明なためここに記載しています。実施内容によって価格が変動してもよいとは思いますが、平均帯としては3000円/回かと。

質問１４　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思うのは、どういう人または場合だと思いますか？
20代であまりイベントに行けない人とかですか？
地域が離れている場合
実家ぐらしの方
地方在住など近隣にノウハウを持った人が居ない場合
制作する人同士が集まることができ、情報共有できる人
作製出来る状況が整っている場合
遠き彼方に居る方など
地方在住者
地方在住の人
学生
夜間、地方に在住の人
性別
気軽に質問できる状態にない人
工房から離れた遠隔地の人
身内に趣味バレを極力抑えたい人
居住地が遠い、収入が低い(移動費)、移動の時間が取れない、勤務が不規則又は決まった日に休めない
北海道など本州から離れた場所に住む人
遠方の人
普段忙しくなかなか出向けない方、地方の方など
遠隔地の人であれば遠征しなくても済む点
若い単身者
夜の19時くらいの実施
居住地近郊で開催
若年層かつ何らかの着ぐるみのコミュニティに参加している方、世帯主である方だと思います。
仕事が忙しい方
学生
講師から遠い遠方の人でしょうか 短時間で終わるワンポイント技術紹介とかならともかく一から作るのは時間がかかります 移動時間や交通費がかかります しかし立体物をつくる訳なのでどうしても映像は実物を見てに敵わないかと

質問１４　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思うのは、どういう人または場合だと思いますか？
オンラインの利点を考えると、その「どういう人」を問わないところではないかな？と思います
地方、平日休み
都市部から離れたところに居住している参加希望者
参加希望者で、自宅が開催地から離れている場合、又は開催地に行くだけの金銭的・時間的条件が合わない場合
何らかしらの事情で着ぐるみ趣味を伏せなくてはいけない人
初めて製作する際に製作に関するアドバイスが欲しい場合
遠隔地で移動に時間がかかるなど
オンラインで制約を受けるとなると職業(特にシフト勤務)や時間帯です。それ以外の状況では制約はないと思います。

質問１５　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思う人または場合は、オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるサービスのどういうところに期待すると思いますか？
機能もそうですけど、新しい人とのコミュニティを増やして仲間を集めてリアルの方で交流するようなそんな感じの期待、、、ですかな？よく分からなかったらごめんなさい(￣▽￣;)
コミュニケーション。アドバイスを遠隔にして受けられること。
コミュニケーション
作成物を評価されること
全行程についての制作等やり方
ノウハウを共有できるき
色んな情報の集約
双方向コミュニケーション、動画でのログ
コミュニケーション
わかりやすさ
地方でも参加できる
コミュニケーション
製作に対しひと通りのノウハウが得られる
コミュニケーション
作業行程の細分化した物を別々に見れる。
移動に関する問題が解決される、時間帯の制限が薄い
分からない
交通費削減
基本から応用まで丁寧に教えてもらえる
複数の回数にわたって開催しやすいこと
制作技術提供、時間やコストの参考値
2時間前後
休日
機能と時間かと思います。
時間
全国どこからでも気軽に参加できる
録画とか見返せるといいかもしれませんね
一品物の「作品」を作り上げる手間とコストの具体的な知識、情報の入手かなぁ

質問１５　オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できると便利だと思う人または場合は、オンラインで着ぐるみの制作ワークショップに参加できるサービスのどういうところに期待すると思いますか？
時間
動画のログが残る、または残すことができればオフライン開催よりも付加価値をつけることができるし、そこを参加者は期待すると思う。
制作する際の手技的・技術的な不明点が、実技を目で見る事で感覚的に会得できる可能性がある所
機能面、後は初期段階でのコミュニケーションの切っ掛けをつかむ場
オンラインにより会場までの移動が省け、移動時間を別のことに有効に使える
わからない
リアルタイムなら質問等のコミュニケーション機能、あとは録画で気になる箇所を繰り返し見られる機能とか。

質問１６　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップが受け入れられないとしたら、それはどんな人、どんな理由ですか？
あまりにも歳をとりすぎて着ぐるみ着るだけでもういいみたいな人とか、お金と、待遇がよすぎると怪しむ人とかいそうですね
実際の制作物に対する手直しなどを期待している人。
すべて揃っている人
分からない
誰でも
具体的な内容、目的がわからない場合
ネットワーク環境やこの趣味を行える環境
実家住まいの学生、作業環境を構築できない矮小住宅在住者
実際に見ないと分からない部分がある
時間がない人
接触を求めている一足
居住地
面倒くさがりな性格
直接参加できる人
部屋が狭かったり、散らかっている人。
言語(国外からの需要があると思うので)、カメラ角度から見えない部分をどう見せるか・説明するか、触覚や嗅覚の必要な部分をどうするか
着ぐるみを受け入れられない家族と暮らす人
オフライン派の人
私はそのような方はいないと思ってます。
実家住まいなど、家人に着ぐるみをしていることを公言していない人
着ぐるみで生計立てている人
地方、ネット環境の状態悪い地域
細かい所を見ることができない
おそらく居住地だと思います。
通信環境が悪い場所にお住まいの方
オンライン通信等に不慣れな人
実際のリアルでのワークショップ（オフライン）が上手に行くでしょうかそれをクリアした上でないとオンラインでやるのはさらに難易度上がるかと
ワークショップの内容により変わっていくのではないかな？幅広く受け入れられる軽い内容コアな層向けのディープな内容具体的な回答が思い浮かばなくてごめんなさい（”；
平日休みの職業のかた

質問１６　オンラインの着ぐるみ制作ワークショップが受け入れられないとしたら、それはどんな人、どんな理由ですか？
フェイスtoフェイスの直接コミュニケーションを大切にする人や、繊細なニュアンスを求める質問をしたい人はオンラインよりもオフライン開催を受け入れると思う。
オンラインミーティングのセッティングが自力で出来ない人、通信環境がミーティングに耐えられない人、諸々の理由により開催時間にミーティングに参加できない人など
わかりません
オンライン環境が未整備など
わからない
オンラインである以上、通信環境に問題があるとまず無理です。

B. マニュアル

B.1 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル：複製

着ぐるみオンライン講座制作準備マニュアル
複製　編

1. はじめに

本書は、着ぐるみ制作を志す最初の作品を作ろうとする人、または、数作品は作ったが制作工程に不安があり基礎をしっかり学びたい人というような初心者向けオンライン制作講座で使用する材料や道具を説明したマニュアルの中で、複製に関する項目を扱っています。

2. 準備するもの

- 複製型

- ポリエステル樹脂（フレンズFRP）
- アセトン

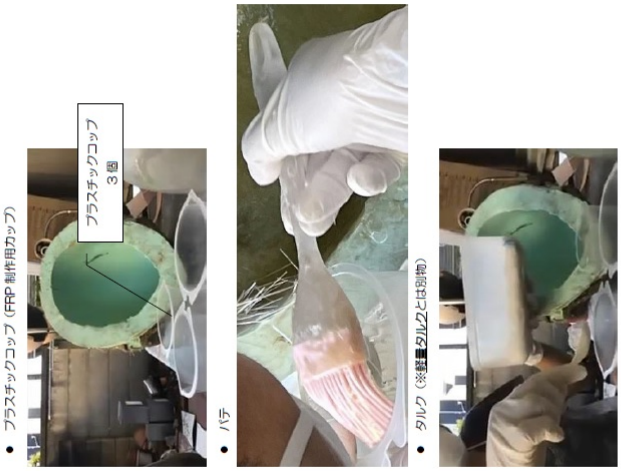
2021/10/09　1

- ポリエステル樹脂用硬化剤　など

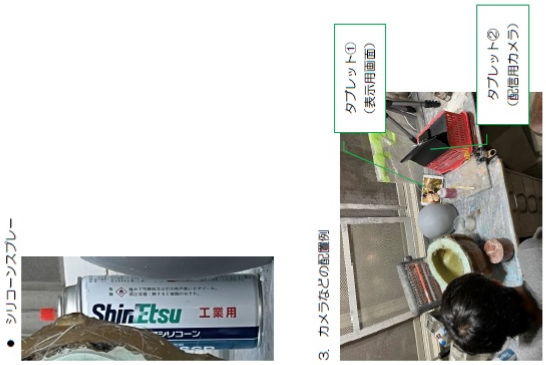
- エプロン

- グラスファイバー

2021/10/09　2



2021/10/09 3



2021/10/09 4

B.2 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル:複製（改訂）

着ぐるみオンライン講座制作準備マニュアル
複製　編

1. はじめに

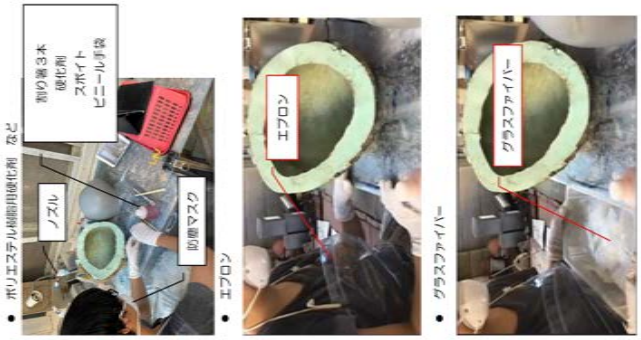
本書は、着ぐるみ制作を志す最初の作品を作ろうとする人、または、数作品は作ったが制作工程に不安があり基礎をしっかり学びたい人というような初心者向けオンライン制作講座で使用する材料や道具を説明したマニュアルの中で、複製に関する項目を扱っています。

2. 準備するもの

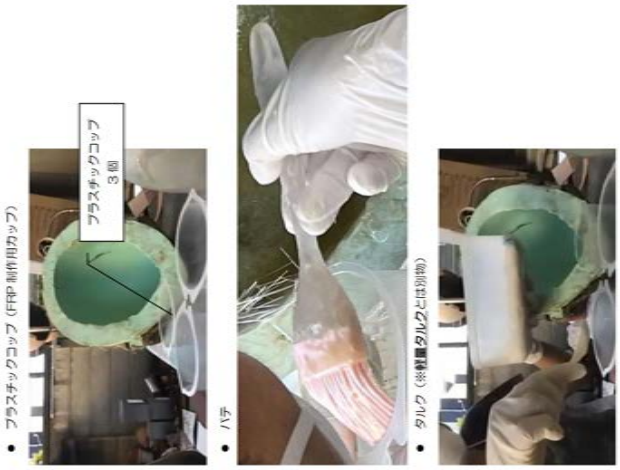
- 複製メス型

- ポリエステル樹脂（フレンズFRP）
- アセトン

2021/10/14　1



2021/10/14　2

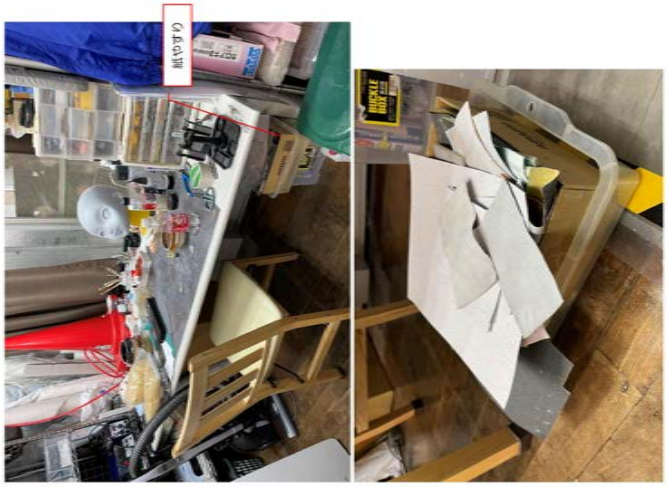


2021/10/14　3

● シリコーンスプレー

2021/10/14 4

3. 保管場所



2021/10/14 5

2021/10/14 6

2021/10/14 7

2021/10/14 8

4. カメラなどの配置例

2021/10/14 9

B.3 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル：複製（手順書）

着ぐるみオンライン講座制作マニュアル
複製　編

1. はじめに

本書は、着ぐるみ制作を志す最初の作品を作ろうとする人、または、数作品は作ったが制作工程に不安があり基礎をしっかり学びたい人というような初心者向けオンライン制作講座での手順を説明したマニュアルの中で、複製に関する項目を扱っています。

2. 用意するもの

1. **ポリエステル樹脂**　危険物！！有機溶剤　吸い込まないこと　肌に触れさせないこと（正確には、ポリエステルなどの樹脂にガラス繊維を混ぜ込んだものをFRPという）
2. **ガラス繊維**　危険物！！素手で触ったり、吸い込んだりしないこと
3. **ポリエステル樹脂　硬化剤**
4. **スポイト**
5. 樹脂を入れ込むための**プラスチックカップ**
6. **タルク**
7. **シリコンスプレー**　要換気、防塵マスク着用！
8. ポリエステル樹脂をシリコン型に塗る**はけ**
9. ポリエステル樹脂使用後、はけ等を掃除するための**アセトン**
   危険物！！眼鏡や目、口などに触れさせないこと。肌に触れさせないこと　要換気、防塵マスク着用！
10. **割りばし**
11. **防塵・有機溶剤用マスク**
12. **ゴム手袋**
13. **エプロン**

3. 手順

1. シリコンメス型を用意して中の固定具を外し、メス型を固定できる土台を用意します。中の固定具を外したらボルトを締め直し、シリコンメス型を元のように直します。

2. メス型にシリコンスプレーを吹き、のちに複製型とメス型が癒着することを防ぎます。サッと全体にまんべんなく吹く。しっかり耳の部分にも吹く。

2021/10/14　1

３，プラスチックカップにタルクを１目盛り（１００ｍｌ）　ポリエステル樹脂をそれに加えて１目盛り（１００ｍｌ）まで入れます。１，５ｍｌの硬化剤を加えます。加えたら、割り箸を使いしっかり混ぜます。玉がなくなるくらいに混ぜる。玉が消えなかったらポリエステル樹脂を少しずつ（約１０～２０ｍｌ）足して混ぜていきます。

４，シリコンメス型を横向きにし、下半分（顔の右側が下の場合は右半分という意味）に手順３で使用した樹脂をハケで叩くようにして空気が入らないように塗り、硬化を待ちます。アセトンはハケ等の道具を洗浄するための物なので、樹脂の硬化待ちの間にアセトンを使い洗浄し、次の塗布作業に備えます。アセトンをプラスチックカップに入れて、はけなどに付いてしまって固まったポリエルテル樹脂を溶かして洗浄していく。硬化の確認は、割り箸を使い塗った場所を軽く叩くようにして確認します。樹脂が割り箸にくっついてこなくなったら硬化しています。

５，硬化後、再度手順３の要領で樹脂を作成し、シリコンメス型を上下にひっくり返し、手順４で右半分を塗った場合、左半分に手順４の要領で樹脂を塗り、硬化を待ちます。

６，再びメス型を上下反転させ、ガラス繊維を貼り付けていきます。手順４と同じく、まずは半面にガラス繊維を貼り付けます。その際、ガラス繊維をもみ、ガラス繊維を柔らかくしながら貼り付けていきます。貼り付ける目安は、塗って硬化した樹脂が見えなくなるくらいです。

７，ガラス繊維を貼り付けたのち、今度はポリエステル樹脂を１目盛り１００ｍｌ、硬化剤を１，５ｍｌ加えて、はけで塗っていきます。その際、のちの工程の「素体抜き」の際の「空気穴埋め」の工程を極力減らすため、ガラス繊維内に、白く見える気泡がなくなるよう、ハケで叩くようなイメージで樹脂を塗っていきます。

８，硬化次第、メス型を上下逆転させ、手順７と同じ作業を行います。

９，硬化次第、メス型を上下逆転させ、面の片側の縁にのみガラス繊維を貼り、手順７と同じ作業をおこないます。

１０，メス型を上下反転させ、手順９と同じ作業を行います。

１１，完全な硬化を待つためメス型を１～２日放置し、複製作業は完了です！

１２，アセトンをプラスチックカップに入れて、はけなどに付いてしまって固まったポリエルテル樹脂を溶かして洗浄していく。最後に、使った道具や素材の余りなどを元に戻しておく。

B.4 オンライン着ぐるみ制作ワークショップマニュアル：素体抜き

着ぐるみオンライン講座制作マニュアル
素体抜き　編

1. はじめに

本書は、着ぐるみ制作を志す最初の作品を作ろうとする人、または、数作品は作ったが制作工程に不安があり基礎をしっかり学びたい人というような初心者向けオンライン制作講座での手順を説明したマニュアルの中で、素体抜きに関する項目を扱っています。

2. 用意するもの
   1. ゴム手袋
      ガラス繊維を手で扱うため。
   2. 抜く素体そのもの
      重いので取扱いに注意しましょう。

   素体は抜いた後、 2-a シリコンメス型 と、 2-b 抜いた素体 さらに 2-c もともとシリコンメス型の形を保護していた型 の3つに分離します。
   抜いた後は 2-c を 2-a に戻して形を保護しましょう。

   3. カッターナイフ
      抜いた型の中から空気穴を取り除くために使用します。
   4. ミニルーター
      2-b の、作りたい面の淵を縁取ったラインからはみ出たガラス繊維を切り取るために使用します。
   5. パテ
      カッターナイフで開けた穴に対して、それを埋めるために使用します。
   6. やすり
      400 番を用意します。

3. 手順
   1. 素体のボルトを外し、物理的に前工程で塗った素体を外せるように調整をします。

   2. 素体を割らないよう、シリコンメス型から丁寧に外していきます。

1

3. 外し終わったあと、元のメス型には 2-c を入れ、保管しましょう。

4. 取り出した 2-b を、作業できるように固定し、ミニルーターで側面の形を整えていきます。

5. 側面の形を整えたら、面の表面に白く見える気泡を、カッターナイフで表側からくりぬいて行きましょう。

6. くりぬいた気泡の内部に、パテを塗りこんで気泡を消していきます。
慣れないうちは、気泡を埋めるはずのパテがさらなる気泡を生んでしまう、という状況に陥りやすいので、パテ内部に気泡が入り込まないように注意しましょう。

7. パテを盛った部分をやすりで削り、面全体の丸み、滑らかさを作り上げていきます。この後の工程でサフ吹きを行うので、その際の完成系が滑らかなものになるように意識して磨き上げてきましょう。

以上で、面の素体（サフ吹き前）が完成します。

2

C. インタビュー

C.1 インタビュー 1: ベテラン制作者 1

- あなた自身が、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、快適に/便利に思いますか。

  4 そう思う。

- 他の制作者は、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、受け入れることができると思いますか。

  趣味でやってる人達であれば、4 そう思う。Zoom のリンクが送られてくる仕様は、問題なかった。入力フォームを使った感じも、問題なかった。

- このサービスを使うと便利だ/良いと思うのは、どういう人や状況だと思いますか。

  オンラインでワークショップを行った場合、作業工程の確認する時に、遠隔でも容易になると思う。現地にいなくてもできる。オンラインのワークショップ中は、他の着ぐるみ制作の作業をしている。聞かれた時に手を止めて耳を傾けるだけなので、着ぐるみ制作の作業には特に問題ない。パソコンを使ってデータを作る作業等も同時にできるので、特に問題はない。また、ワークショップ中は、着ぐるみを制作しているだけとは限らないが、聞かれた時に耳を傾ければよいので、他の作業も同時にできる。時間帯は、寝る前もやろうと思ったら可能だが、全ての人ができるとは限らないと思う。その時は、また別の教材を使った方がいいと思う。

- 便利だと思う人、もしくは、便利だと思う状況では、このサービスのどんなところが良い/便利だと感じると思いますか。

  時間帯を選ばなくてもよい。自宅で午前・午後・午前と午後で 2 回に分ける等できる。オンラインだから同じ場所に集合しなくてもできる。例えば、個々の作業場とか。時間さえ合えば、各々好きなタイミングで出入りできる。用事がある時は、そのタイミングで退出可能。教える側は受けになるので、呼

ばれた時にだけ答える感じになる。オフラインとオンラインのワークショップを比べると、オンラインは、カメラ等の機材の都合も考え得るが、制作している着ぐるみの詳細が分かりにくい。空気の気泡の混入とか。現環境では、カメラを手に持って、制作途中の着ぐるみに近づけて、光の当て方も工夫してみるしかないと思う。その現場に着ぐるみ制作に詳しい人、ある程度分かる人がいると好ましい。

- このサービスを使うことを受け入れることができないとしたら、それはどんな人や状況、もしくは、理由や原因ですか。

  参加しない人は、作り方が分かっている人。ワークショップで行う作業手順と違う手順で制作している人は参加するが、同じ手順だと新しく得るものがないから、参加する必要はないと思う。あとは、自前で制作環境を用意できない人。でも、粉が出る作業はできないが、結髪の作業はできる等、条件によって変わってくると思う。結髪だけならできるという人もいると思う。学校で例えるなら、シラバスに載っている授業内容で、その中から出たい授業を選んで出席するような感じ。今回の複製作業や研磨作業のような分け方は、それぞれやりたい人が参加するっていうことは分かった。1から順番に全部やるということも良いが、切り分けて項目毎に分けてやるということも、オンラインだと良い。複数人の初心者が参加しても、ベテラン制作者は聞かれたら答えるということが基本なので、それぞれ別々のことを答えればいいという形。複数人でも、やりにくさはなかった。作業内容は、参加する初心者各々で決めれば良い。自習ベースで進めていき、質問があったら質問して、ベテラン制作者はそれに答える。

- このサービスを使ってみて、良いなと思ったこと、逆に、良くないと思ったこと、改善点はありましたか。

  まずは、良くない部分。今回は初心者が対象だったから、初心者は、事前に全体的な作業の流れが把握しきれてなかったと思う。事前に資料、教科書的なものを用意して読んでもらう。その資料や教科書に沿ってやってもらい、分からないところをベテラン制作者に聞いてもらう形の方が良かったと思

う。良い部分については、ぬこさん[1]やむにむに製作所[2]が販売している半自作キットを使って一度作ったことがある人だったら、今回の環境では問題なかったと思う。

マニュアルは、電子的な媒体だったら写真や動画でやり方等を載せることができる。そして、必要な道具や注意事項も予め予習できる。だから、マニュアルがあると、初心者でも作業を進めやすくなると思う。マニュアルの中に、動画を掲載しているサイトへ誘導させる文言等掲載することも良いと思う。逆に、その動画を見て分からないところがあるのなら、ベテラン制作者もその動画を見て分からなかったところということで共有し易い。マニュアルは事前に配付する他、「ここを見て参照すること」等で誘導するのも良い。マニュアルの作成は、場合によるが、運営者が作業工程を知っているなら、運営者が作成してもスムーズだと思う。逆に、全体的な作業工程を把握していないとなると、いつも着ぐるみを制作している人達で作った方がやり易く、かつ、分かり易い。制作者によって作り方が違うから、あくまで一例という形になる。どの作り方も正解だが、どの作り方が最適かは分からない。なので、マニュアルは一つの作業例となる。例えば、眉毛のパーツを作るにも、ゴム板使う人もいれば、カッティングシートを使う人もいて、作り方は複数ある。複数の作り方の選択肢がある。結局、最終的には同じものができるから、初心者には、作り方はやり易い方を選んでほしい。

1 回やったことがある人は、どこの工程で躓いたか分かっているから、そこを重点的に補うことができる。全く制作したことがない人は、オンライン授業の内容を少し変えて、実際の授業のように一緒に並行して作っていく形しかできないと思う。完全な初心者の場合と、ある程度制作したことがある人で内容を変えれば良い。完全な初心者とある程度制作したことがある人が一緒のワークショップになった場合でも、初心者に合わせて進めていき、質問があったら答えていく形で良いと思う。また、完全な初心者とある程度制作

1 犬病ぬこ, ぬこ☆パン, http://blog.nukopan.net/, 2021/12/8 最終閲覧

2 むにむに製作所, むにむに製作所ホームページ, https://www.munimuni.jp/, 2021/12/8 最終閲覧

したことがある人が一緒のワークショップになった場合でも、自分のやってる作業には影響はない。

C.2 インタビュー 2: ベテラン制作者 2

- あなた自身が、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、快適に/便利に思いますか。

  4 そう思う。だけど、現実的には難しい。私は師匠という存在がいなかったので、オフラインでも技術の伝承という行為がなかった。自分で他人の制作した着ぐるみを見て、自分の技術に昇華してきたから。そういう意味では、技術の習得には時間がかかった。この経験から、ワークショップの参加者は大変だと思う。ただし、教えられる側の初心者が大変なのか、教える側のベテラン制作者が大変なのかは分からない。私は、教える側にはなれるけど、教えられる側にはなれない。私は自分で技術を昇華してきたから、技術を教えられるということに関しては、分からない。

- 他の制作者は、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、受け入れることができると思いますか。

  1 か 2 かな。

  教えたくないというマインドがあると思う。結局、最後まで作れる人ってほとんどいない。着たいという人でも、最後まで完成させることができるか分からないから。モチベーションとかね。あと、タイミングの問題もあるし。最後まで制作できる人は極少数しかいない。私は、漫画がベースにあるから、教えることに躊躇はしない。漫画の文化がそういう文化になってるから。着ぐるみは、絶対的な分母が少ないから、文化が育っていかないと思う。

- このサービスを使うと便利だ/良いと思うのは、どういう人や状況だと思いますか。

  オンラインでのワークショップということで、オフラインでのワークショップに参加が難しい人にアプローチしていくことが、このオンラインワーク

ショップの良いと思うところ。そういう意味では、大学という組織が後ろについているのは大きいと思う。学術としてできるから。こういう取り組みをしていかないと、後継者は増えていかない。極論、自分一人で、全て作る気力がないと育たない。そういったハードルを乗り越える、そのもう一段上にいきたい。吉岡君は、入り口があったところを最大限活かしただけ。吉岡君は、正直、今になってようやくいいところにきている。技術と時間をどれだけ掛けて数作るか。今になって、ようやく良い顔の着ぐるみが出てきた。これからもっと出てくると思う。あのラインを超えないと、こっちに来ない。そういう意味では、数をこなせる環境、入り口でもいいから整備する必要がある。着ぐるみ郷は、智っ佐さん[3]のモチベーションを下げていないから、そういう意味では良いと思う。着ぐるみ郷で、モチベーション上がってるし、良い傾向が出てると思う。着ぐるみ郷に一人、制作経験者がいてオンラインの制作ワークショップを行うハイブリッド型も良いんじゃないかと思う。免許がないと、私は着ぐるみ郷に行けないので。単純に聞きたい、その入り口の話。それでも、岡山君はかなりの投資をした。皆かなり投資して技術を身についていると思う。技術が足りないから他の制作者と交流したいっていう人から相談を受けた。この業界、横の繋がりがない。効率が良い人は、人がやってるものを見てると、大体できるようになる。こういう人は、そんなにいない。漫画の世界を修めているからできるのであって、そうじゃない限りは絶対無理。

- 便利だと思う人、もしくは、便利だと思う状況では、このサービスのどんなところが良い/便利だと感じると思いますか。

  まだ雲を掴んでるような感じ。どうこう言えない。反応のリターンがないから、初心者が理解できているのか分からない。反応が見えにくい。1個着ぐるみが完成できれば、分かる。実際、制作にはいっぱい時間がかかる。データにするなら、一人がっつり集中して完成までやるしかない。ワークショップ最中の自分の作業には影響ない。何かオンラインで聞かれたら、見て答え

3 @zukomill , 智っ佐店, https://twitter.com/zukomill 2021/12/8 最終閲覧

るだけ。

- このサービスを使うことを受け入れることができないとしたら、それはどんな人や状況、もしくは、理由や原因ですか。

  単純に状況と費用が合致するか。あとは、時間を選ぶというのは、めんどくさい。途中入室・途中退出が、現実のサービスになった時、できるかどうかが一番の問題じゃないかと思う。仕事にしないと、やってくれる人が出てくるか微妙だと思う。ワークショップとマニュアルの作成は、別にする。私は半アルバイトみたいな形態だったから、できた。そうじゃないと辛いと思う。ベテラン制作者に支払うマージンとかで、ベテラン制作者にプラスとなるようにしていかないと、現実的にサービスがもたないと思う。

- このサービスを使ってみて、良いなと思ったこと、逆に、良くないと思ったこと、改善点はありましたか。

  初心者が制作した着ぐるみそのものの確認をしないと、全体像が見えない。素直に、できたものを私達に見せてくれる環境があったらいいんじゃないか。灰色になったら灰色になった時に見せてくれれば。その辺は、できたものを web か何かに載せていけば良いと思う。それで見てないってことはできないから。私達は、その載せられたものを見たらこうすればいいってアドバイスしたくなるから。その日の作業が終わったら、本人が写真を撮って、Twitter に掲載したりすればどうにかなると思う。それでできなかったら、その先に不満が出てくるでしょう。そうなったら、本人も難点言い始めるでしょう。作業って終わったら気になるところ出てくるでしょう。複製の工程で発生する気泡の確認は、数を作るしかない。数を作って、感覚を身につけるしかない。手先の使い方を身体で覚えるしかない。2 回目、3 回目で、自分の作り方だとこの辺に気泡入るっていうことを覚えていると気泡を潰していける。

C.3 インタビュー 3: 初心者

- あなた自身が、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、快適に/便利に思いますか。

  5 非常にそう思う。元々着ぐるみを作りたいという要求があったが、制作の入り口になるサービスやコネクションがなかったので有難かった。着ぐるみを見ていたが、最初はどうやって作られているのか分からなかった。このワークショップがなかった場合は、作らずに終わってた。一度制作者と会って、軽く聞いたことはある程度だった。

- 他の制作者は、オンラインで行う着ぐるみ制作ワークショップで、このサービスを利用することについて、受け入れることができると思いますか。

  4 そう思う。造形と工学的な知識が必要。これらの知識がある人はワークショップのサービスが不要だと思った。3D CAD[4]を使って自分で調べて作っている人もいる。その人は、もし 3D CAD を使ったワークショップがあったとしても、個人的な性格かもしれないが、一人で作っていくタイプの人なので、ワークショップには参加しないと思う。

- このサービスを使うと便利だ/良いと思うのは、どういう人や状況だと思いますか。

  着ぐるみを作りたいが、とっかかりが分からない人には便利なサービスだと思う。1 回自分で作ってみた人でも作品の出来に自信がない人も、ワークショップの対象となり得ると思う。そういう人は、顔の左右対称や凹みといったところをベテラン制作者から修復するアドバイスを受けることができる。初心者同士の共創は、非常に期待できる。オンラインでも、お互いに教え合い、アドバイスし合うこともできる。ベテラン制作者にアドバイス求めることは、聞きにくいと思うことはなかった。アドバイス求める時に、アニュアルを熟読しておけばよかった。マニュアルに書いてあることを繰り返し聞い

4 Computer-Aided Design の略。これまで手作業で行ってきた設計図の作成を、コンピューターを用いて作成可能とする技術。[71]

てしまった。マニュアルは、使用する器具の保管と片付けの方法も記述してある方が良かった。保管場所の棚の詳しい位置なんかも分かりにくかった。洗浄方法とかも知りたかった。マニュアルは、質問する回数は圧倒的に減った。マニュアルに書いてないこと、感覚でわからないことをベテラン制作者に聞く形だった。

- 便利だと思う人、もしくは、便利だと思う状況では、このサービスのどんなところが良い/便利だと感じると思いますか。

  やりたい工程、時間をフォームで入力してベテラン制作者に伝えるということが良かった。ベテラン制作者に直接メッセージ送るよりは、このフォームを使うことで簡素化ができている。自由記述欄が足りないと思った。自由記述で書ける項目、例えば、カジュアルに質問しても大丈夫な旨の説明があれば、もっと聞きたいことも聞けたかもしれない。かしこまってしまった。ベテラン制作者からの情報は見やすかった。必要なものの連絡等も知れて良かった。Zoom リンクの伝達は、もう少し早く送ってくれればよかった。Zoom は普段から使い慣れてるので、それ以外はよかった。

- このサービスを使うことを受け入れることができないとしたら、それはどんな人や状況、もしくは、理由や原因ですか。

  3D CAD で制作する人のような、ある程度作り方に拘りがある人は向いてないと思う。完成品を持ち寄って意見を言い合うワークショップにすれば、意見交換の場として有用だと思う。ある程度作り方に拘りがある人はベテラン制作者側に回ることはケースバイケース。FRP 樹脂を使う工程は本人の専門じゃない為。3D CAD を使って制作していく趣旨のワークショップであれば、3D CAD の講習の時間さえクリアすれば、成立すると思う。

- このサービスを使ってみて、良いなと思ったこと、逆に、良くないと思ったこと、改善点はありましたか。

  良いなと思ったことは、制作のきっかけを作ってくれた、実際に複製の型を抜くところまでいけたのが良かった。そこまでやりたいと思う初心者はいると思うが、なかなか辿り着けないと思う。ある程度自分でマニュアル見て作

り込める工程は、各自自習形式で作り、次回のワークショップの冒頭でベテラン制作者にアドバイスを求めるやり方も成立すると思う。ただし、アセトンを樹脂に混ぜてはいけない、ガラス繊維は吸い込んではいけない等の危険行為は事前に共有されるべき。有機溶剤を使ったオンラインでのワークショップは不安はなかった。自習形式になると不安。有機溶剤の取り扱いの注意事項はオンラインでもある程度共有された。しかし、完全に理解しているかと聞かれると微妙なところ、例えば、早く樹脂を硬化させたくてヒーターに近づけすぎたところ、たまたまいた経験者にシリコン型が溶けてしまうことを注意された。