

Title	ARコンテンツにおいてアートの体験を実現するための、コンテンツ体験フローデザイン
Sub Title	Design of the content experience flow to realize an artistic experience with AR content
Author	中野, 滉大(Nakano, Kohdai) 稲蔭, 正彦(Inakage, Masahiko)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2020
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2020年度メディアデザイン学 第789号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002020-0789

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 2020 年度

AR コンテンツにおいて
アートの体験を実現するための、
コンテンツ体験フローデザイン



慶應義塾大学
大学院メディアデザイン研究科

中野 滉大

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。

中野 滉大

研究指導コミッティ：

稲蔭 正彦 教授 (主指導教員)

植木 淳朗 特別招聘講師 (副指導教員)

論文審査委員会：

稲蔭 正彦 教授 (主査)

植木 淳朗 特別招聘講師 (副査)

砂原 秀樹 教授 (副査)

修士論文 2020 年度

AR コンテンツにおいて
アートの体験を実現するための、
コンテンツ体験フローデザイン

カテゴリ：デザイン

論文要旨

近年、多様化・大衆化が進んでいる AR コンテンツは感情で楽しむことが主流である。しかし、筆者は、美術館で作品を鑑賞するときに、作者のメッセージなど、コンセプトの一部を理解し、想像する体験を AR コンテンツで楽しめる様にしたいと考えた。そこで、作者のメッセージなど、コンセプトの一部を理解し、想像することを楽しむ様な体験を本研究では『アートの体験』と定義し、この体験を AR コンテンツで実現する体験のフローをデザインした。このフローに従い AR コンテンツを体験することで、筆者が美術館で作品を鑑賞するときの様な、アートの体験を他者も行うことができる。検証実験では、コンセプトの実現要素をインスタグラムの AR エフェクトに実装したプロトタイプを、被験者が体験し、体験 AR コンテンツのコンセプトの一部について考えたかどうかインタビューを行い、アートの体験が実現したか確認した。実験の結果、コンセプトの実現要素のどれか一つでも実装されないとアートの体験は成立しなかった。コンセプトの実現要素が全て実装されたプロトタイプ体験時にのみ、アートの体験が成立した。

キーワード：

デジタルコンテンツ, 現代アート, AR, イノベーション

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

中野 滉大

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2020

Design of the Content Experience Flow to Realize an Artistic Experience with AR Content

Category: Design

Summary

In recent years, AR contents are diversified and popularized. Many of them focus on enjoying with emotion. AR contents can be to enjoy the experience of understanding and imagining a part of the concept, such as the message of the artist in viewing the work of the museum. Therefore, in this research, defined "Artistic experience" is an experience that allows us to enjoy understanding and imagining a part of the concept, such as the artist's message. We designed flow of experience to realize this "Artistic experience" with AR contents. By experiencing the AR contents according to the designed flow, other people can also experience the AR contents with "Artistic experience," such as when the author appreciates a work in a museum. In the verification experiment, the subjects experienced a prototype that implemented the concept's realization elements on Instagram's AR effects. To confirm whether the "Artistic experience" realized, I interviewed users their thought about a part of the concept in AR content. As a result of the experiment, the "Artistic experience" could not realize if any one of the realization elements of the concept was not implemented. The "Artistic experience" could only be established when a prototype experience with all the realization elements of the concept was implemented.

Keywords:

Digital Contents, Contemporary Art, AR, Innovation

Keio University Graduate School of Media Design

Kohdai Nakano

目 次

第 1 章 序論	1
1.1. 背景	1
1.1.1 AR コンテンツの多様化・大衆化	1
1.1.2 AR コンテンツの体験手法の多様化の必要性	3
1.1.3 受動的な AR コンテンツの体験	4
1.1.4 AR コンテンツのアートの体験	4
1.1.5 アートの体験の社会的意義	4
1.1.6 本研究の目的	5
1.1.7 論文構成	5
第 2 章 関連研究	6
2.1. アートの体験の関連事例	6
2.1.1 アートの体験を実現している現代アート	6
2.1.2 アートの体験への現代アート 3 つの構成要素の有効性	8
2.1.3 アートの体験成立への、空間性と身体性の有効性	10
2.1.4 アートの体験における美術館という場所の有効性	10
2.1.5 パブリックアートのアートの体験への意義	15
2.2. AR コンテンツにおけるアートの体験の事例	17
2.2.1 美術館という場所性がアートの体験に必要な不可欠な AR コンテンツ『ReBlink』	17
2.2.2 アート作品体験までの体験者の負担が大きい『[AR]T ウォーク』	18

2.2.3	期間中、どこでも一部の人がアートの体験を行える、AR アプリ『EXPANDED HOLIDAY』	20
2.3.	アートの体験へのインタラクションの有効性	21
2.3.1	現代アート展示におけるインタラクションの役割	21
2.3.2	ポケモン GO におけるインタラクションの役割	23
2.4.	本章全体のまとめ	25
第 3 章	Design	26
3.1.	本研究のコンセプトにおいて何を実現するか	26
3.2.	コンセプトを実現するのに必要な 3 つの要素	26
3.2.1	体験前に、コンセプトの存在を意識させる事	26
3.2.2	AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計	27
3.2.3	鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計	28
3.3.	体験者側から見たのコンセプトの 3 つの要素の役割	35
3.4.	予備実験	36
3.4.1	予備実験 1	36
3.4.2	事前実験 2	40
3.4.3	予備実験 3	41
3.4.4	予備実験を通してわかったこと	43
3.4.5	予備実験からコンセプトの実現要素への改善と追加	44
3.5.	予備実験を考慮したコンテンツの実現要素	45
第 4 章	Proof of concept	46
4.1.	プロトタイプ	46
4.1.1	Instagram エフェクトの体験フローへの実装	46
4.1.2	体験前に作家関連の情報を認識	48
4.1.3	AR コンテンツ制作のためのディレクション	50
4.1.4	メッセージのヒントを強調するインタラクション設計	55

4.1.5	プロトタイプまとめ	62
4.1.6	検証実験 1	62
4.1.7	検証実験 2	64
4.2.	検証実験 3	68
4.2.1	目的	68
4.2.2	実験方法	68
4.2.3	実験対象	68
4.2.4	体験 AR コンテンツ	68
4.3.	実験結果	69
4.4.	コンセプトの各要素の観察・インタビュー結果	69
4.4.1	1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事	69
4.4.2	3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラク ティブなエフェクトの設計	70
第 5 章	結論	75
5.1.	本研究における結論	75
5.2.	今後の展望	76
5.2.1	アートの体験後のコミュニティ形成	76
5.2.2	アートの体験成立への他要素の考察	77
	謝辞	80
	参考文献	81

目 次

1.1	ポケモン GO ²	2
1.2	LINE の AR エフェクト機能	3
2.1	レディメイド作品「泉」 ⁴	7
2.2	現代アートの3つの要素イメージ ⁵	8
2.3	ウェザー・プロジェクト ⁶	11
2.4	「無題 (Free/Still)」 ⁷	12
2.5	未来と美術展の VR 空間展示 ⁸	14
2.6	未来と美術展のインスタライブ ⁹	14
2.7	展示風景 ¹⁰	15
2.8	ママン ¹¹	16
2.9	『ReBlink』の AR コンテンツ体験例 ¹²	18
2.10	『[AR]T ウォーク』の AR コンテンツ体験例 ¹³	19
3.1	作品とコンセプトの関連づけイメージ	27
3.2	体験するコンテンツの重層化イメージ	28
3.3	現代アートの3つの構成要素を導入した AR コンテンツイメージ	29
3.4	作者のメッセージに沿ったインタラクションのイメージ	30
3.5	体験者の興味を掻き立てるグラフィック例 ¹⁵	31
3.6	適切なテクスチャの解像度	32
3.7	不適切なテクスチャの解像度	33
3.8	AR 作品との位置関係の把握と可能な行動の想像イメージ図	33
3.9	体験者関与を必要とするエフェクトの例	35
3.10	体験者側から見たコンセプトの3つの要素の役割	35

3.11	Gradation 代官山	37
3.12	AR 作品	37
3.13	コンセプトに関連する写真群	38
3.14	AR コンテンツ体験直前までの流れ	39
3.15	移動後の写真群	40
3.16	写真設置状況	42
3.17	のぞき穴	42
3.18	コンセプトの最終的な実現要素の概要	45
4.1	コンテンツの実装順番	46
4.2	AR エフェクト開発環境『Spark AR』	47
4.3	Instagram の AR エフェクトの体験フロー	48
4.4	『1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』の実装段階	49
4.5	AR コンテンツに関して説明した Web ページ	49
4.6	『2.AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的な インパクトを含む作品として設計』の実装段階	50
4.7	切り絵作家タナカマコト氏との議論風景	51
4.8	タナカマコト氏作品例 1 ¹⁸	53
4.9	タナカマコト氏作品例 2 ¹⁹	54
4.10	江頭誠氏作品例 ²¹	55
4.11	『3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティ ブなエフェクトの設計』の実装段階	55
4.12	作者のメッセージに沿ったインタラクション実装例	57
4.13	AR コンテンツ (タナカマコト氏) との位置関係の把握と可能な行 動の想像イメージ図	59
4.14	AR コンテンツ (江頭誠氏) との位置関係の把握と可能な行動の想 像イメージ図	59
4.15	AR コンテンツ (タナカマコト氏) のユーザーの関与によって成立 するエフェクト	60

4.16	AR コンテンツ (江頭誠氏) のユーザーの関与によって成立するエ フェクト	61
4.17	どこでも自由に使える AR コンテンツのアー트의体験実現フロー のプロトタイプ	62
4.18	本実験におけるプロトタイプの体験部分	63
4.19	被験者 2 人の撮影画像	64
4.20	本実験におけるプロトタイプの体験部分	66
4.21	本実験で使用した Instagram の AR エフェクト	67
4.22	プロトタイプの大まかな体験の流れ	69
5.1	I DON'T MIND, IF YOU FORGET ME ²³	77
5.2	WOW AR ²⁴	78
5.3	体験までの AR 空間のグラフィックの変化	79

第 1 章 序

論

1.1. 背景

1.1.1 AR コンテンツの多様化・大衆化

近年、AR(拡張現実)に関連した技術の発展とその普及によって、ARを利用したコンテンツが増加し、多様化・大衆化が進んでいる。これら AR コンテンツは、デジタル、リアル空間のみで提供されていたコンテンツの体験の可能性を広げることができ、従来では考えられなかった高度な体験をユーザーに提供することができる。

AR を用いたゲームコンテンツの例としてポケモン GO がある¹。図 1.1 にポケモン GO のイメージ図を示す。ポケモン GO はナイアンティックと株式会社ポケモンが共同で開発を行った、スマホゲームである。ゲームではポケモンが実空間の位置情報 (GPS) に紐付けられた地点に存在している。ユーザーはその GPS の場所に行き、カメラを通して空間をディスプレイで見ると、ポケモンがディスプレイ上に出現し、ゲットをしたりバトルをすることができる。このゲームの登場以前、ポケモンはデジタル空間内の架空の地方にのみ存在していた。しかし現在、ポケモンはデジタルでもありリアル空間でもある AR 空間にも存在している。実質的にはポケモンが渋谷や新宿という街で、ポケモンが飛んだり、歩いたりという環境が創造されて、ユーザーはその空間で「冒険」をすることができる。ユーザーにとって渋谷や新宿は大量の人が行き交い、他の生物を見ることに乏しい場所ではなく、多くのポケモンという生き物がいる多様性にとんだ空間となっている。

1 ポケモン GO の Web サイトの URL を示す。<https://pokemongolive.com/ja/>

図 1.1 ポケモン GO²

AR を用いたエフェクトコンテンツの例としてコミュニケーションアプリ LINE が提供するエフェクト機能がある³。図 1.2 に LINE の AR エフェクト機能の使用したイメージ図を示す。このエフェクト機能はビデオ通話時に利用することができる。通話中に任意のエフェクトを選択すると、相手のビデオに写されている自分の顔にエフェクトが反映される。エフェクトの機能は多種多様で、自分の顔を美白にするものや、動物の耳や髭を自分の顔につけるもの、相手のビデオ画面にキャラクターが代わりに出現し、キャラクターが自分の口や目の動きを反映して喋ってくれるものまで多種多様である。筆者の実際の体験では両親と会話をした際にこれらの AR エフェクトを用いることで、電話をするまでに起こったことをお互いに報告していくのが普段の会話の流れだったのが、AR エフェクトを用いることで会話に遊びができ、複数の AR エフェクトを切り替えて写っている自分を見せ合うという楽しみを見つけることができた。

2 図 1.1 : <https://pokemongolive.com/ja/post/pokemongofest2020/>

3 LINE の Web サイトの URL を示す。 <https://line.me/ja/>

この様に従来のビデオ通話においてリアルタイムでこれらの AR エフェクトが加わることでそのものが、新しい会話の話題となり、コミュニケーションをより促進することができる様になった。



図 1.2 LINE の AR エフェクト機能

1.1.2 AR コンテンツの体験手法の多様化の必要性

上述したように提供される AR コンテンツはより多様化し、大衆化してきている。しかし、AR コンテンツを体験する側の体験手法は提供されている AR コンテンツの多様化に対応できているかに疑問を持った。

コンテンツの楽しみ方は人それぞれである。感情で楽しむことも AR コンテンツ

の体験の仕方の一つである。しかし、筆者が美術館でアート作品を体験している時の様に、作者が作品を通して伝えたい事を、一部でも理解し、さらには想像を膨らませる事ができる体験手法を、AR コンテンツの体験者には行って欲しいと考えている。この体験を AR コンテンツでも実現することができれば、一つのコンテンツでも多様な視点から、重層的に体験することができると筆者は考える。

1.1.3 受動的な AR コンテンツの体験

受動的な AR コンテンツの体験とは、現在の AR コンテンツ体験の主流である体験手法と筆者が考えている体験である。その体験とは、AR コンテンツの情報を知覚し、そこから自然発生的に生まれる自分の感情自体を認知し楽しむことである。AR コンテンツに興味を持ち、それを体験するには、そのコンテンツから得られる情報を見て、聞いて、頭の中で楽しい、嬉しい、共感する、不快だ、気持ち悪いと感じることで、さらに内容の続きに興味を持つ。この流れを繰り返すことで体験者は最後までコンテンツを体験する。

1.1.4 AR コンテンツのアートの体験

一方で筆者が目指す「作者のメッセージなどコンセプトの一部を理解し、想像することを楽しむ体験」をアートの体験と定義する。作者の意図するところを理解しようとして、想像を膨らませるには、意識をして頭の中で言語化したり、イメージをする必要があるため、従来の受動的な AR コンテンツの娯楽的体験とは一線を画する体験である。このアートの体験は筆者が美術館でアート作品を体験している時の経験から着想を得たものである。

1.1.5 アートの体験の社会的意義

私が提案する AR コンテンツのアートの体験は社会に有用であると考えている。アートの体験を実現する事で、感情で楽しむことから作品のコンセプトについて考え、それが実社会の問題や自分が気づいていなかったことに、気付ける機会を

与えてくれる。自分が今まで気付かなかったことに気づく機会の獲得は、コンテンツ体験時の視点や普段の生活に関連するものの見方を変化させる力があるという事である。つまり、アートの体験を普及することは、物事を多面的に考えさせ、メッセージとして伝えることを可能にすると考えられる。SNS やチャットアプリにおいて短い文を短時間で送ることが日常となり、なぜその文が送られてきたかななどの背景・文脈が理解しにくい現代社会で、物事を多面的に考えることは必要とされる能力ではないだろうか。

1.1.6 本研究の目的

本研究の目的は、ユーザーが、作品に興味を持って体験し、作者が作品を通して伝えたい事を、一部でも理解し、さらには想像を膨らませられる体験、つまり「アートの体験」を AR コンテンツで実現することである。

「アートの体験」を AR コンテンツで実現することで、今まで感情を感じることを主に AR コンテンツ体験の楽しみとしていた人達に、新たな AR コンテンツの体験手法を提案し、利用してもらうことで、体験者の日常における物事の見方をより多面的にすることができる。

1.1.7 論文構成

本論文は本章を含めて 5 章で構成される。第 1 章では AR コンテンツを取り巻く現状、筆者が提案する AR コンテンツの体験手法とその社会的意義、本研究の目的について述べる。第 2 章では本研究に関連する先行事例を紹介し、特に筆者が目指す AR コンテンツのアートの体験に関連する事例に関して論じたい。第 3 章では事前に行った実験と、前章までをふまえて、いかに AR コンテンツのアートの体験実現するか、その具体的な体験の流れについて説明する。第 4 章ではデザインした体験フローの実験を行い、ユーザーが実際にアートの体験ができたかのインタビューと、それらに基づいた考察を行う。第 5 章では実験でえられた結果から、本研究の結論を述べ、今後の展望についても考察する。

第 2 章

関 連 研 究

2.1. アートの体験の関連事例

本研究におけるアートの体験とは「作者のメッセージなどコンセプトの一部を理解し、想像することを楽しむ体験」である。

関連研究においては、作者の考えるアートの体験を実現するために、すでにアートの体験を実践している現代アートに関しての考察を行う。

続いて、すでにアートの体験実現している AR コンテンツを引用し、現在どのような環境下、条件でそのアートの体験が成立しているのかの考察を行う。

最後にアートの体験に必要なインタラクションはどのような定義なのか、現在の AR コンテンツにおけるインタラクションの意義と比較を行い、明らかにする。

2.1.1 アートの体験を実現している現代アート

現代アートとは、外見上の美醜というよりも、その作品が内包する作者のメッセージや作品の主題を伝えることを焦点においたカテゴリーの美術である。現代アートとは何か [1] の文中、コスースが 1969 年に発表したエッセイ「Art After Philosophy」には現代アートについて、”(デュシャン以降の)あらゆる芸術は (本来的に) 概念的である。アートは概念的にのみ存在するのだから。”と示されている。小崎哲也も同じく著書 現代アートとは何か [1] の文中で、現代アートとはコンセプチュアルなアートであると言及している。つまり、コンセプトが作品において重要であることを示している。そしてアート史上、コンセプチュアル・アートは、フランス生まれのマルセル・デュシャンが提唱した、レディ・メイドとい

う一連の作品・概念から多大な影響を受けている。レディ・メイドとは大量生産品を作品の一部、または作品そのものとして利用した作品である。レディメイド作品の例を図2.1に示す。レディ・メイドという概念を記した例として、カルヴィントムキンス作、木下哲夫訳のリチャード・マット事件 [2] の一説を以下に示す。

”マット氏がみずからの手で泉を作ったか否かはどうでもいいこと。かれはそれを選んだのです。毎日の暮らしで使う平凡な道具をとりあげ、新しい題名と見方を示し、役に立つものという意味あいが消えるようにしむけて、このオブジェについての新しい考えかたを創りあげたのです” [2]。

つまり、自分自身が日常にあるものを選んで、新しい名前と見方を示すこと、このコンセプトを重視するレディメイドの概念は、現代アート表現形態の原型である。



図 2.1 レディメイド作品「泉」⁴

4 図 2.1 : exhibited at SFMoMA

2.1.2 アーティスト的体験への現代アート 3つの構成要素の有効性

現代アートを体験する人は、作品からの刺激を受けて発生する、自分の感情を体験するだけでなく、作品に込められたアイデアやテーマに関して自分なりに考え、想像することが、主要な作品の楽しみ方である。これは、現代アートが作品内の作者のメッセージや作品の主題などのコンセプトを伝えることを焦点においたカテゴリーの美術である事に起因する。現代アートは3つの要素で構成されるため、作品について考えて想像を巡らすという楽しみ方が出来る。小崎哲也の著書『現代アートとは何か [1]』によるとそれら3つはインパクト、コンセプト、レイヤーと呼ばれる。図 2.2 に現代アートの3つの要素のイメージを示す。

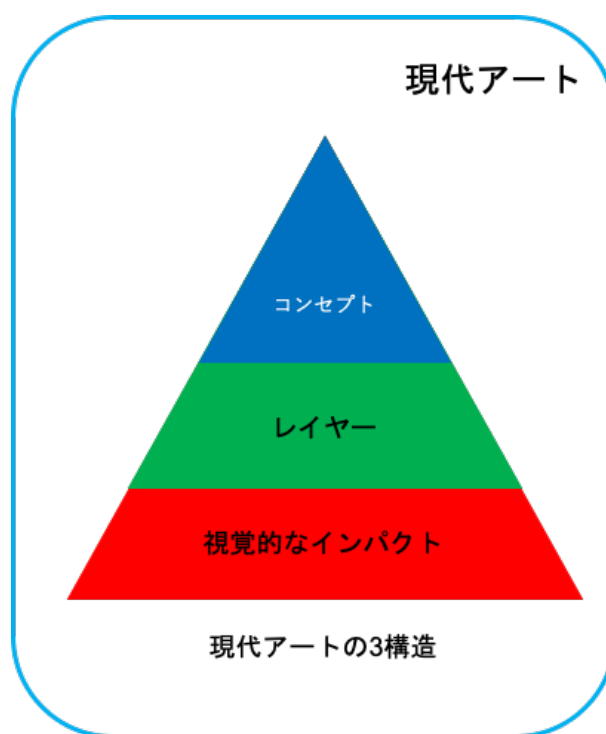


図 2.2 現代アートの3つの要素イメージ⁵

5 図 2.2 は、小崎哲也の著書『現代アートとは何か [1]』における、現代アートの3つの要素の説明文から、著者が図にしたものである。

図 2.2 おいて、観覧者はピラミット構造下部から上部まで順に体験する。視覚的なインパクトとは体験する者への感覚的な衝撃である。今まで見たことのないという驚き、外見への美しいという感情を誘起させることがこれにあたる。

コンセプトとは作者が体験する者へ訴えかけたい主な主張、思想、知的なメッセージの事で有る。ただし、作者の伝えたいメッセージが言語化が難しい場合や作者があえて明確にしない場合もある。また、一つの確定したコンセプトがあるわけではなく、多面的にメッセージを伝えるために一つの作品にコンセプトが複数存在することもある。デュシャンが公募展に「泉」というレディメイド作品を出展した際には、アートへの新たな概念の提案と既存のアート界の制度批判というのが、作者の主な主張の一つであった。

最後のレイヤーであるが、これ作者の作品のコンセプトを実現するための要素である。例えばデュシャンの「泉」という作品は、アートへの新たな概念の提案と既存のアート界の制度批判というのが、作者の主な主張の一つであったと前述した。このメッセージを作品で体現するために、大量生産品の男性用小便器を 90 度回転させ床におき、その便器の表面には「R.Mutt」という署名が書かれており、作品名は『泉』である。筆者はこの作品を見て、白い便器が泉と名付けられることによって、本来汚れを意識させないための白という色が、何な神聖さをもった白に変わったのではないかと想像する。つまり本来の用途から外れて何か別の存在として扱われていると考える。またこの作品が出展された当時はレディメイドという概念自体がまだなかったので、その状況で大量生産品の、さらには便器でサインをただけの作品を出展したという行為に、展示会へのひいては当時のアート界への何か皮肉や批判があったのではないかと考える。これらのレイヤー(レディメイド、泉、便器、白、大量生産品など)は、作品のコンセプトの一つを構成する要素となる。また、一つのレイヤーが別のコンセプトを構成する要素として機能することもある。

この現代アート 3つの構成要素を AR コンテンツの設計段階に組み込むことによって、AR コンテンツの体験時に自分の感情を体験するだけでなく、作品に込められたアイデアやテーマに関して自分なりに考え、想像することを楽しむ体験ができるようになるのではないかと考えた。

2.1.3 アートの体験成立への、空間性と身体性の有効性

近年の現代アートの傾向として、インスタレーション化が起こり、それに応じて空間性、身体性に重きが置かれる様になっている [3]。インスタレーションとは、既存のある空間に異物を配置することによって、普段とは異なる空間にし、鑑賞者のその空間での振る舞いを変化させることを目的とした作品の分類である。インスタレーションの代表的な例として、オラファー・エリアソンの「ウェザー・プロジェクト (The Weather Project)」展 (2003~04) がある [3]。この展示は旧・火力発電所の巨大なタービン・ホールに巨大な太陽を設置するというインスタレーションである。図 2.3 にインスタレーションの設置状況を示す。

このインスタレーションでは従来タービンが設置されていた空間に太陽を設置することで、空間をタービンホールから異なる意味を与えることに成功している。図 2.3 に示している様に、空間ないにいる人たちは寝転んだり見上げたり、会話をしたり、思い思いの体験の仕方で作品を楽しんでいる。これはタービンホールでは考えられない行動である。

AR コンテンツで自分や周囲の日常を非日常にすることで、体験者の行動を変容させることができ、結果としてその行動変容が、AR コンテンツのアートの体験の成立に有効なのではないかと考えた。

2.1.4 アートの体験における美術館という場所の有効性

現代アートの作品には美術館という場所、文脈でしか成立しないインスタレーションがある。例として図 2.4 のリクリット・ティラバーニャの無題「無題 (Free/Still)」

6 図 2.3 : https://fika.cinra.net/article/202004-olafur_myhrt



図 2.3 ウェザー・プロジェクト⁶

がある。



図 2.4 「無題 (Free/Still)」⁷

このインスタレーションはニューヨーク近代美術館 (Moma) に設置された。その作品内容は彼が作った料理を Moma にきた鑑賞者達が食べるというものである。彼は、観客とのコミュニケーション、関係性を重視したアーティスト活動を行っている。「無題 (Free/Still)」では、同じ料理を同じ空間で食べ、言葉をかわし、日常的に行っている行為そのものをアート作品として成立させることを試みた。

この作品は MOMA という美術館の空間内、文脈の延長にあってこそ、作品として成立するものと考えられる。もし屋外で「無題 (Free/Still)」を「展示」しても食事処や屋台と人々に見做されることが考えられる。

この様に現代アートでは美術館という場所性を考慮して初めてアーティスト的体験が成立する作品がある。

本研究においては実空間の場所性・文脈を考慮せずにアーティスト的体験が成立する様な、AR コンテンツの体験フローのデザインが必要であることがわかった。

⁷ 図 2.4 : <https://www.youtube.com/watch?v=Fa9i93p5Rqc>

デジタルなアートの体験成立への、美術館という場所の有効性

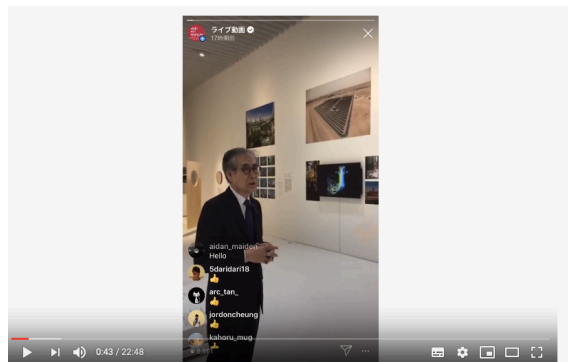
1. 空間自体を 3D モデル化する『未来と美術展』

現在、オンラインでの展示鑑賞が行われているが、これらも美術館という場所性、文脈を重視していることが確認されている。

デジタルでアート作品のアートの体験を成立させる上で、美術館という空間が重要な要素であると示す例に、森美術館で 2019 年 11 月から 2020 年 3 月まで「未来と美術展」がある。本展示は、生活に急激な変化を技術が次々と開発され、社会に実装される中で、人の豊さや生命、人そのものについて考える機会を与えるものである。当初実空間上で開催されていたが、コロナウイルスの影響があり閉鎖され、オンライン上で開催継続を行うこととなった展示会である。図 2.5 に未来と美術展の VR 空間での展示風景を示す。この 3D モデルからわかる様に、作品単体をスキャンして単純に体験者に提示するのではなく、空間全体を 3D モデル化して、その空間内を体験してもらうことを試みている。つまり、美術館という空間がアートの体験において重要であると示している。

また、同展示において本美術館特別顧問である南條史生氏がインスタライブを通して、展示会場内を歩きながら、各展示作品について説明する動画が動画投稿サイト youtube にアップロードされている。図 2.6 にインスタライブ画像を示す。このインスタライブでは南條氏が約 20 分間、展示されている作品の題名や作家、コンセプトについて展示空間を巡りながら説明をしている。このライブ配信によって、美術館展示空間の中に作品が配置を把握した上で、各作品のコンセプトや作品のディテールを楽しむことができる。以上の様に美術館とその場所を用いた展示空間を体験者に認識させることは、デジタルでのアートの体験の成立にも重要だと考えられる。

デジタル空間でも実空間の場所性・文脈を用いたアートの体験が行われていることから、やはり実空間の場所性・文脈を考慮せずにアートの体験が成立する様な、AR コンテンツの体験フローのデザインが必要であることがわかった。

図 2.5 未来と美術展の VR 空間展示⁸図 2.6 未来と美術展のインスタライブ⁹

2. 実空間での展示空間を再現した、デジタル展示 in 集まれ動物の森

より多くの人々にアートをデジタル空間で体験してもらうことに成功した例として「集まれどうぶつの森」（以下「あつ森」）がある。あつ森はニンテンドースイッチのゲームで、ユーザーのアバターが島を改造して生活することのできるゲームである。このゲームで初めてバーチャル美術館を開いたのは私設美術館「木木

8 図 2.5 : <https://my.matterport.com/show/?m=k49Cr68caXk>

9 図 2.6 : <https://www.youtube.com/watch?v=b2bMqREXDK8>

美術館」である。リアル空間の木木美術館で行われた、有名アーティストの展示空間を再現し、ライブ配信を行った [4]。図 2.7 集まれどうぶつの森内で行われた、アンディ・ウォーホルの展示風景を示す。本展示ではユーザーのアバターが実際に展示空間を回ることによって、ユーザー自身もその空間内にいるという認識ができ、没入して作品を体験することができる。この例も、デジタルでアーティスト的体験を成立させるには美術館という場所性が重要であると示している。前述の例も含めて、デジタル空間でも実空間の場所性・文脈を用いたアーティスト的体験が主流であることがわかった。そのため本研究では実空間の場所性・文脈を考慮せずにアーティスト的体験が成立する、AR コンテンツの体験フローのデザインが必要であることがわかった。



図 2.7 展示風景¹⁰

2.1.5 パブリックアートのアーティスト的体験への意義

パブリックアートとは公共空間に設置されるアート作品である。設置者は行政または企業であることがほとんどである。アート作品ある以上、それぞれが固有のコンセプトを持っている。パブリックアートを公共空間に設置することによって、人々に日常でのアーティスト的体験の成立を促進する効果があると考えられる。

10 図 2.7 : <https://bijutsutecho.com/magazine/interview/21978>

西欧諸国の多くでは1%フォー・アーツという、公共事業資金の1%を文化・芸術系（パブリックアートも含まれる）に出すという法律を制定している。この法律の基本的なコンセプトはイギリスの詩人ハーバート・リード氏の”「今、我々に欠けているのは芸術家ではない。大衆である。芸術に意識を持つ大衆ではない。無意識的に芸術的な大衆である」”という詩が元となっている [5]。人間社会真にとって、ある発生した事に関して、考え、想像した後、内省し、行動をすることができる大衆が最も必要であると、この詩から筆者は考えた。よって、パブリックアートとは、筆者の考えるアートの体験を日常にまで拡張するという試みを可能にすることを目的として設置が行われているのではないかと考えた。

図 2.8 に六本木に設置されているパブリックアートの一つである作品「ママン」を示す。



図 2.8 ママン¹¹

この作品はルイズ・ブルジョワ氏によって制作され、その作品はブロンズ製の体内に 20 個の白く輝く大理石の卵を抱えており、そこにはブルジョワ自身の母親への憧憬が込められているという [6]。この作品は六本木ヒルズ周縁に設置されているが、この作品以外にも、設置場所に行けば誰でもパブリックアートを体験

11 図 2.8 : https://www.roppongihills.com/facilities/publicart_design/

することができる。パブリックアートは日常空間に溶け込みつつも、人々の目に止まり、場合によってはその場で考えられる機会を与えてくれる。目に止まるだけでも、その後にインターネットで調べて作品名や作者、作者のメッセージなど作品の背景を知ることができる。次に作品を見た時には、情報に厚みのある作品として認識し、パブリックアートに対してアートの体験を行うと考えられる。以上のパブリックアートに関連した行動は、日常でのアートの体験を育む機会を体験者に与えてくれると筆者は考えた。

AR コンテンツは公共の空間で誰もが体験をすることができる。よって、その AR コンテンツでアートの体験を行うことができれば、ハーバート・リード氏の”「今、我々に欠けているのは芸術家ではない。大衆である。芸術に意識を持つ大衆ではない。無意識的に芸術的な大衆である」” [5] がさらに広く一般に普及させることができると考えている。

2.2. AR コンテンツにおけるアートの体験の事例

2.2.1 美術館という場所性がアートの体験に必要不可欠な AR コンテンツ『ReBlink』

『ReBlink』はオンタリオ美術館が所蔵する、常設展示の伝統的な芸術作品に AR 技術を利用した、9つの『リミックス』作品が体験できる AR コンテンツである [7]。本 AR コンテンツは2017年7月から2018年4月まで体験できた [8]。図 2.9 に『ReBlink』の AR コンテンツ体験例を示す。オンタリオ美術館によると、対応アプリを利用することで、歴史的な収蔵作品に AR 技術を用いて現代的なひねり(表現)を加えることで、従来の鑑賞体験とは異なる新しい鑑賞体験を行うことができる [英文より意訳] [8]。

『ReBlink』も美術館という空間とその場所にしか存在しない作品のコンセプトに、AR で新たにメッセージを追加をさせる試みを行っている。よって本 AR コンテンツのアートの体験が成立するには、美術館という空間性と文脈、またその美

術館に存在している作品が必要不可欠である。

美術の分野の AR コンテンツにおいて、美術館という場所性を利用して、アートの体験を実現していることがわかった。



図 2.9 『ReBlink』の AR コンテンツ体験例¹²

2.2.2 アート作品体験までの体験者の負担が大きい『[AR]T ウォーク』

AR を用いたアート作品の例として『[AR]T ウォーク』がある。『[AR]T ウォーク』は New Museum と協力して、Apple 社が提供するアート作品である [9]。図 2.10 に『[AR]T ウォーク』のイメージ図を示す。この作品は、アップルストアのうち 6 店舗で体験することができる。ユーザーは事前に決められた場所へと歩き、スタッフの指示にしたがって、作品をマーカー (建物や看板) にかざすと、都市空間に AR アート作品が存在しているのをディスプレイ上で見ることができる。実空

12 図 2.9 に示した AR 作品のリミックス元は、フランス・ハルス作の Vincent laurensz, van der vinne という作品である。本作は 1955 年にフランク・ポーター・ウッド氏からの遺贈により、現在までオントリオ美術館に所蔵されている。画像参照 URL : [https://ago.ca/exhibitions/reblink\](https://ago.ca/exhibitions/reblink)

間のある場所には到底置けそうにもないサイズのアート作品が配置されたり、何もない空中に浮かび出る詩など実空間のみの、デジタル空間のみの作品では得ることのない体験を、『[AR]T ウォーク』はユーザーに与えることに成功している。

『[AR]T ウォーク』では AR アート作品のコンセプトと場所性の繋がりは薄い。しかし、都市空間に設置したものを鑑賞するという条件から、特定の店舗に行って参加を申込み、厳密に決定された鑑賞場所で、指定された端末でのみ鑑賞体験が行われている。結果として、AR アート作品を体験するまでの導線が体験者にとって非常に負担の大きいものであると考えられる。

本研究では場所性との繋がりが薄い AR コンテンツの体験がしやすい様な導線を設計する必要があると考えた。



図 2.10 『[AR]T ウォーク』の AR コンテンツ体験例¹³

13 図 2.10:<https://www.apple.com/jp/newsroom/2019/07/apple-offers-new-augmented-reality-art-sessions/>

2.2.3 期間中、どこでも一部の人がアートの体験を行える、AR アプリ『EXPANDED HOLIDAY』

『EXPANDED HOLIDAY』はどこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験を実現しているが、短期間でかつ、一部の人がアートの体験を行うにとどまっており、誰もが自由に使えるわけではない事がわかった。

ニューヨークを拠点に活動するアーティストに KAWS がいる。彼が作品に込める重要な意味の一つは、作品を見て所有することで生まれるコミュニケーションである [10]。その KAWS が、AR アプリを開発しているアキュート・アートと共同開発したアプリが『EXPANDED HOLIDAY』である。本アプリでは有名都市世界 12 カ所のスクランブル交差点などで、アプリ起動時のカメラをかざすと KAWS の有名なキャラクター『コンパニオン』の巨大 AR 彫刻を鑑賞することができる [11]。この様な世界中で大規模な巨大 AR 彫刻を鑑賞体験を KAWS が提供できたのは、その知名度の大きさに由来すると考えられる。ニューヨーク現代美術館 (Moma) では、KAWS の限定版のフィギュアが売られていたり、ユニクロとのコラボレーション T シャツを作っている。この様にアート業界、デザイン業界両方から、KAWS は有名なアーティストとして認識されており、それが今回の『EXPANDED HOLIDAY』の実現の一部に寄与したことは間違いないと考えられる。

そのアーティストとしての知名度も世間一般に広く知られている。ユニクロとのコラボレーション T シャツを紹介している記事では”ニューヨークの現代アートを象徴するアーティスト”として紹介されていることから、アート業界に限らない知名度であることは確かである [12]。

以上の様な背景から、『EXPANDED HOLIDAY』は場所の空間性・文脈や、そこにしかないものを利用しない AR コンテンツであるが、そのアーティストとしての知名度によって AR 彫刻そのものがアーティストの作品であり、作品のメッセージ性や、アーティストの背景などの情報を体験者は意識すると考えられる。これらの情報からこの AR 彫刻作品は何か特別な作品であると、意識すると考えられる。よって場所性を用いずともアートの体験が成立している。

逆に言えば、アーティストとしての幅広い知名度を獲得できていない作家が、AR 作品を体験してもらう場合、AR 作品をアーティストの作品と認識されず、コン

セプトの存在を意識してもらえない可能性がある。結果アートの体験が成立しない可能性がある。

よって、知名度が広く普及していない作者の AR コンテンツでも、アートの体験を成立させるには、体験者が体験前に、コンセプトの存在を意識する仕組みが必要である。

2.3. アートの体験へのインタラクションの有効性

AR コンテンツのアートの体験の成立には、作者のメッセージなどコンセプトの一部を、体験者に強調させる役割を果たすインタラクション機能はが必要であると考えた。そこで、アートの成立に寄与すると考えられるインタラクションを、現代アートや現在の AR コンテンツの事例から明らかにする。

2.3.1 現代アート展示におけるインタラクションの役割

テート美術館のサイトのアーティスト-キュレーターの項目において、“一部のアーティスト-キュレーターにとって (省略)、作品を作り、作品の発表を管理し、展示の仕方を制御することができる。”と示している [13]¹⁴。現代アートでは複数の作品を選択し、展示空間での作品配置の順番や配置場所を決定することで、展示の主題や主題に関連する背景を表現する行為がある。この行為をキュレーションと筆者は考える。このキュレーションという行為によって体験者は、展示されている作品とインタラクションを行い、作品から得られた感情、考えから展示のテーマや背景に関しての想像を行い、作品を体験するに従ってより具体化していく。つまり、現代アートの展示におけるインタラクションとは、キュレーションした側のメッセージを、作品の鑑賞または体験という形で鑑賞者に強調する役割を果たしていると考えた。

14 テート美術館は 1897 年から存在し、現在 4 つのテートのなど関する美術館が世界各地に存在している。

以下に、アートの体験の成立に有効である、キュレーションと言う行為から考察したインタラクションを挙げていく。

作品の視覚的なインパクトによる、作品とのインタラクション

『アートの体験への現代アート3つの構成要素の有効性』の項目で示した様に、現代アート作品は主に3つの要素で構成されており、その一つに視覚的なインパクトがある [1]。視覚的なインパクトとは視覚的なインパクトとは体験する者への感覚的な衝撃である。今まで見たことのないという驚き、外見への美しいという感情を誘起させ、作品への注目を喚起させることができる。3つの要素の中では最も最初に体験者が体験する要素であり、現代アート展示における、体験者と作品との、基礎的なインタラクションであると考えられる。

このインタラクションを本研究のARコンテンツの設計時に組み込むことで、体験者の体験直後のARコンテンツへの興味をより強くし、その後の体験への期待感を持ってもらえると考えられる。

キュレーションによって強化・強調された、主題(メッセージ)とのインタラクション

キュレーションによって成立するインタラクションの中で最も重要であると筆者が考えたインタラクションである。展示側にとってキュレーションは、展示メッセージの表現行為であるが、体験者にとってのキュレーションとは、配置された複数の作品同士と体験者のインタラクション行為を表している。そのインタラクションで体験者は、複数の作品間を比較することによって、作品達の関係性から現れるメッセージを受け取る機会を得ることができる。

本研究のARコンテンツでは、伝えたいメッセージを伝えるために、アニメーションや音声効果などを用いたインタラクションを正しく設計する(これがキュレーションに該当する)ことで、体験者がARコンテンツ体験時に単純に見て聞いた時の感情だけでなく、作家のメッセージなどを考える楽しみ方もできると考えられ

る。

2.3.2 ポケモン GO におけるインタラクションの役割

一般に普及している有名な AR アプリの例として『ポケモン GO』がある。その共同開発企業である Niantic の川島優志氏が、ポケモン GO におけるインタラクションについて言及している [14]。Niantic が取り組んでいる AR は現実の空間に情報に AR 情報を組み合わせることで、人々をつなげることがテーマであるとしている [14]。このテーマを達成する上で AR の情報、例えばピカチュウなどが現実の空間にいるという『現実感』が非常に重要であると言っていた [14]。以上より、ポケモン GO のインタラクション機能は、AR の情報 (ピカチュウなどのキャラクター) が現実の空間にいるという現実感を得るためのものである。以上の様にポケモンが現実にいる感覚を体験者に持たせるインタラクションに必要な要素から、AR コンテンツにおけるアートの体験の成立に有効であると考えたものを以下に示す。

ポケモンに適したテクスチャの解像度と配置及び表現

ポケモンへの体験者が持つイメージに適したテクスチャの解像度と表現にすることが重要であると考えた。ポケモンは現実空間には存在しない架空の生物である。そのポケモンが AR 空間で表示された時に、体験者にポケモンと言う生き物がいると感じさせることが重要である。そのためには、アニメやソフトゲームで見ているポケモンよりもテクスチャの解像度が悪くしてはいけなし、体験者が今まで見てきたあるポケモンのテクスチャの配置と異なってはいけなし。また、一般に知られているポケモンのイメージでは、ポケモンの肌は滑らかであり、猫や犬の様に体毛が生えていないのがポピュラーなイメージだと思われる。以上の様にポケモンなら現実感を体験者に与えるためにテクスチャの解像度を高くし、ポケモンのイメージにそったテクスチャ表現にすることが必要である。

本研究の AR コンテンツに適した違和感のないテクスチャの解像度と表現に気を付けることで、細部に注意が移った時にも、画像が荒いなどの余計な思考に逸れることなく、より興味を持って AR コンテンツ細部を楽しむことができると考えた。

AR 空間におけるポケモンと体験者の相対的な位置の行動範囲の把握

ポケモンと体験者の相対的な位置を把握することによって、体験者が次にポケモンに対して何を行えばいいのかを想像させることができる。これによって、ポケモンとのインタラクションが深まり、結果としてポケモンの実在感覚につながっていると考えられる。

ポケモン GO においては AR 空間で、ポケモンと体験者自身がどれだけ離れているかを把握することで、次に行う行動は変わってくる。例えばポケモンとかなりの距離が離れているなら、そのポケモンをゲットまたはバトルをするために近く行動をとると考えられる。ポケモンが体験者が実空間上で散策中に出てきたときは、そのポケモンを AR 空間で見るために探す行動をとると考えられる。

AR 空間内の AR コンテンツと体験者の相対的な位置を把握することによって、体験者が次に AR コンテンツに対して何を行えばいいのかを想像させることができる。これによって、AR コンテンツへの積極的な関与が増加すると考えられる。

体験者の関与によって成立するインタラクションとその記録

ポケモンのゲットするかしないかという、体験者の関与によって成立するインタラクションを導入することで、体験者のポケモンの現実にいる感覚を強めることができると考えられる。ポケモン GO ではポケモンをゲット体験者の関与によって成立するインタラクションがある。自分の気に入ったポケモンを試行錯誤の末にゲットし育成していく過程で、そのポケモンへの愛着や理解が進んでいく。本研究の AR コンテンツにおいても体験者の関与によって成立するインタラクシ

ンとその記録を設計時に取り入れることによって、AR コンテンツへの思考してもらう回数が増加し、作者のメッセージなどコンセプトの一部について考える機会が成立しやすくなると考えた。

2.4. 本章全体のまとめ

AR コンテンツのアートの体験に関連する事例を、本章では取り扱った。事例の検討から、AR コンテンツのアートの体験は実現されているが、美術館の場所性・文脈を利用したものが多く、場所性を利用しない AR コンテンツのアートの体験を実現しているのは世界的に著名アーティストのみであることがわかった。

また、関連研究から、アートの体験を実現させる要素として以下の要素が有効であると考えた。

- ・感覚と思考で楽しむために必要な現代アートの3構造
- ・アートの体験を日常生活の延長上で行うこと
- ・体験者がいる空間の意味合いを変えて、行動を変化させる
- ・作者のメッセージなどコンセプトの一部を、鑑賞者に強調する役割を果たすインタラクション機能 (このインタラクション機能を実現する5つの要件)

第 3 章

Design

3.1. 本研究のコンセプトにおいて何を実現するか

関連研究のまとめから、場所性を利用せずに AR コンテンツのアートの体験を実現しているのは著名なアーティストのみであった。この様な著名なアーティスト意外にも、自分のメッセージを作品を通して伝えたいと思う作者達は多くいると考えられる。彼らの作品をアートの体験で楽しむことができたなら、パブリックアートの様に、普段の生活の中でアートの体験を行うことができると考えられる。よって、本研究のコンセプトでは、場所性と関連させることを主な楽しみとしない AR コンテンツで体験者がアートの体験を実現するための体験フローを実現させる。

3.2. コンセプトを実現するのに必要な3つの要素

どこでも自由に使うことができる AR コンテンツの、アートの体験を実現するための体験フローを実現させるのに必要な要素は3つある。

3.2.1 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事

1 つめは体験前に、コンセプトの存在を意識させる事である。図 3.1 にイメージを示す。



図 3.1 作品とコンセプトの関連づけイメージ

既存の美術館という場所性によって、作品絵の体験姿勢が変化し、アートの体験が成立した。本研究においては、この美術館の場所性を用いずに、体験姿勢を変化させる必要がある。そのために本研究においては、AR コンテンツ体験前に、コンセプトの存在を最低限意識してもらうことを、体験姿勢の変化のトリガーとすることにした。図 3.2 にコンセプトの存在を意識させた後の、体験するコンテンツの情報量が重層化するイメージを示す。具体的には AR コンテンツ体験前に、体験者に今から体験するコンテンツには作家や作風、作者のメッセージを体験者に提示する。作者や作風これから体験する作品について説明した web ページなどを事前に見ることで、体験時のコンテンツはディスプレイで見えているグラフィック情報だけでなく、右の図の様に、作者や作風などの目では見えない情報も含まれていると意識すると考えられる。

3.2.2 AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計

本研究における AR コンテンツには、その設計段階で現代アートの3つの構成要素を階層的に組み込む。図 3.3 に現代アートの3つの構成要素を組み込んだイメージ図を示す。関連研究の現代アートの項目にて、現代アートは感情と思考で



図 3.2 体験するコンテンツの重層化イメージ

楽しむ体験であり、その体験を実現するためには図 2.2 に示した現代アートの3つの構成要素が重要であることがわかった。この3つの要素を AR コンテンツに組み込む事で、作者の伝えたいメッセージや、メッセージを伝えるための要素を含んだ AR コンテンツを体験者が実際に体験することができる。現代アートの3つの構成要素とは、コンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトである。本研究における各要素の定義は以下の通りである。

- ・コンセプト：作者の伝えたいメッセージ
- ・レイヤー：メッセージを構成するための要素
- ・視覚的なインパクト：体験者の興味を掻き立てるグラフィック

3.2.3 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計

作者のメッセージなどコンセプトの一部を考えてもらう事を目的に、作者の伝えたいメッセージのヒント(レイヤー)を、体験者に強調するためのインタラクション機能を定義する必要があると考えた。これは現代アートの展示で鑑賞者に対して、作品に含まれているレイヤーを、強調するという意味でのインタラクション

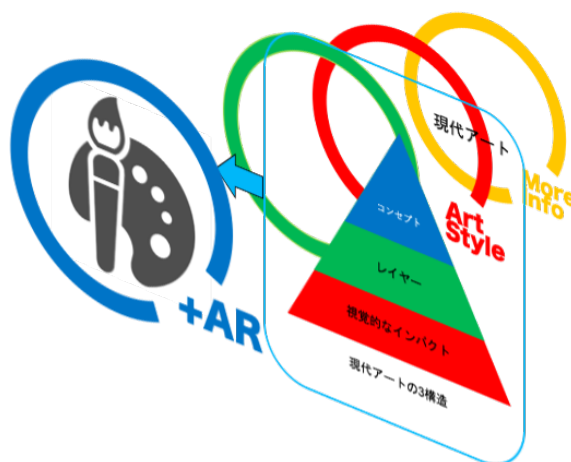


図 3.3 現代アートの3つの構成要素を導入した AR コンテンツイメージ

機能を参考にした。このインタラクション機能を AR コンテンツのアートの体験に導入するには5つの要件定義が必要であると考えた。以下に各要件を示す。

1. 作者のメッセージに沿ったインタラクションの設計
2. 視覚的なインパクトを与えるための興味を掻き立てるグラフィック
3. デティール注目時、違和感のないテクスチャの解像度と配置に設定
4. AR 空間における自分と作品の相対的な位置関係と行動範囲の把握
5. ユーザーの関与によって成立する要素の設計と記録

1. 作者のメッセージに沿ったインタラクションの設計

関連研究『キュレーションによって強化・強調された、主題(メッセージ)とのインタラクション』において、本研究における AR コンテンツでは、伝えたいメッセージを伝えるために、アニメーションや音声効果などを用いたインタラクションが必要であると考えた。

この考察を元に本要件を考えた。作者が AR コンテンツで体験者に伝えたいメッセージを伝えられる様なインタラクションを設計する必要がある。設計時には、

作者とインタラクション機能のプロトタイプを共有し、インタラクション機能が作者のメッセージを伝えられているかを作者と議論する必要がある。図3.4に作者のメッセージに沿ったインタラクションの例を示す。例えば、毛布がらの人に囲まれて、体験する人もその一人になる、というのが伝えたいメッセージであれば、インタラクション設計時には毛布がらのグラフィックのテクスチャを貼った人間の3Dモデルを使用する。そしてその人間の3Dモデルを多数同じ方向に配置する。その3Dモデルたちの真ん中にある3Dモデルにユーザーの顔が反映される様な表現を設置する。

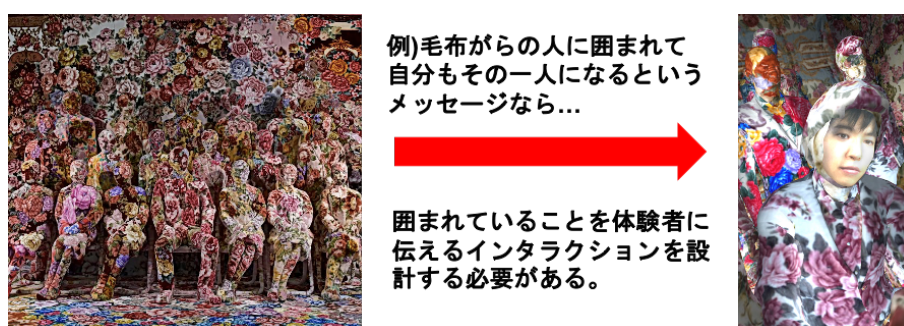


図 3.4 作者のメッセージに沿ったインタラクションのイメージ

2. 視覚的なインパクトを与えるための興味を掻き立てるグラフィック

関連研究『作品の視覚的なインパクトによる、作品とのインタラクション』において、作品の視覚的なインパクトが、体験者の体験直後のARコンテンツへの興味をより強くし、その後の体験への期待感を持ってもらうためのインタラクションとして機能するのではないかと考えた。

この考察を元に本要件を考えた。体験直後の作品全体の体験者への第一印象を、強烈なものにし、体験者のその後の体験への期待感を高め、体験直後のコンテンツへの没入感を強くする必要があると考えた。そのために、図2.2に示す視覚的なインパクトを、本研究において体験者に与えるのが、体験者の興味を掻き立てる

グラフィックである。図3.5に体験者の興味を掻き立てるグラフィックの例を示す。グラフィックの緻密さ、色彩、素材 (AR コンテンツにおいては3D モデル) などを、体験者が今までに見たことのない組み合わせのグラフィックとして構成する。



図 3.5 体験者の興味を掻き立てるグラフィック例¹⁵

3. ディティール注目時、違和感のないテクスチャの解像度と配置に設定

関連研究『ポケモンに適したテクスチャの解像度と配置及び表現』において、本研究の AR コンテンツに適した違和感のないテクスチャの解像度と表現にすることは、より興味を持って AR コンテンツ細部を楽しむことに有効ではないかと最終的に考えた。

この考察を元に本要件を考えた。体験者が細かいところに注目しても、違和感やストレスを感じさせずに作品を体験できる事で、さらに興味をまして作品の別の細部に背極的に注意を払って体験すると考えられる。そのためにはディティール注目時、違和感のないテクスチャの解像度と配置に設定する必要がある。図3.6に、体験者が作品の細部に注目した時の適切なテクスチャの解像度を示す。図3.6に示す様に左図の赤い丸の部分を拡大した状態が右図である。右図が作品のテクスチャの模様注目した時に、体験者が見える限界であると仮定する。右図では

15 図 3.5 : 左図はタナカマコト氏の「Spiral Paper」の創刊号を切り出した作品, 右図は江頭誠氏の作品『suit』からの引用画像である。

画素の荒さを意識することなく作品のグラフィックを楽しむことができる状態である。

図 3.7 に不適切なテクスチャの解像度を示す。左図の赤い丸の内側を拡大したのが右図である。図 3.6 の右図と比較して画素が荒く魚の細かな模様を見ることができない。この状態では、体験者が細かいところに注目した場合、違和感やストレスを感じ、作品の細部を見るという行為に興味を持つことができないと考えられる。

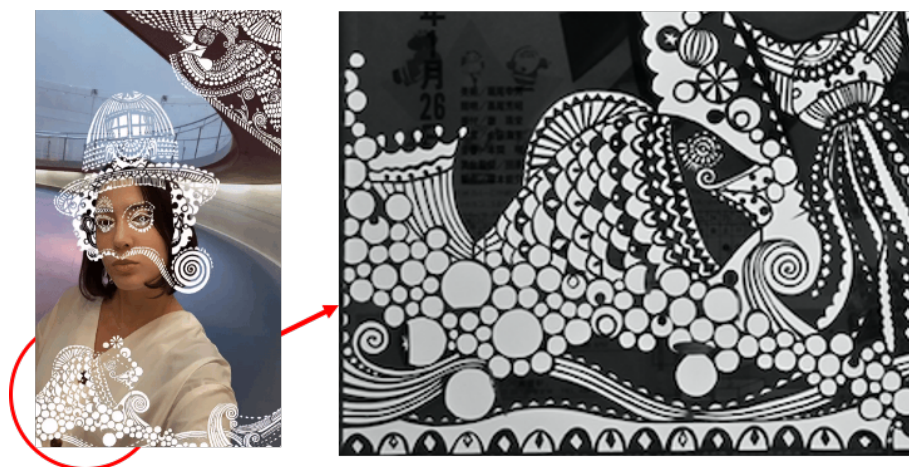


図 3.6 適切なテクスチャの解像度

4.AR 空間における自分と作品の相対的な位置関係と行動範囲の把握

関連研究『AR 空間におけるポケモンと体験者の相対的な位置の行動範囲の把握』において、AR コンテンツと体験者の相対的な位置把握が、AR コンテンツに対する新たなインタラクションを引き起こすと考えた。

この考察を元に本要件を考えた。AR 作品との相対的な位置関係を把握することで、自分が AR 作品に対してできる行動を想像して実際に行動に移すことができる。図 3.8 に、体験者が AR 作品との相対的な位置関係を把握して、行動するイメージを示す。図 3.8 の左図と右図の様に、左下の魚サイズと自分の顔について

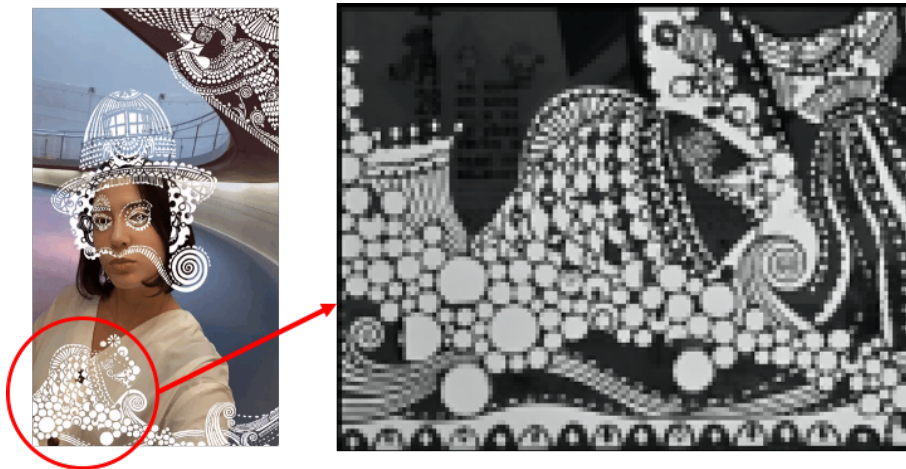


図 3.7 不適切なテクスチャの解像度

いる髭や帽子のサイズを比較して、自分がAR空間で作品どれぐらい離れているのかなど、相対的な位置関係を把握することができる。位置関係を把握することによって、遠いと感じたら近づいたり、逆の行動をAR作品に対して起こすことができる。

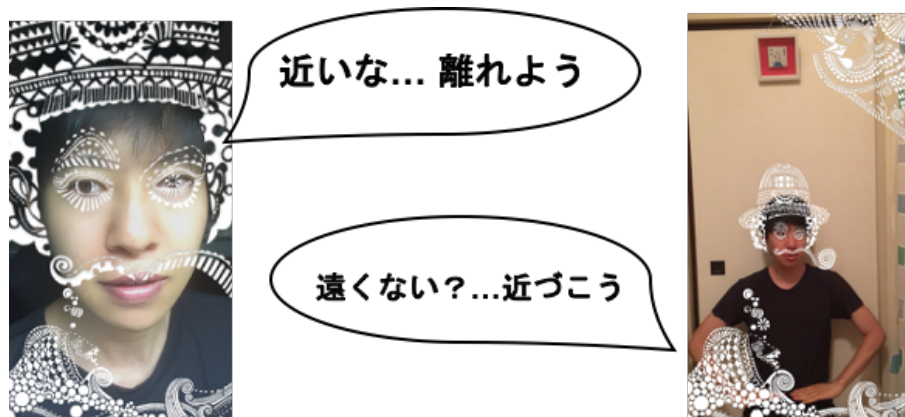


図 3.8 AR 作品との位置関係の把握と可能な行動の想像イメージ図

5. ユーザーの関与によって成立する要素の設計と記録

関連研究『体験者の関与によって成立するインタラクションとその記録』において、体験者の関与によって成立するインタラクションとその記録によって、ARコンテンツへの思考回数の増加と、それによる作者のメッセージなど、コンセプトの一部について考える機会の成立が、期待できると考えた。

この考察を元に本要件を考えた。体験者自身がAR空間上で認識されて、初めて成立するエフェクトをARコンテンツ内に設計する。また、そのエフェクトの出現時のARコンテンツの写真や動画を保存できる様にする。以上2つの要素によって、体験中にエフェクトの出現条件を身体動作を用いて探ることができ、体験後に画像や動画で見返すことができる。結果として、ARコンテンツへの思考してもらう回数が増加し、作者のメッセージなどコンセプトの一部について考える機会が成立しやすくなる。

図3.9に体験者の関与で初めて成立するエフェクトの例を示す。エフェクト例:Aでは顔を認識すると、AR空間上の顔に新しいエフェクトが付加されるように設計させている。また、口の開閉に合わせて泡が出現したり、顔の左右の動きに反応して髭が上下に揺れるなど、顔を認識した上でさらに成立条件を必要とするエフェクトも設計している。エフェクト例:Bでは体験者の顔を認識すると、左の花柄の人形の顔面部に体験者の顔が反映されるというエフェクトが設計された。



エフェクト例：A

エフェクト例：B

図 3.9 体験者関与を必要とするエフェクトの例

3.3. 体験者側から見たコンセプトの3つの要素の役割

本コンセプトを設計段階で導入した AR コンテンツを体験者が体験した場合、コンセプトの3つの要素は図 3.10 の様に機能する。図 3.10 の流れで AR コンテンツを体験できれば、体験者が作品のコンセプトを一部でも理解し、想像することを楽しむ体験を、場所に関連しない AR コンテンツで出来ると考えた。



図 3.10 体験者側から見たコンセプトの3つの要素の役割

3.4. 予備実験

コンセプトの実証実験を行う前に、提案したコンセプトの要素の有効性と改善点の有無を調べるために予備実験を行った。

3.4.1 予備実験 1

目的

予備実験の目的は、『AR コンテンツのコンセプトの存在を事前に認識していれば、アートの体験は成立するのか』、である。具体的にはコンセプトの実現要素の一つである『体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』が実験の前提条件として成立している環境で、他 2 つのコンセプトの実現要素を設計段階に組み込んだ AR コンテンツを、体験者が体験した場合、本研究で定義したアートの体験は成立するのかを検証する。

実験場所・期間

実験場所は代官山で開催された、アートフェアイベント「Gradation 代官山」である。開催期間は 2019.11.22 から 2019.12.15 である。会場写真を作品を図 3.11 に示す。

コンセプトの実装 AR コンテンツ

筆者が制作したコンセプトを実装した AR コンテンツを、実験場所に設置する。作品のコンセプトは「代官山 TENOHA 跡地の空間には、そこにあったはずの家具たちの残響がゴーストとして残っています。あなたはそれを発見して写真を撮ることでそのゴーストたちに力を与え、家具の記憶を残してあげることができます。というものでサイトスペシフィックなアート作品です。」である。

また、作品は空間内に流れる音楽のリズムに応じて、椅子の色が変わったり、棚



图 3.11 Gradation 代官山

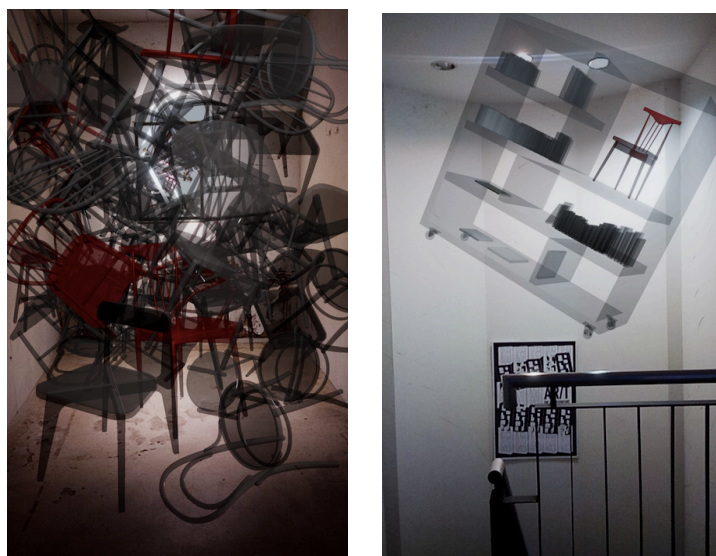


图 3.12 AR 作品

が回転したりする作品である。作品を図 3.12 に示す。

作品のコンセプトに関連したグレーカラーの写真や文章も会場内に設置した。これらの写真が作品へのヒントの役割として機能する。写真の設置状況を図 3.13 に示す。

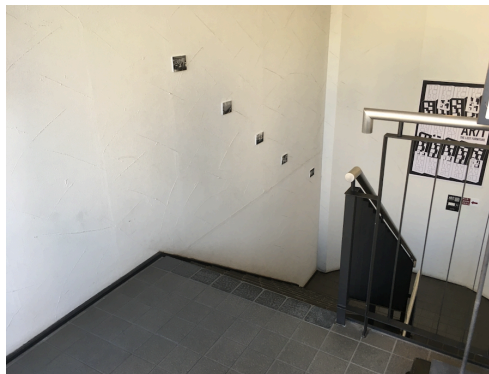


図 3.13 コンセプトに関連する写真群

また AR コンテンツ体験直前までの導線も設計した。図 3.14 に展示会場に入場してから AR コンテンツを体験するまでの流れを示す。体験者は展示空間に設置されているタブレットまたは、Google Play からダウンロード出来る AR コンテンツ専用アプリで作品を体験することが出来る。どちらの手段でも鑑賞できる様、図 3.14 の様に導線を設計した。

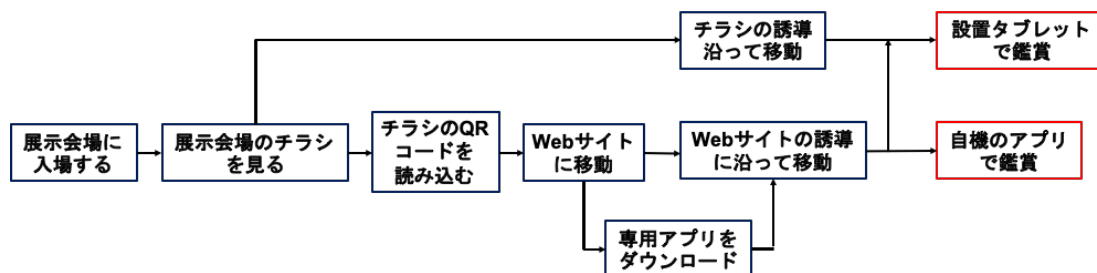


図 3.14 AR コンテンツ体験直前までの流れ

実験方法

その作品を体験者が体験して、面白いや不思議などの感情以外に作品に関する感想が思い浮かぶかのインタビューを行なった。インタビューは、作品のコンセプトは理解できたか、どうすれば作品のコンセプトを理解してもらえるかの2点を主な話題として行った。また、会場内の鑑賞者たちの観察を行い、コンテンツの体験直前の段階で、改善点があるかを観察した。

実験結果 1

作品を見た2人にインタビューを行った。結果コンセプトについては考えていなかった。筆者がコンセプトの説明をするとふに落ちたような反応出会った。また、作品とコンセプトを伝える写真との距離が遠く、直感的に関連づけることができなかった。文章ではなく写真などのイメージの方が作品のイメージに結びつ

きやすいという意見を得た。

3.4.2 事前実験 2

実験結果 1 から、写真を作品のさらに近くに置いて、作品との関連性を強調させた。写真の設置状況を図 3.15 に示す。



図 3.15 移動後の写真群

目的

実験結果 1 を反映した AR コンテンツの設置状態で、体験者が体験時に作品のコンセプトについて、少しでも考えるか。

実験内容

予備実験 1 と同様にインタビューと体験前の行動観察を行った。

実験結果

作品を見た2人にインタビューを行った。一人はコンセプトについてのイメージを考えたと答え、もう一人はコンセプトについては考えなかったと答えた。考えた人は事前に web ページでコンセプトのキーワードである「ゴースト」が頭にあってそれが作品と結びつき、会場にあった家具のゴーストであると想像したという。想像しなかった人に、コンセプトを伝えるための改善点を聞いてみると、写真をカラーにする、写真を増やす(情報量を増やす)、さらに写真を AR 作品に近づけるなどの意見を得た。

観察結果から作品を認知してもらうユーザーの母数が少ないと、ウェブサイトから作品用アプリのダウンロードが少なく、結果として作品を見る人の数も多くなることがわかった。また、作品展示室の外から覗きこむ人が多数いた。その人たちは1度覗き込むだけで、2度目は作品に目を向けない。人が最初に作品をみる時になんらかのインタラクションが必要であることがわかった。

3.4.3 予備実験3

事前実験2のインタビューのフィードバックから、カラー写真に変更して作品との関連性をさらに強調した。また、最初に観客とのインタラクションを起こすために、設置ディスプレイにのぞき穴を設置した。図 3.16 に写真の設置状況を示す。図 3.17 にのぞき穴の設置状況を示す。

目的

実験結果2を反映した AR コンテンツの設置状態で、体験者が体験時に作品のコンセプトについて、少しでも考えるか。

実験内容

実験 1,2 と同様にインタビューと体験直前の行動観察を行った。



図 3.16 写真設置状況



図 3.17 のぞき穴

実験結果

作品を見た3人にインタビューを行った。3人ともものぞき穴に興味を持ち、展示室内に入り、ディスプレイを除いた。コンセプトについて考えたかという質問には、3人とも写真が作品と関連があることまでは想像したが、具体的に何を伝えようとしているかはわからなかった。一人からはさらに写真を強ライトアップするなどして強調するべきという意見を得た。

3.4.4 予備実験を通してわかったこと

予備実験では主に4つの改善点がわかった。

1つ目は、体験前の段階で作品への積極的な関与の必要性である。実験当初 AR 作品がディスプレイ上でそのまま見える形で設置されており、展示室外からでも表示ディスプレイが見える状態となっていた。その状態の場合ユーザーは外からなんとなくディスプレイを見て満足してしまい、展示室ないに入らない場合が多かった。そこで図 3.17 のように、全ての作品の情報をユーザーに見せるのではなく、ユーザーの行動があって初めて、作品の全容が掴めるようなインタラクションを用意したところ、ユーザーが積極的に展示室内に入って作品を熱心に鑑賞するようになった。以上より、体験前にコンテンツへの興味を喚起しながらも、体験して初めて興味を満足させる仕組みが必要である。これは Instagram のストーリー機能やコンテンツのプロモーション記事などを用いることで、体験したいという欲求を喚起できると考えられる。

2つ目は、AR コンテンツ開発環境を持ち、ユーザーに広く認知されているアプリケーションを利用することである。今回の実験では、作品を知ってもらうためにチラシを会場内に設置したが、全会期を通して、実際に作品を見た人数は30人程度だった。これは、作品を知るという機会が少なかったことを意味している。以上の2つを踏まえて次回の実験で AR コンテンツを体験フローに組み込む場合には、Instagram のアプリ内に搭載されている AR エフェクト機能を用いることにした。Instagram であれば、一般人への認知度も高く、アンドロイド、apple 両方の機器に対応しており、上記2つの改善点を満たすからである。

3つ目は、アプリケーションが提供する AR コンテンツ開発環境を利用して、作品を作る必要性である。本実験では、作品のために制作したアプリケーションのダウンロードが少なかった。これはアプリがアンドロイド対応になっているのに対して、来場者の所持するスマートフォンが Iphone であるというミスマッチが起きたことが原因である。結果として、アプリをダウンロードする段階で体験が止まってしまい、体験者数が少なくなってしまったと考えられる。

4つ目は AR 作品設計時コンセプトに関連したインタラクション要素を作品に組み込むことである。今回の実験では、アプリケーションと参加者の端末機種のミスマッチによって、据置のディスプレイによる観覧が多く、自分で端末を動かして見てみるという身体的動作がなかった。つまり、今回の AR 作品にはインタラクション要素はなく、動画を見る、音楽を聞くなどと同じで、観覧者に一方的に情報が提示される受動的な体験だった。複数の実験で改善を行い、結果としてコンセプトを、実験対象者に考えさせるきっかけ作りには成功した。しかし、コンセプトに関連したイメージ(写真)と作品の関連性の強化は、対象者に作品のコンセプトを考えさせるのに、多少は有効であるが、期待したほどの効果はなかった。そこで、ただ見ること以外の身体動作が、有効である可能性がある。次回の実験では AR 作品にインタラクションの要素を組み込み、ユーザーに体験を行ってもらう。

3.4.5 予備実験からコンセプトの実現要素への改善と追加

1 から 3 つ目までの改善点は、AR コンテンツのアクセスのしやすさの必要性を示している。これは機種の違いによるアプリの使用の可不可や、AR コンテンツを知ってから、いかにストレスを感じさせずに作品を体験してもらうかを含んでいる。4 つ目の改善点は、コンセプトの要素の一つである『鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』の実現要件の一つである『5. ユーザーの関与によって成立する要素の設計と記録』に該当する。予備実験から、容易に作品との関連性を気づくことができるインタラクション機能を設計することが必要であることがわかった。

3.5. 予備実験を考慮したコンテンツの実現要素

予備実験を考慮して、新たに定義したコンセプトの実現要素の概要を図 3.18 に示す。

新たに追加した要素は『0.AR コンテンツを知ってから容易に、AR コンテンツにアクセスできること』である。この要素を定義する要件は2つある。1つ目が、AR コンテンツ設計時に、AR コンテンツを提供する既存のアプリケーションの利用を想定する事である。アンドロイド、Iphone の機種の違いだけでなく、それぞれの OS のバージョンにも広く対応していることが望ましい。2つ目が、より多くの AR コンテンツ認知のための手段を用意し、それら手段から AR コンテンツ体験状態に直接移行できることである。これら手段にはデジタル空間及び実空間両方における認知が含まれる。予備実験を受けて改善した要素は、図 3.18 における『3.鑑賞者にコンセプト理解を、容易に促進させるための、インタラクティブなエフェクトの設計』である。予備実験ではアナログな手段ではあったものの、インタラクティブ機能と AR 作品との関連性を徐々に強くしていったが、AR 作品との関連性に気づいたのは全員ではなかった。そこで、よりコンセプトを理解するのを、体験者に促進させるために、容易に作品との関連性に気づけるインタラクション機能が必要である。

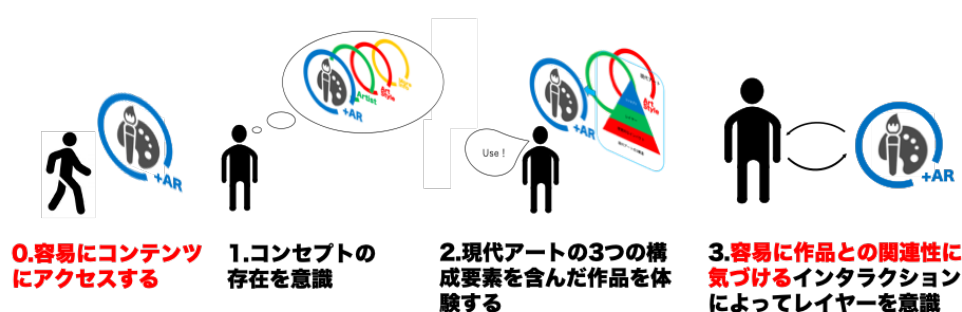


図 3.18 コンセプトの最終的な実現要素の概要

第 4 章

Proof of concept

4.1. プロトタイプ

最終的なコンテンツの実現要素をもとにプロトタイプの実装を行う。コンセプトの実現要素は4つあるが、図 4.1 に示す順番で実装を行う。

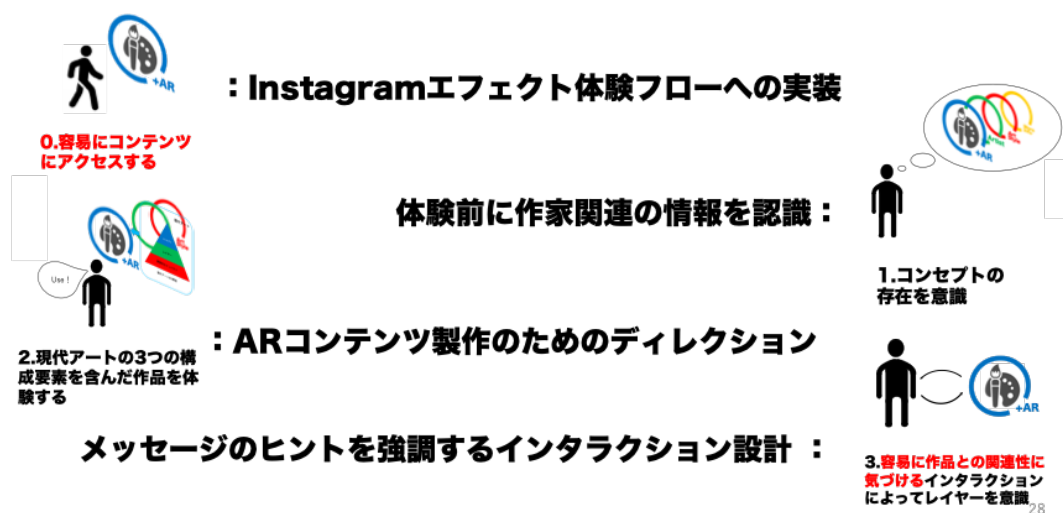


図 4.1 コンテンツの実装順番

4.1.1 Instagram エフェクトの体験フローへの実装

『0. 容易にコンテンツにアクセスする』の要件を満たしていると考え、プロトタイピングはInstagramのARエフェクトを本研究におけるARコンテンツとし

て利用することとした。

『0. 容易にコンテンツにアクセスする』の要件は2つある。1つ目が、AR コンテンツ設計時に、AR コンテンツを提供する既存のアプリケーションの利用を想定する事。2つ目が、より多くの AR コンテンツ認知のための手段を用意し、それら手段から AR コンテンツ体験状態に直接移行できることである。

図 4.2 に AR エフェクト開発環境である『Spark AR』を示す。Instagram はアンドロイド、iPhone の両方に対応しているアプリケーションで、AR エフェクトを利用できるサービスを提供している。またそれだけでなく、『Spark AR』という Instagram の AR エフェクトの開発環境ソフトも無料で提供している。以上から、AR コンテンツの開発から提供までを既存の Instagram のアプリケーションを利用して行える。

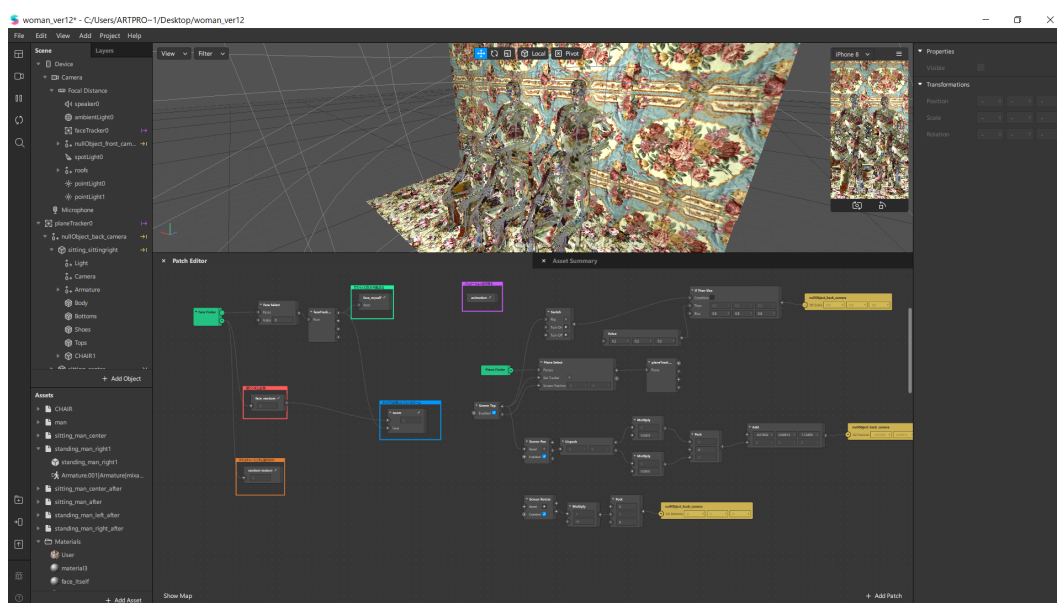


図 4.2 AR エフェクト開発環境『Spark AR』

図 4.3 に Instagram の AR エフェクトの体験フローを示す。また Instagram ではストーリーズというページから他ユーザーの画像や動画を見ることができる。この時作品に関連したハッシュタグがストーリーズに記述されていると、そのハッシュ

タグに紐付けられた作品画像や動画を見ることができる。また外部の Web ページから AR エフェクトの URL をタップすることで、アプリに移行し直接 AR エフェクトの利用を行うことができる。

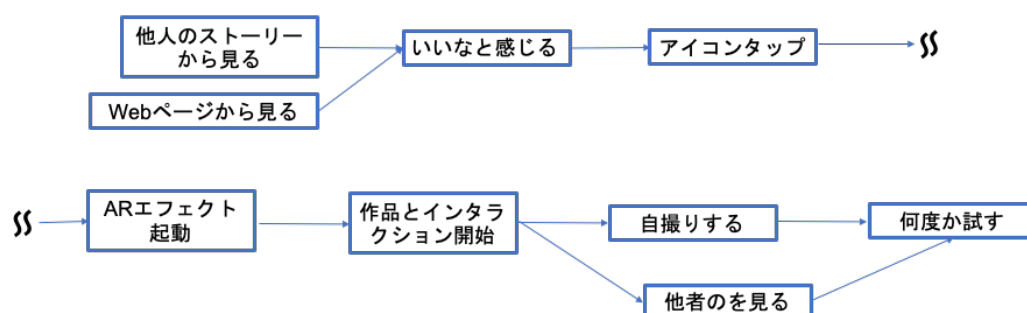


図 4.3 Instagram の AR エフェクトの体験フロー

4.1.2 体験前に作家関連の情報を認識

図 4.4 に、Instagram の AR エフェクトの体験フローに、『1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』を実装する段階を、黄色の枠線のブロックで示す。図 4.4 に示す様に体験直前の体験フローの段階に実装する。具体的には AR コンテンツに関して説明した Web ページを読んでもらう。図 4.5 に AR コンテンツ紹介 web ページを示す¹⁶。Web ページには作家名や作風、作家の経歴、AR コンテンツに関する簡単な説明文・画像、AR コンテンツへの体験リンク URL などが含まれている。Web ページに目を通すことで、体験する AR コンテンツには目に見えるグラフィカルな情報だけでなく、作家に関する様々な情報も存在すると意識する。

16 https://numero.jp/news-20200421-kirie_tanakamacoto/

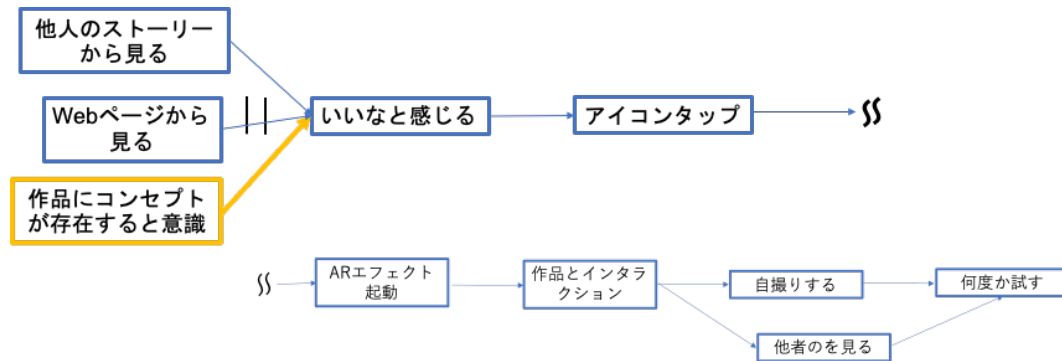


図 4.4 『1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』の実装段階

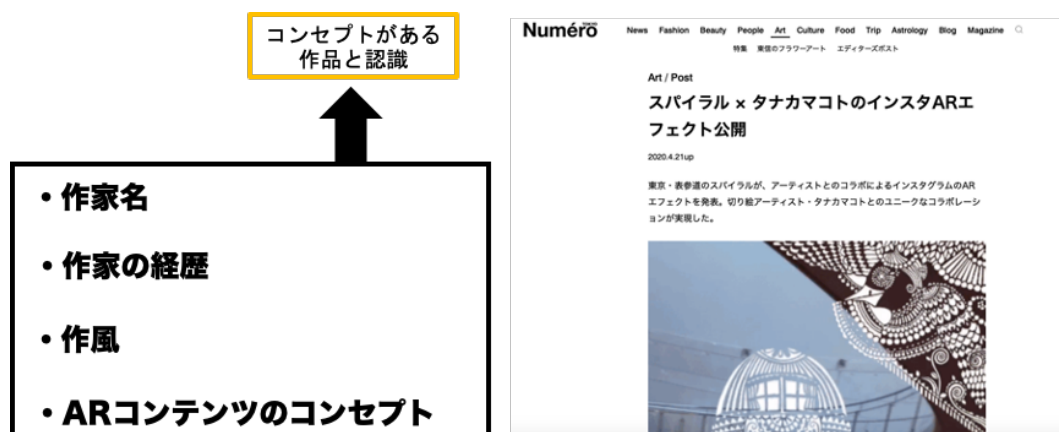


図 4.5 AR コンテンツに関して説明した Web ページ

4.1.3 AR コンテンツ制作のためのディレクション

図 4.6 に Instagram の AR エフェクトの体験フローに、『2.AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計』を実装する段階を、赤色の枠線のブロックで示す。AR コンテンツ自体とオリジナルの作品の製作者が別々の場合、AR コンテンツの設計時には、オリジナルの作品の作家が AR コンテンツにした場合に、伝えたいメッセージを理解している必要がある。そのために作家との綿密な議論を行う。図 4.7 に作家との議論風景を示す。作家が再現したいことや、伝えたいことを明確化した後に、AR コンテンツのプロトタイピングを行った。

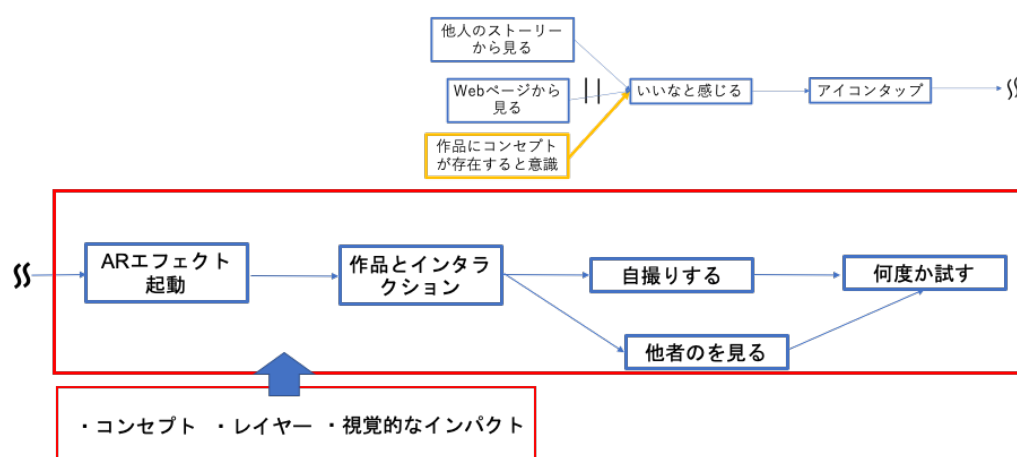


図 4.6 『2.AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計』の実装段階

タナカマコト氏との共同制作 AR コンテンツ

本研究における AR コンテンツは、オリジナルの作品があり、その作品を元に AR コンテンツの制作を行っている。

共同制作を行った作家は 2 人おり、一人目はタナカマコト氏である¹⁷。タナカマ

¹⁷ タナカマコト氏のホームページの URL を示す。 <http://tanakamacoto.main.jp/>



図 4.7 切り絵作家タナカマコト氏との議論風景

コト氏の作品は切り絵の手法を用いており、レシートの紙を切り抜いたり、既存のポスターのイラストに切り絵を施したりする。タナカマコト氏の作品の例を図4.8に示す。またエフェクトに使用する切り絵部分を見やすくしたレイアウトの画像を、図4.9に示す。図4.9の作品はスパイラル／株式会社ワコールアートセンターの広報誌である「Spiral Paper」の創刊号を切り出した作品である。本実験で用いるARエフェクトはこの作品をもとに作成している。

作品のコンセプトは以下の通りである。ミュージカル「マックザナイフ」の主人公、暗黒街のボス・マックの肖像が、くるりと丸まった髭、帽子から出てくる鳥、口から出る可愛らしい煙などの切り絵が、タナカマコトの手で加えられて、まるで陽気なおじさんに変身している。また、切り絵の文様が繋がって全体の世界観ができるということもタナカマコトさんが作品に込めたアイデアである。ボス・マックの肖像の下には波と魚が表現されている。魚の口から出てきた泡はボス・マックのタバコの煙と一体化している。また右半面のみ手の指先からも切り絵での泡や木の蔓が出ており、それらは右にある波やボス・マックや彼の右上にいる鳥や木と一体化している [15]。

また、ARエフェクトとして本作を用いるにあたって、ユーザーがこの作品の世界の一部になるということもコンセプトとして加えている。

江頭誠氏との共同制作 AR コンテンツ

一人目は江頭誠氏である²⁰。江頭誠氏の作風は主に日本特有の文化である、ロココ調の花柄の毛布でものを包む事である。この毛布を用いている理由は、海外の高価なロココ調の花柄の絨毯と比較して、安価である毛布にロココ調の花柄を用いている点に、当時の日本人の憧れを感じたからだという。江頭誠氏の作品の

18 図4.8はタナカマコト氏の「Spiral Paper」の創刊号を切り出した作品である。

19 図4.9はタナカマコト氏の「Spiral Paper」の創刊号を切り出した作品である。

20 江頭誠氏のホームページのURLを示す。<https://makotoegashira.wixsite.com/artwork/work>

図 4.8 タナカマコト氏作品例¹⁸

図 4.9 タナカマコト氏作品例 2¹⁹

例を図 4.10 に示す。作品名は『suit』である。この作品は 2017 年には発表され、第 17 回スパイラル・インディペンデント・クリエイターズ・フェスティバルにおいて、江頭誠氏がグランプリをとった作品である [16]。ワコールスタディホール京都の説明によると、本作品では毛布のスーツを着て作品の中に入り、写真を撮ることによって、その中の一員になることができる [16]。

本研究ではこの作品を AR コンテンツとして共同制作を行った。作家との議論の中で、ロココ調の花柄を再現する点や、花柄の空間で花柄のスーツの人たちに自分が囲まれて、自分もその一人になっている感覚を体験してもらうなど、作家が AR コンテンツを通して伝えたいことを明確化した。

21 図 4.10 は江頭誠氏の作品『suit』からの引用画像である。

図 4.10 江頭誠氏作品例²¹

4.1.4 メッセージのヒントを強調するインタラクション設計

図 4.11 に『3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』の実装の段階を黒い丸で囲んで示す。AR コンテンツのレイヤー (メッセージなどのコンセプトの一部のヒント) を強調するインタラクション機能を、Instagram のフローに実装した。そのためには5つの要件を設計段階で実装する必要がある。各要件事の実装した状態の AR コンテンツを、項目別に示す。

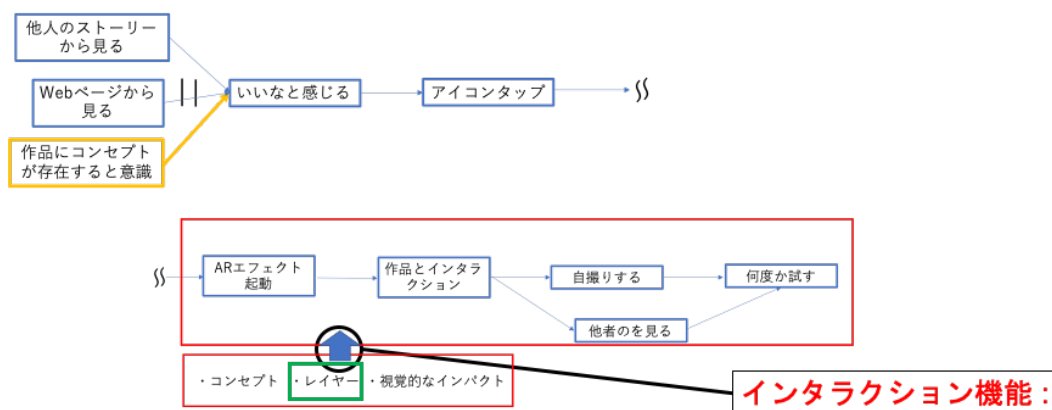


図 4.11 『3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』の実装段階

1. 作者のメッセージに沿ったインタラクションの設計

図 4.12 に作者のメッセージに沿ったインタラクション実装例を示す。

タナカマコト氏の切り絵の AR コンテンツでは切り絵感やその繊細さの表現を、フォトショップを用いて作品の高解像度の画像データから切り出し、背景が白の環境やライトが強い環境でも切り絵の存在感を弱めないために、切り出した各切り絵のパーツ事にわずかに灰色を輪郭部に追加している。また、世界と自分が切り絵模様を通して繋がるというメッセージは、体験者の顔に同期する AR 表現と背景の表現とが、インタラクションを通して繋がることによって表現した。具体的には口を開けたらぽこぽこと、音がなりながら泡が口から飛びだし、左下の魚が出す泡と、同じ速度で上に上がっていくアニメーションを、インタラクション機能として実装した。結果として体験者の AR 空間における魚と自分の位置によっては泡がつながる表現が成立する様にした。

江頭誠氏の『suit』の AR コンテンツでは、ロココ調の毛布の再現と、毛布がらの人に囲まれており、自分もその一人になっているというのが作家が伝えたいメッセージだった。ロココ調の毛布の再現では江頭氏から毛布の柄模様の画像を複数送ってもらい、肉眼での違和感がない程度に要領を小さくした画像達をスーツの人の 3D モデルのテクスチャとして採用した。毛布がらの人に囲まれており、自分もその一人になっている表現は、顔が認識されると、体験者の顔のモデルが、3D モデルの顔部分に嵌め込まれる。また、使用スマートフォンを上下左右上前後に移動させると、AR 空間内の作品をカメラで見て回る様な機能を設計し実現した。

2. 視覚的なインパクトを与えるための興味を掻き立てるグラフィック

タナカマコト氏との共同開発 AR コンテンツは、切り絵の波や魚鳥の表現、真ん中の人物の髭や帽子が、繊細な模様の集合で表現されている。。体験者は最初に、この繊細に切り出されたそれぞれの模様を、全体的に、緻密な一つの絵として体験することになる。よってタナカマコト氏の作品はこの要件を満たしていると考えた。

江頭誠氏との共同開発 AR コンテンツは、ロココ調の花柄の毛布に囲まれた空間

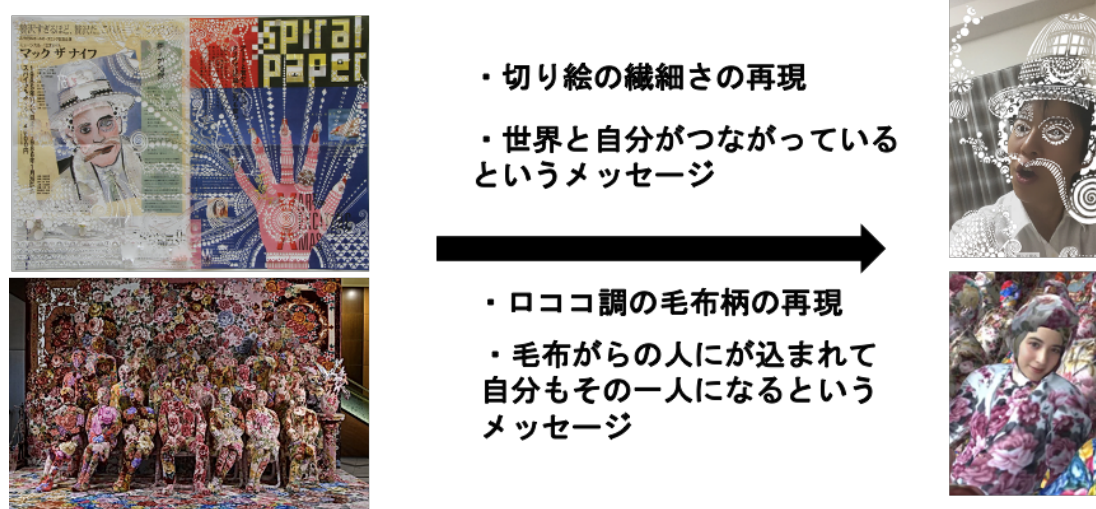


図 4.12 作者のメッセージに沿ったインタラクション実装例

に、大勢の毛布に包まれた人が並んで座ったり立ったり座ったりしている。それだけでなく、体験者の顔が反映される人のモデル以外は横の人と会話をしているかのようなモーションを行っている。以上で説明した様に集合写真をとる様なシチュエーションで、空間全ての存在が毛布に囲まれ、包まれている非常にインパクトのあるグラフィックであると筆者は考えた。

3. ディティール注目時、違和感のないテクスチャの解像度と配置に設定

タナカマコト氏との共同開発 AR コンテンツでは、ディティール注目時に、繊細な模様の集合として表現されていた波や魚、鳥、真ん中の人物の髭や帽子から、それらを構成する切り絵模様、注目が移動すると思った。また、細部への注目時に、切り絵として違和感がない画素数に設定した。これは画素数が粗かった場合に、デジタル画像として、体験者に意識をさせないためである。

江頭誠氏との共同開発 AR コンテンツでは、様々なロココ調の花柄の毛布を組み合わせ表現されている全体のグラフィックから、細部に移動した時には様々なロココ調の花柄そのものに注目が映ると思った。また、細部への注目時に、毛布

がらとして違和感がない画素数に設定した。これは画素数が粗かった場合に、デジタル画像として、体験者に意識をさせないためである。

4.AR 空間における自分と作品の相対的な位置関係と行動範囲の把握

図 4.13 に、体験者が AR コンテンツ (タナカマコト氏) との相対的な位置関係を把握して、行動するイメージを示す。図 4.13 の左図と右図の様に、左下の魚サイズと自分の顔についている髭や帽子のサイズを比較して、自分が AR 空間で作品どれくらい離れているのかなど、相対的な位置関係を把握することができる。位置関係を把握することによって、遠いと感じたら近づいたり、逆の行動を AR 作品に対して起こすことができる。

図 4.14 に、体験者が AR コンテンツ (江頭誠氏) との相対的な位置関係を把握して、行動するイメージを示す。図 4.14 の一番左の画像が、スマートフォンで左から撮影した画像、真ん中が正面から撮影した画像、一番右の画像が、スマートフォンで右から撮影した画像である。この様にスマートフォンで AR コンテンツの右や左を見ることで、AR 空間で自分が作品に囲まれていることを把握することができる。

5. ユーザーの関与によって成立する要素の設計と記録

体験者自身が AR 空間上で認識されて、初めて成立するエフェクトを AR コンテンツ内に設計する。また、そのエフェクトの出現時の AR コンテンツの写真や動画を保存できる様にする。

図 4.15 に、タナカマコト氏との共同開発 AR コンテンツにおける、ユーザーの関与によって成立するエフェクトを示す。一番左の画像 (A) は体験者の顔を認識していない状態の AR コンテンツを撮影した画像である。真ん中の画像 (B) は体験者の顔を認識したときの AR コンテンツの状態を示している。体験者の顔を認識すると、顔に髭模様や帽子模様の切り絵のエフェクトが出現する。また顔を認識

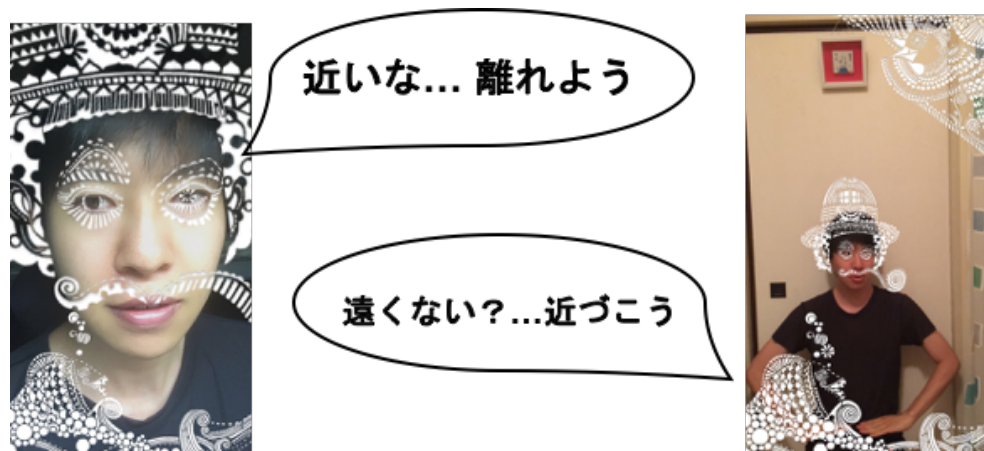


図 4.13 AR コンテンツ (タナカマコト氏) との位置関係の把握と可能な行動の想像イメージ図



図 4.14 AR コンテンツ (江頭誠氏) との位置関係の把握と可能な行動の想像イメージ図

した上で、口を開けると、口からぶくぶくという音とともに泡が上に登っていくエフェクトが出現する。一番右の画像 (C) は体験者の顔を認識した上で、笑顔になると出現するエフェクトを示している。体験者が笑顔になると、帽子にある窓模様の切り絵が開いて、中からびよびよという音と共に、鳥が翼を羽ばたかせて出現するエフェクトである。また、これらのエフェクト出現時の AR コンテンツを撮影及び、録画することができる。

図 4.16 に、江頭誠氏との共同開発 AR コンテンツにおける、ユーザーの関与によって成立するエフェクトを示す。左の画像 (A) は体験者の顔を認識していない状態の AR コンテンツを撮影した画像である。右の画像 (B) は体験者の顔を認識したときの AR コンテンツの状態を示している。体験者の顔を認識すると、画像 (A) の真ん中にある人のモデル顔面部に体験者の顔が反映されるエフェクトが出現する。

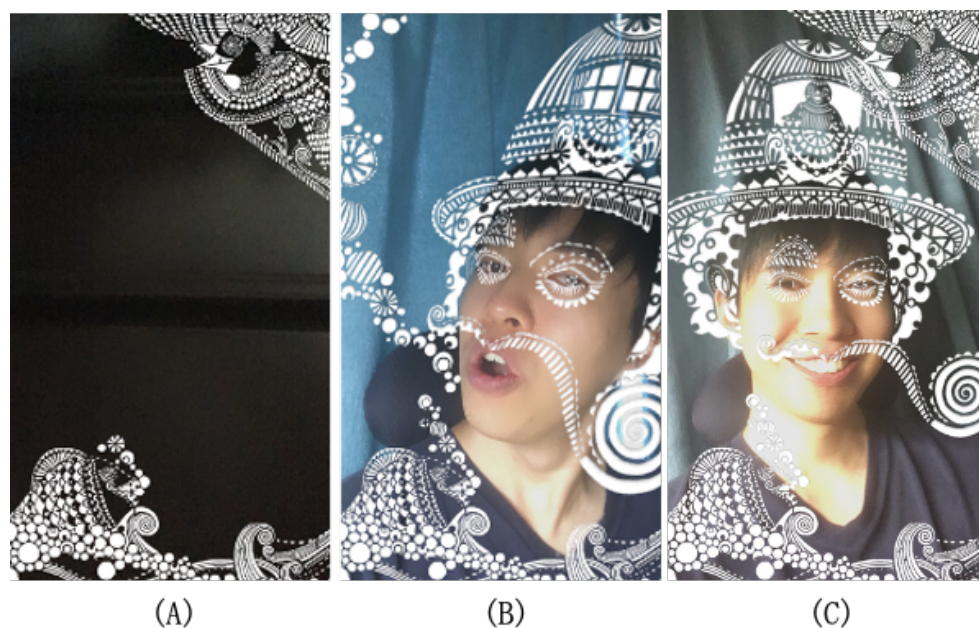


図 4.15 AR コンテンツ (タナカマコト氏) のユーザーの関与によって成立するエフェクト

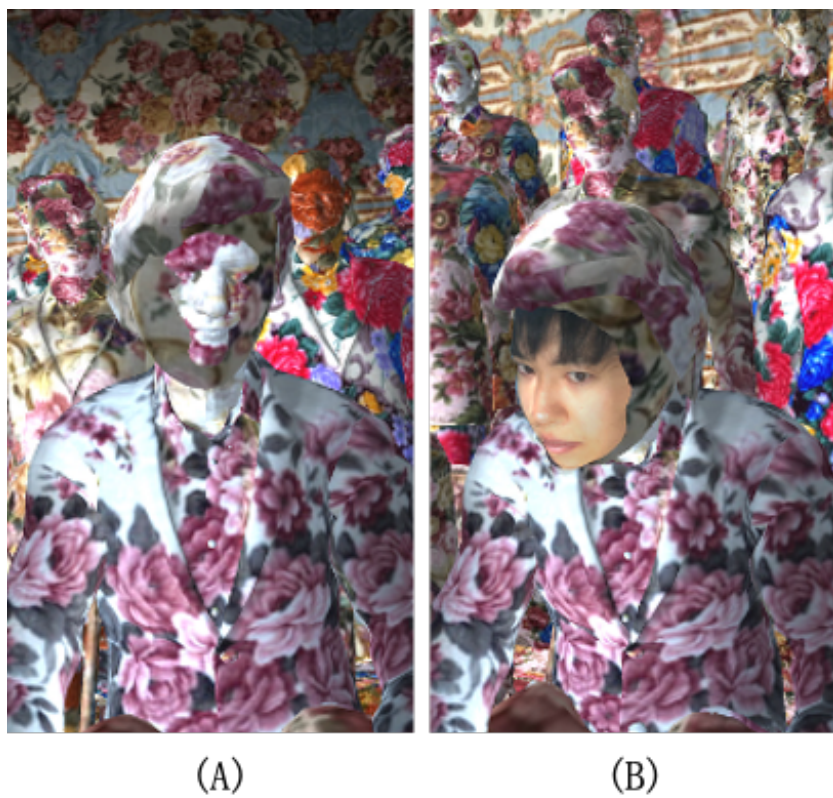


図 4.16 AR コンテンツ (江頭誠氏) のユーザーの関与によって成立するエフェクト

4.1.5 プロトタイプまとめ

図 4.17 にどこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験実現フローの最終的なプロトタイプを示す。このプロトタイプを用いてコンセプトの実証実験を行った。

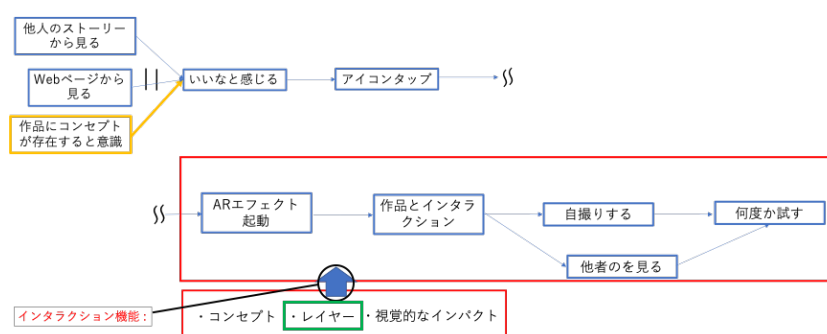


図 4.17 どこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験実現フローのプロトタイプ

4.1.6 検証実験 1

コンセプトの要素 1『体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』が実現に有効であるかの実証実験を行った。本検証実験では意図的に『体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』を実装しない状態で、AR コンテンツのアートの体験が成立するかを実験する。そして、次の検証実験 3 で要素 1 を実装したプロトタイプを体験して、アートの体験が成立することを検証し、要素 1 がコンセプト実現に有効であることを証明する。

目的

コンセプトを意識しない場合、どこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験は成立するか

実験方法

体験者に、AR コンテンツについての web 記事を見せずに、AR コンテンツを自分が満足したと思うまで体験してもらった。図 4.18 に本実験におけるプロトタイプの体験部分を示す。図 4.18 の緑の枠で囲まれた部分のみを体験後に、体験者へのインタビューを行う。



図 4.18 本実験におけるプロトタイプの体験部分

実験対象

Instagram 利用者 2 人

実験結果

体験者へインタビューをしたところ、作者が作品を通して伝えたいメッセージなどコンセプトの一部に関して考えたりすることはなかった。よって、どこでも自由に使える AR コンテンツの AR コンテンツの艺术的体験は成立しなかった。

考察

インタビューで、AR コンテンツは面白いと思った。しかし、作者のメッセージなどコンセプトの一部については考えなかったという感想を得た。図 4.19 に本実

験の被験者2人が撮影した画像を示す。左の2つが被験者Aがとった画像、右の2つが被験者Bがとった画像である。感想から同じ被験者が撮影した2つの画像のARコンテンツは両方とも、Instagramの面白いエフェクトと認識された。よって、コンセプトに関連したレイヤーを強調する意味でのインタラクション機能は成立せず、ARコンテンツのアートの体験も成立しなかった。



図 4.19 被験者2人の撮影画像

4.1.7 検証実験2

コンセプトの要素『2.ARコンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計』と『3.鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』が、コンセプトの実現に有効であるかの検証実験を行った。本検証実験では意図的に、上記に示した2つの要素を、設計段階で実装していないARコンテンツに対して、体験者にコンセプトの存在を意識させるために、架空の作品説明文を用意し体験前に読んでもらう。その後ARコンテンツを体験し、アートの体験が成立するかを実験する。

目的

コンセプトの存在を意識した上で、本研究のコンセプトに則っていない AR コンテンツを体験した場合、どこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験は成立するか

実験方法

体験者に、架空の作者や作風、作品のコンセプトの簡単な説明を記した、本来 AR コンテンツに無関係な架空の記事を見せて、AR コンテンツを自分が満足したと思うまで体験してもらった。図 4.20 に本実験におけるプロトタイプの体験部分を示す。図 4.20 の緑の枠で囲まれた部分のみを体験後に、体験者へのインタビューを行う。また本実験で使用する Instagram の AR エフェクトを図 4.21 に示す。エフェクト名は『Valentine Eyes』で Instagram にデフォルトで実装されているものである²²。

実験対象

Instagram 利用者 3 人

実験結果

体験者へインタビューをしたところ、体験者全員が、作者が作品を通して伝えたいメッセージなどコンセプトの一部に関して考えたりすることはなかった。よって、どこでも自由に使える AR コンテンツの AR コンテンツのアートの体験は成立しなかった。

22 AR エフェクトのリンク URL : <https://www.instagram.com/ar/245486943112753>



図 4.20 本実験におけるプロトタイプの体験部分

考察

以下に体験者の AR コンテンツへの主な感想を示す。

- ・ AR エフェクトで顔が可愛くなる。(体験者 A)
- ・ どこでも普通にある AR エフェクトみたいだった。(体験者 B)
- ・ 顔に目のエフェクトが出る以外にどんな機能があるのか気になった。(体験者 C)

どの体験者も AR コンテンツへの興味はある程度持って体験を行っていた。しかし、体験者全員とも、作者のメッセージなどコンセプトの一部については考えなかったという感想を得た。感想から、本実験の AR コンテンツは Instagram の面白い AR エフェクトと認識された。よって、コンセプトの存在を意識してもらうだけではアートの体験は成立しないことがわかった。

検証実験 1 と今回の検証実験 2 の実験結果からコンセプトの実現要素の一部だけでは、どこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験が成立しないことがわかった。よって次の実験ではコンセプトの実現要素全てを実装したプロトタイプを用いて、コンセプトの実証実験を行う。



図 4.21 本実験で使した Instagram の AR エフェクト

4.2. 検証実験 3

プロトタイプを体験者 4 人に体験してもらい、どこでも自由に使えるアートの体験のが成立しているかを確認すると共に、コンセプトを実現する各要素がコンセプトの実現に有効であるかを検証した。

4.2.1 目的

プロトタイプの体験で、どこでも自由に使える AR コンテンツのアートの体験は成立するか。

4.2.2 実験方法

図 4.22 にプロトタイプ体験の大まかな流れを示す。図 4.22 の様に AR コンテンツの作者、作風、経歴、コンテンツ自体の簡単な説明が記述された web ページを読んだ後、Instagram のアプリ内で本研究のコンセプトの実現要件を設計段階で導入した AR コンテンツを体験してもらう。体験中の体験者の行動の観察と、体験後にインタビューを行う。

4.2.3 実験対象

Instagram 利用者 5 人 (体験者 A、B、C、D、E)

4.2.4 体験 AR コンテンツ

AR コンテンツ : Instagram AR エフェクト (タナカマコト氏, 江頭誠氏)
各体験者がどちらの AR コンテンツを体験したかを示す。

・タナカマコト氏:体験者 B,E ・江頭誠氏:体験者 A,C,D

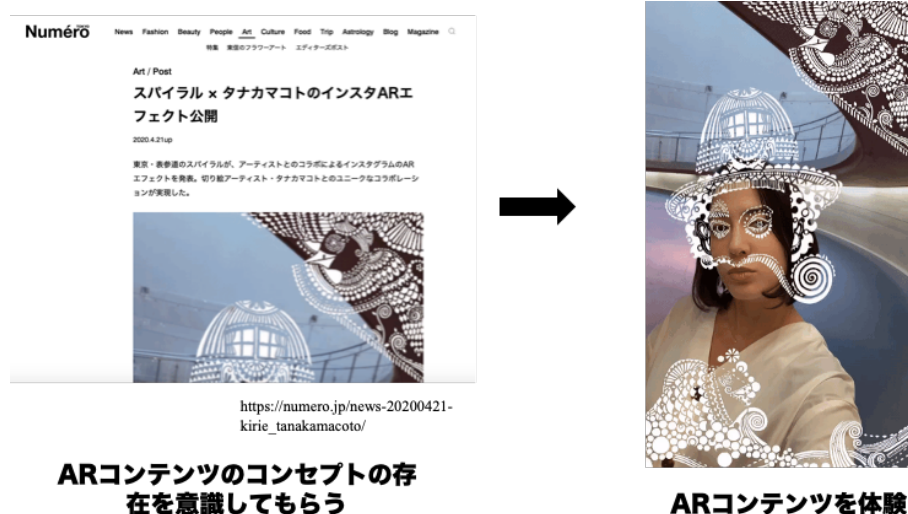


図 4.22 プロトタイプの大まかな体験の流れ

4.3. 実験結果

体験者へインタビューをしたところ、全員が、作者のメッセージなどコンセプトの一部に関して考えたりすることを行った。よって、どこでも自由に使える AR コンテンツの AR コンテンツの艺术的体験は成立した。

4.4. コンセプトの各要素の観察・インタビュー結果

コンセプトを実現する要素が、実験で観察できたかを、体験中の行動及びインタビューの結果から考察する。また、各項目に重複する行動や感想は、重複した項目ごとに記述する。

4.4.1 1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事

web の記事を読んでいるときの 4 人の体験者の観察結果を箇条書きで示す。
・「へー」、「めっちゃ面白いですね」と呟きながら読んだ (体験者 C) ・作家名を呟いた

- ・切り絵とは何かについて、著者に質問をしてきた

(被験者 E)

AR コンテンツ体験後、4 人の体験者に web に関して覚えていることに関して、文や単語にかかわらず思い出してもらった。そのときのインタビュー結果を箇条書きで示す。

- ・バラがらをモチーフにした作品に入り込む (体験者 A)
- ・切り絵氏のタナカマコト氏の作品の AR コンテンツである。(体験者 B)
- ・江頭誠氏の作品である。
- ・代表作は『suit』である。
- ・バラの毛布で包み込むことによって作品に入り込む。(体験者 C)
- ・作者のインスタレーションが Spiral で開催されている
- ・江頭誠氏の作品である。
- ・バラの毛布という一般家庭にあるちょっとダサいものを、新しい見方にする作風である。(体験者 D)

体験者は音読をしながら文章を読み進めたり、作家名を呟いたりしていた。体験後のインタビューでは、作家名前や作風、これからどんな AR エフェクトを体験するのかをキーワード、または短く覚えていた。以上から、被験者は作家のメッセージの様なコンセプトの存在を事前に認識したということが確認できた。

4.4.2 3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計

また、コンセプトの本要素については、この要素を定義する 5 つの要件についての観察結果を項目別に記す。

1. 作者のメッセージに沿ったインタラクションの設計

AR コンテンツ体験後、4人の体験者に、AR コンテンツに関して考えたことがあるかと質問したときのインタビュー結果を、箇条書きで示す。

- ・自分の周囲によく知らない人達が周りにいて囲まれていた。不気味な雰囲気、得物の知れない感覚を想像した (体験者 A)
- ・エジプトにある壁画、象形文字を想像した (体験者 B)
- ・自分がバラ柄のスーツの人間になった。それだけでなく、背景 (自分の周りに) バラ柄の人達が周りにいることで、自分もその一部になった感覚に陥った (体験者 C)
- ・自分と壁の間にいる人のモデルが、自分と壁の中間的なポジションの役割を果たしたと思った、より囲まれている感を強調していたと感じた。 (体験者 C)
- ・自分の顔が人のモデルに嵌め込まれていて、人のざわめき音が聞こえていることから、自分が囲まれているシチュエーションなんだなと思った (体験者 D)
- ・切り絵の緻密さや色使いから、アートみたいな雰囲気と世界観もなんとなくわかった。 (体験者 E)
- ・体験者に、自分の作品の中に入って欲しい。作品との距離を近づけて欲しいのではないかと思った。 (体験者 E)

体験者は、事前に設計された作家のコンセプトに沿ったインタラクション機能に気づき、伝えたいメッセージの一部を理解していることがインタビューからわかった。

2. 視覚的なインパクトを与えるための興味を掻き立てるグラフィック

AR コンテンツを体験中の、4人の体験者の観察結果を箇条書きで示す。

- ・「すごいな」と呟いた (体験者 A)
- ・笑った後に「え、すご」と言った (体験者 C)
- ・体験中に「へー、おもしろ」と言った (体験者 C)
- ・体験直後に「おっ」と声を出した (体験者 D)

- ・AR コンテンツを開いた瞬間に「おー！」という感情を上げながら驚いた表情になった (体験者 E)
- ・体験終了直前に「いい、面白い」と言った。(体験者 E)

AR コンテンツを体験後の、4 人の体験者のインタビュー結果を箇条書きで示す。

- ・360 度作品に囲まれていて、人のモデルは動いていて驚いた (体験者 A)
- ・四方が作品に囲まれているのが、普通にある AR エフェクトとは異なっていて、斬新だと思った (体験者 C)
- ・自分の顔が人のモデルに嵌っていて、そのはまり方が面白かった (体験者 C)
- ・記事で見たときはモデルさんの顔が嵌め込まれていた 3D モデルの顔部分に、自分の顔が実際に嵌め込まれて驚いたし、面白かった。(体験者 D)
- ・模様が緻密ですごいと思った (体験者 E)

コンテンツの体験直後に、AR コンテンツを見て驚き声や、AR コンテンツを見ながら、いい面白いなどの発言を観察することができた。インタビューでは切り絵の繊細さや、花柄の模様に囲まれているのに驚いたなどグラフィックに関する驚き、関心を聞くことができた。以上から作品からの視覚的なインパクトを体験者に与えることができた。

3. ディティール注目時、違和感のないテクスチャの解像度と配置に設定

AR コンテンツを体験後の、4 人の体験者のインタビュー結果を箇条書きで示す。

- ・バラの模様もすごいのは前提で、スーツの切り替えがちゃんとわかるところがすごいと感じた。(体験者 C)
- ・最初は全体を見ていたけど、よく見ると切り絵のジグザクなところとか、細かい模様も作り込まれていてアーティスティックだと感じた。(体験者 E)

ディティールの注目時に興味を持たせて、AR コンテンツへの注意を維持させることに成功した。

4.AR 空間における自分と作品の相対的な位置関係と行動範囲の把握

AR コンテンツを体験中の、4 人の体験者の観察結果を箇条書きで示す。

- ・ 左回転に 360 度自分の体を動かしながら、作品を見ていた (体験者 A)
- ・ 腕を伸ばしたり顔に近づけたりして、作品を見ていた。(体験者 B)
- ・ スマートフォンを上下にかざしながら、「天井もある」、「座ってるんだ」など、AR 作品での自分の位置を確かめる様に呟いた。(体験者 C)
- ・ 左回転に 360 度自分の体を動かしながら、作品を見ていた
- ・ 腕を伸ばしたり顔に近づけたりして、作品を見ていた (体験者 D)
- ・ 自分でスマホを遠ざけたり近くしたり、顔を傾けたりしていた。(体験者 E)

AR コンテンツを体験後の、4 人の体験者のインタビュー結果を箇条書きで示す。

- ・ 360 度作品に囲まれていて、人のモデルは動いていて驚いた。(体験者 A)
- ・ 自分と壁の間にいる人のモデルが、自分と壁の中間的なポジションの役割を果たしたと思った。(体験者 C)

観察結果より、AR 空間の作品の位置を確かめる発言や、作品に近づいたり、視覚外を見ようと行動を行っていることが確認できた。またインタビューにおいても、AR 空間で自分と作品の距離を把握することに関連した感想を聞くことができた。以上より作品との位置を把握して、体験者自身なりに AR 空間でどう行動するかを試していることが確認できた。

5. ユーザーの関与によって成立するエフェクトの設計と記録

AR コンテンツを体験後の、4 人の体験者のインタビュー結果を箇条書きで示す。

- ・カメラをいい感じに傾けると(自分の顔が嵌め込まれる)モデルが隣の人のモデルの方に頭を載せている状態になる。恋人みたいな感じ。(体験者 A)
- ・体験時に写真を撮影していた。(体験者 A)
- ・人を認識しないと出ない。(体験者 B)
- ・アウトカメラで筆者の顔を認識したら出てきた。(体験者 B)
- ・体験時に写真を撮影していた。(体験者 B)
- ・下から写すと顔の表示が消えるのは仕様ですかという質問が出た。(体験者 C)
- ・自分の顔が人のモデルに嵌め込まれていて、人のざわめき音が聞こえていることから、自分が囲まれているシチュエーションなんだなと思った。(体験者 D) 被験者は口を開けると泡が出ることに気づいて、何度か口をパクパクしていた。(被験者 E)

自分の顔が反映される、口を開けたらエフェクトが出現するなど、体験者がエフェクトの出現条件を理解し、画像を撮影して記録として残すことができた。

第 5 章

結 論

本章では4章の検証実験の結果を元に、本研究における結論を述べる。その後、本研究に関連した今後の展望について述べる

5.1. 本研究における結論

「作者のメッセージなどコンセプトの一部を理解し、想像することを楽しむ体験」をアートの体験と定義し、このアートの体験を、どこでも自由に使える AR コンテンツで実現できる体験のフローをデザインすることが本研究の目的であった。プロトタイプを用いたコンセプトの検証実験から、体験者にコンセプトの実現要素を実装したプロトタイプを体験すれば、どこでも利用できる AR コンテンツの体験時に、アートの体験を行えることがわかった。

また、検証実験1と検証実験3の実験結果から、コンセプトの実現要素『1. 体験前に、コンセプトの存在を意識させる事』の成立が、コンセプトの実現要素『3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』を実装したインタラクション機能を、想定した通りに機能させることがわかった。

さらに、検証実験2と検証実験3の実験結果から、コンセプトの実現要素『2.AR コンテンツ製作の段階でコンセプト、レイヤー、視覚的なインパクトを含む作品として設計』, 『3. 鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』を AR コンテンツの設計段階で実装させることが、体験者にコンセプトの存在を意識させた後に、アートの体験を行ってもらうのに必要であることがわかった。

アートの体験が成立した体験者の体験中の行動やインタビューでの感想から、『3.鑑賞者にコンセプト理解を促進させるためのインタラクティブなエフェクトの設計』の5つ要件に該当する行動と感想を確認することができた。よって、5つのインタラクションの要件が、作者のメッセージなどコンセプトの一部を体験者に強調するインタラクション機能の実現に必要であり、このインタラクション機能がアートの体験に有効であることがわかった。

5.2. 今後の展望

5.2.1 アートの体験後のコミュニティ形成

本研究でデザインした AR コンテンツ体験フローはコンテンツ体験の終了までをデザインしている。つまり AR コンテンツ体験後のデザインは行われていない。本研究の体験者同士のコミュニティ作りが行われていくと考えている。そのコミュニティはアーティストの奈良美智さんを取り巻くコミュニティに近い形のものになることを望んでいる。奈良美智 完全読本 美術手帖全記事 1991-2013 [17] の P274 281 の作品、題名は「I DON'T MIND, IF YOU FORGET ME」この作品は奈良が用意した題名の各アルファベットのアクリル製の入れ物の中に、奈良美智のファンの人たちが作風を真似て作った人形を入れていくという作品である。図 5.1 に奈良美智 完全読本 美術手帖全記事 1991-2013 [17] から引用した作品の画像を示す。

奈良美智 完全読本 美術手帖全記事 1991-2013 [17] の p272 273 には人形を作った奈良美智のファンたちのコメントが所狭しと並べられている。このファンたちは奈良美智の世界観や伝えたいことの一部でも想像をして、好きになり人形を作った人たちである。同じ世界観を共有する人形たちを持ち寄り、お互いが「I DON'T MIND, IF YOU FORGET ME」の作品で繋がる。こうしたアーティスト

23 図 5.1 : 奈良美智 完全読本 美術手帖全記事 1991-2013 の p272 273 より引用

図 5.1 I DON'T MIND, IF YOU FORGET ME²³

の世界観を共有したコミュニティを作ることができれば、相互作用的にお互いに作品に関して考えたこと、交換して自らの想像をさらに膨らませることができると考えられる。

5.2.2 アートの体験成立への他要素の考察

現代アートの分野においては、体験前ではなく作品の体験中に、コンセプトの存在を意識することが望ましい。よって、今後本研究のコンセプトを発展させた場合、AR コンテンツの体験中にコンセプトの存在を意識することが最も望ましいと思われる。

筆者は『体験中にコンセプトの存在を意識すること』の要素の実現には、ある AR コンテンツに固有の AR 空間であることを、体験直前に体験者に意識させるグラフィックを演出することである。

図 5.2 に AR アートインスタレーションを楽しむことができるアプリ『WOW AR』のイメージ図を示す [18]。『WOW AR』では 2020 年 8 月 2 日現在、3 つの AR アートインスタレーションを体験することができる [19]。アプリ起動後、体験者は 3 つの作品から一つ選択肢して、カメラで平面を写すと AR 作品の一部が端末のディスプレイに出現する。その AR 作品の一部をタッチすると作品全体を体験するこ

とができる。体験前に体験者が事前に入手できる情報は作品名と AR 作品の一部のグラフィック情報のみである。

図 5.3 に『WOW AR』における作品の体験までの、端末ディスプレイ上の、グラフィック変化を示す。一番左の画像が作品の選択時のディスプレイ画面である。この時点では、AR 作品の一部以外の AR 空間の色合いは実空間と変わらない。

しかし、真ん中の図に示す様に AR 作品の一部をタップすると、そのまま AR 作品が体験に移行せずに、AR 空間の色合いが変化するプロセスが発生する。

筆者はこのプロセスは重要ではないかと考えている。このプロセスは、美術館の様な普段とは異なる空間という場所性を、体験者の意識内に作り出すものであると考えられる。この時点で体験者は、自分は日常空間ではない空間で作品を体験するのだという意識を持つ。それによって、体験する AR コンテンツが特殊な作品であるという認識を作り出す。これらの認識の元、作品固有の色合いの AR 空間で、作品を体験することでコンセプトの存在を意識した体験が成立すると考えた。



図 5.2 WOW AR²⁴

24 図 5.2 : <https://note.com/wowinc/n/nc4b940d1b32d>

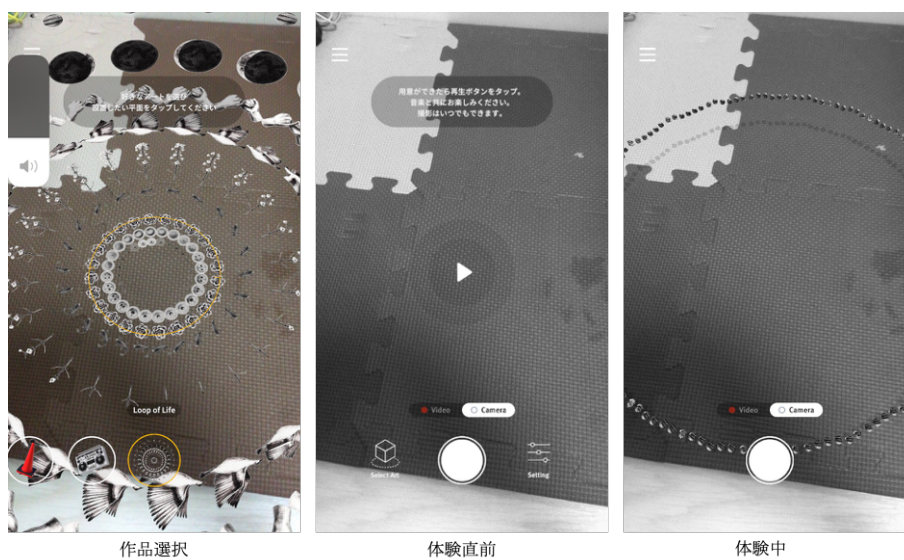


図 5.3 体験までの AR 空間のグラフィックの変化

謝 辞

本研究の指導教員であり、幅広い知見からの的確な指導と暖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稲蔭正彦教授に心から感謝いたします。

研究の方向性や研究指導や論文執筆など数多くの助言を、粘り強くご指導していただいた慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の植木淳朗教授に心から感謝いたします。

プロジェクトを進める上で様々な知識と経験からアドバイスをしてくださった慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の砂原秀樹教授に心から感謝いたします。

プレゼン指導や論文執筆のアドバイスをしてくださった慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の後期博士課程の岡田光代さんに心から感謝いたします。

筆者に、本研究に関連したプロジェクトへの参加を誘っていただいた、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の研究員である林 暁慧さんに心から感謝いたします。

また、本研究において実験に協力してくださった方々に深くお礼申し上げます。

参 考 文 献

- [1] 小崎哲也. 現代アートとは何か 初版. 河出書房新社, 2018.
- [2] 木下哲夫訳カルヴィントムキンス「マルセル・デュシャン」所収. リチャード・マット事件. みすず書房, 2002.
- [3] 宮津大輔著. オラファー・エリアソンとは何者か? 日常生活の気づきを地球規模で作品化する唯一無二の存在. 美術手帳, 2020, <https://bijutsutecho.com/magazine/insight/21345>, (2020 年 7 月 21 日閲覧).
- [4] 文＝陸冉（アート・ライター） 訳＝編集部. #あつまれどうぶつの森に世界初のバーチャル美術館を開館。木木美術館のオンライン戦略とは? 2020, <https://bijutsutecho.com/magazine/interview/21978>, (2020 年 7 月 21 日閲覧).
- [5] 日本交通文化協会くれあーれにゅーす編集室. 21 世紀は文化を尊ぶ文明社会を創らなくてはならない. Vol. 20, pp. 1-2, 2013, http://jptca.org/wp-content/themes/jptca/images/pdf/crearenews_08.pdf, (2020 年 7 月 26 日閲覧).
- [6] 六本木ヒルズ、開業 15 周年。 ルイーズ・ブルジョワの蜘蛛の彫刻「ママン」が期間限定でカラフルに. 美術手帳, 2018, <https://bijutsutecho.com/magazine/news/headline/14507>, (2020 年 7 月 21 日閲覧).
- [7] Alex Mayhew. Reblink. 2017, <http://www.alexmayhew.com/portfolio-items/reblink/>, (2020 年 7 月 21 日閲覧).
- [8] the Art Gallery of Ontario. Reblink exhibition overview. 2017, <https://ago.ca/exhibitions/reblink>, (2020 年 7 月 21 日閲覧).

- [9] PETER RUBIN. アップルが展開する屋外の「ar アート」は、これからの拡張現実の戦略を象徴している. *WIRED(US)*, 2020, <https://wired.jp/2019/08/18/apple-ar-art-walk/>, (2020 年 8 月 4 日閲覧).
- [10] 大坂紘一郎. Kaws とは何者か? 美術手帖, 2020, <https://bijutsutecho.com/magazine/interview/13897>, (7 月 27 日閲覧).
- [11] 小川陸. カウズの作品が“ どこでも誰でも ”楽しめる ar アプリが登場 渋谷スクランブル交差点には巨大コンパニオンが浮かぶ. 2020, <https://www.wwdjapan.com/articles/1056695>, (7 月 27 日閲覧).
- [12] ユニクロ ut × kaws、人気コラボ「カウズ：サマー」メンズ t シャツ&トートバッグ再販決定. 2020, <https://www.fashion-press.net/news/52520>, (7 月 30 日閲覧).
- [13] テート美術館. Art term, artist-curator. <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/a/artist-curator>, (2020 年 7 月 22 日閲覧).
- [14] 葛西 祝 (かさいはじめ. 目の前に広がる「ポケモン go」や「ingress」の世界話題を集めた体験の舞台裏. 2019, <https://www.moguravr.com/pokemon-go-ingress-ar-interview/>, (2020 年 7 月 22 日閲覧).
- [15] spiral 広報部. Instagram ar effect project アート作品が ar エフェクトに! vol.1 tanaka macoto. 2020, <https://www.spiral.co.jp/topics/art-and-event/AR-2>, (2020 年 7 月 22 日閲覧).
- [16] 【ギャラリー】 sicf17 グランプリアーティスト 「江頭誠」 展. 2017, <https://www.wacoal.jp/studyhall/gallery/event/article75879>, (2020 年 7 月 22 日閲覧).
- [17] 奈良美智. 奈良美智 完全読本 美術手帖全記事 1991-2013. 美術手帳, 2013.
- [18] Wow ar project - vol.01. 2020, <https://note.com/wowinc/n/nc4b940d1b32d>, (8 月 2 日閲覧).

- [19] Wow による ar×モーショングラフィックスのアプリ「wow ar」リリース. 2020,
<https://www.cinra.net/news/20200729-wowar>, (8 月 2 日閲覧).