

| | |
|------------------|---|
| Title | VR journalismにおける表現手法の研究 |
| Sub Title | Research on representation method for VR journalism |
| Author | 青木, 悠(Aoki, Haruka) 南澤, 孝太(Minamizawa, Kōta) |
| Publisher | 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 |
| Publication year | 2019 |
| Jtitle | |
| JaLC DOI | |
| Abstract | |
| Notes | 修士学位論文. 2019年度メディアデザイン学 第743号 |
| Genre | Thesis or Dissertation |
| URL | https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002019-0743 |

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 2019年度

VR Journalismにおける表現手法の研究



慶應義塾大学
大学院メディアデザイン研究科

青木 悠

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。

青木 悠

研究指導委員会：

南澤 孝太 教授 (主指導教員)

岸 博幸 教授 (副指導教員)

論文審査委員会：

南澤 孝太 教授 (主査)

岸 博幸 教授 (副査)

砂原 秀樹 教授 (副査)

修士論文 2019年度

VR Journalismにおける表現手法の研究

カテゴリ：デザイン

論文要旨

VRは高い没入感だけでなく、見る人に強い印象を与えることができる新たなメディアとして認知されている。このことから、ニュースを自分事化することを目的としてVRを用いる報道、VRジャーナリズムの試みが始まっている。しかし、VRジャーナリズムコンテンツを制作する上で必要となる要素や条件、視聴者に与える影響など明らかになっていない点がある。既存メディアにおけるジャーナリズムとVRジャーナリズムでは、何が違うのか。既存メディアとVRの比較検証を通して、制作方法の違いだけでなく、視聴者にとってのVRの有効性を明らかにする。その上で、VRジャーナリズムを制作する上で必要となる条件や要素について検証する。そして、明らかにした要素と条件を元に制作したコンテンツが、視聴者にどのような影響を与えるのかを考究する。

キーワード：

VR, ジャーナリズム, ニュース, メディア, コンテンツデザイン

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

青木 悠

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2019

Research on Representation Method for
VR Journalism

Category: Design

Summary

VR is recognized as a new media that can give viewers a strong impression and create a high level of immersion. This has led to the start of VR journalism and VR journalism aimed at personalizing the news. Thus production and content design methods have not been established. Current VR journalism used by the press feels like just a recorded video taken with a 360-degree camera, and viewers cannot understand the content, nor can do they feel the news is more personalized. What is necessary to personalize the news, and what is the difference between journalism and VR journalism in existing media? We will answer: what is essential, as well as what conditions need to be met for the news to feel personal to people? This research will clarify the conditions and elements necessary for VR journalism production, and describe composition and expression methods. Finally, we will examine what emotional changes the viewer creates with the created content using the composition and expression methods.

Keywords:

VR, Journalism, News, Media, Content Design

Keio University Graduate School of Media Design

Haruka Aoki

目 次

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 第1章 序論 | 1 |
| 1.1. はじめに | 1 |
| 1.2. VRジャーナリズムの現状 | 2 |
| 1.3. 本研究の提案 | 3 |
| 第2章 関連研究 | 4 |
| 2.1. ジャーナリズムとは | 4 |
| 2.1.1 ジャーナリズムの定義と現状 | 4 |
| 2.1.2 ジャーナリズムの歴史 | 6 |
| 2.2. ジャーナリズムの変化 | 8 |
| 2.2.1 インターネットを活用したジャーナリズム | 8 |
| 2.2.2 データを活用したジャーナリズム | 9 |
| 2.3. VRを活用したコンテンツ | 10 |
| 2.3.1 その場を体感するVRコンテンツ | 10 |
| 2.3.2 VRでのストーリーテリング | 12 |
| 2.4. VRジャーナリズムコンテンツ | 13 |
| 2.4.1 VRジャーナリズムの全容 | 13 |
| 2.4.2 VRジャーナリズムコンテンツ事例 | 15 |
| 2.5. 本章のまとめ | 18 |
| 第3章 コンセプトデザイン | 20 |
| 3.1. 課題設定 | 20 |
| 3.2. インタビューによるヒアリングリサーチ | 21 |
| 3.2.1 第一回インタビュー | 21 |

| | | |
|------------|-----------------------|-----------|
| 3.2.2 | 第二回インタビュー | 25 |
| 3.3. | ビジョン | 28 |
| 3.4. | シナリオ | 28 |
| 3.5. | VR ジャーナリズムにおける表現手法の提案 | 30 |
| 3.5.1 | 自分事化するための提案手法と試行実験 | 30 |
| 3.5.2 | 要所に視点を向けるための提案手法と試行実験 | 36 |
| 3.6. | 本章のまとめ | 43 |
| 第4章 | 検証 | 45 |
| 4.1. | 制作者の検証 | 45 |
| 4.1.1 | 目的 | 45 |
| 4.1.2 | コンテンツ内容 | 45 |
| 4.1.3 | 方法 | 45 |
| 4.1.4 | 使用機材と要件定義 | 46 |
| 4.1.5 | 検証(1)とインタビュー | 46 |
| 4.1.6 | 分析 | 49 |
| 4.1.7 | 考察 | 49 |
| 4.2. | 視聴者の検証 | 50 |
| 4.2.1 | 目的 | 50 |
| 4.2.2 | コンテンツ内容 | 50 |
| 4.2.3 | 方法 | 51 |
| 4.2.4 | 使用機材と要件定義 | 51 |
| 4.2.5 | 検証(2)とインタビュー | 52 |
| 4.2.6 | 分析 | 63 |
| 4.2.7 | 考察 | 63 |
| 4.3. | 本章のまとめ | 64 |
| 第5章 | 結論 | 65 |
| | 謝辞 | 67 |

目 次

| | | |
|------|---|----|
| 1.1 | BBC 『Tabqqa streets』 | 3 |
| 2.1 | ジャーナリズムと取り巻く環境変化 | 5 |
| 2.2 | 震災報道に関するメディア評価（%、地域別） | 7 |
| 2.3 | 報道の自由度ランキングにおける日本の順位 | 8 |
| 2.4 | 『アドベンチャーワールド』体験風景 | 11 |
| 2.5 | VRを使ったプロ野球選手のトレーニング風景 | 12 |
| 2.6 | The New York Times 『Destroyed in Tsunami, a Temple Is Reborn』 | 15 |
| 2.7 | NHK VR 『新国立に行ってみた！』 | 16 |
| 2.8 | BBC 『Damming the Nile in 360 video: Episode 1』 | 17 |
| 3.1 | ビジョンマップ | 28 |
| 3.2 | 視聴者のシナリオ | 29 |
| 3.3 | 制作者のシナリオ | 29 |
| 3.4 | 試行実験(1) コンテンツ比較 | 30 |
| 3.5 | 試行実験(1) 撮影風景 | 32 |
| 3.6 | ショットサイズ分類 | 32 |
| 3.7 | カメラの高さ比較 | 33 |
| 3.8 | 試行実験(1) 実験風景 | 36 |
| 3.9 | 試行実験(2) 撮影風景 | 38 |
| 3.10 | 試行実験(2) 構図編集前後比較 | 39 |
| 3.11 | 明度の範囲比較 | 40 |
| 3.12 | 明度の範囲比較 | 41 |

| | | |
|------|---------------------------|----|
| 3.13 | 試行実験(2) コンテンツ比較 | 42 |
| 3.14 | 試行実験(2) アンケート内容 | 42 |
| 4.1 | 検証(1) 第1回 体験風景 | 47 |
| 4.2 | 検証(1) 第2回 体験風景 | 48 |
| 4.3 | 検証(2) コンテンツ修正比較 | 51 |
| 4.4 | 検証(2) 体験風景(A) | 52 |
| 4.5 | 検証(2) 体験風景(B) | 54 |
| 4.6 | 検証(2) 体験風景(C) | 56 |
| 4.7 | 検証(2) 体験風景(D) | 58 |
| 4.8 | 検証(2) 体験風景(E) | 60 |
| 4.9 | 検証(2) 体験風景(F) | 61 |

目 次

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 3.1 | 2D と VR/360 の制作ポイント比較 | 27 |
| 3.2 | 試行実験 (1) 使用機材と要件定義 | 31 |
| 3.3 | 試行実験 (1) ポイントまとめ | 35 |
| 3.4 | 試行実験 (2) 使用機材と要件定義 | 37 |
| 3.5 | 試行実験 (2) ポイントまとめ | 41 |
| 3.6 | コンテンツの理解度について | 43 |
| 3.7 | コンテンツの要所への注目 | 43 |
| 4.1 | 試行実験 (1)(2) の提案手法まとめ | 45 |
| 4.2 | 検証 (1) 使用機材と要件定義 | 46 |
| 4.3 | 改善ポイントまとめ | 49 |
| 4.4 | 検証 (2) 使用機材と要件定義 | 52 |

第 1 章 序

論

1.1. はじめに

「見る・聞く」から「体感」するニュース [1] として VR ジャーナリズムの試みが始まっている。体感することによりニュースを自分事化することを目的としている。この試みはまだ初期段階にあり、実態は 360 度カメラで撮影した 360 度映像を使用したジャーナリズムコンテンツである [2]。インターネットが普及し、情報過多によって必要な情報が埋もれてしまい、課題を理解したり意思決定したりすることが困難になる情報オーバーロード [3] の現代において、人々は多くのニュースを処理できなくなっている。しかし、本当に知るべき考えるべき情報があるのではないだろうか。VR ジャーナリズムでは、ニュースを「体感」し自分事化することで、考えるきっかけを作れるのではないかと考えられている。

VR ジャーナリズムが初期段階であると言われる原因の一つとして、従来の映像ジャーナリズムで使用されるカメラワークや照明などの表現手法や編集の欠如が考えられる。従来の映像ジャーナリズムで使用されている撮影手法の 1 つ、カメラを上下に動かすティルト手法は、被写体の存在感や心理的な演出に効果がある。また、映像素材から必要な部分を切り取り、並べ、繋ぎ合わせる編集をすることで映像にストーリーを作り、コンテンツの内容をより理解しやすく、見やすくする効果がある。映像制作者は、これらの撮影手法や編集手法を用いて、伝えなかった意図を表現しており、視聴者は記録された映像ではなく制作者によって作られたコンテンツだと認識することができる。

しかし、従来の映像ジャーナリズムの手法をVRジャーナリズムに活用することは困難である。それは、既存ジャーナリズムが、決まった画角の中でカメラワークなど用いて画作りをしてきた一方、360度映像には、画角を作るという概念がないからである。

VRを活用したジャーナリズムとして、一人称でニュースを体感するストーリーと、視聴者の映像をCGで合わせた没入型ジャーナリズム (Immersive Journalism) [4] が提案されている。しかし、「いま伝えるべきことを、いち早く伝えること」がジャーナリズムの本義 [5] であることから、ストーリー作りやCG映像制作など時間をかけて作り込むこの提案は活用に至っていない。このように、様々な研究が行われているが、VRジャーナリズムのコンテンツ制作手法は確立されていない。

これらの背景から、本稿ではVRジャーナリズムコンテンツ制作の第一歩として、VRジャーナリズムを制作する上で必要とされる条件や要素を明らかにする。そして、必要とされる条件や要素を用いて制作したコンテンツを視聴してもらい、VRジャーナリズムコンテンツが視聴者に与える影響について考察を行った。

1.2. VR ジャーナリズムの現状

様々なメディアからVRジャーナリズムコンテンツが提供され、360度周囲を見渡すことができる、新たなメディア（手法）として注目を集めている。

しかし、VRジャーナリズムには3つの課題がある。

1つ目に、「体感」や「自分事化」するコンテンツ制作の課題である。例えば、『Tabqqa streets』¹ (図 1.1) では、1分間同じ1カットの静止映像が続く。ナレーションや現場の音もなく、BGMが付けられている。周りを見渡すと、崩れた家や瓦礫が散乱しており、何かが起きたことは理解できるが、「自分事化」することは

1 BBC, 『Tabqqa streets』, 2017-09-25, <https://www.youtube.com/watch?v=3yD31fYWtkk>(参照 2019-12-17)

難しい。

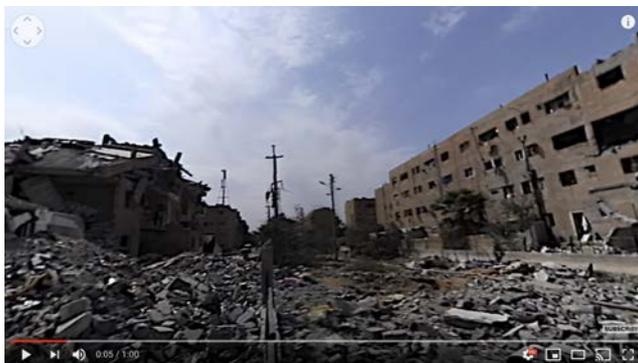


図 1.1 BBC 『Tabqqa streets』

2つ目に，ジャーナリズム業界に VR 有識者が少ないという課題がある．VR ジャーナリズムを行うにあたり，ジャーナリスト達は VR について知識を持っておく必要がある一方で，学ぶ機会が少ない現状でもある．そのため，VR に関する知識や技術が不十分であり [6]，加えて制作方法も確立していないため，1つのコンテンツを作るのにも，多くの時間・労働・予算がかかる．

3つ目に，ニュースの要所を見てももらえないという課題 [7] がある．360度自由に視聴者が見渡せるからこそ，制作者が要所だと思っ見て欲しい箇所を見てももらえず，内容が伝わらないという課題がある．

1.3. 本研究の提案

このような現状の課題から，既存メディアにおけるジャーナリズムコンテンツと VR ジャーナリズムコンテンツの制作手法を比較し．VR ジャーナリズムを制作する上で必要となる条件や要素について明確にされていない部分を明らかにする．視聴者がニュースを自分事化する上で，何が重要でどのような条件を満たす必要があるのか．VR ジャーナリズムを制作する上で必要とされる条件や要素を明らかにする．そして，明らかになった条件や要素を用いて制作したコンテンツが視聴者にどのような影響を与えるのかを考究する．

第 2 章

関 連 研 究

2.1. ジャーナリズムとは

2.1.1 ジャーナリズムの定義と現状

ジャーナリズムとは、『広辞苑』[8]では、「新聞・雑誌・ラジオ・テレビなどで時事的な問題の報道・解説・批評などを行う活動。また、その事業・組織」。また、『世界大百科事典』[9]では、「日々に生起する社会的な事件や問題についてその様相と本質を速くまた深く公衆に伝える作業。また、その作業をおこなう表現媒体」と説明されている。ジャーナリズムの語源は、ラテン語で「日々の」を意味する *diurna* に由来している。10世紀初頭以降の欧米で「日々の」記録である日刊紙が一般化したことで、ジャーナリズムという言葉が日常的に使われるようになった。その後、雑誌、映画、ラジオ、テレビと他メディア化が進展し、総称してマス・メディアが時事的な事実や問題に関する報道・論評を伝達する活動 [10]と認識されている。

しかし現在は、メディアの複雑化によりジャーナリズムの定義が溶け始めている。例えば、アイドルや芸人をキャスティングした報道番組は、起きている事実を伝えるだけではなくエンターテインメントの要素を含んだ娯楽番組として見ることもできる。また野球やサッカーなどのスポーツ中継番組は、スポーツというエンターテインメントと共に、そこで起きている事実を伝えるというジャーナリズムでもある。さらに、メディアの多様化により、ジャーナリズムを行う媒体はこれまでのマス・メディアだけではない(図 2.1)。

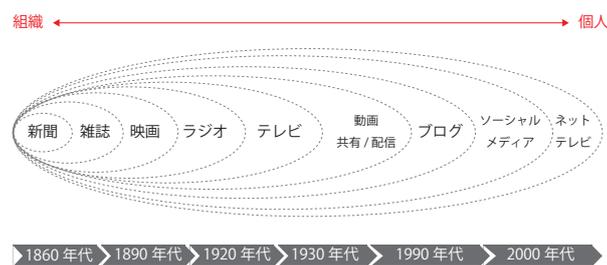


図 2.1 ジャーナリズムと取り巻く環境変化

Twitterなどのソーシャルメディアでは何十万ときに何百万人の人々に情報を伝達し、マス・メディアを上回るほどの影響力や即時性がある。その例として、ペヤングゴキブリ混入事件がある [11]。2014年12月2日、消費者がTwitterでペヤングにゴキブリが混入している写真を投稿した。その後、ペヤングを生産しているまるか食品は、商品の自主回収と全工場の停止、販売休止を発表した。一人の消費者が投稿した一枚の写真から、企業が販売休止を決めるほど社会への影響力が強いことが証明された。他にもYouTubeやインターネットテレビなどジャーナリズムを行うメディアの広がりが進み、ジャーナリストも個人アカウントで「日々の」出来事を発信している。

ジャーナリストとは、事実を取材しありのままに報道する者をレポーター、それに主観を加え、評論的報道をする者をライター、編集者をエディターとよび、それらの総称 [10] とされている。新聞では、記事の前後に記事を書いたライターの名前、雑誌では「文/名前」や「編集/名前」とライターやエディターの名前、報道番組では現場レポート後に「以上（名前）がお伝えしました」とリポーターの名前を明らかにしている。それは、ジャーナリズムにとって個人の考えや意見といった主観性が重要だからである。メディアの形に合わせた方法でジャーナリストは、自身の感じたことや意見を伝えている。しかし、言論の自由、表現の自由、報道の自由は全人類に平等にある権利であり、ジャーナリストには資格や試験はない。それ故、ソーシャルメディアなどを通して誰もが「日々の」出来事を発信できる時代となり、ジャーナリズムやジャーナリストの定義は拡大し続け、シームレスになっている。

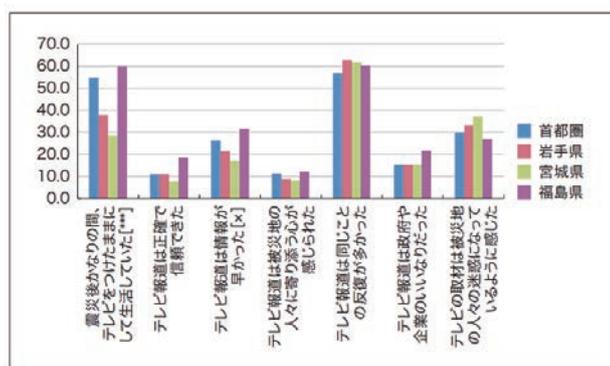
ジャーナリズムの中心的機能は「時事的な事実や問題に関する報道・解説・論評」であることに変わりはないが、情報量や情報を伝えられる人が多いからこそ、ただ情報を伝えるだけでなく伝わる用にデザインすることが重要である。そのため本稿での、ジャーナリズムの目標を「時事的な事実や問題を伝え、理解させること、視聴者が考えるきっかけとすること」と定義する。

2.1.2 ジャーナリズムの歴史

ジャーナリズムとは、時事的な事実や問題に関する報道・解説・論評であるが、真実を報道せず誤導し、公衆を操った過去がある。それが第二次世界大戦期にナチスドイツが強力に推し進めたプロパガンダや、太平洋戦争時に大本営発表を流し続けた大日本帝国下の日本放送協会である。ナチスドイツでは、「軍司令部による新聞記者への報道方法についての教示」を目的とした報道会議が行われた。記者はこの会議に出席しなければ情報は得られず、違反すれば除名、懲戒裁判されるという厳しい規定を設け、ナチスドイツの理念を国民に浸透させるための報道操 [12] が行われた。太平洋戦争下の大日本帝国では雁字搦めの検閲によって、報道の自由が奪われ、メディアは国のプロパガンダ機関に組み込まれた。もはや新聞メディアは政府・軍部の宣伝機関紙であり、完全な「官報」と化してしまった [13]。そして、政府によってコントロールされたメディアは、戦争の結果を水増し、悲惨な事実を隠蔽し、政府が有利になるように捏造した情報を伝えていた。強い圧力によって、報道の自由が奪われていたとはいえ、信じていた公衆を裏切った行為は決して許されるものではない。このような惨事を繰り返さないよう、1946年に公布された日本国憲法では「言論、出版その他一切の表現の自由はこれを保障する。検閲は、これをしてはならない」（第21条）を規定し、完全なる言論、表現の自由が認められた。

しかし、本当にその後のジャーナリズムは自由に事実や問題を報道・解説・論評できているだろうか。遠藤（2013,p16） [14] が行った2011年3月11日に発生した東日本大震災東日本大震災の福島第一原発事故における一連の報道に対する評価

では、視聴者は「隠されている」という不信感を抱き、震災報道に関するメディア評価では「テレビ報道は正確で信頼できた」と回答している人は、全体で20%以下であった(図2.2).

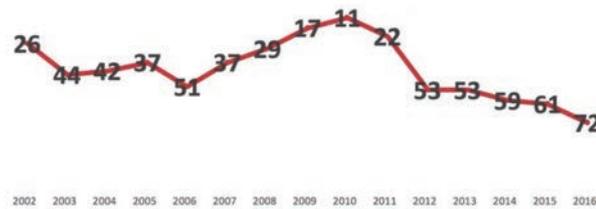


(遠藤 薫 問メディア社会における <ジャーナリズム>とは? [14] より引用)

図 2.2 震災報道に関するメディア評価 (%、地域別)

福島第一厳罰事故に関する一連の報道から、一部ではマスコミを批判的に揶揄した「マスゴミ」という言葉も使用された。また、翌年の国境なき記者団による日本の評価 [15] は22位から53位と大きく下がっている(図2.3)。福島第一原子力発電所の事故に直接的または間接的に関連するトピックの独立した報道を当局が禁止したり、公開討論が抑圧されていると不平を言った数人のフリーランスのジャーナリストは、検閲、警察の脅迫、司法上の嫌がらせを受けたことなどが原因に挙げられた。

いつの時代においてもジャーナリズムと自由は切っても切り離せない問題であり、公衆にとっていかに有益で信頼できる情報を伝え続けることができるかが重要になる。



(国境なき記者団 [15] より引用)

図 2.3 報道の自由度ランキングにおける日本の順位

2.2. ジャーナリズムの変化

2.2.1 インターネットを活用したジャーナリズム

1990年代、インターネットが普及したことにより、インターネットを利用したインターネットジャーナリズムやサイバージャーナリズム [16] とされるジャーナリズムが始まった。今日では、新聞、ラジオ、テレビなどインターネット普及前からジャーナリズム活動を行ってきた組織でも、インターネット上でジャーナリズム活動をしている。また、インターネットメディアと呼ばれる、Webサイト上の情報媒体も登場し、インターネット上でのジャーナリズム活動は幅広い。インターネットメディアでの報道では、マスメディアにはないライブ性があり、世界中のどこからでも、現在進行形の「今」を知ることができる。またネットで報道されたものは、蓄積される場合も多く、遡って調べることもできる。

インターネットジャーナリズムは、情報収集の変化だけではなく、情報発信の変化をもたらした。動画配信メディアやソーシャルメディアの普及により、誰でも気軽に情報を発信できる、情報の民主化が起きた。一方で、個人の何気ない投稿が話題となり、個人情報特定される事件も起きており、個人情報の問題や情報の信憑性の問題もある。信用できる情報なのか、発信しても良いことかなど個人に帰属したモラルが重要だ。

このようにインターネットジャーナリズムの活用は、組織にとっても個人にとっ

でも当たり前になり、24時間いつでも世界中の情報を収集・発信できるようになった。メディア媒体同士が繋がるクロスメディア展開は、デジタルだからこそできる手法である。ネットジャーナリズムにより、社会や組織、人々にとってのジャーナリズムや情報の概念は大きく変化した。

2.2.2 データを活用したジャーナリズム

昨今トレンドとなっている「ビッグデータ」がジャーナリズムにも活用され始めている。大量のデータから「ニュースを発見」したり、データを活用して「ニュースを分かりやすくする」ことを目的としているのが、データジャーナリズムである [17]。

「ニュースを発見」した例として、2013年に毎日新聞と立命館大が共同研究で取り組んだ参院選期間中のツイッター分析がある [18]。同年インターネット選挙運動が解禁され、ツイッターなどで有権者による政治に関する書き込みが増えた。それらの書き込まれた言葉を抽出し、ネットの世論を活用した報道が注目を集めた。「ニュースを分かりやすく」している例として、朝日新聞デジタルがインフォメーショングラフィックでニュースを伝えるている。日々発生するニュースの内容を構造的に整理し図や絵などを活用して解説しており、ビジュアルから直感的にニュースを理解することができる。これらの事例から、報道の方法が変化していることが分かる。

しかし、変化しているのは報道方法だけではない。データジャーナリズムでは、「データの収集」「データの分析」「データの可視化」などデータを扱うためのスキルが必要である。そのため、これまでジャーナリズムと関わることのなかったデータを扱うスキルのある人たちが、ジャーナリズム業界に関わり始めている。ジャーナリズムの変化は、ジャーナリズムの概念や関わる人々、組織などの在り方も変化させている。

2.3. VR を活用したコンテンツ

2016年、さまざまなメディアで「VR元年」と表現された。同年は、一般の消費者向けのVRヘッドマウントディスプレイ（HMD）が、各社から一斉に発売され、一般市場に出回り始め、VRが広く普及した年である。そして、一般普及をきっかけに、VRコンテンツは飛躍的に増えた。

2.3.1 その場を体感するVRコンテンツ

VRには、没入感や実在感など、その場にいるような感覚を感じられことから、「その場」を体感するコンテンツがある。

VR旅行

日本政府観光局による外国人観光客向けの日本観光を紹介するコンテンツ¹や、世界中を旅行しているような体験ができるコンテンツ²など、多種多様なVR旅行コンテンツがある。HMDを使用しなくても、スマートフォンなどで体験することができ、気軽に世界中を旅した気分になれる。

近年では、VR旅行コンテンツが福祉の場で活用され始めている。株式会社ジョリーグッドが『ボーンスマイル・プロジェクト』[19]と題して、東京都立光明学園の分教室「そよ風分教室」で、和歌山県のテーマパーク「アドベンチャーワールド³」などを旅行する体験を提供した(図2.4)。実在する場所への旅行を体験することで、病気を克服する目的や退院した後の希望に繋がるのではないかと活用が期待されている。

1 日本政府観光局『360° VR JAPAN - Where tradition meets the future』, <https://enjintokyo.com/works/visitjapan-vr/>(参照 2019-12-19)

2 VR Gorilla, <https://www.vr-gorilla.com/>(参照 2019-12-19)

3 株式会社アワーズ『アドベンチャーワールド』, <https://www.aws-s.com/vr-app/>(参照 2019-12-19)



(『ボーンスマイル・プロジェクト』[19]より引用)

図 2.4 『アドベンチャーワールド』体験風景

また、山形県大石田町で毎年開催されている最上川花火大会の360度映像⁴など、各地域の祭りや観光地を紹介するコンテンツもある。VR旅行コンテンツでの体験をきっかけに「本当に行ってみたい」と思ってもらうことで、観光客誘致に繋がるのではないかと地方創生としても期待されている。

VR スポーツ

J SPORTS⁵では、野球やラグビーのコンテンツを、360度広がる映像で視聴することができ、臨場感あふれるスポーツ観戦が体験できる。また、観戦だけではなくトレーニングへの活用も始まっている。NTTデータと楽天が共同開発した、VRを使ったプロ野球選手（打者用）のトレーニングシステム [20] は、プロ野球選手も練習に取り入れている (図 2.5)。

4 TOHOKU360,『「日本一問近で見られる花火大会」を360動画で！山形県大石田町最上川花火大会2016』, <https://www.youtube.com/watch?v=s2t99TieNig>(参照 2019-12-17)

5 JSPORTS『JSPORTSVR』, <https://www.jsports.co.jp/vr/>(参照 2019-12-17)



(プロ野球選手 (打者用) のトレーニングシステム [20] より引用)

図 2.5 VR を使ったプロ野球選手のトレーニング風景

2.3.2 VR でのストーリーテリング

ストーリーテリングとは、自分の伝えたいことを「物語 (ストーリー)」を利用して相手に伝える手法である。ストーリーで伝えることで、データや数字を並べるよりも記憶に残りやすくなることや、共感が得られ感情移入してもらえることなどが有効 [21] だとされている。この手法を VR に活用したコンテンツの例として、VR シネマがある。しかし、視聴者が好きなところを見る VR では、ストーリーの要所を視聴者が見ていない場合がある。そのため、ストーリーが伝わらずストーリーテリングができないという課題があり、VR におけるストーリーテリングの方法が研究されている。

例えば、ディズニーが 1996 年に制作した VR シネマ版『アラジン』[22] では、視聴者が VR という新たな環境に入る前にストーリーの背景を説明をして、ストーリーに入りやすくしている。また、コンテンツ視聴時に頭をあまり動かさず視聴しているという分析結果から、ストーリーは中心から左右± 100 度以内で展開されている。さらに、キャラクターの動きで視聴者の注目を引き、見てもらいたいところに視聴者の視点を誘導するという手法でストーリーテリングをしている。同じくディズニーが 2018 年に制作した VR シネマ『Cycle』[23] では、視聴者がス

トリーの見たいところではない方向を視聴している場合、視点を暗くしたり彩度を下げたりすることで、「他のところで何かが起きているのではないか」と視聴者に考えさせる方法を使用している。

また、ビジュアル表現だけでなく 3D 音響を用いて奥行きのある世界を表現することで、存在感を増強できること [24] や、映像に合わせて触覚のフィードバックを与えることで、映像で登場人物が受けた衝撃を視聴者が擬似的に体感し、存在感や没入感を増強させる [25] など様々なストーリーテリングの方法が提案されている。

VR シネマは既に一般化されている。2017 年に『Carne y Arena』[26] が、映画賞の最高峰として世界的に知られているアカデミー賞の特別業績賞を受賞した。世界三大映画祭のベルリン国際映画祭、カンヌ国際映画祭、ヴェネツィア国際映画祭でも VR 映画が出品されるなど、VR 映画の注目度は年々高まり続け、映画表現の一ジャンルとして確立されつつある。日本でも、1960 年代から続く特撮シリーズ『ウルトラマン』が「“見る”から“居る”へ」をテーマにした『ウルトラマンゼロ VR⁶』を 2017 年に公開し、子供から長年のファンまで幅広い世代が VR 映画を体験した。VR 映画を体験できる施設も全国に広がり、今後更なる広がりが期待される。

2.4. VR ジャーナリズムコンテンツ

2.4.1 VR ジャーナリズムの全容

2015 年からアメリカのニューヨーク・タイムズ紙と Google が提携して「nytvr⁷」に取り組んでいる。HMD が一般的に普及する以前に、ニューヨーク・タイムズ

6 株式会社円谷プロダクション『ウルトラマンゼロ VR』, <https://m-78.jp/ultravr/>(参照 2019-12-17)

7 The New York Times 「nytvr」, <http://www.nytimes.com/marketing/nytvr/>(参照 2019-12-17)

紙を購読している 100 万世帯以上に Google が提供する段ボール製のスマホ向け HMD を送付した。この大掛かりな HMD の配布は、VR ジャーナリズム普及の大きな一歩となった。翌年には、毎日 VR ジャーナリズムコンテンツを配信する「THE DAILY 360⁸」をスタートさせ、これまでに多くのコンテンツを制作している。YouTube でも見ることができ、アクセスも視聴も簡単になった。また、BBC⁹、CNN¹⁰なども続いて参入している。日本でも、2015 年から NHK が「NHK VR¹¹」を始めている他、朝日新聞の「News VR¹²」などの全国メディアだけでなく、IBC 岩手放送¹³など地方メディアでも VR ジャーナリズムに取り組み、広がりを見せている。

しかし、コンテンツ制作のノウハウが確立されていないことや知識・技術の普及不足などの課題 [27] からコンテンツ更新頻度は既存メディアに比べて少ない。また、視聴者への普及は進んでいない。VR ビジネス調査報告書 [28] が回答者約 1 万人に対して行った VR の調査では、87.6%が VR を認知しているのに対し、実際に HMD を見たことのある人は 21.2%で、体験したことのある人は 13.9%と一般消費者への普及はまだ始まったばかりである。

VR ジャーナリズムは、国内外で制作が広がっている一方、制作における手法や技術が確立されていない課題や視聴者への普及が進んでいないという課題がある。

8 The New York Times 「The Daily 360」, <https://www.nytimes.com/video/the-daily-360>(参照 2019-12-17)

9 BBC 「BBC VR」, <https://canvas-story.bbcrewind.co.uk/vr/>(参照 2019-12-17)

10 CNN 「CNN VR」, <https://edition.cnn.com/vr/>(参照 2019-12-17)

11 NHK 「NHK VR」, <https://www.nhk.or.jp/vr/>(参照 2019-12-17)

12 朝日新聞社 「News VR」, <https://www.asahi.com/multimedia/vr360/>(参照 2019-12-17)

13 IBC 岩手放送 「VR IWATE 360」, <https://www.ibc.co.jp/vr/>(参照 2019-12-17)

2.4.2 VR ジャーナリズムコンテンツ事例

VR ジャーナリズムコンテンツは日本だけでなく、様々な国・組織で制作されている。それぞれの国・組織でどのようなコンテンツが制作されているか、またそれぞれの違いを3つのコンテンツ事例から紹介する。

THE DAILY 360

毎日、1分～7分程度のコンテンツがアップされている。1分～2分程度の短いコンテンツが半分以上ある。アメリカだけでなく世界中の出来事に関する内容を扱っている。被写体が英語スピーカーの場合は本人がナレーションを担当している場合もある。

コンテンツ事例



図 2.6 The New York Times 『Destroyed in Tsunami, a Temple Is Reborn』

タイトル：『Destroyed in Tsunami, a Temple Is Reborn¹⁴』

時間：1分15秒

内容：2011年、日本で起きた東日本大震災の津波で破壊した寺院が、6年の歳月

14 The New York Times 『Destroyed in Tsunami, a Temple Is Reborn』, 2017-12-03, <https://www.nytimes.com/video/world/asia/100000005500606/destroyed-in-tsunami-a-temple-is-reborn.html>(参照 2019-12-17)

をかけて建て直されたことを祝う儀式を紹介している。(図2.6)。

制作：1カット目は17秒間と、視聴者がコンテンツの内容を理解しやすいよう長めに設定されている。その後、被写体が動くシーンは8秒程度、寺院など被写体が動かないシーンは5秒程度に編集されている。1分15秒の間に8カット使用している。カットとカットの間はディゾルブで繋がれている。英語でのナレーションが入っているが、住職のインタビューシーンでは英語のテロップが付けられている。テロップは、正面と背後の2箇所に表示されている。

NHK VR

週に1~2回程度、1分~5分程度のコンテンツがアップされている。1分~2分程度の短いコンテンツが半分以上ある。コンテンツは、日本全国の出来事に関する内容を扱っている。出演者がいる場合を除き、ナレーションは入っていない。

コンテンツ事例

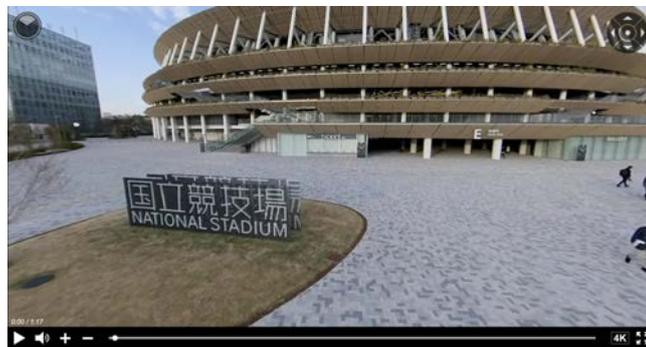


図 2.7 NHK VR 『新国立に行ってみた!』

タイトル：『新国立に行ってみた!』¹⁵

時間：1分17秒

15 NHK『新国立に行ってみた!』, 2019-12-16, https://www.nhk.or.jp/vr/camera/new_kokuritsu/(参照 2019-12-17)

内容：2020年東京五輪・パラリンピックのメインスタジアムとして建設された新国立競技場の様子を紹介している。(図2.7)。

制作：1カット目は15秒間で、視聴者がコンテンツの内容を理解しやすいよう長めに設定されている。1分17秒のコンテンツで6カットが使用されており、1カットは10秒程度。新国立競技場の建物静止画のみ使用されている。ナレーションは入っていないが、場所の説明テロップが付けられている。テロップは正面に表示されている。

BBC VR

月に1~2回程度、1分~20分程度のコンテンツがアップされている。5分以上のコンテンツが半分以上あり、ニュース特番のようにじっくりしっかり伝えるコンテンツが多い。世界中の出来事に関する内容を扱っている。CGを活用した説明やドローンを用いて上空から撮影された映像などが使用されている。英語でのナレーションとテロップが使われている。

コンテンツ事例



図 2.8 BBC 『Damming the Nile in 360 video: Episode 1』

タイトル : BBC 『Damming the Nile in 360 video: Episode 1¹⁶』

時間 : 12分33秒

内容 : エチオピアでは今, アフリカ最大級となるダム建設がナイル川上流で進められている。建設が進んでいるダムやナイル川の様子を伝えている。(図2.8)

制作 : 1カット目は1分程度, 地球でナイル川がどこに位置しているかをCGで説明している。そして2カット目から360度カメラによる映像となる。三脚で静止して撮影するカットは8秒~30秒程度で, ドローンや人がカメラを手で持って撮影した動くカットは40秒以上使用している。全体で26カット使用されている。コンテンツにはナビゲーターが登場して, 説明をしたりインタビューをしたりする。ドローンなどを利用して上空から撮影された映像やタイムラプス映像など, さまざまな映像を組み合わせ制作されている。

3事例から, それぞれに特色があることが分かる。撮影では, カメラの位置や被写体との距離感, 使用する映像の長さなどの違いがある。また, ナレーションをつけて説明しているものと説明をしないもの, ナビゲーターが出演するものと出演しないものなどの演出の違い。制作手法はそれぞれ全く異なる。

2.5. 本章のまとめ

ジャーナリズムとは「時事的な問題の報道・解説・批評」を意味し, それらの活動を行うマス・メディアを総称してジャーナリズムと認識されている。しかし, 外部環境の変化によってジャーナリズムも変化をしている。インターネットが浸透し, インターネットを活用したジャーナリズムが普及した。それにより, インターネットを使える誰もが情報を得られるようになっただけでなく, 発信できるようになった。そして, ジャーナリズムを行うのはこれまでのマス・メディアだけではなくなくなった。インターネットの普及からしばらくして, インターネット上に多くのニュースや情報が貯まった。それらの「ビッグデータ」を使って, ジャーナリス

16 BBC 『Damming the Nile in 360 video: Episode 1』, 2018-02-20, <https://www.youtube.com/watch?v=Un0LWhH-9CI&t=206s>(参照 2019-12-17)

トが取材して感じたことではなく、データに基づいたジャーナリズムが行われるようになった。さらにインターネットが高速・大容量になっていることで、より高画質の大容量のコンテンツを利用できるようになってきている。そして、次のメディアとしてVRがゲーム業界や映画業界で活用されはじめたことで、ジャーナリズム業界でもVRの活用が始まった。

VRジャーナリズムは、日本だけでなく、様々な国・組織で活用されているが、活用方法には大きな差がある。例えば、New York Timesの「THE DAILY360」やNHKの「NHK VR」では、イベントなどの出来事を伝えており、Journalの意味である「日々」の出来事を伝えるコンテンツが多い。一方BBCの「BBC VR」では、現在起きている問題や出来事に一步踏み込み長く取材を行うコンテンツが多い。また、コンテンツ制作においても、ナレーション・テロップ・CG・ドローン映像の有無など様々な違いがある。幅広いコンテンツができることは、視聴者のコンテンツ選択肢が広がるという利点がある。一方で、制作手法の基準がないという課題や、既存メディアと比較したVRの有効性または問題点、視聴者に与える効果についての研究は少ない。このまま普及して良いのか、視聴者に問題はないのかという疑問がある。

第 3 章

コンセプトデザイン

3.1. 課題設定

事件・事故は、1度しか起こらない。映像が撮影できていなかったとしても、もう一度事件・事故を起こして再撮影することは不可能で、撮れた映像がすべてである。しかし、既存メディアではこのような状況下で、しばしばソーシャルメディアなどに映像を投稿している一般ユーザーに許可を取り、ユーザーが撮影した映像を使用する場合がある。それは、ジャーナリズムは「今」起きていることを「今」伝えることが目的だからである。視聴者は、スマートフォンサイズの映像や咄嗟に撮影したブレた映像でもライブ感を感じ、違和感を抱くことはないだろう。しかし、サイズが違う映像やブレた映像をHMDで視聴するとどうだろうか。既存メディアにおけるジャーナリズムでは映像の質ではなく、伝えることが重要視されてきたが、VRでは映像の質も体験における重要な要素となる。

しかし、映像の質を上げるのは容易くない。「その時だけ」という撮影時の制約に合わせて、即時性が求められるため、時間をかけて原稿を書いたり編集したりすることができない「制作時間」の制約と、突発的な事件や事故の取材では、最低1人で駆けつけなくてはならない「人」の制約がある。

VRジャーナリズムと同様に、360度カメラで撮影した映像を使用するコンテンツとしてVR映画がある。VR映画では、既にコンテンツ手法の検討が進んでいる。しかしその制作手法をVRジャーナリズムに活用することは難しい。それは映画の場合、内容や構成を予め考える。また、機材、小道具、キャスト、スタッフ、や

撮影場所など必要となりうる人・物・場所などは事前に用意する。画角やカメラワークを事前に決め、納得のいく映像が撮影できるまで何度も撮り直す。多くの人が携わり、公開日までコンテンツを作り込む。一方ジャーナリズムでは上記の制約があり、同様の制作工程で制作することは困難である。360度カメラの映像を使用するコンテンツという共通点はあるが、ジャーナリズムと映画では制作に大きな違いがある。

VR ジャーナリズムのコンテンツ制作には、ジャーナリズムならではの制約の中でコンテンツを作らなければいけないという課題がある。

3.2. インタビューによるヒアリングリサーチ

VR ジャーナリズムのコンテンツ制作について考えるにあたり、実経験に基づく知見を獲得すべく、NHK360ドキュメンタリーシリーズを担当した服部隆志氏と伊東亜由美氏、またNHK VRを担当している足立義則氏の3人の有識者にインタビューによるヒアリングを行った。以下それぞれのインタビュー内容を記載する。

3.2.1 第一回インタビュー

実施日：2019年11月28日

インタビュー：服部隆志氏（株式会社NHKエンタープライズ制作本部デジタル開発プロデューサー）伊東亜由美氏（株式会社NHKエンタープライズ制作本部情報文化番組チーフ・プロデューサー）

結果：テレビと360の違いを改めて再認識したとともに、撮影する「空間」と「体験」の関係性の知見を得た。

インタビュー：

Q：360ドキュメンタリーシリーズとは？

A：テレビ放送と同時に、テレビ放送とまったく同じ映像をスマートフォンやタブ

レット端末に 360 度映像で配信することで、テレビを見ながらテレビ画面に映っていない映像を楽しむことができるコンテンツ¹。放送法や会社の制度上、テレビ放送を超えたコンテンツをテレビ以外では提供しないことを前提に制作をしていた。テレビ放送の演出の一貫として 360 度も取り入れるという感覚で始まった。そのため、HMD などで視聴することではなく、「360 度でも同時に見れること」を目的としていた。

Q：シリーズのコンテンツは？

A：1つ目の『知られざるトランプワールド²』に始まり、2つ目の『激流に挑む～密着！カヌー選手羽根田卓也～』、3つ目の『サーフィンの神と呼ばれる男³』と合計3つのコンテンツを制作した。制作は、2016年にVRの活用が注目されたことをきっかけに始まった。制作の担当は各制作チームから集められ、通常の担当番組制作を行う傍らシリーズの制作にあたった。外部制作としてスタジオエビスも携わっている。

Q：『知られざるトランプワールド』制作において目標は？

A：「360度カメラの映像だけで放送できないだろうか？」という目標のもと、制作が行われた。当初50分放送の予定だったが、100分放送に枠を増やして放送するほどの撮れ高があった。

Q：『知られざるトランプワールド』撮影方法は？

A：撮影にはPanasonicのファロスの360度カメラを使用。予備映像として用意した通常カメラの上に360度カメラをつけて撮影した。撮影は全てNHKのカメラマンが担当した。初めての360度映像の撮影で現場でも試行錯誤しながらの撮影

1 NHK「360ドキュメンタリー」, <https://www.nhk.or.jp/bs360/>(参照 2019-12-17)

2 NHK『知られざるトランプワールド』, <https://www.nhk.or.jp/bs360/trump/>(参照 2019-12-19)

3 NHK『サーフィンの神と呼ばれる男』<https://www.nhk.or.jp/bs360/program.html>(参照 2019-12-19)

だった。結果、実際のテレビ放送では、360度カメラの映像を使用したのは3割程度で、残りは当初予備の位置づけであった通常カメラの映像を使用している。

Q：『知られざるトランプワールド』制作方法は？

A：制作では、「トランプの目線」の体験を重要視した。そのため、トランプがいた「パーソナル」の空間を探し撮影した。360度カメラではズームが出来ないため詳細を伝えることができない。360度広がる空間としての価値がある場所に360カメラを置き、場所を体感する構成にしている。制作期間は、約1ヶ月で通常のテレビ番組とはほとんど変わらない。しかし、編集手数に関しては、テレビより360度映像の方が増えるという印象を抱いた。360度映像の編集では、1カット1カットゆっくり見せることを心がけた。

Q：他のコンテンツでは？

A：『サーフィンの神と呼ばれる男』では、他のコンテンツが「人」にフォーカスし、「その人になる体験」を提供してきたのに対して「理屈ではない美しい世界を体験」することにフォーカスしている。ハワイ、オアフ島ノースショアのパイプラインと呼ばれるサーフスポットで、限られた時期にしかみることができないグリーンルームと呼ばれる波のトンネルを撮影し、神秘の世界を体験するコンテンツを制作した。

Q：『サーフィンの神と呼ばれる男』の制作方法は？

撮影は、サーフボード・サーファーの手持ち・前から・上から（ドローン）と様々な場所から360度カメラだけで行われた。制作では、波を待つ擬似体験をすると共に神秘の世界を体感できるように構成した。見事波に乗ったというシーンを一通り見せた後、実はサーファーはここを見ていたという場所をフリーズして、赤丸印をつけた。この演出で、視聴者は自分の視点で体験した後、サーファーの視点を体験することで自分の視点との違いを体感することができる。

Q：難しかったところは？

A：大前提としてテレビは切り取ったもので語り、それを視聴者も待っている。しかし、360度映像では視聴者に主体的に切り取ってもらうコンテンツであり、テレビと360度映像は全くことなるため、組み合わせるのは限界がある。360度映像では1カットを長く見せる必要があるが、テレビ局であるため放送を成立させることがメインとなり、編集のテンポもテレビメインで制作せざるを得ない。シリーズ全体の反応として、本来見られない部分が見れて面白いなどという良い反応があった一方、制約も大きい。

Q：今後については？

A：360度映像を活用したコンテンツは、ここ最近では作られていない。しかしこのシリーズの経験から、何が起きるかわからない場面では「とりあえず360度カメラを置いておこう」という環境に変化した。テレビ放送での360度カメラ活用の可能性は大きい。

まとめ：3つのシリーズコンテンツを通して、見えてきた表現方法や制作手法について以下に列挙する。

カットについて

- 「遠近」の絵作りを心がける
- テレビ番組より1カットを長くする

カメラ位置

- 周りがどう見えるようにするかを考える
- カメラの置く位置は主人公の視点としても表現できる

編集

- どこを真ん中にするかを意識する
- 情報を効率的に伝えるためには、編集が有効

- ナレーションは最低限にする

制作者の意図

- 作り手の意図を押し付けすぎない
- 視聴者が、主人公の背景を納得した上で主人公の見てる世界（視点）を示す

3.2.2 第二回インタビュー

実施日：2019年11月29日

インタビュイー：足立義則氏（NHK 報道局ネットワーク報道部副部長）

結果：コンテンツで取り扱う内容によって制作手法は様々あるという知見を得られた。

インタビュー：

Q：NHK VRとは？

A：NHK VRとは、PCやスマートフォン、ハコスコなどの簡易HMDでニュースを見ることができるVRニュースコンテンツ⁴。ユーザーはVRなどの新しいことに興味があり、インターネットやPCが使える30～40代男性、シーンは夜にPCで視聴することを想定している。facebookなどのソーシャルメディアで番組の告知をしていることから、タッチポイントは夜にソーシャルメディアを見ている時が多い。

Q：NHK VRの制作方法は？

A：最初の頃は、記者やカメラマンが1人で撮影・編集することから始まった。現在はカメラマンが撮影し、別のカメラマンが編集するというケースが多い。しかし、始まった当初も今も撮影から編集までの作業を、記者やディレクター、カメラマンが1人ですることでもあれば、複数ですることでもあり制作体制は様々である。VRニュースなどの実写VRにおいては、Adobe社が提供している映像編集ソフト

4 NHK「NHK VR」, <https://www.nhk.or.jp/vr/>(参照 2019-12-17)

Premiere の初歩的な操作ができれば十分対応できる。全国に支社を構える NHK では、イベントやニュースなど出来事がある地域の地方局が担当することがある。地方局で制作されたコンテンツを東京本社で NHK VR のサイトに公開している。一貫して外部委託することなく内制で行っている。ドキュメンタリー 360 では、「誰かの視点」を重視していたのに対し、ニュースにおける「誰かの視点」の演出に関するノウハウが少ないため、結果的に「場の記録」になっている。

まとめ：ヒアリングしたテレビと VR のコンテンツ制作の違いについて以下に列挙する。

1. 撮影方法

テレビカメラでの撮影は、さまざまな場所から画角を変えて複数カット撮影するのに対して、360 度カメラでは、全体を見渡せることからカメラの位置を変えたり、移動して何カットも撮影する必要はない。

2. カットの長さ

テレビでは 1 カットにつき長くても 30 秒程度であるのに対し、VR では 1 分ほどじっくりみせることもある。テレビでは伝えられないことを、VR だと伝えられるということが重要である。

3. 制作期間

コンテンツによって制作期間は異なる。2～3 日程度で制作されているコンテンツもあれば、令和パレード⁵など時事的なコンテンツの場合は 2～3 時間で編集をして、その日のうちに公開する場合もある。

NHK VR でのコンテンツ制作を通して、「建築物など動かないものを見せる場合は、360 度映像内にテロップで情報を入れる」などテクニックは整理されてきている。社内でも VR ニュース制作についての勉強会を開催し、地方局でも VR ニュース制作が普及している。

5 NHK VR, 『祝賀パレード 沿道に歓声』<https://www.nhk.or.jp/vr/camera/parade/>(参照 2019-12-17)

分析

インタビュー調査を通して、テレビとVR/360度映像コンテンツで制作ステップに違いはないが、方法に大きな違いがあった。明確になったそれぞれのポイントを表3.1にまとめた。

表 3.1 2DとVR/360の制作ポイント比較

| | 2D | VR/360 |
|------|---------------|---------------|
| 前提 | 切り取ったもので語る | 主体的に切り取ってもらう |
| 撮影 | 複数箇所から撮影する | カメラの置く場所が重要 |
| 1カット | 短く、複数カットをつなげる | 長くじっくり周囲を見せる |
| 編集期間 | カットを選ぶ時間がかかる | 手数は多いが、複雑ではない |
| 視聴 | 見えない部分を想像させる | 本来見られない部分が見せる |
| 視点 | 見せたいところを見せる | 見たいところを見せる |

考察

テレビとVR/360は、概念から全く異なることが明らかになった。そして、VRジャーナリズムは、既存の制作手法では対応できないことが分かった。またドキュメンタリーとニュースの間にも、概念や制作手法の差異があった。

ニュースは、ドキュメンタリーと異なり、主人公や誰かの目線になることが難しいコンテンツである。しかし、「人間には情報を与えられる受動の喜びと、情報を取りにいく能動の喜びが共存する」と伊東亜由美氏が話すように、人には「場の記録」を能動的に見るだけでなく、そこで何がポイントになっているのかを受動的に情報取得したいという欲求があるのではないかと考える。ジャーナリストが主観的に伝えることで、ジャーナリストとして「その場にいる」ような感覚を与えることができるのではないだろうか。

3.3. ビジョン

視聴者がコンテンツを視聴して自分事として考えられること、また制作者が必要な要素や条件を抑えることで、コンテンツを制作できること。さらに、ニュースの要所を伝えることができることをビジョン(図 3.1)とする。このビジョンを達成するには、360 度映像で視聴者に 360 度全体を客観的に見せるという客観性と同時に、制作者がニュースの要所だと思えるところを見せる主観性、そして視聴者が見たいと思うところを見るという主観性それぞれのバランスが重要となる。

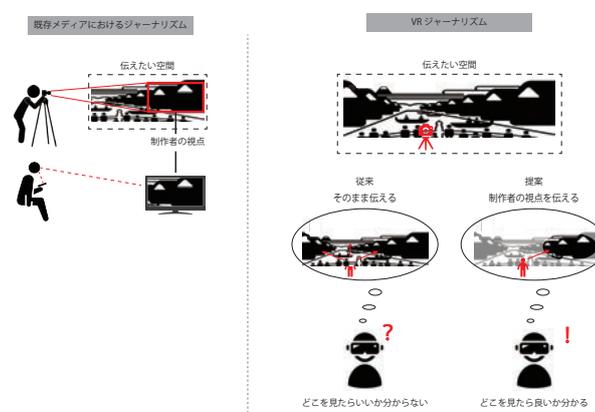


図 3.1 ビジョンマップ

3.4. シナリオ

視聴者のシナリオ

VR コンテンツを視聴する上で、インターネットなどの通信環境と HMD を装着しても安心して視聴ができる外部環境が必要不可欠となる。そのため自宅での視聴をユーザーシーンに設定する。ユーザーは、テレビやインターネットで目にして気になったニュースについてさらに詳しく知るために、HMD を手に取り装着する。HMD で気になったニュースを調べて視聴することを体験シナリオに設

定する (図 3.2). 情報として知るだけでなく, 体感を持ってニュースを自分事化し理解を深めるという効果があると考える.



図 3.2 視聴者のシナリオ

制作者のシナリオ

制作者が一人で撮影と編集を行うことをユーザーシーンに設定する. また, 制作時に必要な要素と条件 (図 3.3) を抑えることで, ニュースの要所を伝えながら視聴者が自分事として考えるコンテンツを制作できることを制作時のシナリオに設定する.



図 3.3 制作者のシナリオ

3.5. VR ジャーナリズムにおける表現手法の提案

ビジョンを達成するためには2つのポイントがある。1つは、視聴者が自分事としてニュースを考えられること。もう1つはジャーナリスト(制作者)がニュースの要所を伝えられること。これらのポイントを達成する提案手法を考究する過程で2つの試行実験を行った。本稿の試行実験と検証で使用するフレーミングカメラを2Dカメラ、その映像を2D映像、また360度カメラで撮影した映像をVR映像とする。

3.5.1 自分事化するための提案手法と試行実験

1つめのポイントである、視聴者がコンテンツを自分事化する上で必要となる手法について提案する。また、提案手法に基づき制作したコンテンツを通して提案手法の効果を検証する。ここでの検証を試行実験(1)とする。

コンテンツ内容

2019年10月12日、千葉県市原市で竜巻とみられる突風が発生し、大きな被害を受けた。竜巻が発生した翌日に同地域に行き取材・撮影をした。撮影では2Dカメラと360度カメラを同じ位置に設置した。そして、それぞれの映像を編集して2DとVRコンテンツを制作した。2Dコンテンツは1分31秒、VRコンテンツは59秒を制作した。コンテンツの比較を図3.4に示す。



図 3.4 試行実験(1) コンテンツ比較

使用機材と要件定義

使用機材と要件を表 3.2 に示す。今回撮影に使用した 360 度カメラの GoPro Fusion には専用の編集アプリ GoPro Fusion Studio があるが、2D カメラとの汎用性から映像編集で広く使われている動画編集ソフト、Adobe Premiere Pro CC 2018 を用いて編集を行った。

表 3.2 試行実験 (1) 使用機材と要件定義

| | 2D | VR/360 |
|------|-----------------------|---|
| カメラ | Canon80D | GoPro Fusion |
| 撮影 | 三脚 | 三脚 |
| 編集 | Adobe Premiere Pro CC | Adobe Premiere Pro CC |
| 書き出し | MP4 | H.264, VR Monoscopic Matchi Source Ambisonics |

撮影

2D カメラでは、映像の効果を配慮した構図と、カメラと被写体の相対的な距離感を分類したショットサイズ (図 3.6) を考えて撮影する [29]。2D 映像はテレビ画面など画面に写して視聴するため、ある程度画面と視聴場所に間をとって視聴する。映像と自分の間に距離があることにより、アップサイズの映像でも違和感を抱かないだろう。しかし、HMD をつけて視聴した際は VR 映像が目の前に見える。つまり、360 度カメラのレンズが、体験者の目となるためアップサイズの映像に違和感を抱く。通常、アップサイズまで対象物や人に目を近づけてみることはないからだ。また映像の近さだけでなく、映像の高さでも違和感を抱くことがある。例えば、三脚を高く上げた映像では浮遊感を感じ、三脚を低くした映像では自分が小人になったか、地面に寝そべって見ているような不自然な感覚を持つことがある (図 3.7)。VR コンテンツによっては、普段と違う視点で違った体験ができるコンテンツもある。だが、VR ジャーナリズムがニュースを自分事化することを目的としていることから、普段の目線となるべく同じ高さで視聴する方が自分事化しやすいと考える。本コンテンツの撮影風景を図 3.5 に示す。



図 3.5 試行実験(1) 撮影風景

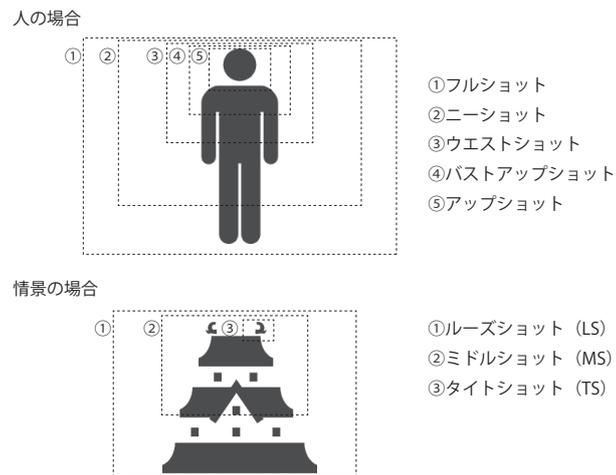


図 3.6 ショットサイズ分類

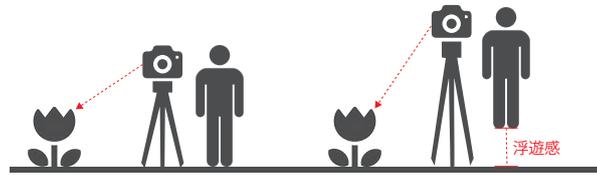


図 3.7 カメラの高さ比較

編集

既存映像メディアでは映像文法と言われる、編集作業において映像の意図を伝えるための規則が存在する [30]. 映像文法は、制作者の意図を正しく伝えるとともに、自然な流れやリズムを形成するための、ショットの繋ぎ方に関する基本的な規則である。ルーズショットであれば6秒、ミドルショットは4秒、タイトショットは2.5秒の長さとしてされている。しかし、2D映像と360度映像では1つの映像の情報量が違う。そこで、VR ジャーナリズムにおける1カットの有効的な長さを明らかにするため、既存の映像文法にしたがって編集した映像と、映像文法の6倍(前・後・上・下・左・右)、そして中間の3倍の長さに編集して比較を行った。比較検討では、20代の男女3人に視聴してもらい意見を聞いた。結果、映像文法の3倍長さが有効的だと判断した。以下に意見を示す。

映像文法に従って編集した映像：

- 見渡す暇なく映像が変わる
- 映像を見渡している時に映像が変わると気持ち悪くなる
- 体感や自分事化するには短すぎる

という意見があり、体験の質が低いという結果になった。

映像文法の6倍の長さで編集した映像：

- ニュースという生々しさはなく VR コンテンツという印象
- 見渡した後の空白の時間をどうしたら良いか分からない
- 体験したという感覚はあるが、記録映像のよう

というゆっくり見れて良い意見があった。一方、緊迫感や報道の生々しさにかけており、ただの VR コンテンツに感じるという悪い意見もあった。体験を重視しすぎたあまり、「その場」を体験する VR コンテンツと同じような体験となってしまった。

映像文法の 3 倍の長さで編集した映像：

- カット変わりが唐突な感じがした
- しばらく経ってから映像が変わっていたことに気づいた
- 見やすかった

と良い意見もあったが、カットの変わり方に問題を感じる意見があった。

映像の変わり目に違和感を感じる意見が多かったため、カット間にトランジションを入れ、映像が変わることを示した。その結果、カット変わりの気持ち悪さを軽減することができた。また、映像文法の 3 倍の長さに対して見やすいという意見が多い結果となった。

原稿・ナレーション

既存メディアでの原稿やナレーション、記事などでは、客観的に起きた事実を述べている。しかし、VR では、既存の伝え方に対して違和感を抱くことがある。例えば既存メディアでは、「近くの運動場では、高さ約 15 メートルのポールが何本もネットごと倒れました」など、しばしば過去形で語られることがある。テレビで視聴して際は、このようなナレーションと共にポールが倒れている映像を見ても違和感はない。それは、家とポールが倒れた映像の場所は全く別の場所で違う時間（過去）のことだと認識しているからである。しかし、VR では目の前

に倒れたポールがあり、周りを見渡せば運動場の景色が広がっている。例え視聴者が家にいたとしても、運動場にいるような感覚になり、目の前に広がる映像は過去ではなく今のこのように感じる。そのため、「近くの運動場では、高さ約15メートルのポールが何本もネットごと倒れています。」と現在で話したほうが違和感なく理解できる。このように、事実を現在形で、記者が感じたことも体験者が感じたことのように主観で記述する必要がある。

試行実験(1)

既存の映像文法と手法で制作した2D映像と、上記の提案手法に基づき制作したVR映像の2つを視聴してもらい比較検証を行った。2D映像とVR映像にどのような体験の違いがあるのか、VRジャーナリズムにどのような有効性があるのかを明らかにすると共に、自分事として考えるきっかけとなったかを考察した。20代～40代の男女9人にVR映像の次に2D映像を視聴してもらった(図3.8)。

表 3.3 試行実験(1) ポイントまとめ

| | |
|---------|-------------------|
| 撮影 | 普段の目線と同じ高さ |
| 1カットの長さ | 既存映像文法の3倍 |
| 編集 | カットの間にトランジションを入れる |
| ナレーション | 主観的・現在系 |

評価

VR映像ではいろんな方向を見渡しながら集中してコンテンツを視聴していたのに対し、2D映像では周りの人と会話するなど、画面以外を見ながら視聴している様子が目立った。また、以下のような意見があった。

- テレビだったらみかんを食べながら見ていたと思うが、360度映像で見ることで臨場感があり、被害状況に対する理解度が全く異なる。

- テレビニュースで見たことはあったが、台風の一箇所で竜巻が少し起きた程度のイメージだった。そうではなかったのだと感じた。
- テレビは声（音）だけを聞いて自分の作業をしているが、360度映像ではニュースの中に自分がいて、状況はとてもシリアスだった。だから私も真剣に見ないといけないという思いになった。
- 2Dの映像では、見ている場所（環境）と映像の中の環境にギャップあり、第三者として見ているが、360度映像でみることで、他人事ではない感じがした。
- 360度映像で視聴した、運動場のサッカーゴールが隣の畑まで飛ばされていたシーンが印象的だった。「あそこから、ここまで飛んだのか」と頭を動かして見てみて驚いた。

このような意見から、VR ジャーナリズムでは、コンテンツに集中し、また能動的にニュースを視聴する点で有効性が明らかになった。また、ニュースの中にあるような感覚や、もし自分に起きたらどうしようかと自分事化し考えるきっかけとなったことが分かった。

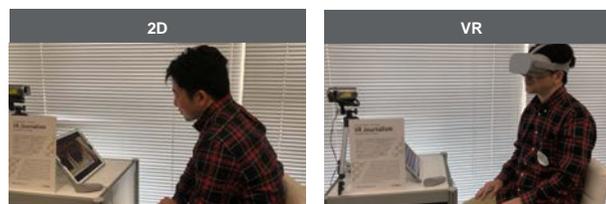


図 3.8 試行実験 (1) 実験風景

3.5.2 要所に視点を向けるための提案手法と試行実験

2つめのポイントである、視聴者がコンテンツの要所となる箇所に視点を向けるために必要となる手法について提案する。また、提案手法に基づき制作したコン

コンテンツを通して提案手法の効果を検証する。ここでの検証を試行実験(2)とする。

コンテンツ内容

屋内で1分間車椅子で移動しながら、本棚から本を取り読むコンテンツを制作した。コンテンツは1分間で、0秒から30秒までは直進し本棚の前で止まり本を取る。その後、30秒経過後は左に回転して方向を変え、机の上で本を読む内容である。

使用機材と要件定義

使用機材と要件を表3.4に示す。ここでは、編集ソフトに搭載されているエフェクトを使用することで構図と明度の編集を行った。また撮影風景を図3.9に示す。

表 3.4 試行実験(2) 使用機材と要件定義

| | |
|------|---|
| カメラ | GoPro Fusion |
| 撮影 | ヘルメット |
| 編集 | Adobe Premiere Pro CC |
| 書き出し | H.264, VR Monoscopic Matchi Source Ambisonics |
| 再生 | Oculus Go |

構図編集

VR映像を視聴する際に、最初に映るのが映像の正面である。ここでの構図は、映像内のX軸、Y軸、Z軸を調整し映像の正面の設定することを指す。正面の設定をしない場合、制作者が正面だと思う場所と視聴したときの正面が異なることがある。初めて映像を見る視聴者は、どの向きが正面か、どこに向かってコンテンツが進んでいくのかが分からない。そのため、間違った方向を視聴していると、



図 3.9 試行実験(2) 撮影風景

コンテンツの理解ができず，コンテンツに取り残されていると感ずることがある．そこで，制作者が視聴者に最初に見てほしい正面を設定する必要がある．本コンテンツでは，車椅子が進む方向を正面に設定するために Y 軸（パン）を -154.0° に設定した．構図編集の有効性を確かめるため，編集前後の映像を 20 代男女 3 人に視聴してもらい比較検証をおこなった．ここで行った構図編集を図 3.10 に示す．

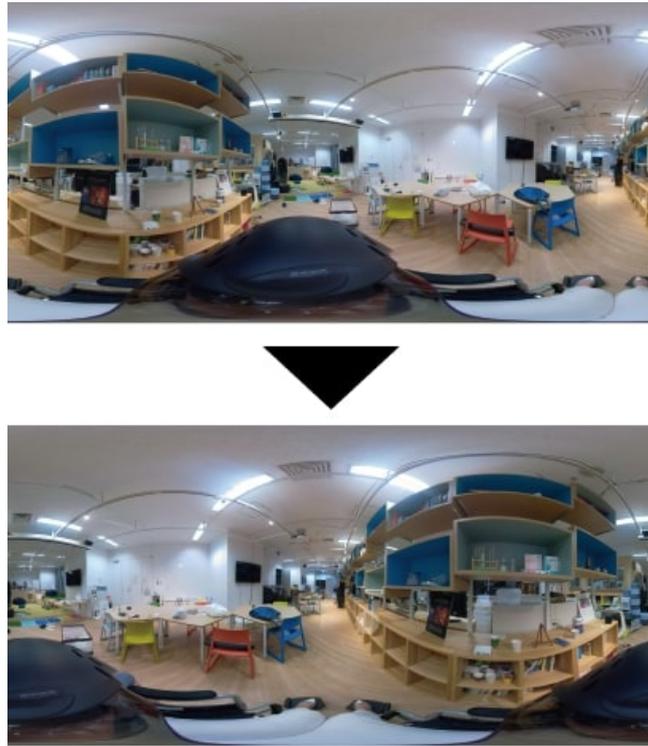


図 3.10 試行実験 (2) 構図編集前後比較

検証から、構図編集を行っていないコンテンツでは、状況理解に時間を要し、内容の理解に至らなかった。また、視聴姿勢にも問題があった。以下に構図編集を行っていないコンテンツの意見を一部列挙する。

- どこを向けば良いか分からない
- 首を回して見渡すのが大変だった

構図編集を行ったコンテンツでは、見やすさの全体的な評価が上がり、コンテンツ内容に関する感想が多くみられたことから、内容を理解できる状況だったことが分かった。また、視聴姿勢に対する不快感や視聴時の心理的安心感を与えた。この検証から、構図編集に効果があると判断した。

明度編集

既存映像メディアでは、ショットサイズやカメラワークで作者の主観やニュースの要所を表現している。それは、視聴者に分かりやすく伝える手法である。しかし、360度映像ではアップショットやカメラワークを活用することは困難である。そこで、コンテンツの要所をスポットライトのように明るくすることで、分かりやすく伝えられるのではないかと考える。ここでは、編集ソフトに入っている、VR グローエフェクトを使用して設定箇所一部の明度を編集する。使用コンテンツでは、本を取り読む箇所があるため、本棚と本を読む際に使用する机を明るく編集した。

明るさの範囲

明度編集の範囲によって光の質が変わると考え、編集範囲以外の要件を揃え、20代の男女3人に視聴してもらい比較検証を行った。明りの範囲比較は図3.11で示す。比較検証から、明るくする範囲は小さい方が効果があることが分かった。



図 3.11 明度の範囲比較

明るさ

最適な明度を明らかにするために明度以外の要件を揃え、明度0% (編集なし)、

明度 10 %，明度 20 %，明度 30 % の映像を 3 人に視聴してもらい，比較検証を行った．明度比較については図 3.12 で示す．



図 3.12 明度の範囲比較

比較検証から，明度 10 % の映像は 3 人中 2 人が気づかなかつたが，明度 20 % の映像では全員が明るい箇所に気がつき注目したと答えた．しかし，明度 20 % と明度 30 % には違いは見られなかったことから，明度 20 % 以上に効果の違いはないと判断した．明度 0 % (編集なし) の映像に比べて，明度編集をしている映像では要所に視線を向けることができたことから明度編集に効果があると判断した．

試行実験 (2)

ここで提案した手法を用いたコンテンツと，用いていないコンテンツの 2 つを視聴してもらい提案手法の有効性を明らかにする．ここでの提案手法を改めて表 3.5 にまとめる．使用コンテンツは図 3.13 に示す．20 代男女 3 人に映像を視聴してもらい，アンケートを実施した．アンケートは図 3.14 に示す．評価方法は，映像品質の主観評価方の ARC 法 (Absolute Category Rating) で行った．アンケートは 1-6 の 7 段階評価．

表 3.5 試行実験 (2) ポイントまとめ

| | |
|----|-------------------------|
| 構図 | 360 度映像内の映像の構図を設定する |
| 明度 | 要所を明度 20 以上で小さい範囲を明るくする |



図 3.13 試行実験 (2) コンテンツ比較

アンケート用紙

(1) ただ今見てもらった映像は、どのように感じましたか？

| | 無い | ほとんど無い | あまり無い | どちらとも言えない | ややある | かなりある | 非常にある |
|---------------|----|--------|-------|-----------|------|-------|-------|
| 1. 状況を理解できた | | | | | | | |
| 2. コンテンツの見やすさ | | | | | | | |
| 3. 好ましい | | | | | | | |
| 4. その場にいる感覚 | | | | | | | |

(2) 映像を見た感想をご自由にお書きください。

図 3.14 試行実験 (2) アンケート内容

評価

アンケートの結果を表 3.6 にまとめる。結果から、編集をしていないコンテンツに比べて、編集をしたコンテンツでは、理解度 1.4 ポイント高まったことが分

かる。また表 3.7 から、コンテンツの要所への注目は 4.7 ポイント上がった。この結果から、構図と明度の編集によるコンテンツの要所に視聴者の視点を向けることに有効的だと判断した。

表 3.6 コンテンツの理解度について

| | 構図編集なし | 構図編集あり |
|--------|--------|--------|
| 明度編集なし | 4.6 | 5.3 |
| 明度編集あり | 5.3 | 6.0 |

表 3.7 コンテンツの要所への注目

| | 構図編集あり |
|--------|--------|
| 明度編集なし | 1.3 |
| 明度編集あり | 6.0 |

3.6. 本章のまとめ

VR/360 度映像を活用したコンテンツ制作を行う有識者へのインタビュー調査から、テレビと VR/360 度映像の制作における違いが明らかになった。また VR/360 度映像で必要となりうる要素や条件も見つけることができた。制作者側と視聴者側のインサイトをもとに、制作者と視聴者のシナリオと、VR ジャーナリズムにおけるビジョンを設定した。

提案手法を検討する上で 2 つ試行実験を行った。1 つ目は、自分事とするための手法を提案し、提案手法の有効性を検証する試行実験 (1) を行った。試行実験 (1) の結果、VR ではニュースの理解度が向上しただけでなく、自分事として考えることに有効性があった。また能動的にコンテンツを視聴することで、視聴者のコンテンツ内容記憶にも有効性があることが分かった。2 つ目は、ニュースの要所に視聴者の視点を向けるための手法を提案し、提案手法の有効性を検証する試

行実験(2)を行なった。試行実験(2)の結果、要所を明るくしたり映像の中心を設定したりすることで、視聴者の視点を向けることに有効性があると判断した。

試行実験(1)(2)から、テレビと比べてVRは理解度や自分事化、記憶の点で有効的だと明らかになった。またVRを利用する問題や視聴者に対する悪影響は見られなかった。このことから、今後VRジャーナリズムが普及する中で、指針となりうる制作時の必要な要素や条件であると判断した。しかしこれらがどの程度、人々の生活や現場で有効性があるのかを明らかにするために検証を行なった。

第 4 章

検 証

4.1. 制作者の検証

4.1.1 目的

試行実験(1)(2)で提案した手法を合わせて、有効性を明らかにする。改めて、提案した手法について表 4.1 にまとめる。ここでの検証を検証(1)とする。

表 4.1 試行実験(1)(2)の提案手法まとめ

| | |
|-------|------------------------------------|
| 撮影 | 目線と同じ高さ，遠近の絵作り |
| 映像の長さ | 既存映像文法 3 倍の長さ |
| 原稿 | 主観，現在形 |
| 編集 | カット間にトランジションを入れる，映像内の構図設定，要所を明るくする |

4.1.2 コンテンツ内容

コンテンツは試行実験(1)と同様，千葉県市原市で起きた竜巻と見られる突風に関する内容。

4.1.3 方法

提案した手法に基づいて制作したコンテンツをヒアリングリサーチに協力いただいた 2 人に視聴してもらいインタビューをした。

4.1.4 使用機材と要件定義

使用機材と要件定義を表 4.2 に示す。

表 4.2 検証 (1) 使用機材と要件定義

| | |
|---------|---|
| カメラ | GoPro Fusion |
| 撮影 | 三脚 |
| 編集 | Adobe Premiere Pro CC |
| 書き出し | H.264, VR Monoscopic Matchi Source Ambisonics |
| 再生 | Oculus Go |
| コンテンツ時間 | 3分 |

4.1.5 検証 (1) とインタビュー

第 1 回

検証日：2019 年 11 月 28 日

インタビュー：服部隆志氏

結果：存在感から「自分事」として考えてもらうきっかけとなったが、1 カットを長くすることや使用するカットを厳選する必要性が分かった。また、サービスとして提供するには壁があると分かった。体験風景を図 4.1 に示す。



図 4.1 検証(1) 第1回 体験風景

インタビュー：

Q：視聴した感想は？

A：こういう風に見えるんだ。その場にいるよな感覚になった。風の音などその場所の音が存在感を感じさせているのかも。

Q：コンテンツとしてはどう？

A：カット数が多く、一つ一つのカットの長さが短い。ニュースらしい緊迫感は伝わってきたが、建物がどのように壊れたのかなどのディテールが入ってこない。わざわざHMDを被るのだから、普通のニュースでは伝わらないことを伝える必要がある。だから、もっとカット数を厳選して少なくし、じっくり見せたほうが良い。

Q：ナレーションについては？

A：「上を見てください」や「〇〇の反対側を見てください」など、少し誘導をしても良かった。

Q：編集については？

A：僕もディゾルブはよく使う。カット変わりがわかりやすくて良いと思う。

Q：今後については？

A：HMDを被るといいう一仕事がある中で、サービスとしてこれで収益を出すのは難しい。「さあ、やるぞ」と意気込まないとVRでニュースを視聴しようと思わない。その一仕事をどうやってしてもらうのか。体験してもらうまでの壁をどう乗り越えるかが困難だ。

第2回

検証日：2019年11月29日

インタビュイー：足立義則氏

結果：2D映像に比べてVRでは映像の情報量多いため、映像を絞って一つのストーリーにする必要があることが分かった。体験風景を図4.2に示す。



図 4.2 検証(1)第2回 体験風景

インタビュー：

Q：視聴した感想は？

A：インタビューで現地の人から話を聞いているような体験があると良かった。カメラに向かって話をしてもらうと、体験者は自分に話されているように感じ、より体験のリアリティが上がる。

Q：コンテンツとしてはどう？

A：全体的に1カットが短く、同じようなカットが多い。ドローショットのような動くショットを入れたり、1カットの長さを長くしてゆっくり見たいと思った。

Q：ナレーションについては？

A：もっと「私」という感じがあると良かった。

Q：編集については？

A：全部のカットにナレーションが入って、同じような編集が続いている。ナレーションだけではなく、スーパーなどの文字情報を入れてナレーションを無くすなどの編集があってもよかった。ずっとナレーションだと情報量が多い。

4.1.6 分析

インタビューで明らかになった改善点を下記の表 4.3 にまとめる。

表 4.3 改善ポイントまとめ

| | |
|--------|-------------------------|
| カットの長さ | 長くじっくり見せる |
| カット数 | カットを厳選する |
| 編集 | ナレーションだけではなくテロップなども使用する |
| ナレーション | 「上を見てください」など誘導する |

4.1.7 考察

試行実験 (1) では、カットが長いとニュースというライブ感がなくなり普通の体験型 VR コンテンツと同じになるという課題があった。しかし、カットが短いと「せっかく HMD を被った」のに「VR ならでは」の体験ができないという課題がある。試行実験と検証から、VR ジャーナリズムにおける視聴の質は1カットの

長さのバランスが重要であることが分かった。VR ジャーナリズムにおける新たな映像文法として有効的な1カットの長さを明らかにする必要がある。

4.2. 視聴者の検証

4.2.1 目的

検証(1)で明らかになった課題点を踏まえて制作したコンテンツが視聴者にとって「自分事」として考えるきっかけとなり、考え方や行動に影響を及ぼすかを明らかにする。ここでの検証を検証(2)とする。

4.2.2 コンテンツ内容

コンテンツ検証(1)と同様の内容。検証(1)で明らかになった課題点を踏まえてコンテンツを編集した。変更点を以下にまとめる。またコンテンツ修正比較を図4.3に示す。

変更点

- 使用カット数を16カットから10カットに厳選
- 1カットの長さを平均約11秒から平均約16秒に5秒程度長くした
- 一部ナレーションを無くし、テロップでの文字情報に変更

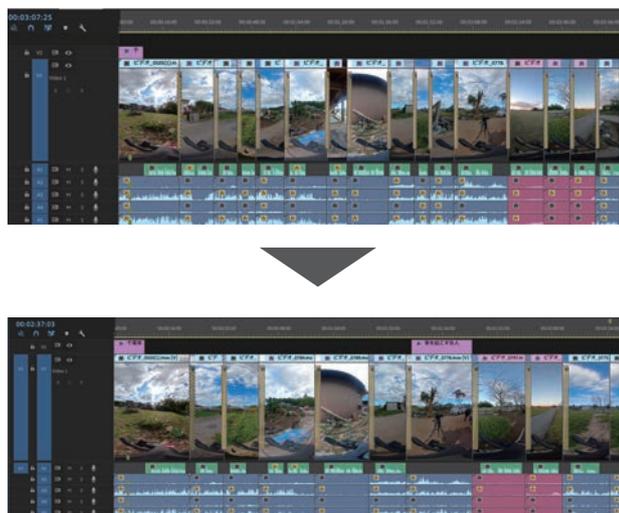


図 4.3 検証 (2) コンテンツ修正比較

4.2.3 方法

20代から30代の男女6人の視聴者にコンテンツを視聴してもらいインタビューをした。コンテンツによる視聴変化を明らかにするため、2Dで視聴した後の感想とVRで視聴した後の感想を比較した。視聴コンテンツ順番の影響が起きないように、2DからVRを視聴した3人と、VRから2Dを視聴した3人の合計6人とした。また、それぞれのコンテンツ視聴には1日以上空けて検証を行った。

4.2.4 使用機材と要件定義

使用機材と要件定義を表4.4に示す。

表 4.4 検証 (2) 使用機材と要件定義

| | |
|------|---|
| カメラ | GoPro Fusion |
| 撮影 | 三脚 |
| 編集 | Adobe Premiere Pro CC |
| 書き出し | H.264, VR Monoscopic Matchi Source Ambisonics |
| 再生 | Oculus Go |

4.2.5 検証 (2) とインタビュー

A さん

属性：2D の次に VR を視聴。本コンテンツで取材に行った千葉県在住。

第一回検証日：2019 年 12 月 4 日

第二回検証日：2019 年 12 月 13 日

結果：VR はこれまで体験したことのない出来事や関心のない出来事について知る方法として有効性があると分かった。

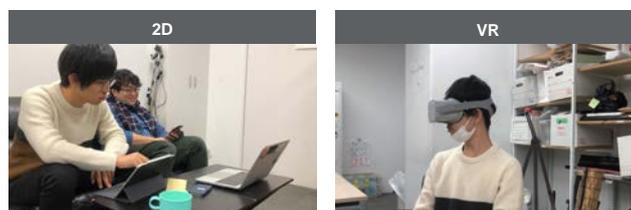


図 4.4 検証 (2) 体験風景 (A)

一回目の視聴の様子

スマートフォンやパソコンを触りながらや、人と話ながらの「ながら見」をしていた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：普段見ているニュースという感じ。木更津でも電柱が倒れていた映像を見た

ことがあったが、こんなにひどい状況だとは知らなかった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：ツイッターで見た千葉県館山の被災状況の写真や友達のツイートを思い出した。最近ではテレビを見なくなって、インターネットからニュースを得ることが多いため、思い出すのもインターネットで見たこと。

Q：自分事感を感じたか？

A：結局住んでいる地域は市原市ではないから、あまり親近感や自分事という感覚はなかった。

二回目の視聴の様子

360度見渡して視聴していた。

二回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：横転した車を地域の人が起こしているシーンが印象に残っている。前回視聴した映像でも、車が横転してみんなで起こしているシーンは見て印象に残っていたが、倒れていた車の反対側に瓦礫がたくさん積まれている景色は前回は見えていなかった。この環境の中で、人々が助け合っていて思わず驚いた。運動場のシーンも印象的だった。フェンスのポールが倒れている景色も前回視聴していたが、今回周りを見渡したら一本だけではなく、何本も倒れていることを知って大変な状態だと知った。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：コンテンツのインパクトが強すぎて、他のことを考える余裕はなかった。自分もだが、過去に竜巻などの災害を経験したことない人や、ニュースに関心のない人に効果があると思った。

Q：自分事感を感じたか？

A：これまで、市原市のニュースは見ていたけど、災害のニュースを目にする機会も多く、それらと同じ「そんな感じか」という程度に思っていた。VRで視聴したことで、こんなにひどい状況なのかということが普段目にするニュースより感じられた。映像への注意関心も強まった。

Bさん

属性：VRの次に2Dを視聴。本コンテンツで取材に行った千葉県に過去住んでいた。

第一回検証日：2019年12月17日

第二回検証日：2019年12月19日

結果：回転椅子での視聴は、方向感覚がなくなり視聴者自身がどこを向いているか分からなくなる。回転椅子を使用して視聴する場合、見て欲しい箇所を正面に設定しても効果が見られず、コンテンツの理解に時間を要することが分かった。

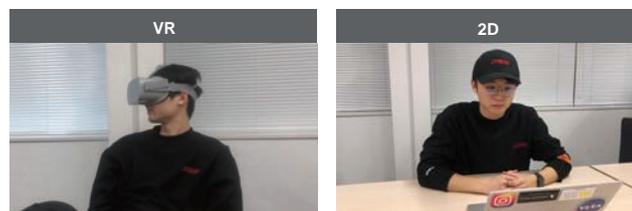


図 4.5 検証 (2) 体験風景 (B)

一回目の視聴の様子

テロップに対して「文字が出てきた」やナレーションに対して「ほんとだ」と言いうなど反応しながら視聴していた。回転椅子で、回転しながら360度を見渡していた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：回転椅子で見ていたせいか、360度簡単に見渡せたことは良かったが、方向感覚がなくなってどこを見ればよいか分からなくなった。途中から慣れて見る場所が分かってきた。途中、コンテンツ内のおじさんと目があった気がした。それが気になってそのシーンでは、他を見れなかった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：映像を視聴している時は、映像のことしか考えていなかった。声を頼りに視聴していたが、視覚情報が強くて、視聴後はナレーションを忘れてしまった。ポールが横転してるというナレーションを聞いて、「どこにあるのか？」と思った。矢印とか何か目標があったら良かったかもしれない。

Q：自分事感を感じたか？

A：普通のテレビニュースを見ていても、「千葉市原市か、昔住んでたな」としか思わなかったと思うが、VRでみたことで自分事化した。その場にいる感じがして、普段見ているニュースとは全然違う。住んでいても見れない場面を、体感できたことはよかった。

二回目の視聴の様子

真剣に視聴していた。

二回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：「うん、そうなんだ」という感じで、VRで視聴した時の様に多く感想は出てこない。今回の方が、どこを見て欲しいかや何を伝えたいかは分かったが、普通。臨場感などは全く感じなかった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：映像である意味があるのかなと思った。倒壊した家や、瓦礫たちは動かないし写真に説明が付いていても、同じくらいの情報量だったと思う。

Q：自分事感を感じたか？

A：VRを視聴したときは，ポールが倒れているシーンで「こんなにガーンと倒れているのか」と体感したが，今回は「地面から50cmくらいの深さから倒れたのか」とどこか冷めた感じで客観的に視聴していた。

Cさん

属性：2Dの次にVRを視聴。東京都在住。

第一回検証日：2019年12月2日

第二回検証日：2019年12月11日

結果：VRを視聴したことで，自分にもし起きたらどうするかを考え，防災グッズを買おうなど考え方や心情に変化があった。

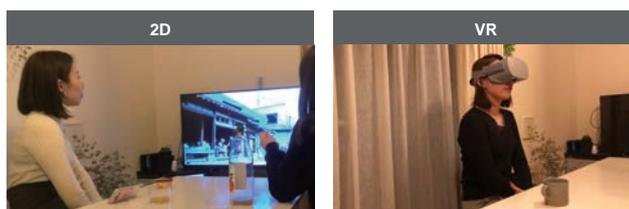


図 4.6 検証 (2) 体験風景 (C)

一回目の視聴の様子

アイスクリームを食べながらや、「大変だね」などと話ながらの「ながら見」をしていた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：いつも見ているニュースと変わりがなく，特に感想というのではない。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：もし普段歩いている時に竜巻が起きて物が飛ばされたら，私は下敷きになるのかなと考えた。竜巻だけでなく地震など災害が起きた時にどうなるか考えた。

Q：自分事感を感じたか？

A：横転した車のシーンでは，自分では直せないなど自分に置き換えて考えることはあった。

二回目の視聴の様子

周りを見渡しながらかんげんに見ている様子だった。

二回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：車を起こしているシーンが印象に残っている。テレビでみているときから印象に残ってたが，テレビの時は画面を見ている感覚だった。VRではそこにいて，そこに立って見ている感じがした。自分が体験している，当事者みたいに感じた。このシーンでは，当事者として一緒に車を起こしている感覚になった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：防災グッズを早く買おうと考えた。2年前くらいから熊本地震などもあり防災グッズを買おうとしていたが，震災直後は売り切れていて買えず，そのまま忘れてしまっていた。自分が体験したことのある台風は，どういう備えをしておくべきかが分かるが，体験したことのない竜巻や地震は備えが全くわからない。竜巻で吹き飛ばされてしまったら仕方ないかもしれないが，用意しておくのは無駄ではないと思った。

Q：自分事感を感じたか？

A：もし，自分の家で同じことが起きたら，みんなで助け合うのか？と不安になった。家の隣人を全く知らないが，いざこのような状況になったら，助け合いが生まれるのだろうか。苗字さえもしらない隣人に，何かあったときに助けてもらえるのか，「自分だったら」と考えた。

Dさん

属性：VRの次に2Dを視聴。愛知県在住。VRを初めて体験する。

第一回検証日：2019年12月14日

第二回検証日：2019年12月15日

結果：VRを始めて体験する人は、VRという技術への関心と、VRを見ている自分に対しての違和感を感じコンテンツに入り込むまでに時間を要することが分かった。VRを先に視聴していたことで、テレビでの視聴に物足りなさを感じていた。

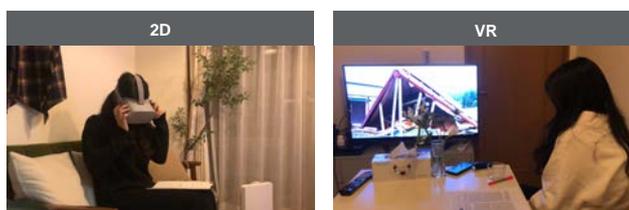


図 4.7 検証(2) 体験風景(D)

一回目の視聴の様子

360度を見渡して真剣に視聴していた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：VRを初めて体験したが、後ろまで見えることに驚いた。座って視聴していたからかもしれないが、目線が高いように感じて怖かった。倒れた車をみんなで起こした後「手を叩いて喜んでいるシーン」が良かった。大変な状況でも、意外となごやかな雰囲気だなと感じた。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：いろんな方向を見ている自分を、周りの人が見たらどう思うんだろうと考え

ていた。千葉で竜巻が起きたことを知らなかったから、いつの話で今どうなってるんだろう？とも思った。

Q：自分事感を感じたか？

A：映像だから今普通に見ていられるが、その場所にもし自分がいたら怖いんだろうなと考えた。

二回目の視聴の様子

真剣に見ている様子

二回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：VRだとキョロキョロしていたから見れていなかった映像がいくつかあった。VRでは、見たいところや気になったところを見ることができたが、テレビではどうなってるんだろう？と気になったところを見れないんだと改めて思った。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：前回はいろいろ考えたが、今回の映像を見てなにか考えることはなかった。

Q：自分事感を感じたか？

A：自分事のように感じなかった。先にVRを見ていたからというのもあるが、テレビで見えていないところが気になった。

Eさん

属性：2Dの次にVRを視聴。アメリカ出身。過去に竜巻を経験したことがある。

第一回検証日：2019年12月7日

第二回検証日：2019年12月13日

結果：竜巻を経験したことがある人は、2Dの映像でも自分事として考えていた。2DとVRでは全く異なる感覚の映像と、同じ感覚の映像があることが分かった。

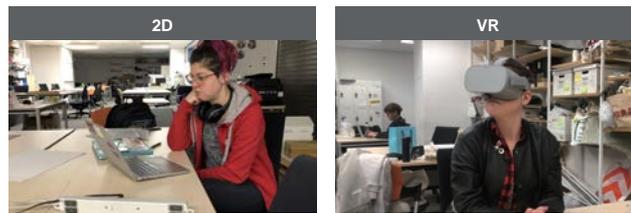


図 4.8 検証 (2) 体験風景 (E)

一回目の視聴の様子

真剣に視聴していた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：竜巻のダメージを受けている家を見て、小学生の時にミシガンの家の近くで起きた竜巻を思い出した。ダメージの大きさにミシガンの竜巻の大きさに似ている気がした。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：日本で竜巻が起きたらどうしたら良いかを考えた。ミシガンでは地下に避難できるが、日本の家には地下がないからどうすれば良いのだろうかと考えた。

Q：自分事感を感じたか？

A：もし自分が今住んでいる日本の家で竜巻が起きたらどうしたら良いかを考えた。

二回目の視聴の様子

周りを見渡しながら真剣に見ている様子だった。

二回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：最初は日本語が簡単に入ってこなかった。情報が多くて、映像を見れば良いのか、ナレーションを聞けば良いのか分からなかった。猫が写っているシーンが印

象に残っている。人は、辛い時でも大丈夫な顔をするが猫はしない。猫が鳴いているシーンはとても emotional だった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：テレビに比べて、大変さが伝わった。例えば、運動場のシーンでは、映像に写っている所だけポールが倒れていると思っていたが、VRで周りを見渡したら全部のポールが倒れていて思わず「wow」と言ってしまった。逆に、テレビと同じように感じたシーンがあった。例えば、運動場のゴールポストが隣の田んぼまで飛んで行ったシーンは同じ感覚だった。

Q：自分事感を感じたか？

A：テレビより自分事と感じた。テレビは編集された視点だが、VRで自分が考えてみた視点と、周りを見渡してさらに理解が深まった。

Fさん

属性：VRの次に2Dを視聴。中国出身。VRに慣れ知識がある。

第一回検証日：2019年12月18日

第二回検証日：2019年12月19日

結果：事前にテレビなどで情報を得ている場合、事前の情報によるバイアスがかかって視聴時の感想に影響する。

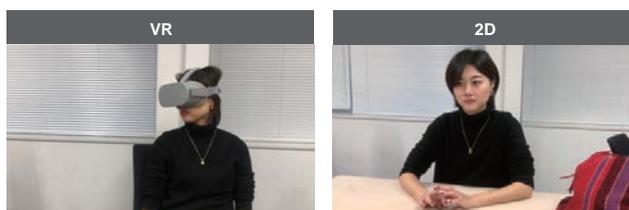


図 4.9 検証 (2) 体験風景 (F)

一回目の視聴の様子

回転椅子で回転しながら 360 度見渡ししながら視聴していた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：VR での視聴に違和感が無くて意外だった。車を起こしているシーンが印象的だった。私もそこにおいて、一緒に手伝いたいと思った。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：コンテンツの視聴に集中していたため他のことを考えてはいなかった。カメラショットの高さに違和感を感じるシーンでは集中が少し切れた。例えば、家の奥に落ちた瓦が一面に広がっているシーンでは、家がとても巨大に感じた。そういったショットサイズについて考えたことはあった。

Q：自分事感を感じたか？

A：少し自分事として考えた。既に何度もテレビニュースで千葉のニュースを見ていたので、自分とは違うところで起きているニュースという意識を持って視聴したため、完全に自分事としては考えなかった。

二回目の視聴の様子

真剣に視聴していた。

一回目の視聴後インタビュー

Q：視聴した感想は？

A：普通のニュースという感じ。少し長く感じて退屈だった。

Q：コンテンツを視聴して考えたことは？

A：先に VR を見ていたので、これはそれほど面白くも魅力的でもないと思った。

Q：自分事感を感じたか？

A：自分事とは感じなかった。テレビで見るニュースはどこかで起きた自分とは

無関係だと思う。

4.2.6 分析

2D映像では、竜巻を経験していない人は「ながら視聴」で、竜巻を経験したことがあり自分事を感じている人は真剣に視聴するという姿勢の差があった。また、VRを先に視聴していた人は、2D映像に対して物足りなさを感じていた。

VR映像では、ニュースに対する理解度が深まり自分事として考えることに有効だった。回転椅子で視聴している場合は、回転しながら視聴することで方向感覚がなくなり、編集で「見て欲しい箇所」を中心に設定したが、効果が無かった。

4.2.7 考察

千葉県民は、2Dでも自分の住んでいる場所の近くということから自分事として考えるのではないかという仮説を持っていたが、竜巻を体験したことがある人の方が、2Dでも自分事として考えることが分かった。ニュースの視聴では、自身が体験してしたことがある内容かどうかに関係することが分かった。

印象に残っているシーンでは全体的に、倒れた車を起こすシーンという意見が一番多かった。それは、復興の象徴的なシーンであり普段の生活で起き得ない体験だからだと考えられる。また、家屋や車などの物的破損ではなく、人々が力を合わせて復旧作業に当たっているという人の行動に感情移入したと思われる。

視聴環境によって、編集や表現手法の効果がないことも明らかになった。回転椅子などを使用している際は、回転しながらスムーズに360度見渡せる一方、自分が今どこを向いているか分からなくなる。そして、正面が分からなくなりストーリーの理解に支障となることが分かった。

VR ジャーナリズムの目的としていた、ニュースの自分事化や理解、考えるきっかけとすることができた。これは、知らないニュースや関心のないニュースに対して、とりわけ有効であることも分かった。しかし、行動の変化まで影響することは無かった。

4.3. 本章のまとめ

試行実験からテレビと比べて VR は、理解度や自分事化、記憶の点で有効的だと明らかになった。また VR を利用する問題や視聴者に対する悪影響がないことが分かった。また、今後 VR ジャーナリズムが普及する中で、指針となりうる制作時の必要な要素や条件が明らかになった。しかしこれらがどの程度、人々の生活や現場で有効性があるのか疑問がある。

検証 (1) では、3 章で提案した手法で制作したコンテンツを、ヒアリングインタビューでご協力いただいた 2 名にインタビューを行った。検証 (1) の結果、自分事化できたなど有効性もあった一方、改善点もあった。そのため、検証 (2) で改善点を踏まえてコンテンツを制作して、視聴者に与える影響を検証した。ここでは、一度に 2D と VR を視聴するのではなく、日にちを開けることで人々の日常生活にコンテンツがどう影響を与えるかを検証した。検証 (2) の結果、VR では日にちが空いてもコンテンツの記憶が残っており、自分事として考えるきっかけとなっていた。このことから、改善点を含めた VR ジャーナリズムコンテンツ制作に必要な要素と条件が明らかになり、視聴者が自分事とするのに有効的であると分かった。

第 5 章

結 論

本稿は、VR ジャーナリズムコンテンツを制作する上で必要となる要素や条件の提案と、提案した手法で制作したコンテンツが視聴者に与える影響を検証したものである。

第 1 章では本稿を書く動機となった、VR ジャーナリズムの現状と課題について話した。またその中でも、コンテンツ制作に関する課題を述べた。ここ数年で VR ジャーナリズムコンテンツの制作者もコンテンツも増加した。制作方法も日々確立されているが、問題点がないわけではなく制作時に必要となる要素や条件を明らかにする必要性を論じた。

第 2 章では本研究に関連する研究領域である「ジャーナリズムの歴史と変化」「VR を活用したコンテンツ」「VR でのストーリーテリング」「VR ジャーナリズムコンテンツ」について紹介し、本研究の研究領域について述べた。VR ジャーナリズムコンテンツの制作手法については様々な手法が用いられているが、それらの中でも制作における必要な要素や条件を明らかにすることが本研究の目的である。コンテンツの制作技法についての研究は多いが、制作手法に関する研究や、制作したコンテンツが視聴者に与える影響について研究している事例は少ない。VR ジャーナリズムの事例コンテンツを見ると、制作しているのは既存メディアが多いことから、既存メディアが行うジャーナリズムと VR ジャーナリズムの比較から、VR で必要とされる要素や条件を明らかにしようと考えた。

第 3 章では、VR を活用したコンテンツ制作の有識者へのインタビューの内容

およびその考察を行った。インタビューを通してテレビとVR/360度映像での相違点と、VRでのポイントが分かった。それらを活かして提案した手法に基づき制作したコンテンツを使用して、2つの検証実験を行った。1つ目は、自分事として考えるコンテンツの提案手法を検証した。2つ目は、ニュースの主要箇所を視聴者に見てもらうための提案手法を検証した。

第4章では、提案手法を踏まえて制作したコンテンツを有識者に視聴してもらいインタビューを行った。その結果、改善すべき点が明らかになった。それを踏まえて改善したコンテンツを視聴者に視聴してもらいインタビューを行った。2つの検証と比較から、本稿で提案した手法に基づき制作したコンテンツに効果があることが分かった。

映画やドラマなどのコンテンツでは感情移入や世界に浸る視聴者が多いのに対して、ニュースは客観的に情報収集として視聴しているように思う。同じメディア媒体を使用しているが、ニュースと他コンテンツが視聴者に与える影響は大きく異なる。しかし、私はニュースも自分事として考える意義があると考えている。事故のニュースを自分事化することで、同様の事故を起こさぬ行動や考え方ができるのではないだろうか。被災地のニュースを自分事化することで、被災地のために自分ができる行動をとったり、助け合いが広がるのではないか。そのような期待をしている。本稿で明らかになった、VRジャーナリズムコンテンツ制作における必要な要素や条件が、今後コンテンツを作る人にとって少しでも役に立つことを願っている。

謝 辞

本研究の指導教員であり、研究やプロジェクトの進め方など、様々な分野で幅広い知見からの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、南澤孝太教授に心から感謝いたします。

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岸博幸教授と、研究指導や論文執筆など数多くの助言を賜りました砂原秀樹教授、研究テーマ設定から研究の進め方など基礎的なところから丁寧に教えていただいた Roshan Peiris 特任講師に、心から感謝いたします。

博士課程の柴崎美奈さん、早川裕彦さんには、研究の方針について自分がつまづいている時にはいつでも丁寧に相談に乗っていただき、度々助けていただきました。修士課程の松田健人くんには、コンテンツ制作などでサポートをしていただきました。また多くの先生方、研究員の方々、先輩方、同期、後輩にも大変お世話になりました。みなさんのおかげで充実した研究生生活を送ることができました。また Embodied Media プロジェクトという学びの場によってこの研究が進められたことはとても幸せなことでした。

本研究の調査にあたり、惜しみなく様々な知見と助言をいただきました、放送文化研究所の谷卓生さま、NHK 報道局の足立義則さま、株式会社 NHK エンタープライズの服部隆志さま、伊東亜由美さまに心から感謝いたします。

本研究で実験にご協力いただいた皆さんのおかげで、研究を進めることができました。本当にありがとうございました。

最後に社会人から大学院生になることを理解し、支えてくれた家族に感謝いたします。家族の協力がなければ、2年間の大学院生活を過ごすことはできませんでした。本当にありがとうございました。

参 考 文 献

- [1] NHK VR. 2015. URL: <https://www.nhk.or.jp/vr/>(参照 2019-12-17).
- [2] ZILLAH WATSON. Vr for news : The new reality? *UNIVERSITY OF OXFORD, REUTERS INSTITUED*, pp. 1-38, 2017.
- [3] アルビン・トフラー. 未来の衝撃. 中公文庫, 1982-04-10.
- [4] Penˆa.N. et al. Immersive journalism:immersive virtual reality for the first-person experience of news. Vol. 19, No. 4, 2010-08-04.
- [5] 加藤和郎. ジャーナリズムとしての映像メディア : 「いま」を伝えるということ. 名古屋学芸大学メディア造形学部研究紀要委員会, 2008-03-25.
- [6] Esa.S. et al. Journalism in virtual reality: Opportunities and future research challenges. *In proceeding of Mindtrek*, p. 297-303, 2016-10.
- [7] Pavel.A. et al. Shot orientation control for interactive cinematography with 360 ° video. *In proceeding of UIST*, pp. 289-297, 2017-10.
- [8] 広辞苑, 第 5 版. 岩波書店, 1998-11-11.
- [9] 世界大百科事典, 第 2 版. 平凡社, 1998-10-01.
- [10] 日本大百科全書. ニッポニカ, 1994-01.
- [11] 東洋経済. ペヤング全量回収異物はゴキブリの衝撃度. 2014-12-11. URL: <https://toyokeizai.net/articles/-/55663?page=2>(参照 2019-2-15).
- [12] 嶋田直子. ナチス・ドイツの報道操作 : 1938 年 4 月 10 日「国民投票」をめぐって. 早稲田大学大学院文学研究科紀要, 第 2 分冊, pp. 175-190, 2015.

- [13] 前坂俊之. 太平洋戦争下の新聞メディア. マス・コミュニケーション研究, Vol. 66, pp. 5–19, 2005.
- [14] 遠藤薫. 間メディア社会における〈ジャーナリズム〉とは? 学術の動向, Vol. 18, pp. 15–25, 2013.
- [15] Reporters without borders. World press freedom index. 2013.
- [16] 前川徹, 中野潔. インターネットによって変容する報道: サイバージャーナリズム論. 東京電機大学出版局, 2003-10.
- [17] 赤倉優蔵. データジャーナリズム概論 ニュースを変革する新たな報道手法. 情報管理, 58 卷, 3 号, pp. 166–175, 2015.
- [18] 杉本誠司. ネット選挙解禁とデータジャーナリズムの可能性. 学術の動向, 18 卷, 9 号, pp. 54–55, 2013.
- [19] 株式会社ジョリーグッド. ボーンスマイル・プロジェクト. 2019-01-16. URL: <https://jollygood.co.jp/news/878>(参照 2019-12-17).
- [20] 株式会社楽天野球団, 株式会社NTT データ. プロ野球選手のトレーニングシステム. 2016-09-05. URL: <https://www.nttdata.com/jp/ja/news/release/2016/090500/>(参照 2019-12-17).
- [21] 今出圭祐, et al. 経験価値における”物語”の及ぼす効果:質的研究による物語経験の再定義. 日本デザイン学会研究発表大会概要集, Vol. 59, No. 232, 2012.
- [22] R.Pausch and et al. Disney’s aladdin:first steps toward storytelling in virtual reality. *Inproceeding of ACM SIGGRAPH 1996*, pp. 193–203, 1996.
- [23] J.Gipson and et al. Vr story producion on disney animation’s ”cycles”. *Inproceeding of ACM SIGGRAPH 2018*, No. 65, 2018.
- [24] Pillai.J. and Verma.M. Grammar of vr storytelling: Narrative immersion and experiential fidelity in vr cinema. *Inproceeding of VRCAI 2019*, No. 34, pp. 1–6, 2019-11.

- [25] Sasikumar.P., Prof. Lindeman.R, and Dr. Lee.G. Haptic contact in immersive 360 ° cinematic environment. No. 1-66, 2018.
- [26] Mogura VR. Vr 作品が史上初のアカデミー賞受賞 逃げる不法移民の視点を体験. 2017-11-07. URL: <https://www.moguravr.com/carne-y-arena-vr/>(参照 2019-2-15).
- [27] 経済産業省 商務情報政策局文化情報関連産業課, 一般財団法人デジタルコンテンツ協会. 平成 28 年度 我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備. pp. 1-149, 2017-2.
- [28] 森田秀一. 「VR ビジネス調査報告書 2018」. インプレス総合研究所, 2018-01-29.
- [29] 井上秀明. 図解だからわかりやすい映像編集の教科書. 玄光社 MOOK, 2007-5-16.
- [30] 鳶田聡. 知っておきたいキーワード 映像文法. 映像情報メディア学会誌, Vol. 62, No. 9, pp. 1403-1405, 2008.