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

Title	ハイフレームレート動画を活用したプロモーション効果の検証
Sub Title	Promotional effectiveness of high frame rate video
Author	楠, 大史(Kusunoki, Daishi) 杉浦, 一徳(Sugiura, Kazunori)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2015
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2015年度メディアデザイン学 第453号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002015-0453

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 2015年度（平成27年度）

ハイフレームレート動画を活用した
プロモーション効果の検証

慶應義塾大学大学院
メディアデザイン研究科

楠　大史

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。

楠　大史

審査委員：

杉浦　一徳 准教授　（主査）
Kai Kunze 准教授　（副査）
古川　享 教授　（副査）

修士論文 2015年度（平成27年度）

ハイフレームレート動画を活用した プロモーション効果の検証

カテゴリー：アクション・リサーチ

論文要旨

本研究はHFR（High Frame Rate）動画がWebプロモーションにおいて及ぼす効果を探る、アクション・リサーチである。現状においてHFRの映像はテレビやYouTubeなどの動画共有サービスを通して鑑賞可能な環境が身近となりつつある中で、その多くはゲームの映像やYouTuberによる動画などに適用されることが多く、ごく限られた中での普及が目立っている。また、その一方で動画ストリーミングサービスの活性化に伴うビデオ広告の需要も増えている。

こうした背景をもとに、HFRの実写映像が鑑賞者に与える知覚効果を活かした映像作品を制作し、標準フレームレートの作品と比較する方向で、HFR動画の活用方法とその普及の可能性を模索した。

本研究に当たり、（株）丸和繊維工業様からは広告対象となる製品の提供と（株）Life Pepper様、（株）Story Design house様には広告活動の支援の協力を仰いでいる。また本研究にて制作された動画は丸和繊維工業の海外進出におけるプロモーションとして活用され、企業側からの大きな評価を得た。そのため、日本の大手百貨店（新宿の小田急ハルクと大阪の高島屋）などの売り場で動画が流れることとなり、今後も動画が流れる百貨店は増えていく模様である。

キーワード：

ハイフレームレート, プロモーション・ビデオ, ブランディング, 動体, 解像度

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

楠　大史

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2015

Promotional Effectiveness of High Frame Rate Video

Category: Action Research

Summary

This is an action research about the effect of HFR (High Frame Rate) video on web promotion. In nowadays, HFR video is becoming familiar through a video-sharing services like YouTube or by new television display. But many of them are used for limited purposes, like for video game's broadcasting. And on the other hand, demand of video advertising is increasing thanks to the success of the video streaming services.

Based on this context, this research are going to produce an effective HFR video to see the potential of this image technology by comparing with standard frame rate video.

For this research, Maruwa Textile Industry provide us the product for promotion, Life Pepper Co. and Story Design House Co. are supporting the promotional activities. The video produced by this research is going to be used as a promotion in overseas by Maruwa textile industry, and the quality of the video was appreciated. So the video are going to be shown at major department store in Japan (Odakyu Hulk at Shinjuku and Takashimaya at Osaka)

Keywords:

High Frame Rate, Promotion Video, Branding, Motion, Resolution

Graduate School of Media Design, Keio University

Daishi Kusunoki

謝　　辞

本研究の指導教員であり、幅広い知見から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杉浦一徳准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慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の Kai Kunze 准教授に心から感謝いたします。

現代の映像メディアサービスに関して助言を賜りました慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科の古川享教授に心から感謝いたします。

研究指導や数多くの助言を賜りました慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科の太田直久氏に心から感謝いたします。

目　　次

謝辞 **iii**

第 1 章　序論 **1**

1.1. 研究の背景 1

1.1.1　現状における HFR 映像作品 1

1.2. 研究の目的 3

1.2.1　HFR の有効性と可能性 3

1.3. 本論文の構成 3

第 2 章　関連研究 **4**

2.1. HFR 映像の可能性 4

2.1.1　次世代の放送規格 BT.2020 4

2.1.2　モーションブラーの存在する HFR 映像 5

2.2. HFR が及ぼす知覚効果 6

2.3. 映像メディアにおける視聴スタイルの変化 6

2.4. 本研究の位置づけ 7

第 3 章　映像作品の設計 **9**

3.1. HFR 動画による Web プロモーション 9

3.2. プロモーション対象 10

3.2.1　マーケティング 11

3.2.2　HFR との相性 12

3.3. HFR と標準フレームレートの区別 13

3.4. 本研究における HFR の活用方法とその役割 14

注 14

第 4 章　制作・プロモーションの実行 15

4.1. HFR 映像作品の制作プロセス 16

4.2. 標準フレームレートの映像作品の制作プロセス 25

4.3. プロモーション観点からの動画の活用 28

注 29

第 5 章　経過まとめと評価 30

5.1. 経過まとめ 30

5.2. 評価 31

注 34

第 6 章　結論と今後の課題 35

6.1. 結論 35

6.2. 今後の課題 36

参考文献 38

図　目　次

3.1　（株）丸和繊維工業 10
3.2　（株）Life Pepper と（株）Story Design house 11
3.3　マーケティング・リサーチ 11
3.4　マーケティング・ターゲットの設定 12
3.5　NEX-FS700R 13

4.1　ストーリーボード 18
4.2　Da Vinci Resolve における設定 20
4.3　Neat Video の公式ホームページ画面 21
4.4　CM からの抜粋、ノイズリダクション前・例１ 22
4.5　CM からの抜粋、ノイズリダクション後・例１ 22
4.6　CM からの抜粋、ノイズリダクション後・例２ 23
4.7　CM からの抜粋、ノイズリダクション後・例２ 23
4.8　キャッチフレーズと EC サイトへの誘導メッセージ（中国語） . . 24
4.9　ブランドムービーで使用された（株）丸和繊維工業の記録写真 . 25
4.10　機能系被服デザイナー・中澤愈氏 26
4.11　撮影風景 27
4.12　EC サイトと Facebook ページ 28

5.1　中国人のインフルエンサーによる紹介記事 33

表　目　次

5.1　「OMOTENASHI Selection 2014」での展示期間 31

第1章
序　　論

1.1. 研究の背景

1.1.1 現状におけるHFR映像作品

2000年代からデジタルカメラの普及と進歩に伴い、高解像度映像とHFRの応用性と可能性は追求されてきたが、未だにHFRで制作されているコンテンツを多く見かける機会はない。その背景には、HFRの普及が著しくない現状がある。

高解像度のHFRによって得られる映像効果は通常のフレームレート（再現精度）が24fps、30fpsに対して、60fps、120fps、240fpsで映像を再生することで、通常のフレームレートよりも明瞭さと滑らかさといった効果が映像に加わり、動きの臨場感を幅広く表現できるようになった。しかし、私たちがこれまで24fpsというフレームレートに慣れ親しんできたことから、HFRの映像に対して否定的な意見も少なくはない。また、それはよくテレビ映像と比較に出されることがある。

それは映画が24fpsという規格で撮影／上映されていたのに対し、テレビ放送は30fpsで放映されていたことから、24fpsよりも滑らかな映像は“ テレビ ”という固定概念が人々の意識に根付いてしまった所以とも言えるだろう。故に、ピーター・ジャクソン監督によって制作された『ホビット』3部作（2012年〜2014）で48fpsによる3DHFR映像は一部のオーディエンスからソープオペラ（テレビドラマ）のようだったと評された。HFR映像が果たして今後、映画的ルックを取り去っていくのかは断定できないが、なめらかな動きに対して、一般から全面的に肯定的な反応が得られない状況というのは、産業として成り立ちにくい現状を作って

しまっている。

また、高解像度映像と HFR の可能性が研究され、更なる映像規格が開発されていく一方で、そうした映像を適切に視聴できる環境、アウトプットされる環境があまり整えられていない問題もあった。しかし 2014 年の 6 月に Youtube が 60fps の映像を視聴可能にしたことで、ようやく身近な環境で HFR の映像に触れる機会が増えたものの、それまでは HFR に対応しているテレビ（ディスプレイ）や上映設備が備わった施設でなければ視聴することは叶わなかった。それはダグラス・トランブルが 1983 年に 70mm フィルムを 60fps で撮影／上映する「ショースキャン（Showscan）」という映像技術の試みが定着しなかったことにも通ずるものがある。「ショースキャン」の失敗は 70mm/60fps のフィルムを上映するための専用プロジェクターの導入と設置、また 70mm のフィルムを 60fps で上映することによる製作コストの増加によって、経済的に大幅な負担が掛かってしまうというところにあった。

しかし全世界的なデジタル・プロジェクターの普及によって、フレームレートの変更が簡単なファームウェア・アップデートで対応可能となり、また HFR が鑑賞可能なテレビも普及しつつあるため、HFR の映像を簡単に視聴できる環境が整いつつある。

1.2. 研究の目的

1.2.1 HFR の有効性と可能性

HFR は通常のフレームレートでは捉えることのできなかった動きを描き、また「流し撮り」を行った際のモーションブラー（動きのぼやけ）を抑え、鮮明かつ流動的なカメラワークを可能にする特性から、スポーツ中継での HFR 対応が進められている。また、近年では IPhone6 の動画撮影機能に HFR 撮影が取り入れられ、非常に身近なデバイスで HFR 動画を制作することも可能となった。

本研究では HFR での制作環境と動画再生環境が整いつつある現状にて、アクション・リサーチという形式を取り、この HFR を活用した動画のプロモーション効果を検証する。

1.3. 本論文の構成

第 1 章では、本研究の背景および目的を述べる。
第 2 章では、HFR の関連研究を述べた上で、本研究の位置づけを明示する。
第 3 章では、本研究のゴールとなる映像設計を述べる。
第 4 章では、HFR 映像作品の制作とその経緯を時系列順に記載する。
第 5 章では、HFR 映像作品の制作に関する試行錯誤の経緯を振り返る。
第 6 章では、本研究の結論と今後の課題を述べ、整理する。

第2章
関 連 研 究

2.1. HFR映像の可能性

2.1.1 次世代の放送規格BT.2020

BT.2020とはNHK技研が“ 究極の2次元テレビ ”として研究開発を進めていた、Super Hi-Vision (SHV) というデジタルビデオフォーマットのことである。2012年8月には、Super Hi-Visionの映像パラメーター「Rec.ITU-R BT.2020（通称：BT.2020、またはRec.2020）がITU（International Telecommunication Union）によって策定され、2020年の東京オリンピック中継にむけて、今後の展開が期待されている。

BT.2020はUHDTV（Ultra-high-definition television）とも呼ばれ、次世代のデジタルビデオフォーマットとしてのパラメーター（空間解像度やフレームレート、色空間、色深度）が定められている。パラメーターの内容としては、解像度が4K（3,840 × 2,160）から8K（7,680 × 4,320）、フレームレートは最大120Hz、色域はHDTV（Hig-definition television）基準のsRGB(standard RGB) 色空間の150 %もの色域をもっているとされる。2015年現在、このパラメーターを基準としたハードウェア（Canon C500、Sony BVM-X300）やソフトウェア（Maya 2016、NUKE9）の発売が始まり、また2018年のSHV実放送に向けてSHVに対応するテレビの普及も行われつつある。

2.1.2 モーションブラーの存在する HFR 映像

第 1 章で例として取り上げたピーター・ジャクソン監督による 48fps の HFR 映像作品、『ホビット』が一部のオーディエンスから受け入れられなかった実例は決して、『ホビット』に限ったことではない。HFR の映像が与える新たな動きの質感をいかに受け入れやすくするかという問題に取り組む研究は後を絶たない。その中で HFR を通常の映画のフレームレート（24fps）のルックに近づけさせる、モーションブラーの存在する HFR を作り出す方法が Pickfair Institute によって生み出されている。

Pickfair Institute は「Creative Frame Rates」という概念を打ち出しており、「フレームレート」というフィルター、即ち「映像のモーションによるルックをアーティスト自ら選択できるようにさせるという試みである。この概念は例えば映画をデジタルで撮影するか、もしくはフィルム（35mm、70mm など）で撮影するかを映像作家が決められるように、映像を制作する上での選択の自由を「フレームレート」にも適応させようとするものだ。

こうした研究が生まれてくる背景には、DCP 上映設備の急速な普及により、フィルムでの上映設備が減少してしまったことで、映画作家たちがフィルムで映画を制作する意義を失ってしまったことにも通ずるだろう。クリストファー・ノーランの『インターステラー』（2014）、ポール・トーマス・アンダーソンの『インヒアレント・ヴァイス』（2014）、またクエンティン・タランティーノの『The Hateful Eight』（2015）といった作品で、名立たる映画作家たちがフィルムで映画を制作することを近年拘り続けているように、映画産業としての経済的理由からではなく、あくまでアーティストが作品を制作する上での選択肢としてフィルムがこれからも使用出来るようにしていく運動が行われている。

2.2. HFR が及ぼす知覚効果

現状において、HFR による映像が一部の人々にとってまだ不慣れなものであることには違いない。しかし、その映像が及ぼす知覚効果は一体どのようなものなのか。株式会社コンフォートビジョン研究所の黒木義彦氏（工学博士）は HFR の研究初期に、人間がどの程度の速さの動体まで知覚が可能かを調査する心理物理実験を行っている。そして我々が目にする現実世界と映画のフィルム、および HDV（High-Definition Video）による映像の差が、動体に関する解像度という点だということを明らかにしている。

こうした心理物理実験における主観評価法のように、被験者の意識に上がったものから導き出さられる結果もあれば、HFR を科学的根拠に基づいた脳波測定による客観的評価実験も行われている。その実験によれば、240fps の移動映像刺激を観察した脳波は 60fps と比較して、実移動刺激を観視した脳波に近い周波数特性（パワースペクトル特性）を示した。つまり、HFR 映像が自然界を見ている状態に近い脳活動をもたらし、我々が「現実」を目にする時の印象に近い知覚効果が得られる可能性を表している。それは「現実」や「映像」を見るという行為自体の生理的効果を科学的に示すものだ。

上記における高解像度や HFR、色域における効果と可能性の研究は今も尚、追求され続けている。『ホビット』3 部作（2012 年〜2014）が 48fps として HFR に挑戦できたのは、通常の映画のフレームレート（24fps）の倍数でもある映像効果がこれまでの映画に親しんできた者たちにとって許容範囲のフレームレートだったこともあると推測される。そして黒木氏も HFR の実験結果を基に、通常の映画のフレームレートの倍数でもある 240fps を理想のフレームレートとしている。

2.3. 映像メディアにおける視聴スタイルの変化

NHK 放送文化研究所が 1985 年から 5 年毎に行っている全国世論調査の「日本人とテレビ・2015」（2015 年 2 月〜3 月に実地）の調査結果によると、テレビを毎

日視聴する人の割合が 8 割を下回り、リアルタイムで視聴するよりも、録画したテレビ番組やインターネット動画を視聴する人は中高年層にも広がりを見せていることが分かる。そして若年層にはテレビよりも浸透しつつある視聴媒体へと変化しつつあるようだ。

この様な現象は日本に限ったことではなく、アメリカなどでも同じ現象が起こっている。映像配信サービスの Netflix がアメリカで成功を収めていることから伺えるように、テレビ番組のように視聴時間に縛られず、好きなときにいつでも動画を視聴できるスタイルが忙しない現代人のライフスタイルと上手く馴染んだ結果と言えるだろう。それはテレビだけでなくモバイル機器などで映像を視聴することが増えていることも影響しており、セカンドスクリーンサービスなどが発足する要因ともなっている。

こうして今日においてパソコンやモバイル機器でネットを介して映像コンテンツを見る傾向が高くなってきていることから、ネット上におけるビデオ広告の役割が注目され、動画配信サービスで積極的に取り入れられている。また Netflix や Amazon Prime Video など、家庭での高品質映像が視聴できる時代の幕開けとなってきているなかで、HFR 映像は 4K（高解像度）や High Dynamic Range(高輝度) と同様に今後の映像コンテンツにおいて注目されるべき要素となっているのである。

2.4. 本研究の位置づけ

本研究では今後の HFR コンテンツの展開を踏まえた上で、企業のプロモーションとしてタイアップを行うかたちで、BT.2020 の触れ―m レート規格に基づいた HFR 動画の制作過程や試行錯誤をアクション・リサーチの対象としようとするものである。

HFR 自体がまだごく限られたメディアでしか普及しておらず、実写映像による

HFR 映像作品を鑑賞できる機会は未だ少ない。このような環境の中で、自ら企業と協同するかたちで HFR コンテンツを制作し、そのプロモーション効果や影響を通常のフレームレートの動画と比較し、アクション・リサーチの対象とすることに本研究の独自性がある。

そして YouTube などの動画配信サービスが HFR での動画再生を可能としている一方で、テレビや劇場などで HFR を鑑賞できる環境が未だ整いつつあるという現状では、HFR 映像制作は Web 上で動画を公開することを目的としている映像コンテンツに対して合理的かつ、効果的と言えるだろう。

今後 2020 年の東京オリンピックにむけて SHV、BT.2020 の規格への移行が急速に行われていくと思われる状況下で、HFR コンテンツとして、実際の企業による広報活動を兼ねた HFR 動画が果たせる Web プロモーションの効果や可能性を研究することは、HFR 動画制作の応用性を示す、意義があるものと考えられる。

第3章
映像作品の設計

3.1. HFR動画によるWebプロモーション

これまでHFR動画は全く制作されてこなかったというわけではない。だが1章で述べたように、HFRの再生環境がごく限られた施設と特殊なディスプレイのみで視聴可能だったという事態が、HFRの真価を伝える機会が人びとに中々訪れないことへ結びついてしまった。つまり、多くの人びとに、HFRに触れる機会を設けさせるためには、結局のところHFRで撮影したものを24fpsや30fpsで見せる方法のみに限定され、HFRはハイスピード撮影（スーパースローモーション）として活用されることとなった。そのため、幾つかのコマーシャルなどでハイスピード撮影としてのHFR動画は見受けられるものの、結局は通常規格のフレームレートに収まるかたちとなっている。故に適切な意味でHFRは活用されていないという現状があった。YouTubeが2014年に60fpsによるHFR再生環境を整えた今となっても、現状の映像コンテンツの殆どがTVと映画に連携している以上、映像制作者側としては結局24fpsや30fpsで流れることになる動画を60fpsで制作することに、あまりメリットを見出だせないでいることも影響している。

こうした現状を踏まえた上で、本研究では第2章で述べたHFRの関連研究による結果で記されているように、HFRが現実に近い、リアルな動きを再現できるという特性を活かせる題材を選び、HFRコンテンツを制作することにした。そしてHFRをCM（コマーシャル）として定めたのは、HFRに慣れていない人びとにHFRで制作された映像をじっくり見せるよりかは、短い映像でHFRの良さを印象づけるほうが見やすく、効果的だと考えたからである。また、HFR再生環境

としてはYouTubeの60fpsを基盤とするため、YouTubeでのプロモーションを目的とした映像を制作することにした。

3.2. プロモーション対象

図 3.1: （株）丸和繊維工業

本研究が題材としたのは（株）丸和繊維工業によって開発された自社ブランド、「INDUSTYLE TOKYO」のワイシャツである。この製品には『動態裁断』という技術が使用されており、機能系被服デザイナーの中澤愈氏が人体解剖で人間の皮膚を分解して考案したものである。動体原型に基づき運動時の動きや姿勢に合わせて生地を裁断する、立体裁断よりさらに進んだ衣服設計であり、身体の動きを阻害することがない、どんな身体の動きにも対応できる衣服設計となっている。この技術を用いて制作されたポロシャツは2009年に宇宙航空研究開発機構JAXAの宇宙船内被服として採用され、1ワイシャツは2014年のOMOTENASHI Selection（おもてなしセレクション）で金賞、百貨店バイヤーズ話題賞を受賞している。

図 3.2: （株）Life Pepper と（株）Story Design house

そして OMOTENASHI Selection の受賞者対象を集め展示・販売するコーナー、「ZipanGood 展」が台湾最大手デパート「大遠百」に設けられることになった。これを機に「台湾」を対象としたプロモーションを行う方向性で本研究を進めることとなる。INDUSTYLE TOKYO にとって海外初進出でもあるため、広告活動に知見のある、（株）Life Pepper 様と（株）Story Design house 様の協力を経て、本研究のプロモーション効果を探っていく。

3.2.1 マーケティング

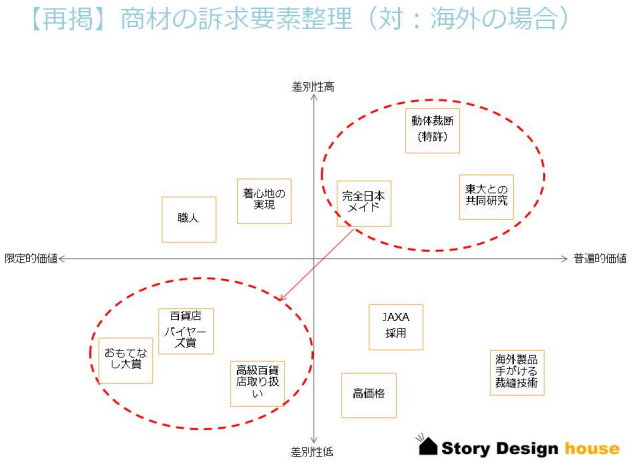

図 3.3: マーケティング・リサーチ

今回のマーケティング活動では「技術の裏付け」と「日本での評価」のポイントを中心となる強みとして訴求した。

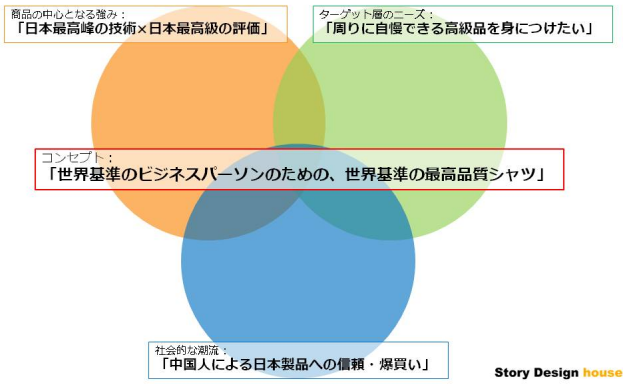

図 3.4: マーケティング・ターゲットの設定

海外における商品の価値基準を定めたあとに、台湾における日本製品への親和性を考慮し、現地ターゲット層を富裕層のビジネスマンとして定めた。制作する HFR 動画にもこのコンセプトを反映していくかたちとなる。

3.2.2 HFR との相性

INDUSTYLE TOKYO の製品としての強みがどんな激しい動きをしても、シャツが乱れないということに着目し、HFR が与える知覚効果を活かすことで、滑らかな動体の動きが服の伸縮性と着心地をより強調できるのではないかと考えた。そこで丸和繊維工業・常務取締役の伊藤哲郎氏の協力を経て、まだ日本では認知度の低いトリッキング（アクロバティックな技を披露するスポーツ）のパフォーマーを参加させるに至った。海外などでは映画のアクションシーンの動きなどに活用されており、『トロン・レガシー』（2010）や『ミュータント・タートルズ』（2014）などに取り入れられている。トリッキングで繰り出される技は非常に早く、パフォーマー自身でさえも、自分が一体どのような動きをしているのか分からないことがあり、映像で確認を行うほどだという。こうした理由から、トリッキングによる激しく、俊敏な動きはシャツの柔軟性や快適さを表現するために、HFR によるスローモーションが最も適していると思われた。ファッションのプロモーションにおいて、スローモーションはよく用いられる映像効果ではあるが、24fps か 30fps

の動画再生に留まっており、60fps の HFR 動画は見当たらない。（2015 年現時点において）

3.3. HFR と標準フレームレートの区別

図 3.5: NEX-FS700R

今回使用したカメラは SONY FS700R[1] で、動画の設定は 2K の解像度を 120fps〜240fps で撮影し、60fps で映像を再生する設計とした。なぜ、240fps を限界値として定めたのかというと、もしそれ以上のフレームレート値で撮影し、60fps で映像を再生した場合、HFR による映像効果が薄れてしまうことを危惧したためである。HFR のスローモーションを再生する際に、撮影時のフレームレート値と動画再生時のフレームレート値が離れているほど、動画から得られる知覚効果は通常のフレームレートでのスローモーションとさほど変わりがなくなってしまう。故に、なるべく双方のフレームレート値に大きな差が生まれることがないよう、240fps を限界値として定めた。また、本研究に用いた SONY FS 700R よりも高い解像度で HFR 撮影できるカメラは数多く存在するが、現状の映像制作で主に使用されているベーシックなカメラを用いて HFR 撮影に挑むことで、映像制作時における効率性と応用性を見ていく。

また本研究の制作に当たって、広告活動における HFR と標準フレームレート（24fps〜30fps）の映像によるプロモーション効果や影響を比較するため、標準フレームレートの動画も制作することとした。使用したカメラは Canon 5D MarkII

と Nikon D4S、EOS Kiss X7 で、FHD（Full High-Definition）の解像度を 30fps で撮影し、24fps の映像としてアウトプットする設計とした。最終的にフレームレートを 24fps に設定したのは、より明確に HFR と区別を付けるためであり、より映画的なルックに近づけるためでもある。

3.4. 本研究における HFR の活用方法とその役割

HFR 動画は 15 秒〜30 秒の CM として、YouTube で 60fps で視聴できる環境を整える。また、台湾の百貨店で動画が流れる予定のため、中国語のキャッチコピーなどを用いて制作を行う。HFR の特徴でもある知覚効果（滑らかな動体の動き）を強調する映像が機能系ファッションブランドのプロモーションとして効果的かどうかを試みる。

注

1　http://www.sony.jp/nxcam/products/NEX-FS700R/image.html

第4章
制作・プロモーションの実行

本章は映像制作の経緯とプロセス、またプロモーション観点からの動画の活用について、時系列に記載する。

事前に主要な出来事を示す。

8月18日　企業と動画の方向性についてミーティングを行う
8月25日　企業に動画の提案を行う。
9月10日　トリッキングのパフォーマーと打ち合わせを行う。
9月17日　プロモーション・ビデオ（標準フレームレートの動画）の撮影。
9月23日　プロモーション・ビデオの追加撮影。
9月28日　CM（HFR動画）の絵コンテ、ストーリーが完成。
9月30日　HFR動画を撮影できる機材を借用するための交渉に入る。
10月9日　HFR動画のカメラテストを行う。
10月10日　CM動画の撮影。
10月20日　ECサイトが完成する。
10月23日　プロモーション・ビデオが完成する。
11月2日　Neat Videoの購入。
11月8日　CM動画が完成し、広告運用が開始される。
11月27日　台湾最大手デパート「大遠百」で動画が展示される。

以下に、HFRと標準フレームレートの動画、各々の制作プロセスとプロモーションにおける動画の活用に分け、時系列で過程を記載する。

4.1. HFR 映像作品の制作プロセス

8 月 18 日に（株）丸和繊維工業株式会社・常務取締役の伊藤哲郎氏と動画の方向性についてミーティングを行い、伊東氏からこれまで丸和繊維工業が行ってきた海外でのプロモーション活動（ヨーロッパ）について説明を受ける。丸和繊維工業はこれまでにフランスとイタリアで自社製品の販売を行おうとしたが、シャツを 100 年以上も作り続けてきた歴史ある欧州では、彼らの製品の需要性が理解されるにはあまり至らなかったようだ。しかし、彼らの製品が世界的なファッションデザイナーである山本耀司の目に止まることで、彼のブランドとタイアップを行うかたちで、フランスのパリで販売を行うことはできたようだ。だが、残念ながら彼らの自社ブランドである「INDUSTYLE TOKYO」のネームバリューが広まるまでには至らなかった。こうした経緯を経て、今後の海外展開を考え、ヨーロッパではなく、まずアジアをターゲットに製品を展開していく方針に変えたという。そこで、これまで彼らが行ってこなかった映像によるプロモーションを望んだのである。映像コンテンツの内容（ストーリーや構成）は自由に任されることとなった為、今後の映像制作は Life Pepper 様と Story Design House 様と進めていく運びとなった。正確には映像制作をすべて自分が担当し、プロモーションを Life Pepper 様が担当し、プロモーションの補助やアドバイスを Story Design House 様が行うかたちとなる。またこの時にトリッキングのパフォーマーを採用する流れとなり、伊藤氏からの紹介を経てパフォーマーとコンタクトを取る。

25 日には（株）Life Pepper の菅沼哲也氏、（株）Story Design House の岡山史興氏と打ち合わせを行い、プロモーションの観点から、CM ムービーに必要となる要素を話し合う。このときに岡山氏がこれまで行ってきたマーケティング経験から、ビデオ・マーケティングを行う上でのアドバイスを伺い、30 秒の CM を制作することが決定する。また第 3 章で述べたように、マーケティング・ターゲットをビジネスマンとして設定した為、トリッキングのパフォーマーがビジネスマンに扮する必要性が出てきたが、そうした制限以外は本研究の目的に沿った、HFR を活かした映像作品の制作を進めていける方針となった。

8 月末から 9 月中旬まで、映像機材と必要最低限なスタッフの確保を行う。また、同時並行で（株）Life Pepper 様、（株）Story Design House 様と打ち合わせを行いながら、HFR 動画のストーリーを考案する。当初の案はオフィス内での業務、もしくは屋外の休憩中にアクロバティックな動きをビジネスマンが行うという、多少コミカルタッチなものとなっていた。しかし小規模な予算のため、この案を遂行できるロケーションとスタッフを確保する問題と向き合わなければならなかったため、トリッキングのパフォーマーとの打ち合わせ次第で実際どのような動きが実現できるのか話し合ってから決めることにした。また、動画をどのようなスケジュールでプロモーションに組み込んでいくのか、今後のスケジュールの組み立てを行う。

9 月 10 日にトリッキングのパフォーマーである高橋大典氏と星大輝氏と打ち合わせを行い、パフォーマンスの流れを共に話し合う。当初は高橋氏のみが参加する予定だったが、星氏が参加可能となったことによって、これまで考えてきた案を改め直すか考える必要が出てきた。そしてトリッキングと彼らの技量を持ってすれば、こちらの要求に柔軟に対応してもらえることが分かった為、あとは予算との兼ね合いでロケーションとストーリーをどのような設定にするかを決めれば良いことが分かった。

動画の長さが 30 秒、かつスローモーションが加わることも踏まえ、あくまでトリッキングの動きをいかに効果的に用いて、服の特徴を CM として伝えることに焦点を絞り、動画の内容を再考する。そして、一つの空間で彼らがパフォーマンスを行う方向性にすることで、大がかりな撮影を避け、動体の動きにフォーカスを当てた演出に力を注げられると考えた。この提案を菅沼氏と岡山氏に相談し、ふたりの合意を得て、動画のストーリーボード（絵コンテ）を作り始める。また同時にロケーション・ハンティングを開始するが、オフィスのような景観を持つロケーションをごく僅かな予算で見つけるのが困難だった為、オフィスの屋外という設定で慶應義塾大学日吉キャンパス構内での撮影を検討し始める。

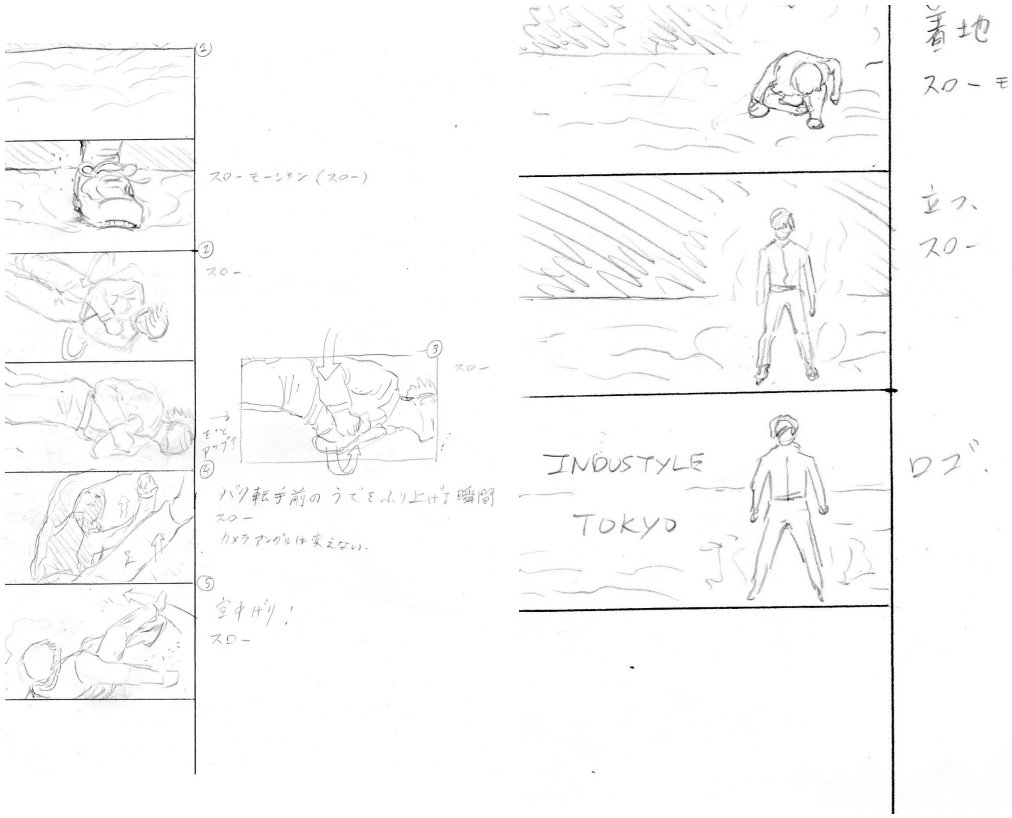

図 4.1: ストーリーボード

9 月 28 日に動画のストーリーボードが完成する。この設計図をもとに、撮影日を 10 月 10 日に設定する。動画の内容を「動体の動きに焦点を当て、コンセプチュアルな仕上がりとなることを想定した為、背景を黒か白のモノトーンにしてスタジオでの撮影を念頭に置いた。これは INDUSTYLE TOKYO が JAXA の船内被服として認定されたことをアピールするために、宇宙を想起させるような雰囲気を動画に映し出したかったからである。動画でカメラを 90 度に傾けて撮影を起こっているのは宇宙の「無重力感」を演出する意図があったからだ。そのため、スタジオの壁が黒い、慶應義塾大学大学院・メディアデザイン研究科のメディアスタジオにて撮影を行うことにした。そして 9 月 30 日から、慶應義塾大学大学院・メディアデザイン研究科の太田直久氏と杉浦一徳准教授、（株）ロゴスコープの亀村文彦氏の協力を経て、慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究セ

ンター様（DMC）と機材を借用するための交渉に入る。当初はSony FS700Rよりも高性能なSony PMW-F55の借用を望んでいたが、機材を扱えるカメラマンの不在により、残念ながら叶わぬものとなった。しかしFS700RはF55よりも映像制作業界に広く普及しているため、むしろ現状の映像制作環境で行えるHFR映像を提示できると考えたので、Sony FS700Rの借用を正式に依頼する。

借用を依頼した機材は以下となる：

ARRI light（タングステン） 2000w　x 2灯
ARRI L7-C（LED）500w x 2灯
Sony FS700R
HXR-IFR5
AXS-R5
ニコンレンズ一式
三脚一式

10月5日、DMC様に慶應義塾大学大学院・メディアデザイン研究科の太田直久氏の名で機材の借用届けが提出される。10月8日にDMC様のもとへ機材のピックアップに向かう。10月9日には亀村文彦氏とカメラテストを行い、撮影設定とポストプロセスのワークフローのアドバイスを得る。撮影時においての懸念としてはHFRによるスタジオ撮影のため、光源の少なさとフリッカーに注意することが課題となることがカメラテストでより明らかとなる。

撮影設定：
RAW 240fps, 2048x1080, ベースレート60p（実際は59.94DFで収録される）
シャッター　1/250、ISO 800、絞りは照明によって変更する。
RAWレコーダーは録画を確認したのち、フォーマットを行う。

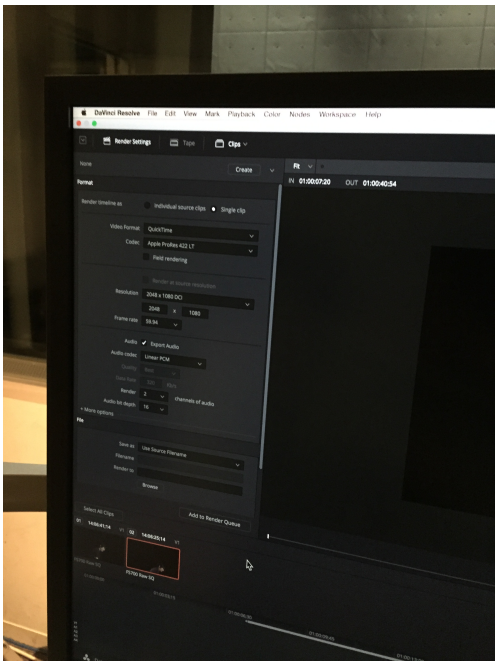

図 4.2: Da Vinci Resolve における設定

ポストプロセス：

RAW ファイルを USB リーダ経由でパソコンへ取り込む。

DaVinci Resolve に映像を取り込み、ホワイト、露出調整、グレーディングを行い、ProRes4444 または ProRes422HQ、2048x1080 59.94fps で書き出しを行う。

DaVinci Resolve の設定は、59.94 Non-Drop 2048x1080 でプロジェクト設定を行う。

10 月 10 日に撮影を行う。キャストには高橋大典氏と星大輝氏、またスタッフにはカメラマン 1 名、アシスタント 2 名。そして（株）丸和繊維工業・常務取締役の伊藤哲郎氏も撮影に同席した。ストーリーボード通りの撮影を行いつつ、服が宙に舞う映像の撮影など、即興による演出も行った。当初はストーリーボードに沿って、高橋大典氏と星大輝氏をそれぞれ別の動画を制作する予定だったが、ふたりがパフォーマンスバトルを行うような構成へと変更することにした。というのも、一人が宙を舞う映像だけでは、CM としてのインパクトに欠けることを危

惧した為である。Sony FS700R による HFR 撮影は順調に行われたが、スタジオ撮影のため、フリッカーが起こらないよう光源に対して非常に気を使いながら撮影を敢行した。しかし、それでも映像を編集時に確認した際にはデジタル・ノイズが確認できる映像素材がいくつか見受けられた。

10 月 11 日から映像編集に取り掛かる。ポストプロセスを行う段階でデジタル・ノイズが確認できる映像素材、作品を仕上げるのに必要不可欠となるショットがいくつもあることが発覚するが、仮編集を済ませ伊藤氏、菅沼氏と岡山氏に CM のサンプルビデオを送り、肯定的な評価を得る。11 月 1 日に編集スタッフとカラーコレクションを行いつつ、デジタル・ノイズをどのように処理していくか解決法を探る。再度撮影に挑むことも考えたが、納期のスケジュールが迫っていたため、最終的には Neat Video[1] というプラグインを購入し、デジタル・ノイズを処理していく方法を取ることになった。また作曲家に CM のサンプル・ビデオを送付し、作曲の依頼を平行して行う。CM にコンセプチュアルな印象を与えるため、シンセサイザーを使用したアンビエント・ミュージックを依頼した。

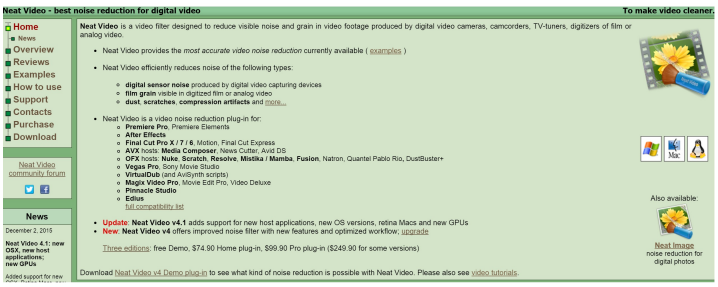

図 4.3: Neat Video の公式ホームページ画面

11 月 2 日に Neat Video を購入し、編集スタッフと共に、デジタル・ノイズを動画から取り除いていく作業に移る。2K までの解像度ならば、Neat Video という

プラグインは非常に有効なノイズリダクションを可能とすることが明らかとなった。お陰でデジタル・ノイズの問題は殆ど解消される事態となり、動画の色彩調整の幅が広がり、再撮を行わずに済むこととなった。

図 4.4: CM からの抜粋、ノイズリダクション前・例 1

図 4.5: CM からの抜粋、ノイズリダクション後・例 1

図 4.6: CM からの抜粋、ノイズリダクション前・例 2

図 4.7: CM からの抜粋、ノイズリダクション後・例 2

図 4.8: キャッチフレーズと EC サイトへの誘導メッセージ（中国語）

11 月 5 日に（株）Life Pepper の菅沼氏から動画の終わりに挿入する EC サイトへの誘導メッセージ（中国語）が送られてくる。内容は「11.27 台湾大遠百初上陸！Facebook すごいシャツ キャンペーン始動！幸運なあなたにこれが当たるかも！詳細は Industyle.tokyo」となっている。その際に動画の始まりにキャッチコピーを入れる提案を（株）Story Design house の岡山氏も交えて相談を持ち掛ける。するとふたりの同意を経て、11 月 6 日に菅沼氏から岡山氏と考案したキャッチコピーを受け取る。内容は「このシャツ、言葉では形容できない、体験するしか無い」を中国語で語呂よく綴ったものだという。

11 月 8 日に作曲家から楽曲が届き、動画の初号が完成する。しかし、皮肉にも CM のサンプル・ビデオで使用したフリー音楽素材を（株）丸和繊維工業様と（株）Life Pepper 様がとても気に入り、中国でのプロモーションにはその音楽素材が適しているという指摘を受ける。フリー音楽素材は和太鼓のようなドラムのみの作曲構成となっており、言わばより日本的なものを連想させるサウンドとなっている。今回のマーケティング・ターゲットが台湾で、「ジャパン・メイド」に対するブランドへの信頼が強いことから、フリー音楽素材のサウンドがマーケティングの観点からすれば効果的と思われた。最終的に、サンプル・ビデオで使用したフリー音楽素材は 11 月 9 日に pond5.com から購入し、異なる CM バージョンとして採用することにした。

4.2. 標準フレームレートの映像作品の制作プロセス

9月4日に（株）Life Pepperの菅沼哲也氏、（株）Story Design houseの岡山史興氏と打ち合わせを行い、HFRのCMだけでなく、標準フレームレートの動画も制作することを提案する。当初はHFR動画のみの予定だったものの、（株）丸和繊維工業様としてもプロモーションに活用できる映像コンテンツは多いほうが望ましいという返答から、標準フレームレートの動画制作の許可を得る。また（株）丸和繊維工業様の初海外進出ということを踏まえ、ブランディングを兼ねたプロモーション・ビデオを制作することを提案し、その方向性でブランドムービーの制作を進める流れとなった。こちらの動画はCMで取り上げられた製品をより良く理解するため、製作者のインタビューを取り入れたドキュメンタリーとして設計する。またHFR動画と大きく区別を付けるために、フレームレートを24fpsとして設定し、映画のルックに近づける。

図 4.9: ブランドムービーで使用された（株）丸和繊維工業の記録写真

9月13日にカメラマンとアシスタントに今後のスケジュールについて打ち合わせを行う。CMの方はストーリーを考案する必要があった為、まずブランドムービーの撮影を進めていく方針とした。製作者のインタビューがメインとなるプロモーション・ビデオでは、（株）丸和繊維工業・常務取締役の伊藤哲郎氏と機能系被服デザイナーの中澤愈氏へのインタビューを中心に、商品の制作風景を撮影す

る構成内容とした。また丸和繊維工業の歴史的背景を踏まえるために、過去の記録写真のようなものがないか伊藤氏に聞いたところ、幾つかアルバムを所持していることが分かったので取り入れることにした。もともと予定されていなかった映像制作のため、9 月 17 日にロケハンを兼ねた撮影日を早急に設定する。

図 4.10: 機能系被服デザイナー・中澤愈氏

9 月 17 日、カメラマン 1 名とアシスタント 1 名と共に（株）丸和繊維工業のアトリエにて従業員と職人が作業する姿を撮影し、中澤愈氏へのインタビューを行う。インタビューの内容は INDUSTYLE TOKYO のワイシャツで目指したデザインと着心地、また彼の衣服に関する哲学についてとなる。9 月 18 日にはラッシュ動画を制作し、伊藤哲郎氏に動画の方向性について確認を求める。動画の方向性に関しては同意を得るが、従業員が作業の手順を間違えていたことが発覚し、幾つかの部分を再度撮影する運びとなった。

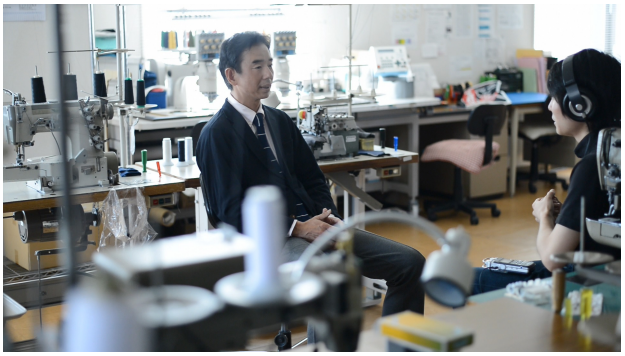

図 4.11: 撮影風景

9 月 23 日は伊藤哲郎氏へインタビューを行い、従業員と職人の作業シーンの追加撮影を行う。伊藤氏のインタビューの内容は自社ブランドを立ち上げようとしたきっかけや、製品の当初のコンセプトなどについての言及となる。9 月 27 日に仮編集を済ませ、作曲家にサンプル・ビデオを送り、楽曲提供の交渉に入る。

10 月 6 日に作曲家から楽曲が届き、動画に挿入する。10 月 7 日から編集スタッフと共にカラーコレクションの作業と幾つかのシーンを楽曲に合わせて再編集を開始する。予想していたことでもあるが、今回の撮影に当って予算上の都合から異なる機種のカメラで撮影を行った為、カラーコレクションの作業は困難なものとなった。そして 10 月 23 日に動画の初号が完成し、納入する。

4.3. プロモーション観点からの動画の活用

図 4.12: EC サイトと Facebook ページ

10 月 20 日に EC サイトが完成し、広告運用の準備が進められる。動画を再生する視聴メディアとしては HFR 再生を可能とする YouTube を選び、INDUSTYLE TOKYO の YouTube アカウントを制作したのちに、その運用を Life Pepper 様へ委託する。EC サイトのデザインに関しては Life Pepper が制作し、サイトで使用された写真は制作された動画から提供を行った。CM とブランドムービーが両方完成し、11 月 8 日からサイト運営と広告運用が開始される。動画の YouTube へのアップロードが完了し、CM 動画は EC サイトと Facebook ページへ埋め込まれ、ブランドムービーは Facebook ページに埋め込まれる。また 11 月 22 日から新宿の小田急ハルク、大阪の高島屋の売り場にてブランドムービーと CM（音無し）が DVD で流されるようになる。

2015年11月27日から2016年2月1日までおよそ2ヶ月間に渡り、台湾最大手デパート「大遠百」の3店舗で、「OMOTENASHI Selection 2014」の企画展で動画が展示される。 今後もイベントや売り場などで動画の活用が検討されている。また今後も丸和繊維工業関連のイベントや売り場などで引き続き動画が活用されていくようである。

注

1 https://www.neatvideo.com/

第5章
経過まとめと評価

5.1. 経過まとめ

Sony FS700Rを用いたHFR動画の制作は想定していたほど、複雑なプロセスを行う必要は無かった。但し、Sony FS700R のようにRAWレコーダーがカメラとケーブルで繋がれている場合は撮影の際に細心の注意を要する。また本研究ではDaVinci ResolveでRAWファイルの書き出しを行ったが、RAWファイルはmxfファイルとしてパソコンに出力されるため、そのままAdobe Premiereなどの編集ソフトに直接インポートすることも可能ではある。しかし、DaVinci Resolveを使用するメリットとしてはRAWファイルに特化しているソフトのため、様々なファイル形式へとアウトプットが行えると同時に、カラーコレクションとフィニッシングをスムーズに行える点にある。

ワイシャツのWebプロモーションに関して、スケジュールの後ろ倒しがあった為、まだ大々的な宣伝と情報拡散があまり行われないまま製品の販売が開始されてしまった。そのことをきっかけに（株）Life Pepperと（株）Story Design Houseがプロモーション費用やスケジュールの見直しを行い、ECサイトへの誘導も今後長期に渡って行っていく方針となった。

動画は「OMOTENASHI Selection 2014」企画展の一環で台湾のデパート「大遠百」に展示され、3店舗を巡回する。

表 5.1: 「OMOTENASHI Selection 2014」での展示期間

大遠百の店舗	板橋店	台中店	新竹店
期間	2015.11.27〜12.14	2015.12.24〜2016.1.11	2016.1.16〜2.1

「大遠百」での製品の売上と動画の反響に関するデータはプロモーションに遅れが生じた為、HFR 動画のプロモーション効果の有効性を数値として確認することは些か厳しくなったと思われる。故に、今後も別の機会を通じて長期的な動画の活用が行われていくようだ。

また、日本でも新宿の小田急百貨店、大阪の高島屋の売り場で HFR 動画とブランドムービーの両方が今後も展示され、2016 年春には大丸東京店での展示が予定されている。

5.2. 評価

製品の Web プロモーションに関して遅れがあり、大々的な宣伝と情報拡散が行われていなかったことも踏まえると、動画によるプロモーション効果はあまり発揮出来ていないと言える。現状における動画再生回数は 2015 年 12 月の時点で YouTube が 455 回、Facebook は 2708 回となっており、2016 年 1 月の時点では YouTube が 550 回、Facebook が 2772 回（リーチ回数 8303 人）と徐々にではあるが、Web で動画が回覧される数も増えているのが見受けられる。

「大遠百」の板橋店（2015 年 11 月 27 日〜12 月 14 日の 18 日間）における製品の売上は 8 枚。全く無名のブランドで値段が通常のシャツの 5〜6 倍（16 千円）ということを踏まえれば、悪くない結果でもあるが楽観視もできない。会場で映像は展示されたが、他社ブランドの映像も含めて展示された為、無音で 5 分間に 1 回の放映となった。また、モニターが混雑時の入場制限時に消費者の目に触れるところに設置されていたこともあり、今回の展示で入場制限が起きるほどの集客は無かった為、動画のプロモーション効果は期待していたほど得ることは出来な

かったと言える。また今回のタイミングではSNSやWebサイトからの仕込みの影響も見られなかった。

続いて、「大遠百」の台中店（2015年12月24日〜2016年1月11日の19日間）での売上は12枚。展示会場では大型スクリーンと音響設備が整った環境で動画が再生され、人びとの関心を集め、集客には繋がるものの、やはり無名ブランドのワイシャツにしてはやや高めの設定額が消費者の購買意欲を促すにはあまり至らなかった。そして残念ながら最後の展示についてはデータの集計が間に合わなかったので割愛する。

これまでの展示における動画に対する視聴者と企業側のコメントは以下のようなものであった：

CM（HFR動画）
・（男性）動きに見入ってしまう。
・（男性）シャツの印象が残らず、飛んだり跳ねたりのイメージが強い。
・（中年男性）「動き」にとくにフォーカスされており、商品の一番の特徴である「動体裁断技術」の「動体」と非常にマッチしていてプロモーション動画としては消費者に商品イメージを伝えるために非常に効果的である。短時間でこのクオリティは感動の一言。

ブランドムービー（標準フレームレート動画）
・（女性）職人技を感じるような動画の撮り方なので、結構好き。
・（男性）画質や出演者だけでなく、演出もかなりクオリティが高いように感じる。
・（中年男性）冗長な気がした。
・（中年男性）高級感はある動画だと思ったので動画が短ければ …

図 5.1: 中国人のインフルエンサーによる紹介記事

2015 年 12 月 14 日には中国人のインフルエンサー [1] によって、製品と HFR 動画が記事に取り上げられる。これは Life Pepper 様によるプロモーションの一環だが、残念ながら最初の展示には間に合わせることが出来なかった。この記事によるプロモーション効果は、Web 上においては大きな反響が見られたものの、展示での販売数にはあまり結びつかなかったと言える。

また、日本でも新宿の小田急百貨店、大阪の高島屋の売り場で HFR 動画とブランドムービーの両方が展示されているが、まだ設置期間が短いため、売上への影響はまだ数値として見受けられないことを（株）丸和繊維工業株式会社・常務取締役の伊藤哲郎氏から報告を受けている。しかし、企業側は今後も継続的に動画を活用していくことで、売り場における動画のプロモーション効果を検証していくようだ。そのため、2016 年春には大丸東京店での展示が進められている。

企業側（丸和繊維工業）の動画に対する高い評価から、日本国内でのプロモーションにも動画が積極的に活用され、2015年12月に行われた福岡での歯科医界イベントにてCM（HFR動画）とブランドムービー（標準フレームレートの動画）が音声付きで放映される。その際にブランドムービーよりもCMに対する好反応が多く見られ、HFR動画への集客が見受けられた。消費者からは「動画の滑らかな動きに目を奪われ、つい足を止めてしまった」という、HFRの滑らかな動きに対する肯定的な意見も多数寄せられている。この現象はHFRが有効だったことを示している。しかし動画の長さが30秒であるため、販売員の補足説明が無ければ、足を止めてもらえる時間も決して長くはなかったようだ。

注

1 http://drugs.pixnet.net/blog/post/45542506

第6章
結論と今後の課題

6.1. 結論

本研究ではまだ普及段階にあるHFRコンテンツの可能性を探るために、アクション・リサーチとして、HFR動画の制作とWebプロモーション効果の検証を目的としていた。

実際にHFR動画の制作を行い、明らかとなったのはRAWファイルによって既存の映像ファイルよりも倍以上の映像データが録画可能となるため、ポストプロダクションの観点から言えば、カラーコレクションで非常に柔軟性とバリエーションに富んだ映像編集が可能となっている。但し、いくらRAWファイルとはいえ撮影環境をしっかり整えなければ、映像編集でその効果を発揮させることは困難となる。今回のアクション・リサーチで映像素材にデジタル・ノイズが発生し、拡張編集プラグインを使用することで何とか除去することができたものの、デジタル・ノイズが発生したRAWファイルの4K映像素材に今回のアクション・リサーチで使用したNeat Videoを適用してみたところ、デジタル・ノイズは2Kの映像素材よりも綺麗に取り除くことは出来なかった。つまり通常の映像制作と変わらず、編集で修正できるものにはRAWファイルで撮影したものでも限度があり、高解像度の映像であればあるほど、困難となる恐れがある。

動画のプロモーション効果に関しては、データが完全ではないため、まだ不明な点もあるが、幾つかの動画視聴者による評価からHFR動画の特性が人びとを惹きつける要因となっていることが分かった。更にHFR特有の滑らかな動きに

対して否定的な意見は見当たらなかった。序論で例として取り上げた『ホビット』（2012〜2014）のHFR映像が人びとに受け入れられなかった大きな理由としては、おそらくオーディエンスにとって『ホビット』という「おとぎ話」としてのノスタルジックな思い入れが、新たな映像のルックにそぐわなかったと思われる。また、当時の人びとがHFR映像にまだ不慣れだったことも理由として挙げられるだろう。そのため、HFRコンテンツは題材の特性を理解した上で活用すれば、現状の人びとに十分受け入れられるものだということが本研究のアクション・リサーチによって明らかとなった。そして本研究では機能系被服のプロモーションとしてHFRを活用するのは比較的有効だったと評価して良いと考える。

結論として、まだHFR動画を再生できる環境が限定されている現状では、動画の活用方法において制限されることは避けられない。しかし、HFRによる知覚効果は視聴者から肯定的な反応が見受けられるため、広告に予算を割くことができない無名ブランドや中小企業がWeb上で映像によるプロモーションを行う際に、HFR動画のルックは標準フレームレートよりも注目を集める上で有効的と言える。

6.2. 今後の課題

本研究では海外（台湾）をマーケティング対象としたHFR動画のプロモーション効果を検証したが、日本でのプロモーション効果も検証していければと考えている。そのためにも、今後も長期に渡って動画の活用を行っていく方針である。また当初はHFRの知覚効果に対する人びとの懸念を考慮して、短いHFR動画を制作したが、題材の特性を履き違えなければ、長い動画でも十分通用すると思われる。今後もWeb上でHFR動画によるプロモーションを行う際には適切なHFR動画再生環境が整えられているYouTubeならば全く問題はないと思われるが、Web以外でHFR動画を見せる際には些か注意しなければならない。何故ならHFR動画を適切に再生できる機器とディスプレイの確保が稀に必要となるからである。今回の場合、2Kの解像度で60fpsの映像となると、ブルーレイプレーヤーか動画

データから直接再生されるのが最も望ましいが、一般のデパートやイベントなどではDVD再生機器や一昔前の小型ディスプレイしかない場合もあるので、可能であればディスプレイだけでも60Hz対応のものを用意しなければHFR動画再生は叶わなくなってしまう。とはいえ、最近のディスプレイはほとんど60Hzでの再生が可能なため、こうした問題はあまり起こらないと思われるが、（株）丸和繊維工業様の売り場に設けられていたポータブルDVDプレーヤーで60Hzの再生に対応していなかったものがあった為、違うディスプレイに変えてもらうような事態があった。

今回のプロモーションに割けられた予算はほんの僅かだったため、十分な広告活動を行えておらず、それに対する反応もあまり効果が得られなかったことは確かである。そのため、十分な予算でプロモーションを行った上でHFRを駆使した動画を制作すれば、ファッションのプロモーション・ビデオにおいてHFRの動画再生を用いたものが殆ど見当たらない現状だからこそ、プロモーションとして活用されることで注目を集める可能性を十分に秘めている。

本研究で使用した機材は高価なものだったが、HFR動画の制作がiPhone 6などでも可能となり、身近な機材でもHFRコンテンツの制作が可能となりつつあるため、今後の映像制作において頻繁に活用されていく可能性が大きい。またWeb上でHFRの動画を頻繁に見かけるようになったことで、Web上における動画の特徴的なルックが「HFR」として定着しつつもある。だからこそ、HFR動画をWeb上での公開を目的に制作することは、これから増えていくのではないかと考えられる。SHVが2018年に向けて実装されていくことを踏まえ、HFRでの動画制作が盛んになることを期待し、修士論文の最後の言葉とする。

参 考 文 献

[1] 西田幸博『スーパーハイビジョンの映像パラメーターと国際標準化』、NHK 技研 No.137, NHK 放送技術研究所（2013）

[2] Y.Kuroki,T.Nishi,S.Kobayashi,H.Oyaizu,S.Yoshimura: A psychological study of improvements in motion-image quality by using high frame rates, Journal of SID Vol.15 2007

[3] 黒木義彦『通常および高フレームレート映像刺激が脳波に及ぼす効果』、映像情報メテディア学会誌 Vol.67, 映像情報メディア学会（2013）

[4] www.pickfairinstitute.org/projects/creative-frame-rate, 2014

[5] http://www.studiodaily.com/2012/04/the-hobbit-the-soap-opera-effect-and-the-48fps-and-faster-future-of-movies

[6] http://www.red.com/learn/red-101/high-frame-rate-video, 2015.11.25

[7] www.in70mm.com/news/2011/showscan/company/index.htm

[8] https://info.christiedigital.com/lp/3d-hfr, 2014

[9] 栗田泰一郎『ディスプレイの時間応答と動画表示画質』、VISION Vol.24, 日本視覚学会（2012）

[10] 栗田泰一郎『ホールド型ディスプレイを用いる映像システムの動画質改善に関する一検』、映像情報メテディア学会誌 Vol.67 No.7(2010), 映像情報メディア学会

[11] 『日本人とテレビ・2015』、NHK 放送文化研究所

[12] 木村義子、関根智江、行木麻衣『テレビ視聴とメディア利用の現在〜「日本人とテレビ・2015」調査から〜』、NHK 放送文化研究所　世論調査部（2015）

[13] 関根智江『インターネットで「動画を毎日見る人」のテレビ視聴を探る〜「日本人とテレビ・2015」調査から〜』、NHK 放送文化研究所　世論調査部（2015）

[14] www.nielsen.com/us/en/insights/report/2015/the-total-audience-report-q4-2014.html

[15] www.statista.com/statistic/318778/subscription-based-video-streaming-services-usage-usa/, May 2015

[16] Kris Balch: High Frame Rate Electronic Imaging, Motion Video Products, 1999

[17] Christie: High Frame Rate Technology Overview, 2012

[18] InSync technology: High frame rate conversions, November 2014

[19] http://www.sheknowsjournal.com/20130522kamemura.pdf