

ハコダテソラカメラプロジェクト -映像制作とツール開発-

Hakodate Soracamera Project -Program Production and Tool Development-

映像制作グループ (A) Program Production Group (A)

1013083 平間 友大 Yudai Hirama

1 背景

函館西部地区は、伝統的建造物群保存地区を含んでおり、伝統的建造物略して伝建物が現存する。この伝建物を守る伝統的建造物群保存会略してでんけんが存在する。他に、和風、洋風の建物や石畳などの特徴をもつ街並みは、函館市の有名な観光地としても有名である。

現在、函館市西部地区の魅力はパンフレットや雑誌など多くのメディアを通して既に社会に向けて発信されている。しかし、映像という分野ではまだまだ多くない。そこで、これまでにない独特な表現を用いた映像を制作することで、大きな注目を得られると考えた。本プロジェクトではそのための手段の一つとしてドローンによる空撮が提案されているが、近日ドローンが関係する問題が社会的に注目されているため、函館市西部地区の人々に理解を得る必要がある [1]。

本プロジェクトは映像制作の技術習得及び制作プロセスを学び、函館西部地区の魅力映像化し、発信することを目的とする。

2 課題の設定と到達目標

本プロジェクトは函館西部地区を舞台とした映像番組の制作と発信を行うことを目的とする。到達目標としては、函館市伝統的建造物群保存会や函館市都市建設部まちづくり景観課の方が、西部地区の魅力発信する手段として本プロジェクトで制作した映像を使ってもらうことを目標とする。そこで、以下に設定した課題を述べる。

課題 1. 撮影と編集の技術習得

映像は機材とカメラワーク、編集が必要不可欠である。このカメラワークと編集技術を学ぶことが映像制作の第一歩であると考えた。

課題 2 映像制作のプロセスを学ぶ

実際に映像制作を行うことで、技術や知識だけでは補えない学びを経験できると考えた。学んだことを次の映像制作に

活かすことで、よりよい映像を作っていけるからである。

課題 2.1 西部地区を知る

本プロジェクトの目的を達成する上で、西部地区をフィールドワークすることは欠かせない。また、映像制作のプロセスを学びつつ、その舞台を西部地区で行うことで、西部地区の魅力を発見できると考えた。

課題 3 映像を制作する

課題 1,2 を踏まえて、西部地区の魅力を映像化する制作を行う。函館市やでんけんの方に映像を使ってもらうことを目的とする。

課題 4 ツール開発

映像制作を行う上で、映像のブレは品質を下げる。なので、ブレを軽減するスタビライザーの開発を行う。スタビライザーとは、モーターやセンサーを用いた装置のことである。このスタビライザーを用いて映像制作に役立てる。

課題 5 映像の発信

制作した制作物は、WEB サイト「ハコダテソラカメラ」に掲載する。西部地区の魅力を伝える他、本プロジェクトの活動も更新していく。

以上の課題をふまえ、目的を達成するべく活動を行った。

3 課題解決のプロセスとその結果

西部地区の魅力を映像化して発信するという目標を達成させるに当たり、以下の 4 つの手順で進めた。

手順 1: 映像制作技術の習得

手順 2: 映像制作プロセスを学ぶ

手順 3: 映像を制作する

手順 4: 映像制作技術の向上

手順 5: 映像を公開する

3.1 映像制作技術の習得

3.1.1 写真・動画ワークショップへの参加

写真・動画に関するワークショップでは、写真と動画の撮影技術や表現技法の知識を学び、短期間で撮影や編集作業を行った。写真のワークショップでは、撮影の構図を学んだ。動画のワークショップではフィックスショットやパン、ティルトなどの撮影技法や煽り、俯瞰ショットなどのカメラアングルについて学んだ。その結果、撮影、編集の基本的な知識を身につけることができた。[2][3]

3.1.2 30秒～1分の映像作品の制作

30秒の映像作品は、2人または3人1組で、未来大学の校内、校外を自由に撮影し、その時に撮影した動画、写真から物語をつくり一人一つの映像作品を制作した。校舎の周辺に咲いていたタンポポやわたげを撮影し、タンポポの一生をひとつの物語として表現する映像や、虫の視点から見た学内の映像などを制作した。1度完成した作品は、リフレクションを行った上で、再び撮影・編集を行い納得のいく映像作品に仕上げた。この短編映像制作によって、映像制作プロセスを学ぶことができた。

3.1.3 映画鑑賞レポートの作成

1人1本の映画を鑑賞し、その映画の鍵となるシーンについて分析し、その結果をまとめたレポートを作成した。物語の重要なシーンにおいて、どのような撮影方法で撮影されているのか、どのような構図を使用しているのかなど、効果的な映像表現の方法を学ぶことができた。

3.2 映像制作プロセスを学ぶ

3.2.1 西部地区について知る

本プロジェクトの目的として「函館西部地区の魅力を伝える」ことが設定されているため、函館元町地区付近や、その周辺でフィールドワークを行った。フィールドワークの際にでんけんの存在を知り、更にはでんけんの方々と交流をすることができた。でんけんの方々から西部地区について教えていただき、西部地区を知ることができた。また、まちづくり景観課の方と、フィールドワークを行った際には、伝建物の所有者にインタビューをした。それによって、伝建物の歴史的価値や、伝建物を守る活動、伝建物に住んでいて良かったこと、悪かったこと、それぞれの西部地区の魅力などについて知ることができた。これらのフィールドワークの他にも、自分たちで自主的に西部地区を訪れ、伝建物を見て回るなどをして魅力を探し歩

いたり、西部地区にあるカフェのオーナーの話聞くなどした。それによって、西部地区の魅力は、街並み、坂、伝建物、人であることに気づくことができた。

3.2.2 プリパイロットフィルム「Angle」の制作

西部地区を初めて撮影した作品である。魅力をどう伝えるかを探るため、制作した。学んだ撮影方法を用い、西部地区にいる猫や鳥の視点から西部地区を見ることで、新しい魅力を発見できるのではないかと考えた。絵コンテシナリオ、撮影、編集の班分けを行ったが、撮影時間やロケ地などの絵コンテの情報不足や、共有が足りなかった。初めての映像制作だったが、絵コンテの制作、撮影、編集という映像制作の一連の流れを体験することができた。

3.2.3 パイロットフィルム「坂」の制作

プリパイロットフィルムで得た経験を生かし、絵コンテには必要な情報であるアングルやロケ地をしっかりと明記した。映像内容は、西部地区の坂とその歴史である。西部地区には19の坂があり、それぞれに歴史があるところに着目した。坂を撮るとともに歴史を表現することで、西部地区を表現できると考えた。歴史は、映像にアニメーションを組み込むことで表現することに挑戦した。アニメーションはAdobe After Effectのパペットツールなどを使用して制作した。そのため、パペットツールを用いたアニメーション制作の仕方や、エフェクトの種類、エフェクトのかけ方などを身につけることができた。

3.3 映像を制作する

3.3.1 映像作品「伝建物って？」の制作

「2015 でんけんコンサート」の前座として映像を上映させていただくことになり、そのための映像を制作した。市役所の方と一緒に町歩きを行い、4件の取材を行う。4つのグループ編成を行い、それぞれシナリオ・絵コンテを制作する。それぞれアポイントメントを取り、取材および撮影を行う。Adobe Premiere Proを用いて撮影した映像の編集を行う。編集して足りない映像の確保のため複数回撮影を行う。学内レビュー会で先生方から映像として足りない部分、指摘を多く受ける。でんけん役員会に出席し、プレ上映を行う。プレ上映で変更点や改善点を多くいただく。NHK、新聞、FMラジオなど多くのメディアで宣伝活動を行う。市役所の方々から依頼を受け、コンサートのポスターとパンフレットの制作を行う。ナレーションや映像のブラッシュアップを行う。元町教会で機材の

搬入を行い、リハーサルを行う。でんけんコンサート当日、映像制作にあたっての思いを話す。カトリック元町教会で上映を行った。これを行った成果は、視聴者の感情を想定した映像を作ることができたことである。また、取材や学外での撮影にも臆することがなくなった。結果、この映像を制作する際に掲げた設定目的を達成することができた。

3.4 映像制作技術の向上

3.4.1 「Angle リメイク」の制作

前期に制作したプリパイロットフィルム「Angle」のリメイク作品であり、コンセプトは前作同様、異なる視点からみた西部地区の魅力と設定した。画面を二分割した構成にすることで、「Angle」においてストーリーが伝わり難かった点を考慮することができた。また、西部地区で発見した魅力を効果的に伝えるために、ストーリー上の人物の他に町並みを重点的に撮影した。また、視点移動の多い場面の撮影において、映像を快適に観せるためにスタビライザーを効果的に用いることができた。

3.4.2 「坂 リメイク」の制作

パイロットフィルムで制作した映像作品「坂」では函館に存在する坂の魅力を十分に伝えられなかったために、リメイク版を制作した。「坂 リメイク」では坂そのものの魅力を映像化するために、全 19 本の坂を歩きながら撮影した。よって、坂の位置や名前を全て覚えることができた。様々な坂の表情を見せるために、雨の日も撮影を行い、雨に濡れた坂、雨上がりの坂も撮影した。映像が移り変わる際には、不自然にならないようディゾルブを効果的に使用することができた。

3.4.3 「ソラカメラ PV」の制作

27 年度のプロジェクトはこれらのメンバーにて行われたということを表す目的で制作した。PV はメンバーの写真、活動映像、制作映像で構成した。メンバー 1 人 1 人に焦点を当て、活動の様子とメンバーの名前、所属コースが分かるように編集した。メンバー全員の紹介とプロジェクトの紹介をすることが出来た。また、BGM をメンバー全員で制作したことにより、オリジナリティのある PV となった。

3.4.4 「ハコダテソラカメラプロジェクト 1 年間変遷」の制作

西部地区を舞台とした映像制作を行ってきた私たちの活動を、映像化した作品である。プロジェクト学習開始当初の私た

ちの状態や、活動を通して私たちがどのように変化していったのかを知ることができる。コンセプトは「私たちの変化をユーモラスにまとめる」というもので、映像にはオリジナルの楽曲や再現映像を用いた。オリジナルの楽曲では私たちの 1 年間の活動を凝縮した歌詞の制作に挑戦した。その結果、他プロジェクトの学生及び一部学外の方にも、本プロジェクトの 1 年間の活動を知ってもらえることが出来た。また担当教員やプロジェクトメンバーからも多くのレビューを得ることができ、重要視していたテンポ感への評価を得ることが出来た。

3.5 映像を公開する

3.5.1 ロゴの制作

制作した映像を、自分たちのものだと証明するためにロゴを制作した。9 人で約 70 案を出し、そこから意見を積み重ねブラッシュアップした。ロゴの原案を印刷し、付箋を用いてメンバーの意見が見える形にした。そこから、メンバーのロゴに対する考えをまとめた。具体的には、ロゴには本プロジェクトの象徴であって欲しいと願い、空や海の色、映像、メンバーの九人という意味を込めた。よって、9 人の映像制作プロジェクトであることを象徴するロゴマークが完成した [4][5][6][7]。

3.5.2 ロゴアニメーションの制作

本プロジェクトのロゴを動かしたアニメーションの制作を行った。本プロジェクトで制作した映像のクレジットとして使用した。編集ソフト「Adobe After Effects」を用いて制作した。これによって、本プロジェクトで制作した映像作品であることをはっきりと示すことができた。

3.5.3 「2015 でんけんコンサート」での上映

映像作品「伝建物って？」が、2015 年 10 月 31 日にカトリック元町協会にて開催された「2015 でんけんコンサート」で上映された。約 220 人の観客に本プロジェクトが制作した映像を見ることができた。

3.5.4 Web サイトの制作

本プロジェクトの成果物をまとめ、社会に活動内容を知ってもらえるとともに、発信するために制作した。社会との窓口になるよう、プロジェクト学習での活動ではなく、映像プロジェクトという印象を持たせ、映像制作に前向きな姿勢を見せている。具体的には、ファーストビューに撮影風景動画を配置し、次に本プロジェクトの成果物がわかる。技術面では、HTML5 と CSS3, JavaScript (jQuery) を使用しており、

CSS を活用したレスポンシブデザインを実装している。活動に興味を持ってくれた人や、成果物を見たいと言ってくれた人に対し、Web サイトを紹介することでこれらが解決出来るようになった。

3.5.5 スタビライザーの製作

映像の撮影品質を向上させるために、スタビライザーを制作した。試作品はブラシモーターと加速度センサー、Arduino を用いた。加速度センサーの値を Arduino 側で読み取り、読み取った値の振幅に沿った値をモーターに反映させるといった仕組みである。この試作品により、以下問題がわかった。・ブラシモーターではパワー不足であり、小さなカメラでさえ制御できない。・ブラシモーターはブラシの角度が大きいため、カクついた動きになってしまう。よってなめらかな撮影ができない。

この二つの問題を解決するために、ブラシレスモーターの性能に着目した。ブラシレスモーターとは、ブラシが存在せず、電磁力のみで角度を決めることができるモーターである。また、電圧が高ければ高いほどパワーも強くなる性質がある。実際に市販されているスタビライザーの多くはブラシレスモーターを採用されている。そこで、このモーターを用いたスタビライザーの製作を考えた [8]。

この時点で、センサとモーターの同期は完璧にできていた。しかし、このままでは実用に至らないので、半田付けをしより縮小したものを目指した。半田付けするために、回路図をもとに配線図を制作した。配線には、以下の点に注意した。・配線がなるべく重ならないこと・なるべく簡略化し、複雑にならないこと何パターンか試作し、図のような配線になった。

結果として、スタビライザーを映像に使用することはできなかった。原因は、半田付けをしたときのモーターの動作不良である。

4 今後の課題

スタビライザーは技術的に完成出来ていない部分がある。動作が長時間になると発熱することや、停止状態ではモーターからかなり音が出ることがわかった。これは、回路の問題かもしくはモーター本体の性能によるものと思われる。実用にはまだ時間がかかる。また、WEB サイトに関しては、制作したがサイト自体の宣伝が不十分である。今後函館市が PR していただくことになっている。コンテンツの発信と更新が今後

の課題である。ドローンの空撮について、プロジェクトを通して市街地では飛行できていない。現代社会の問題もあるが、まずドローンの安全性を広めたり、空撮の魅力を発信するなど、十分な行動を起こす必要がある。

参考文献

- [1] えんどうかずき 遠藤和希. ”ドローンの目で重要文化財守れ 兵庫、上空から建物点検”. 朝日新聞 DIGITAL. 2015, (参照 2015-03-21). <http://www.asahi.com/articles/ASH517H8CH51PIHB03S.html>.
- [2] あいかわけいち 藍川兼一. 映像演出の教科書-シナリオと絵コンテを読み解いて学ぶ-. 玄光社, 2014.
- [3] グスタボ・メルガード. filmmaker's eye 映画のシーンに学ぶ構図と撮影術：原則とその破り方株式会社ポーンデジタル, 2013.
- [4] くわまやさぶろう 桑山弥三郎. ロゴタイプ・デザインの基礎と世界の作品集. 柏書房, 1994.
- [5] オブスキュアインク. ロゴデザインのアイデア！：実例で学ぶ！プロのデザインルール&テクニックワークスコーポレーション, 2010.
- [6] パウラ・ジャコムツシ. ロゴコンストラクション：世界のロゴデザインの発想から完成まで パイインターナショナル, 2013.
- [7] DENA. “ロゴガイドライン” パイインターナショナル. 2015, (参照 2015-06-12). <http://dena.com/jp/company/policy/logoguide.html>
- [8] ArduinoDeXXX. ”Arduino で作るブラシレス・ジンバル”. instructables 2015, (参照 2015-10-10). <http://www.sony.jp/suppor/handycam/enjoy/photo/>.