映像作品「水流 X」の制作報告

The Making of the Video “The Stream X”

櫻井　宏哉
Hiroya SAKURAI

映像作品「水流 X」の制作報告

The Making of the Video “The Stream X”

櫻井　宏哉
Hiroya SAKURAI
教授（映像）

In the man-made waterways of rice paddies, the water flow in nature must follow artificial rules. In that way, nature is brought abstract aspect, giving rise to a new form of beauty distinct from the natural state. The theme of this work is the liveliness of the water flow as it follows the man-made course. This work is a ballet using the sound and the movement of the algae and water. With the waterway as the theater, I filmed the choreography of the algae that flows in the water. In this 10th episode of The Stream, I tried an experiment in which environmental sound in the water is replaced with environmental sound from outside the waterway. As a result, the viewer experiences the sound of the wind as an underwater environmental sound. The wind moves the aquatic plants and pushes along objects floating on the water. My purpose was to use the expression of the wind as a metaphor for the stream and to impress the viewer with the liveliness of water, which is the theme of this work.

1.「水流 X」について

水田という人工の中で水という自然が人工の規則に従う。そこでは自然が抽象化され、自然のままとは異なる美しさが現れる。この作品は水の躍動を伝える藻の動きと音響によるバレエである。水路を劇場として、水流により振り付けられた藻の動きを撮影している。テーマは水田という人工に沿う水の躍動感である。

今回「水流」シリーズの 10 作品目では、水中の環境音を水路の外の環境音に置き換える実験をした。その結果、視聴者は風の音を水中の環境音として聴くことになる。風が水草を動かし、浮遊物を押し流す。私の目的は風を水流のメタファーとする表現を用い、テーマである水の躍動感を強く視聴者に印象づける事である。[図 1]

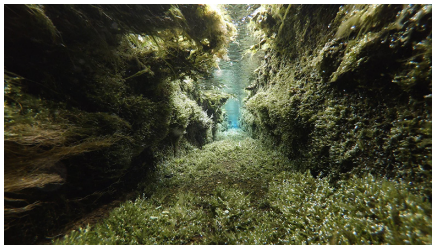

図 1　「水流 X」素材：映像　再生時間：6 分 48 秒　制作年：2019 年（撮影：櫻井宏哉）

図 2　撮影場所：宇治市巨椋池干拓田（撮影：櫻井宏哉）

図 3　撮影場所：宇治市巨椋池干拓田と撮影機材（撮影：櫻井宏哉）

2. 撮影

2.1　撮影場所と期間

宇治市巨椋池（おぐらいけ）干拓田の灌漑用水路を撮影している。撮影にあたり、水路を管理している巨椋池土地改良区に撮影許可を得るための届出を行った。期間は 6 月 7 日から 9 月 22 日。今回の撮影場所は昨年までの 2 箇所から、1 箇所に絞り込んだ。いずれも地下水を水源とする用水路である。地下水は河川の水と比較して透明度が高い。

この作品では奥行きを伴う構図によりテーマ表現を行っており、透明度の高さは重要である。［図 2］［図 3］

2.2　撮影機材

以下の機材を用いた。

ビデオカメラ：GoPro HERO4 Black/CHDHX-401-JP　1 台

録画データ：Quicktime　3840 × 2160pix 29.97p、Sony FDR-AX100　1 台

録画データ：MPEG4　3840 × 2160pix 29.97p

接写レンズ：INON 水中ワイドクローズアップレンズ UCL-G165 SD　1 台

スライダー：リーベック　LIBEC ALLEX　ALX　S8　1 台

マイク：水中マイク（ハイドロフォン）Aquarian Audio　Products 社　H2a-XLR Hydrophone　1 台

IC レコーダー：ZOOM H4n リニア PCM レコーダー　1 台

スライダーは写真のような水路を跨ぎ、固定できるように 2 本の横木に取り付けた。横木には四つのアジャスターを取り付け、水平を保つための調整を可能にしている。またスライダーの方向は下向きに設置した。これは水中にカメラを配置するため、通常とは逆にカメラを取り付けるためである。［図 4］［図 5］［図 6］

図 4　組み立て前の撮影機材（撮影：櫻井宏哉）

図 5　移動撮影機材のスライダーと操作する作者（撮影：櫻井宏哉）

図 6　移動撮影装置はスライダーと木材の支持体、水平に設営するためのアジャスターと水準器で構成（撮影：櫻井宏哉）

図 7　スライダーの雲台に取り付けた一脚のローポジションの固定位置（撮影：櫻井宏哉）

図 8　スライダーの雲台に取り付けた一脚のハイポジションの固定位置（撮影：櫻井宏哉）

図 9　スライダーの雲台に取り付けた一脚の俯瞰撮影の固定位置（撮影：櫻井宏哉）

図 10　スライダーの雲台に取り付けた一脚の側面撮影の固定位置（撮影：櫻井宏哉）

2.3　撮影手法

以下の撮影と録音手法でテーマを表現した。

2.3.1　4 K 撮影の導入

従来の HD 撮影素材のサイズは横 1920 ×縦 1080pix。4 K 撮影素材のサイズは 3840 × 2160pix のサイズ。4 K で撮影した大きなサイズの素材をそれより小さい HD サイズの編集プロジェクトに読み込み編集する。したがって HD サイズの画面には大きなサイズの素材は全体が表示されず部分だけ表示される。写真表現でトリミングという用語に相当することが可能となる。具体的には全面積の 1/4 が表示される。編集時にその 1/4 のサイズを用いることもあれば、縮小し全体を表示することもできる。またその縮小の過程をズームアウト的に表現したり、パンやティルトといった移動表現ができる。

2.3.2　スライダーを用いた移動撮影

撮影カメラは水路の幅中央、高さも水深のほぼ中央に配置され、水流の進行方向にレンズを向けて撮影されており、移動撮影のためスライダーを使用した。スライダーとは、カメラを載せた台がレールを移動するという装置である。前年に引き続きこの方法によりカメラの位置を水面に接する位置から水路の底面に近い位置まで、複数のカメラポジションで撮影した。スライダーの雲台にとりつけたカメラにアングルを可変できる雲台をさらに取り付けた。カメラは 20cm ほどの一脚の先に取り付けられているが、この一脚の角度を変化させ、水面から川底まで移動させ、任意の位置で固定させた。同様に水流と垂直方向にレンズを向け、水路の壁面上の藻を移動撮影した。［図 7］［図 8］［図 9］［図 10］

2.3.3　GoPro のカラー設定「フラット」による撮影

GoPro のメニューにある Protune 機能内のカラー設定「フラット」とは撮影とは白飛び、黒つぶれのない幅広いダイナミックレンジを可能にする撮影時の記録方法である。

図 11　水中用マイク、IC レコーダー、瓶（撮影：櫻井宏哉）

図 12　水田の水口から集音する水中用マイク（撮影：櫻井宏哉）

2.3.4　録音

3 つの方法で録音を行った。

一つ目は Aquarian Audio Products 社の水中マイク H2a-XLR Hydrophone を使用し、水田と水路をつなぐ水口のパイプ内にマイクを入れることによって生じる音を収録した。貝殻を耳にあてると聞こえてくるような、持続音である。これはパイプの共鳴しやすい周波数が強調されて聞こえるためである。

二つ目はガラス製のコップや瓶を撮影現場に配置して録音した。これにより複数の水田の環境音による共鳴音を採取した。この収録された音を編集時にオーディオエフェクトのイコライザー通しさらに限定された周波数、音質に加工した。音質は出来るだけ人の声に近づけ、音楽的な印象を強調した。

三つ目は外部マイクを接続せず、録音機 ZOOM H4n の内臓マイクで水田の周辺の昆虫の鳴き声や風の音を収録した。[図 11]［図 12］

3.　シークエンスの構成と演出

全編　6 分 48 秒のうちタイトルやエンドクレジットを除く本編全体を 5 つのシークエンス（章）で構成する。以下はその詳細である。

今回の演出の目的の 1 つとして水中の情景に水路外の環境音を使い、水の無い屋外の環境に見立てることがある。

3.1　タイトル：19 秒

3.2　第 1 章　冬：焼かれる畑・夏：水流に舞う藻：1 分 23 秒

1）1 節　冬：焼かれる畑：29 秒

2）2 節　夏：水流に舞う藻：34 秒

二つの節である 1 節 「冬：焼かれる畑」と「2 節　夏：水流に舞う藻」を組合せ演出した。焼かれる畑の映像の大部分は 2017 年の春に撮影した。既に焼かれている農地を撮影した。リーベックのスライダーと Sony の 4 K カメラで水平にカメラを移動させる撮影を行った。スライダーは地面に直接置き、ローアングルで焼けた植物を撮影している。

もう一つの素材は実際に燃えている畑の映像である。2019 年の 3 月ごろ農地を通行していた際、偶然撮影を行った。iphone の 4 K モードで撮影。必要な部分をトリミングし切り出した。炎がゆれ煙が発生する様子と藻の揺れる様子に類似した印象があった。水の躍動感の造形的な姿を炎と煙に喩え表現する。

6 月に水路で撮影した藻が繁茂している映像と構成した。先行する映像に畑が炎が揺れているシーンを選択。後続の映像に煙のように白い色の藻が揺れる映像を配置し、ディゾルブで二つの映像を 3 秒重ねた。

サウンドは水田に置いたガラス瓶にマイクを入れ共鳴音を録音し

図 13　シークエンスの構成　冬：焼かれる畑：29 秒（撮影：櫻井宏哉）

図 14　シークエンスの構成　夏：水流に舞う藻（撮影：櫻井宏哉）

図 15　シークエンスの構成　田植え前の水田（撮影：櫻井宏哉）

図 16　シークエンスの構成　田植え中の水田（撮影：櫻井宏哉）

ている。編集時にイコライザーで人間の声に近い周波数だけ取り出し構成しハーモニーを作り出した。この音は笛のような乾いた音色を想起させるように加工した。冬の湿度が低く、枯れた状況を暗示する。［図 13］［図 14］

3.3　第 2 章　田植え前の水田・田植えがされる水田：1 分 15 秒

1）1 節　田植え前の水田：42 秒

2）2 節　田植え中の水田：33 秒

二つの節である「1 節　田植え前の水田」と「2 節　田植え中の水田」を組合せ演出した。二つの節は水田が準備され田植えを行なう工程を表現している。「1 節　田植え前の水田」については水面だけで画面構成を行う。無風の水田の水面が鏡面となり雲を映し出す素材で構成した。音は夏を想起させる雷を別の日時に録音し編集時に挿入した。

田植えのシーンはトラクター作業と別の日時に撮影した植えて間もない稲の映像を組み合わせた。走行するトラクターのカットとスライダーで移動撮影している稲の映像を組み合わせた。トラクターの主観カットで稲を見ている虚構を演出した。［図 15］［図 16］

3.4　第 3 章　昼の水路内・夜の水田・夜の水路内：1 分 28 秒

1）1 節　昼の水路内：34 秒

2）2 節　夜の水田：18 秒

3）3 節　夜の水路内：36 秒

「1 節　昼の水路内」には水路のある農地で録音した環境音に置き換えている。印象的なのは鳥の鳴き声だが、水中で水草が草原となり鳥がさえずる虚構を演出している。水路内の水流は風に見立てられる。

「2 節　夜の水田」は昼の水草の集合が稲の集合の様子と類似しているため、両カットをディゾルブで重ね、類似を強調した。音声は夏の草むらで録音した多くの種類の虫が鳴く音響を使用した。この音は「3 節　夜の水路内」の音声として最後まで鳴り続ける。

「3 節　夜の水路内」は 2 節と同様の音声を中断せず、用いている。夜の水田の音響が水路内の環境音として聴こえているという演出である。［図 17］［図 18］［図 19］

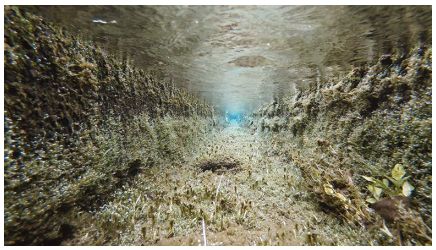

図 17　シークエンスの構成　昼の水路内（撮影：櫻井宏哉）

図 18　シークエンスの構成　夜の水田（撮影：櫻井宏哉）

図 19　シークエンスの構成　夜の水路内（撮影：櫻井宏哉）

3.5　第 4 章　水流と風：1 分 49 秒

1）1 節　稲と風：47 秒

2）2 節　水流と強風：1 分 02 秒

地上にも水中同様、流れがある。ただしそれは水中では液体の流れであり、地上では気体の流れである。共通しているのは、透明であること。どちらも流体力学の法則が適用できることである。地上で枝葉が風で揺れる現象は水中で水草が揺れる現象とは多くの共通

図 20　シークエンスの構成　夏：水流と風（撮影：櫻井宏哉）

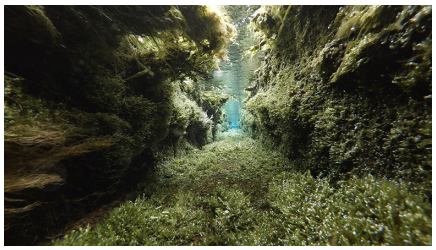

図 21　シークエンスの構成　水流と強風（撮影：櫻井宏哉）

図 22　シークエンスの構成　焼かれる畑（撮影：櫻井宏哉）

点がある。

「1 節　稲と風」では地上の風景のみである。水田に風が起こり持続していく様子が描写される。

「2 節　水流と風」では無風から風が発生し強風に至るまでを、風に揺れる植物を素材に、風の音声の音量を段階的に増加させる事で表現する。[図 20]

「3 節　水流と強風」前節の風の音をそのまま持続し、水中のシーンに移動する。地上の風の音響が水流によって揺れる水草の効果音になる。途中で音が加工され非日常的なノイズ音になるが、蝉の音声を 10 倍に引き伸ばしスローにした際の音響である。[図 21]

3.6　第 5 章 第 5 章冬：焼かれる畑：18 秒

1 節　焼かれる畑：18 秒

「1 節　水流と強風」の最後のシーンは水中ではなく、地上の籾殻の接写が使用されている。そのシーンを受けて「3 節　焼かれる畑」の最初のシーンは燃える籾殻の山の接写である。次のシーンでは「第 1 章冬：焼かれる畑」の別シーンで焼けた畑のカットで構成され、季節が一回り循環した事を示し終了する。[図 22]

3.7　エンドクレジット：36 秒