

# 映像制作班 活動報告書

立命館コンピュータクラブ  
2018年度前期プロジェクト活動

2018年8月7日

程 瑞希<sup>1</sup> 谷口 優太<sup>2</sup> 木和田 年昭<sup>3</sup> 和田 洸一<sup>4</sup> 宮崎 大輝<sup>5</sup> 中山 凌一<sup>6</sup> 松野 光喜<sup>7</sup> 坪倉 奏太<sup>8</sup> 中西 将  
隆<sup>9</sup> 梁瀬 貞裕<sup>10</sup> 鈴木 雅隆<sup>11</sup>

---

<sup>1</sup>理工学部機械工学科二回生

<sup>2</sup>情報理工学部一回生

<sup>3</sup>情報理工学部一回生

<sup>4</sup>情報理工学部一回生

<sup>5</sup>情報理工学部一回生

<sup>6</sup>情報理工学部一回生

<sup>7</sup>情報理工学部一回生

<sup>8</sup>情報理工学部一回生

<sup>9</sup>情報理工学部電子情報工学科三回生

<sup>10</sup>情報理工学部情報システム学科三回生

<sup>11</sup>情報理工学部情報システム学科三回生

# 目次

<b>1</b>	<b>活動概要</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>活動内容</b>	<b>3</b>
2.1	火曜日班活動 . . . . .	3
2.2	水曜日班活動 . . . . .	3
2.3	追い込み合宿 . . . . .	3
<b>3</b>	<b>使用ツール</b>	<b>4</b>
3.1	MMD . . . . .	4
3.2	AviUtl . . . . .	4
3.3	投影装置 . . . . .	4
<b>4</b>	<b>開発に際しての試行錯誤</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>問題点</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>展望</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>参考 URL</b>	<b>6</b>

# 1 活動概要

文責：程 瑞希

本プロジェクトでは映像制作の基本として、3DCG 動画作成ツール MikuMikuDance(以下 MMD) と映像編集ソフト AviUtl の環境構築と操作方法を指導し、各自で映像作品を制作した。映像制作技術の習得として、RCC2017 年度後期プロジェクトのペッパーズゴースト装置に投影できる形式の映像を制作し、両ソフトの基本操作を学んだ。ペッパーズゴーストの仕組みに関しては上記プロジェクトの活動報告書を参考してほしい。

## 2 活動内容

文責：程 瑞希

火曜日班と水曜日班にわかれ、週に 1 回活動を行った。

### 2.1 火曜日班活動

文責：中山 凌一

第 1、2 回目で MMD の環境構築と AviUtl の環境構築を行った。火曜日班は人数が少なかったためその後は毎週集まる形ではなく、適宜上回生に教えてもらいながら個人で映像編集について調べた。

### 2.2 水曜日班活動

文責：木和田 年昭

水曜日班では合わせて 5 回の活動を行った。

初回の活動では、MMD のインストール、動作確認などの環境構築を行った。インストールを完了できなかったメンバーが何人かいたため、次の活動日に持ち越すこととなった。

2 回目の活動では、前回出来なかった MMD の環境構築を終わらせ、エフェクトプラグイン MME を導入した。

3 回目の活動では、MMD からテスト動画を出力し、avi 形式で映像が出力できることを確認した。

4 回目の活動では、AviUtl の環境構築を行った。AviUtl を使用するには必要なプラグインが多く、AviUtl の操作を教える時間が取れなかった。

5 回目の活動では、MMD から出力した avi 形式の映像を AviUtl で編集しエンコードした。ペッパーゴーストに投影できる形式にするために映像の座標や数値の設定を行った。

### 2.3 追い込み合宿

文責：程 瑞希

追い込み合宿では毎週の活動で得た知識を用いて映像作品を完成させた。合宿に参加したメンバー全員がそれぞれの映像作品を作ることができた。メンバーが製作した映像は本プロジェクトの Google ドライブフォルダにアップロードされている。

## 3 使用ツール

文責：中山 凌一

### 3.1 MMD

MMDとは樋口優氏が作成した3DCG動画作成ツールである。本プロジェクトでは、プリセットされたキャラクターの3Dモデルやアクセサリを使用し、ペッパーゴーストで使用する3Dモデルの映像を作成した。AviUtlにインポートする際に、影の出力がしやすくなるようUtvideo RGBA DMOというビデオ圧縮コーデックを用いた。

### 3.2 AviUtl

AviUtlとはKENくん氏により開発されているフリーの動画編集ソフトウェアである。本プロジェクトでは、MMDで出力した映像をペッパーズゴーストに投影できる形式にするために使用した。ペッパーズゴーストに投影できる形式についてはRCC2017年度後期プロジェクト活動のPepper'sGhost班活動報告書の3項目と同じのため詳細は割愛する。

### 3.3 投影装置

前述のプロジェクト活動より引用。

投影された像がよく見えるように箱部分には黒色のプラスチックダンボールを使用した。光の位相のズレによって像が二重にならないようにスクリーンには薄い0.5mmの厚さの亚克力板を使用した。スクリーンが45°の角度でちゃんと固定されるように箱の内側に切れ込みを入れた黒いスポンジを接着した。この箱の上にノートパソコンの画面を設置して横から覗いて映像を見られるようにした。

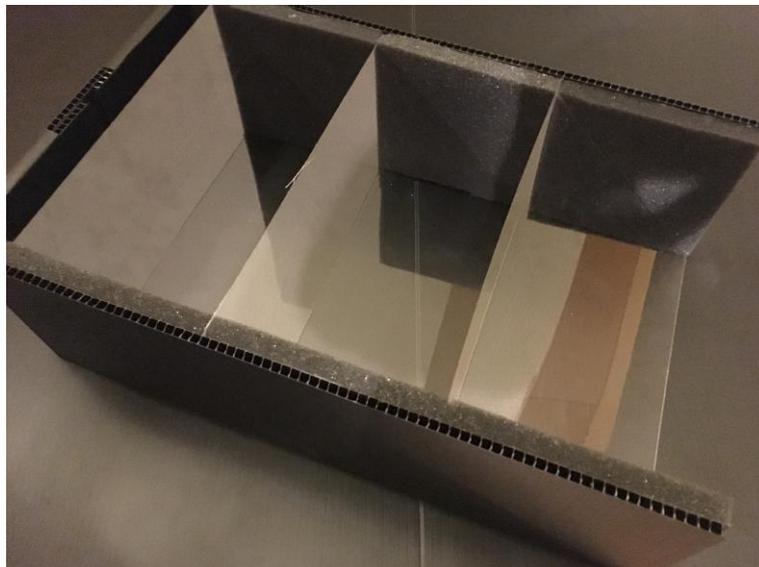


図 1: 制作したハードウェア

## 4 開発に際しての試行錯誤

文責：谷口 優太

エンコードの際に、映像は正常に出力されるが音声ファイル（WAV や MP3）が正常に出力されないエラーが発生したが、試行錯誤の結果、AviUtl.exe の入っているフォルダを OS（Windows）が直接管理していない C ドライブなどの場所に移動し、出力プラグインである「x264GUIEx」を再導入することで解決した。

文責：和田 洸一

環境構築でプラグインを入れる際に思ったようにいかなかったり、動画編集中に急に音源が消える、エンコードの時に曲だけが出力できないなどがあった。工夫をした点としては、AviUtl ではキャラクターのみの動画を複製して片方をシャドウ化することでそのキャラクターの影を作り、投影した時によりリアルに感じる事ができるようにした。また、よりリアルに見せるために影の濃さを調整したり、図形を挿入してキャラクターの周囲に光の粒子のようなものを出現させるなど、工夫の余地があった。

## 5 問題点

文責：程 瑞希

本プロジェクトは様々な問題に見舞われた。以下に問題になった点を記載する。後期での活動での問題発生防止に役立てたい。

- 当初想定していた 5 人に対し 10 人もメンバーが参加した。
- インストールが必要なソフトウェアが 2 つあり、それぞれのソフトウェアに必要なプラグインも大量にあったため環境構築に時間がかかった。
- 企画申請時に OS を Windows 限定と記載するのを忘れていたため、Mac ユーザーのメンバーが 3 人も来てしまった。
- 指導できる上回生がプロジェクトリーダー 1 人しかいなかったため、指導に時間がかかった。

企画申請時に環境構築に重点を置いて余裕を持ったスケジュールを組んでおり、そのスケジュール通りにプロジェクトは進行したが、上記の問題点よりほとんど環境構築しかできず新規性を生み出せなかった。後期での活動に精力したい。

## 6 展望

文責：程 瑞希

前期の活動ではソフトウェアの操作方法を指導し初歩的な映像作品を制作するだけに留まってしまい、新規性があるとは言い難い成果になってしまったが、後期活動では Unity などを用いて映像作品に留まらない作品を作る予定としている。また、学園祭での活動も検討している。

## 7 参考 URL

- MMD のはじめかた : <https://www6.atwiki.jp/vpvpwiki/pages/187.html>
- AviUtl 初心者が最初に読むべきページ【導入から使い方まで】 : <http://aviutl.info/intro/>