

VTuber モデルの制作と魅力の発信

西彩瑛(学籍番号：2152050)

前田遥香(学籍番号：2152064)

概要

オリジナル Vtuber モデルを制作し、VTuber の魅力を発信する。

1.背景

近年 VTuber モデルを用いた配信は大きな広がりを見せ、2023 年度には Vtuber 市場は 800 億円を突破した。

VTuber の利点として、キャラクター像を作りながら活動ができることや、顔出しをせずに活動ができること、二次元のキャラクターがリアルタイムで活動ができることなどが挙げられる。そのメリットから、様々な企業や自治体が Vtuber タレントの起用やオリジナル Vtuber の制作・配信を行うなど、世間に浸透していきつつある文化の一つである。だがしかし、生み出されてから間もないカルチャーであり、浸透し切ったとは言えない現状である。その状況を踏まえ、私たちはその Vtuber を制作する側に立ち、VTuber 文化を広めたいと考えた。

2.目的

配信ができるレベルの VTuber モデルのデザインとモデリングを行い、VTuber を完成させる。制作したモデルを用いて動画制作や展示を行い、VTuber 文化の魅力を伝える。

3.手法

CLIP STUDIO PAINT を使い、ラフやデザイン案を作り、オリジナルのデザインを固めていく。その後、Live2D を使い、VTuber モデルとして配信が出来るような動きをつけていく。完成後に動画を作成し、展示を行い、興味が得られたかや魅力が感じられたかアンケートを集める。

4.制作過程

4-1 キャラクターデザイン・ラフ制作

キャラクターのデザインを考えるに当たり、まずはメインとなるイメージと色を決める(図1)。今回は「和をイメージし、白と青をメインカラーにした1人目」と、「洋をイメージし、黒と赤をメインカラーにした2人目」に決め、それぞれ作成に取り組む。



図1：1人目のデザインラフ（設定画）

1人目のデザインは和から連想し、「紅葉」「花札」「紙垂」といったモチーフを採用した。全体的にふんわりとした印象にしたかったので、ワンピースやパーカーなどのシルエットを参考に服の形を作り、片足タイツやピアス等の装飾部分にモチーフ要素を盛り込んでいる。全体の像が固まったところでCLIP STUDIO PAINTに大まかな形を取り、簡単なイメージラフを描き起こしていく。また、完成したラフを元に、モデル制作の清書に続いて行く。



図2：2人目のデザインラフ(設定画)

同様に2人目は洋からイメージを膨らませ、「エンターテイナー」「スーツ」等から着想を得てデザインを作り込んでいる(図2)。今回作成した2人は全体的に対となるよう意識しており、こちらのデザインはシュッととしたシルエットに仕上がっている。とはいえ、「エンターテイナー」らしい遊び心や見せる衣装を意識し、部分的にヒラヒラとした装飾を採用している。

4-2 モデルの制作

続いて、モデルの作成を行うために CLIP STUDIO PAINT(以下クリスタと記載)内にてデザインラフ(正面)を背景に設定する。この時にデザインラフからブラッシュアップし、修正を行う。

クリスタの機能である対称定規を使いながら、正面から見て違和感のない様にラフ→下書き→線画→色付けの順に制作していく(図3)。対称定規とはその名の通り、指定した位置を境として左右対称に書くことのできる機能である。

モデル作成の際に、稼働予定のパーツ毎にレイヤーを分けて線画と着色を行い、次の切り分け作業量を減らしておく。また腕の関節など、稼働する時に余白が出ない様に稼働パーツは多めに塗り足しを行う。

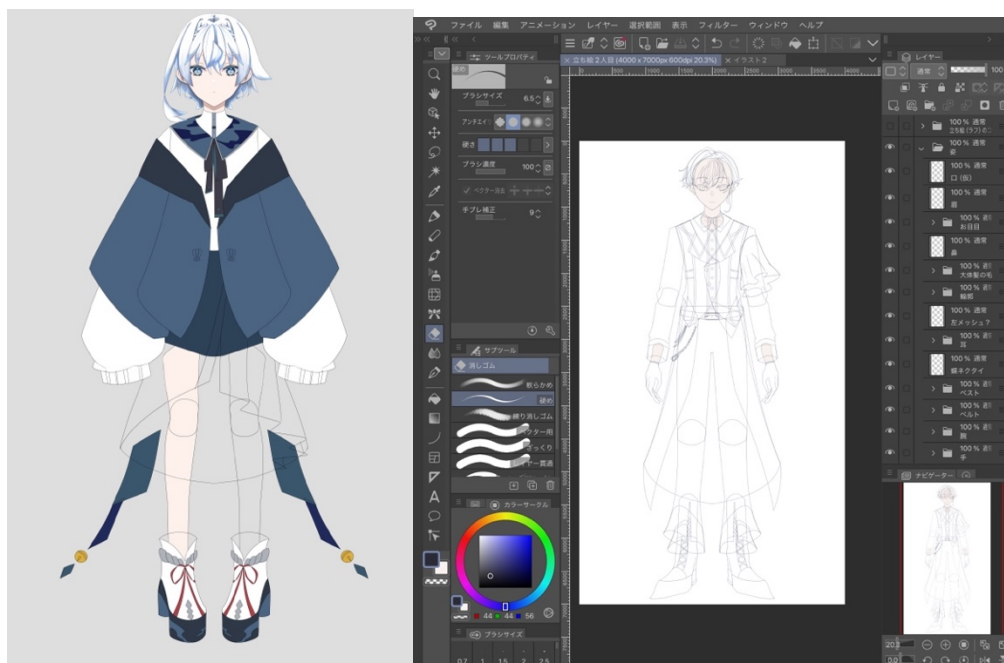


図 3：クリスタ上での作業画面

4-3 パーツ分け

今回の作業はパーツ分けだが、モデル作成の際にパーツ毎にレイヤーを分けているため、対称定規に合わせて右腕、左腕、という風に切り分ける。特に顔周りによく動かすことになるので、目を中心に細かいパーツ分けを行っていく(図 4・図 5)。

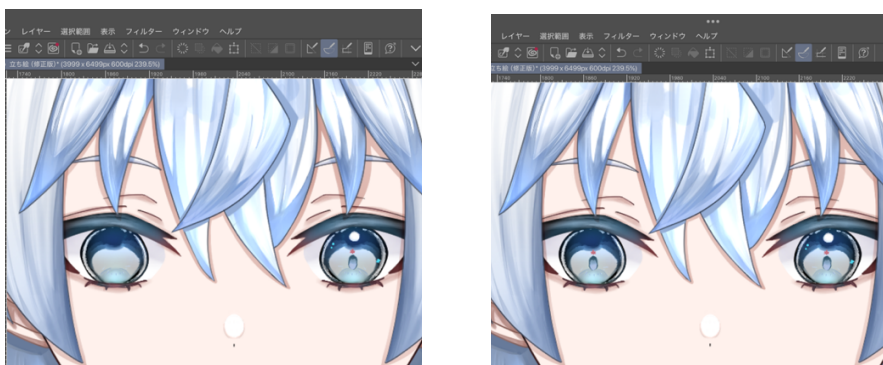


図 4：目の瞳孔、ハイライトのレイヤー分け

また、全体像を見たときにパーツが分かれていると分からない様、パーツの接続部分など自然なパーツ分けを行う必要がある。

この作業をパーツごとに行い、顔まわりを完成させた(図 6)。

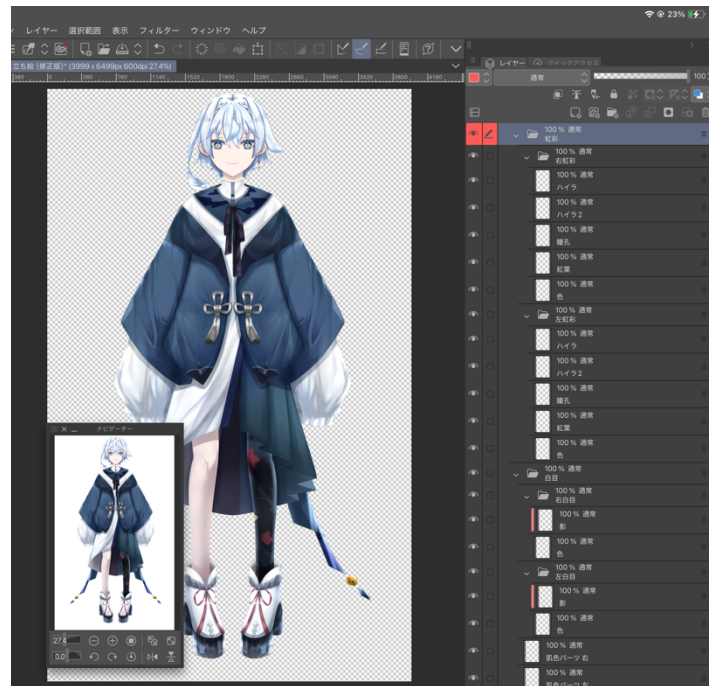


図 5：瞳孔のレイヤー数



図 6：顔まわりの完成画像

4-4 モデリング

ここからは Live2D にソフトを移行し、モデルに動きをつける作業を行う。以下、Live2D の作業画面である(図 7)。

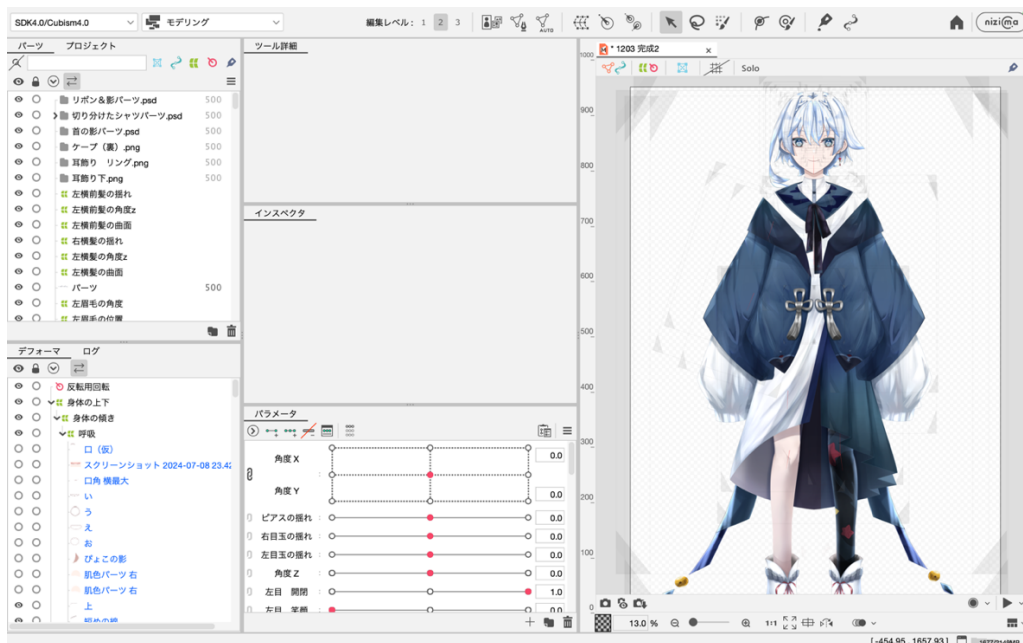


図 7：Live2D 上での作業画面

制作にあっては、書籍や動画を参考に作業をすすめた。

Live2D は動きたいパーツにアートメッシュを作成し、その各パラメータの始点と終点を設定することによって、途中の動きが自動的に生成される(図 8)。

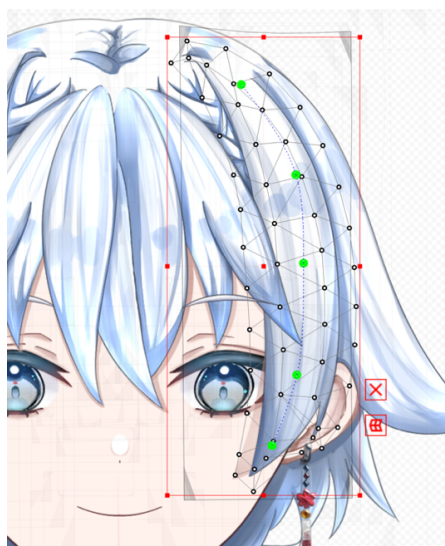


図 8：髪の毛につけたアートメッシュ

目の開閉の場合、瞼や影、まつ毛や白目など合計 23 パーツに動きをつける。

同じ作業を目や口、虹彩の動きなどの細かな部分から首の傾きや体の動きまでつ

けたい動きをパラメータごとに割り振っていく作業を行なった(図 9~12)。



図 9：目の開閉



図 10：顔の動き



図 11：前髪の揺れ

を行なっている(図 14)。

このような物理演算の設定の際に生じた動きの細かなズレの調整や揺れ方の調整を行い、モデルを完成させた。



図 14：目の虹彩の揺れを表現した。

目の開閉に合わせて約 0.5 秒上下に小さく揺れるように調整している。

4-6 ロゴの制作

ここからはロゴの制作を CLIP STUDIO PAINT にて行っていく。まずは名前を書き出し、文字やキャラクターのイメージに合わせたラフを描き上げる。(この際に最初にラフを描いて作ることも、文字の配置から着想を得て作る場合もある)

少しずつ文字の大きさや位置をずらしながら、全体のバランスを整えていく。続いて文字の視認性に気を配りながら、装飾や読み仮名の位置を決める。

ラフが完成してから本格的に清書と着色を行っていくのだが、この時にも文字の形や装飾の微調整をしながら完成へと繋げていく(図 15・図 16)。

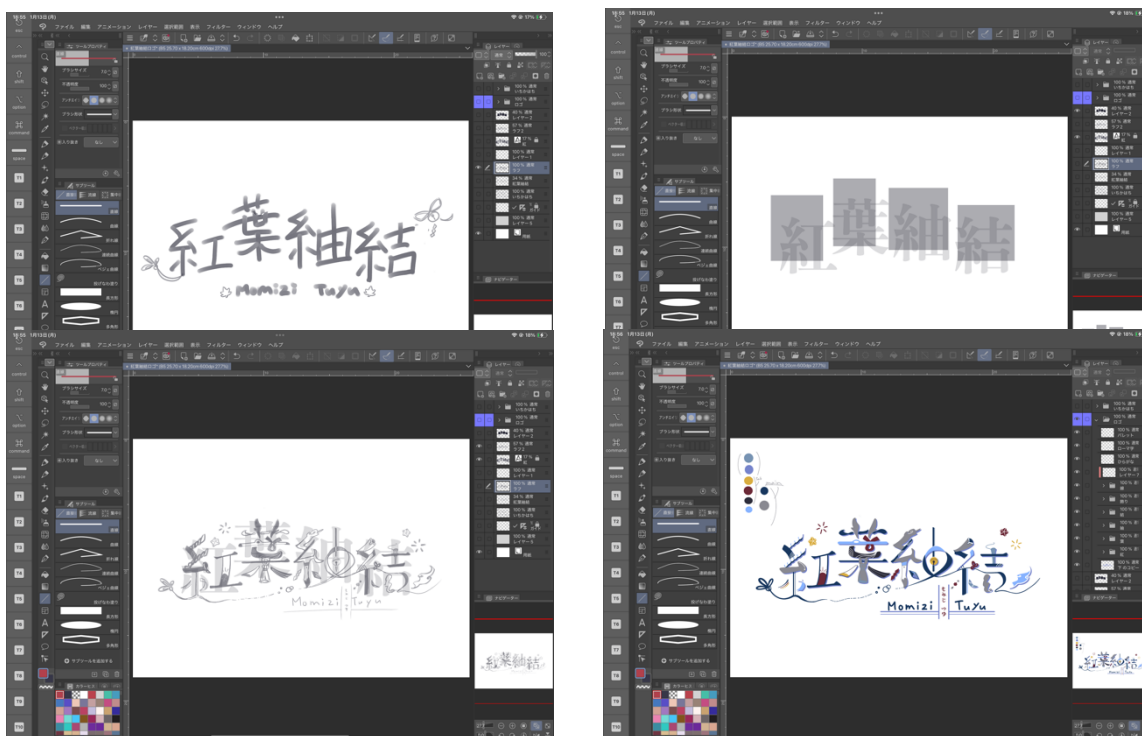


図 15：紅葉紬結のロゴ制作過程(左上から順に)

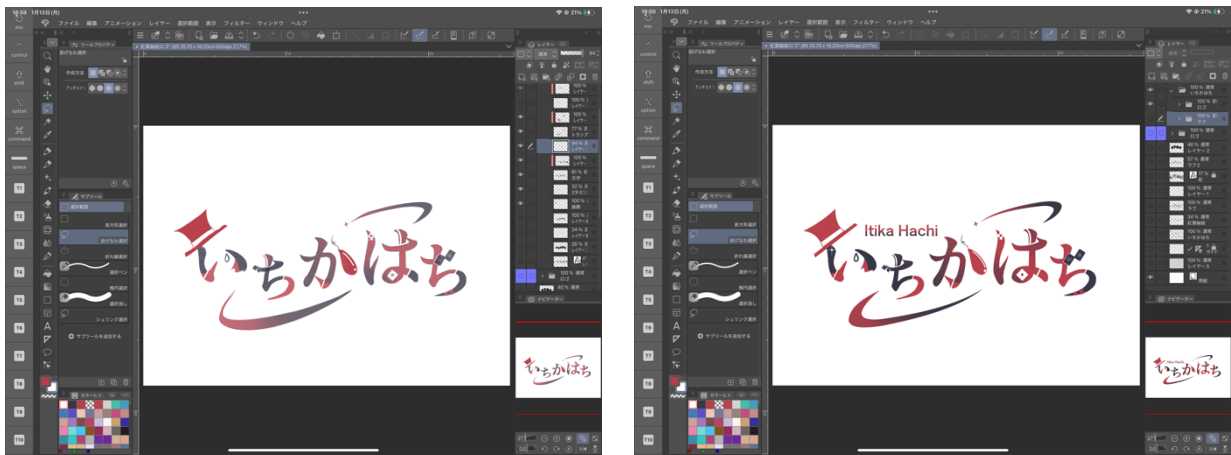
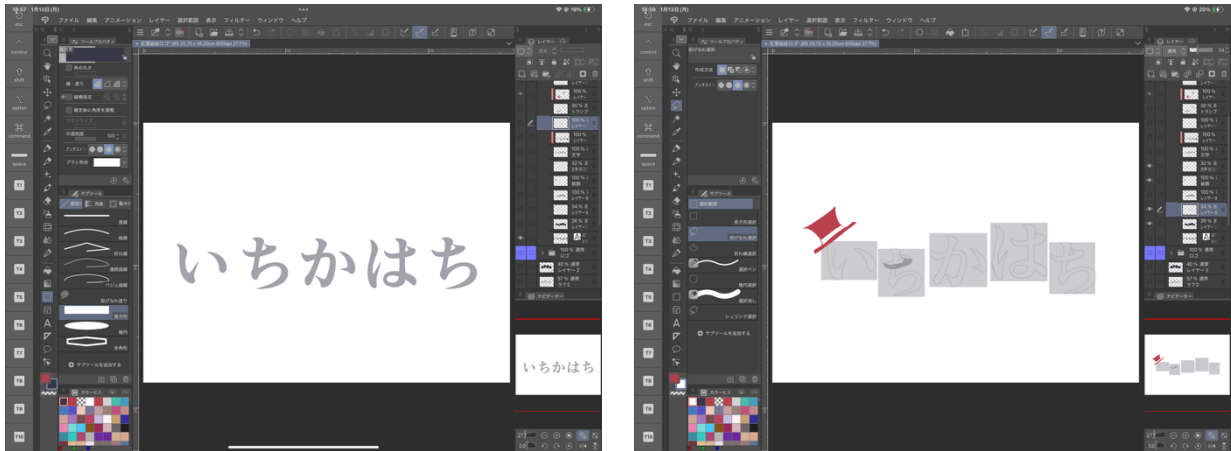


図 16：いちかはちのロゴ制作過程

4-7 動画制作

できたモデルを用いて動画制作を行う。VTuber を顔の動きに合わせて動きをつけるためにはフェイストラッキングという技術を必要とする。今回は Live2D 公式がリリースしている「nizima LIVE」を使用した。以下、nizima LIVE の画面である(図 17)。



図 17：nizima LIVE でのトラッキング画面

アプリ内の機能を用い、表情の差分の設定も行なった(図 18)。



図 18：照れた表情と青ざめた表情を作成した

動画を録画する際には OBS を使用した。以下、OBS 上の録画面面である(図 19)。

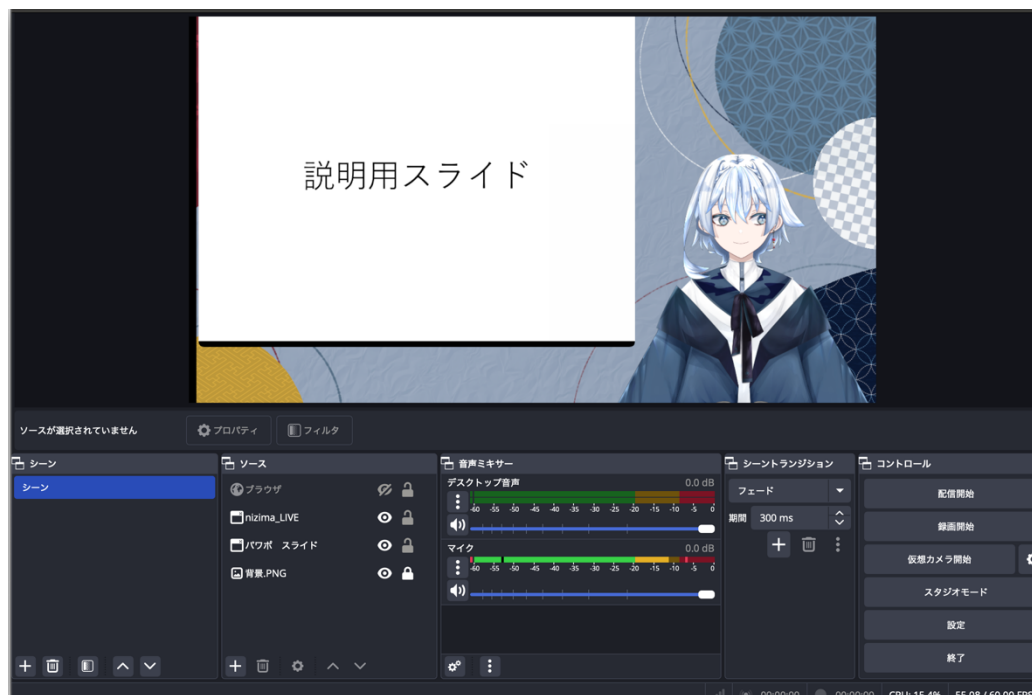


図 19：OBS の録画面面

背景はモデルの色味や和の要素に合わせて自作した。nizima LIVE を通してフェイストラッキングをしているモデルは nizima LIVE 上の OBS プラグインを用いて、録画面面にリアルタイムで反映されるようにしている。動画内で必要な説明には PowerPoint のスライドを使用し、OBS 上に映すよう調節を行なった。

5.制作物の展示

12 月 9 日～16 日にかけて E 棟 1 階のギャラリー、12 月 18 日～24 日にかけてラーニングコモンズにて作品の展示を行なった。展示物は以下のものである。

5-1 フェイストラッキングの体験

モデルの紹介とともに Web カメラがついたパソコンとフェイストラッキングの体験方法を記載したものを展示した(図 20)。また、同パソコンに nizima Live をインストールし、完成モデルを表示させた。カメラの前に立つとフェイストラッキングを体験できるようになっており、表情や動きに合わせてモデルも動くようになっている(図 21)。簡単に表情変化も体験できるよう、キーボードショートカットの設定も行なった。



図 20：展示の際に横に置いたモデル紹介と体験方法



図 21：実際に体験している様子

5-2 等身大のパネル

通りがかった人の目をひき、足を止めてもらえるように等身大パネルの制作を行った(図 22)。



図 22：等身大パネル(160~170cm 大)

5-1 制作した動画(場所の都合によりラーニングコモンズでの展示は無し)

制作したモデルを用いて制作過程を簡単にまとめた動画(約 6 分)をモニターで流した(図 23)。



図 23：動画の一部

6. アンケート結果

展示の際に集計したアンケート結果は以下である。アンケート期間は展示期間と同様、12月9～16日、18日～24日で、31件の回答が集まった。

1.VTuberをご存知ですか

31 件の回答

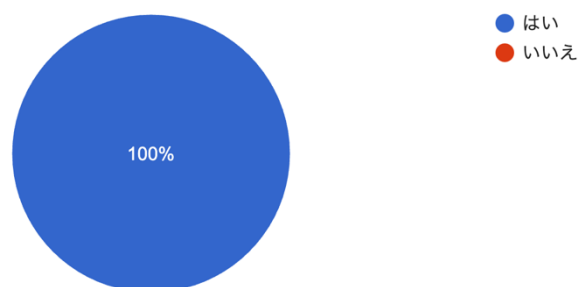


図 24：1 の回答結果

2.VTuber に対して興味関心がありますか

31 件の回答

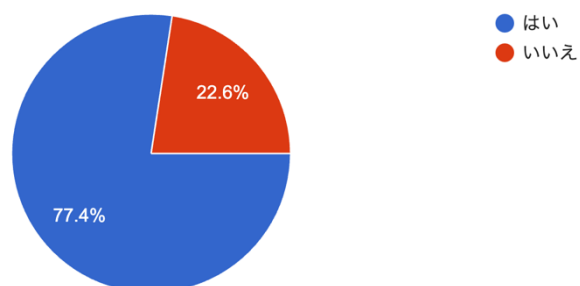


図 25：2 の回答結果

3.VTuber の動画を見たことがありますか

31 件の回答

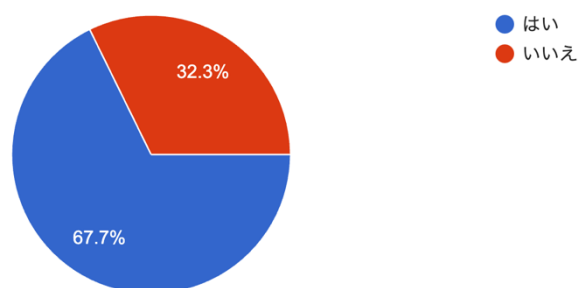


図 26：3 の回答結果

1～3 の回答から、VTuber の認知度の高さとともに、約 30% の人は VTuber に対する興味関心が薄いということを知ることができた(図 24～26)。

4. 今回の展示で見た VTuber 制作に関する紹介動画は理解できましたか

※ラーニングコモンズでの展示など、動画が見れていない場合はその他を選択

31 件の回答

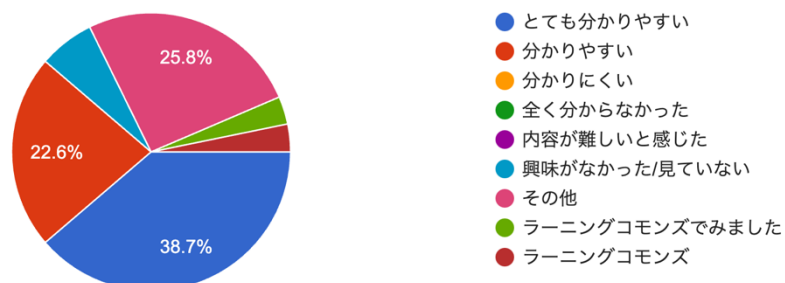


図 27：4 の回答結果

ラーニングコモンズでの展示を除き、動画を見た全ての人が「とても分かりやすい」「分かりやすい」と回答した(図 27)。

5. 今回展示していたモデルには魅力を感じましたか

(5 段階評価で 5 が最高評価)

31 件の回答

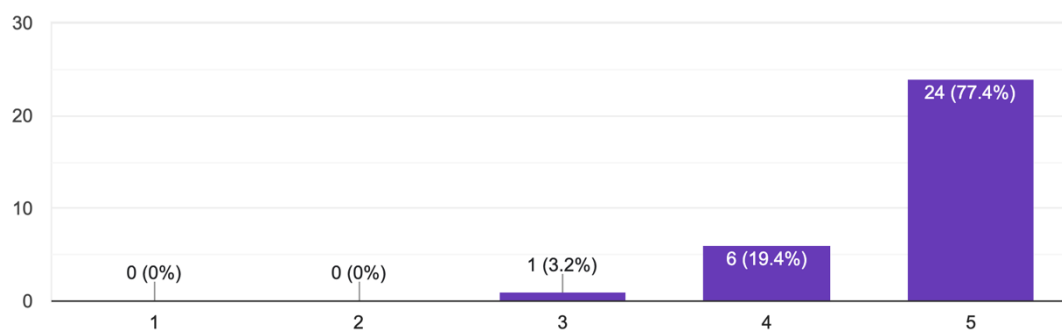


図 28：5 の回答結果

多くの人が 4～5 点の高い評価を下さり、魅力の感じられるモデルの作成ができたと考えられる(図 28)。

6.魅力に感じた理由・感じなかった理由を教えてください（一部抜粋）

- ・キャラクターデザインがとても可愛いと思った。
- ・カメラだけでキャラクターが動かせることを初めて知った。楽しかった。
- ・瞬きや照れ顔が特に可愛かったです。
- ・和風で優しい雰囲気がとても素敵だと思いました。
- ・自分の動作に合わせて動くという点が魅力的でした。キャラクターを自分で操作できるという実感がありました。
- ・すごく細部まで描き込まれていて、実際に小評価しているものかと最初は思いました。これを同じ大学生が作っていることに魅力を感じました。
- ・目の動きが可愛くてお気に入り

7.その他感想など感想（一部抜粋）

- ・VTuber に関心がありませんでしたが、興味を持つことができました。
- ・VTuber は普段からよく見っていますが、今回の展示で画面の向こう側に存在していた世界を体験できたようで、とてもワクワクしました。また、等身大パネルが遠くからでも目を引きまし、全身のデザインをよく見れるのがいいなと思いました。
- ・動画では Vtuber づくりの工程が大まかに分けられてたけどその一つ一つにどれだけの時間と労力がかかっているのか…。愛がこもってて見て、実際に体験して楽しい作品でした！

8.VTuber の制作に興味がありますか

31 件の回答

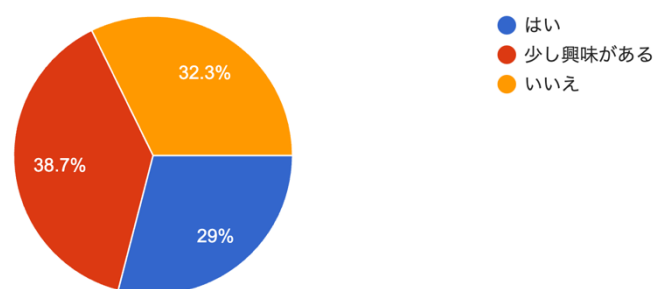


図 29：8 の回答結果

9.その中で特に興味がある分野はなんですか

21 件の回答

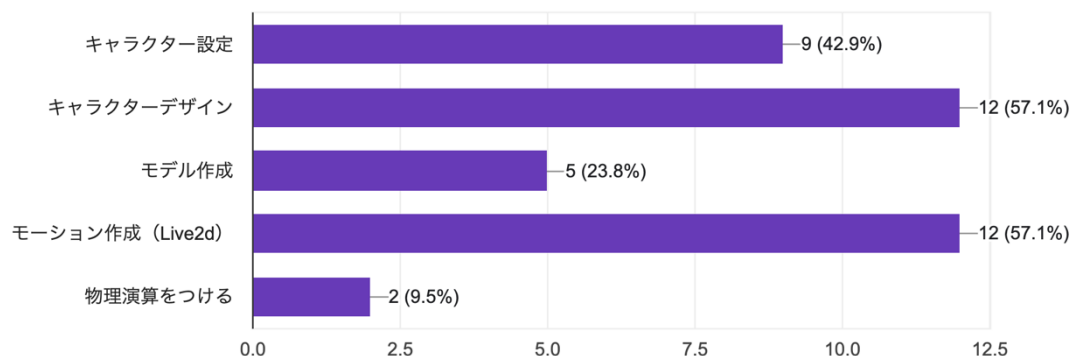


図 30：9 の回答結果

約 65%の人が制作に VTuber の制作に興味があり、特にキャラクターデザインとモーションの制作に興味を持っていることがわかった(図 29・図 30)。

10.制作過程や作り方で知りたいと思ったことがあれば教えてください（一部抜粋）

- ・制作方法や制作過程をもっと知りたいと思いました。
- ・作り方がわからないので気になる
- ・キャラクター設定にとっても興味があります。
- ・イラストメイキングが見たすぎる。
- ・実際の動きとアニメーションとの動きを連動させる方法

まとめと今後の課題

全体的なアンケート結果から今回作成したモデルに高い評価が得られたと見受けられ、VTuber の魅力を伝えられるモデルの制作ができたと考える。

また、制作過程をもっと知りたいという声が多かったため、キャラクターデザインと Live2D の二つの面から深く掘り下げた動画の制作を行えば、VTuber の制作する立場にも興味を持ってもらえるのではないかと感じた。

これらを踏まえ、新たなモデルの制作や動画を通して魅力の発信を行なっていきたいと思う。

参考文献

https://www.nikkei.com/article/DGXZRSP659684_V20C23A7000000/

https://business.ntt-east.co.jp/bizdrive/column/post_150.html