



KAWAIIをデータ化する仕事術

千賀 淳哉†

1. デザインココの立ち上げから現在まで

デザインココでは現在、「ONE PIECE」をはじめとする漫画・アニメやゲームのキャラクターの立体造形を手掛けていますが、最初は私が個人事業としてデザインや広告の仕事を受けていたところから始まっています。当時はMacが出始めてDTP (Desktop publishing) が始まった頃で、今まで10業種程度の印刷工程に、パラダイムシフトが起きた時

期です。独学でデザインを学び、新聞社の取材執筆、撮影、営業活動を含め一通り自分で行っていました。

やがて屋外広告などサインの仕事も依頼されるようになり、デジタルとアナログが融合するところに自分の生きる場所を見つけました。徐々に規模が大きくなってきて、2000年に法人化。現在もデザイン、広告事業のほか、建設業の免許を保有し、博物館やアミューズメント施設などの内装工事も手掛けています。

■ 設定イラスト



illustration by iXima
© Crypton Future Media, INC. www.piapro.net

■ 展示用/等身大フィギュア



illustration by iXima
© Crypton Future Media, INC. www.piapro.net



設定資料の不足分を、
作品の世界感から読みとぎ、
三次元の立体を制作



■ 販売用/1/7スケールフィギュア



illustration by iXima
© Crypton Future Media, INC. www.piapro.net



データの
ブラッシュアップ

図1 2017ミク

設定のイラスト1枚からデータを制作して展示用の等身大フィギュアを制作。そのデータをブラッシュして販売用1/7スケールフィギュアも制作。

† 株式会社デザインココ

"Start-Up Businesses (9); Tech for "Kawaii": Digitizing the world of anime characters" by Junya Chiga (Design COCO Inc., Miyagi)



図2 2018ミク

設定のイラスト1枚からデータを制作して展示用の等身大フィギュアを制作。そのデータをブラッシュして販売用1/7スケールフィギュアも制作。

2. 立体造形への参入で見えた問題点

立体造形の制作に参入した2010年ごろ、大型のフィギュアに精巧なものはありませんでした。小さいフィギュアであれば精密なものがあるのに、より情報量の多い大きいフィギュアのできがなぜ甘いのかと不思議に思い、やり方を一通り検証して問題点を突き止めました。

漫画のキャラクタを造形する場合、詳細な図面がもらえることはほとんどありません。建築物の場合はいくつもの図面が用意されますが、われわれの仕事では、簡単なスケッチや漫画雑誌のコピーだけという場合がほとんど。その中で奥行きを作って、作家さんや出版社、アニメーション制作会社の監修を通し、読者が納得する世界観を出さなければいけません。

描かれているキャラクタの頭や体の寸法を測って、立体的に拡大すればいいと思われるかもしれませんが、それではまったく違ったものになってしまいます。作家さんは奥行きを考えていないことも多いようで、正面の顔と横顔が一致しないことがあります。立体として成り立たせる上で不合理があるのですが、作品の世界観を基に見る側が脳で補正しているわけです。

そのため、そのまま立体にすると顔が大きいとかバラ

スが悪いとか、違和感を抱くものになります。しかし、顔を一回り小さくするには原型を作り直す必要があり、寸法通りに仕上げた作り手側は納得がいきません。そこで食い違いが生じて、妥協してつまらないものができてきました。そこに問題がありました。

3. データ化とロボットによる新たな手法

顔を小さくしてと言われたときに柔軟に対応できる方法はデータだと考え、3Dのデータを作って、CNCルータという切削機で発泡材の固まりを切削して原型を作る手法を確立しました。CNCルータで作るとメス型が必要になりますが、当時は大型の造形物を出力できる3Dプリンタがなかったため、先にデジタルデータを作るノウハウを蓄積しようと考え、制作の工程で3Dのモデリングを作って仕上がりを可視化し、監修者とイメージを共有しながら原型を作りました。

仕事に10の工程があるとして、初めの1は企画や設計など人が考える部分で、そこからものづくりが始まります。2から9まではある意味ルーティーンで、型を作ったり磨いたりする部分。最後の1は仕上げです。人がやる部分とやらなくていい部分が明確にあり、人間が本当にやらなければいけない企画、設計と仕上げに集中するためには、2か

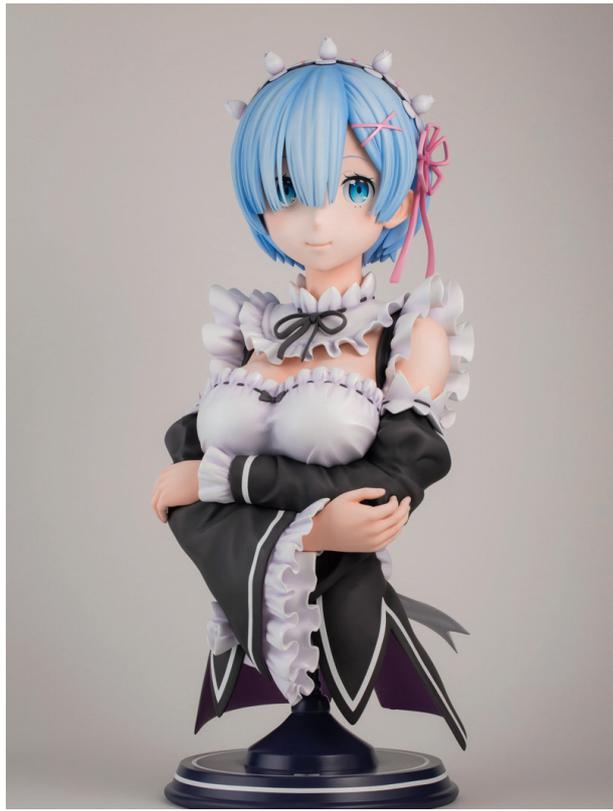


図3 レムバストアップ ©長月達平・株式会社KADOKAWA刊/
Re:ゼロから始める異世界生活製作委員会



図4 レム白無垢 ©長月達平・株式会社KADOKAWA刊/
Re:ゼロから始める異世界生活製作委員会

ら9でいかに人の手を減らすかが重要。そこをロボットに置き換えられれば、その分を最後の仕上げに集中できます。

モニターで見る3DCGは擬似的な3次元で、実物のフィギュアを見て、例えば、髪を0.5ミリだけずらすと影が変わって、ぐっとそのキャラクターのイメージに近づくことがあります。そうしたあいまいな部分を物理的な数値として、XYZの点データとして正しいかを突き詰めて形にしていくのが私たちの仕事です。このラインが美しい、ということを見つけれることが創作性で、この分野においてデジタルは【アナログ造形を手助けするツール】だと捉えています。

4. 使える「道具」としての3Dプリンタ開発

3Dプリンタの基本特許が切れてから、自社で超大型3Dプリンタの開発に取り掛かり、2015年に造形寸法600^W×600^D×700^Hmmの「COCO MIYAGI 76 (ココミヤギナノク)」を完成させました。自社の造形に活用するだけでなく製品としても販売し、2016年1月には宮城県から「みやぎ優れMONO」の認定を受けています。その開発中に中型の3Dプリンタ「L-DEVOシリーズ」も商品化し、大手商社の取り扱いもあり、直近の1年間で約3億円の売り上げに育っています。

本業の立体造形で使えるものを求めていった結果、3Dプ

リント製造のノウハウができていったということで、昔の大工さんがノミやカンナを自分たちで作ったのと同じです。プリンタメーカーが「販売するために」作ったものではなく、自分たち用に作った道具を売っているというのが大きな違いです。

2018年1月、この一連の製造プロセスが認められて、内閣総理大臣表彰『第7回ものづくり日本大賞・特別賞』を受賞致しました。

5. 中小企業における3Dプリンタ活用の可能性

現在、業務用熱溶解積層式3Dプリンタは海外大手メーカーの2社で市場の80%以上のシェアを持っています。性能は確かに良いのですが、装置は何千万円という高価で、材料も1kg数万円。さらに年間メンテナンス料金が機械代の10%かかる。そうした膨大なコストがかかる設備を、ものづくり補助金で導入した中小企業が使いこなせず、持て余しているのが現状。日本中で講演をしていると、それが倉庫に眠っているという声を多く聞きます。

ものづくりにおける【設計→出力→評価→再設計→再出力】というサイクルのスピード感を上げ、アイデアをどんどん形にして評価できるという3Dプリンタの利点を中小企業が活用するために、【コストを重視した】導入の仕方を薦めています。それには開発部門ではなく、営業部門の方が使いこなせるのではないかと感じています。

例えば、自動車メーカーに行ってヒアリングし、ニーズをつかんで、話の中で出てきたアイデアをその場でスケッチしてイメージをつかんで会社に戻り、それを簡易的な形状

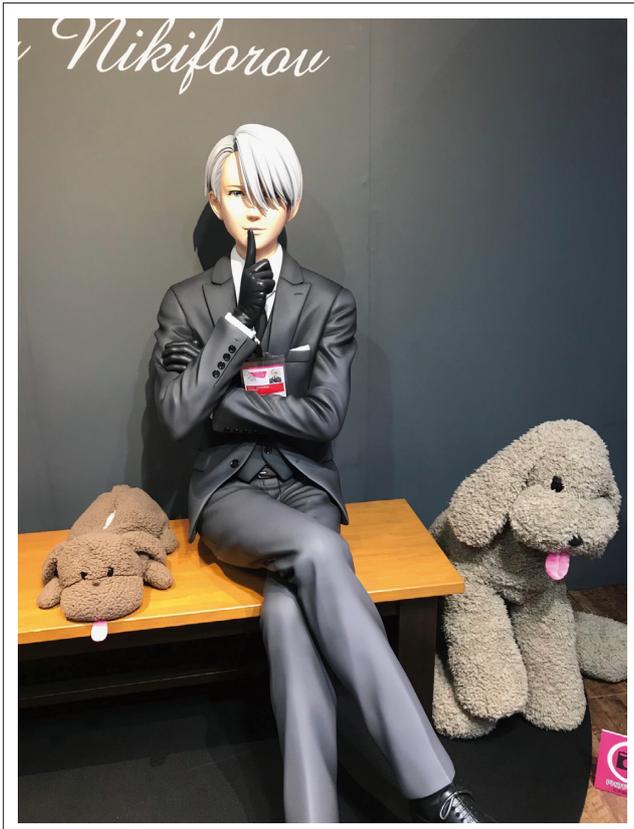


図5 ユーリオンアイス

©HTP/YoIP



図6 サイコパス

©サイコパス制作委員会

でも3Dプリンタで出力し、翌日には形にして見せる。設備も材料も安価であれば、心置きなく先方にレスポンスの早さと意欲をアピールできます。中小企業による3Dプリンタの使い方として可能性を感じています。

映像業界でも有効な使い道はあります。当社では香取慎吾さん主演の『座頭市 THE LAST』や『十三人の刺客』、『TRICK』などの映画やテレビの小道具を提供しました。役者さんが持つ特殊な形状の小道具を従来の手法で精密に作るのは大変ですが、だいたいの感じで作って出力し色を上手に塗ればカメラを通した映像に充分耐えられます。それらをデータで保管できるので倉庫も不要で、コスト削減にもつながります。

6. パラダイムシフトを超え、これからも宮城で

経済産業省など国が挙げるキーワードに、地方での雇用、インバウンドやクールジャパン、ものづくりなどがありますが、そのすべてが当社に関わりがあります。当社では『初音ミク』、『ゴジラ』、『NARUTO -ナルト-』、『ユーリ!!! on ICE』など、現在、出版社、テレビ局、アニメ制作会社、ほとんどが権利元から直接依頼されており、宮城、東北でそうしたメジャーコンテンツのものづくりを元請けでやっている企業は他にありません。



FDM方式
最大造形寸法(幅×奥行×高さ)
310×310×450 mm

(a)

FDM方式
最大造形寸法(幅×奥行×高さ)
600×600×700 mm

(b)

図7 3Dプリンタ



図8 CAD設計してパーツを出力
組立てると大きなモデルも制作可能。

デフォルメ戦車

国内のアニメキャラクタをフィギュア化して、海外販売で大きな売り上げを作ったり、アニメのイベントや設定自治体がインバウンドの観光の目玉として大きく貢献しています。そのご本尊として当社の等身大フィギアが展示されています。

私は事業を立ち上げた25年前にDTPでそれまでの仕事が置き換えられていくのを目の当たりにしており、当社がフィギュアにしている漫画やアニメもあつという間にインターネットで見られるようになるなど、一気にパラダイムシフトが起きています。等身大フィギュアの世界も、われわれが参入してから、当たり前のようにデータによる制作手法が広まりました。

それを起こしてきたのは、異業種から参入した人間です。本来私はフィギュアも3Dプリンタも専門ではなくいわば企画屋で、自分の知見と会社の人材、外部の人脈をいかに組み合わせる新しい手法を構築し、問題を解決していくかを考えるのが仕事だと思っています。同業種から見たら完全にインベーターですが、それによってパラダイムシフトが起きてイノベーションが起きています。インベーターがイノベーターになれるということです。

現在、大きなフィギュアはもちろん、小売用の小さなフィギュアも相当数制作しています。フィギュアを購入されている方であれば、私どもの作品も持ちかかっています。仕事は半年後まで埋まっています、人手が足りず半分以上はお断りしている状態です。

これからの課題は社員教育。社員が住み慣れた宮城、東北の地で暮らし、家族や幼なじみと一緒に過ごせる環境の中で、国内の最高峰のカラーコンテンツのものづくりに関わりながら、幸せに暮らしてもらうための仕組みを模索している所です。

できるだけ社員には【好きな仕事だけ】を、その一点にモチベーションを注いで欲しいと感じています。まだまだ絵に描いた餅で、力不足を感じているのも事実ですが【好きな仕事と故郷での生活が両立する】そんなライフスタイルの実現を目指していきます。

最後に私も家内も震災で大きな被害を受けた宮城県南三陸町の出身です。知人にも石巻市門脇や渡波など、故郷で肉親や幼なじみが大変辛い思いをしました。自然災害は防ぎようがありませんが、いつかは、故郷に戻りデザインココの【虎の穴】(笑)を作って、世界から南三陸町にクリエイターが集まってくる未来を夢見ています。

(2019年1月29日受付)



ちが じゅんや
千賀 淳哉 株式会社デザインココ統括プロ
デューサー。