

第5章

2Dキャラクターを3D化せずに
立体的に表現するLive2D

中城 哲也

3Dモデルを作成するという従来手法では、日本のマンガやアニメ的なキャラクターの魅力を引き出すことが難しかった。これは2Dキャラクターが立体化不可能なデザインであったり、モデルや動きの作成の手間が多かったりするのが原因である。そこで、2Dの絵を元に変形を行うことで立体的な表現を行う開発ツールLive2Dが登場した。ここではLive2Dの原理とデータの作成手法について紹介する。(編集部)

近年の3D映像の発展には目を見張るものがあります。20年ほど前、線だけでダンジョンを表現するWizardryなどのゲームをしていたころは、「自分が生きている間に実写のように見える3Dが登場するだろうか？」などと思っていました。しかし現在では、現実に実写と見まがうような映像が生み出せるようになっていきます。

一方、アニメ的なキャラクター表現もトゥーン・レンダリングや、セル・シェーディングと呼ばれる手法で3D化されるケースが徐々に増えてはいるものの、いまひとつアニメのクオリティに迫っていないという状況です。そこで、3Dでアニメ表現をすることの課題と、代替手段として2Dで立体表現するアプローチであるLive2D(ライブ・ツ

ェイ、図1)という表現方法を紹介します。

1. 2Dキャラクターを3Dで表現する
難しさ

● 3Dが正当なアプローチとなる場合＝写実的な表現

3Dは立体的なモデルをコンピュータ内の仮想空間に作り出し、仮想カメラでの撮影によって映像化するというしくみで、現実的な表現を映像化するのに適した手法であるといえます。工業製品における3D CADや、実写映画を補完するための3D CGにおいては、現実に近い映像を生み出すことが求められており、正しい立体モデルを構築することで、求められる結果を得ることができます。

毛髪のように膨大な要素の表現や、皮膚のように半透明で内部が透けて見える表現など、現時点では完全な表現が難しいものもありますが、これらの表現についても原理的には3Dのアプローチで正しく表現でき、ソフトウェアおよびハードウェアの性能向上によって理想的な表現に近づいていくものと思われます。

● 2Dの「形状」を3Dでモデル化することの難しさ

一方で、絵画やマンガ、アニメのように人間が2次元のキャンバス上に創作した作品(以下、あえて2Dと総称する)においては、単一の立体モデルによる3D表現が原理的に困難な場合があります。例えば、写楽やピカソなどの作品は明らかに立体モデルの構築が不可能であり、マンガやアニメの表現においても特徴的な髪型など、立体化不可能なものが多数見受けられます(図2)。

このような髪型ほど極端な例ではなくても、ほとんどの

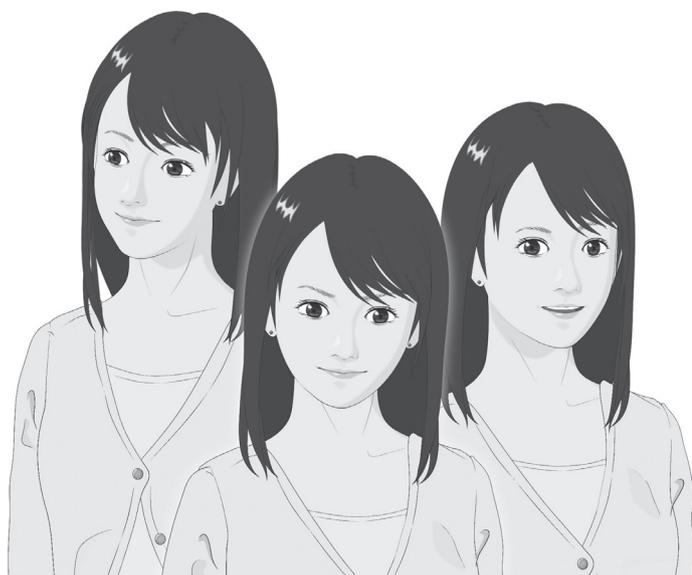


図1 Live2D サンプル

元のデータから自動的にさまざまな向きの画像を生み出せる。