新たな表現手法として注目を浴びるプロジェクションマッピング

加藤 まどみ

レーザやLEDなどイルミネーションにはいろいろな照明手法があるが、今注目を集めている手法がプロジェクションマッピングだ。プロジェクションマッピングはここ1、2年ほどで一気に知名度を上げた映像表現手法である。屋外で建物に投映するものだと思われがちだが、実は屋内で投映する中型のものや手のひらサイズの小型のものまで応用は幅広く、新たな表現手法としての可能性を秘める。

2013年10月16～18日にパシフィコ横浜で開催された展示会「InterOpto 2013」内の光産業動向セミナーでは、プロジェクションマッピングがテーマの一つに取り上げられた。講演ではプロジェクションマッピングの歴史や産業としての可能性についてアンビエントメディア 代表の町田聡氏が語った。プロジェクションマッピングは一般に立体的な物体にその形状に合わせた映像をプロジェクタで投映する（**図1**）。大型でエンターテイメント性の強いものは、現実と映像の境をあいまいにさせる、大勢で見られる、その場限りであるといったことが醍醐味といえるだろう。最近では東京駅の丸の内駅舎への投映が記憶に新しい。この例では高さ30m幅120mの壁面に対して実に46台ものプロジェクタが使用されている。ほかにも常設型のプロジェクションマッピングが開始されたり、インタラクティブな作品や雲への投映、立体視と組み合わせるなどさまざまな試みが始まっている。冬のイルミネーションシーズンには各地で従来のLED照明に加えて実施されるなど、着々と身近な照明手法の一つとして認知されつつあるように感じられる。

図1　階段に投映したプロジェクションマッピング

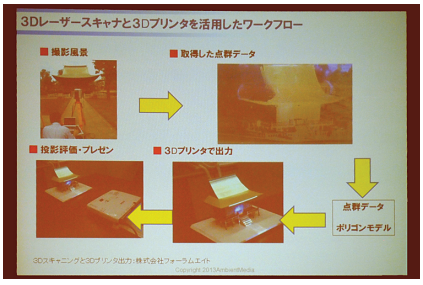

図2　3Dスキャナと3Dプリンタを利用した制作ワークフローの例

最近注目度が上がったプロジェクションマッピングだが、それ自体は新しい手法ではない。何十年も前のフィルム式プロジェクタのころから行われてきた。大きな映像が屋外に出ていればプロジェクションマッピングと呼ぶ傾向があるが、プロジェクタによって凹凸のあるものに、投映角度を加味してそれぞれの面に映像をマッピング（対応付け）していくものがプロジェクションマッピングとなる。投映する映像はCGであることが多いが、実際の映像とミックスすることによって表現の幅を広げている例もある。プロジェクタの光源には高輝度で自然光に近いスペクトルを持つことからキセノンランプが主に使われている。

町田氏は立体視やプロジェクションマッピングの制作やプロデュースなどを行っている。コンテンツを多くの消費者に届けるためには、映画でいえばコンテンツだけでなく、撮影機材および投映施設、配給システムがそろっていることが必要だ。立体視においてもコンテンツだけでは広まらないことを痛感したという。プロジェクションマッピングもコンテンツだけでは成り立たず、かといって一人ですべてをカバーするのは難しい。すべてのバランスを見ながらアライアンスやコンソーシアムを作っていくことで、うまく産業化するのではないかと言う。

プロジェクションマッピングはまだ制作フローが確立されていない技術でもあり、個人や団体が個別で手探りで進めているのが現状だという。位置合わせや投映対象の色を加味した色調整などが必要だが、プロジェクタはレンタルのことが多いため、現地での事前調整がしっかりできるとは限らない。そこでレーザスキャナによる現地での3Dスキャンおよび3Dプリンタによる模型出力といった手法も使う（**図2**）。また屋外では広告条例などの制限が多く、コンテンツ制作以外にも大変さがある。

まだコンテンツ作成や運営面でも手探りが続くが、それだけに新しい表現技術としての可能性が感じられる技術でもある。エンターテイメントに限らず、遺跡や装置へそれらの中身を投映したりといった、研究や企業での活用もなされている。今後の展開に注目したい。 LFWJ