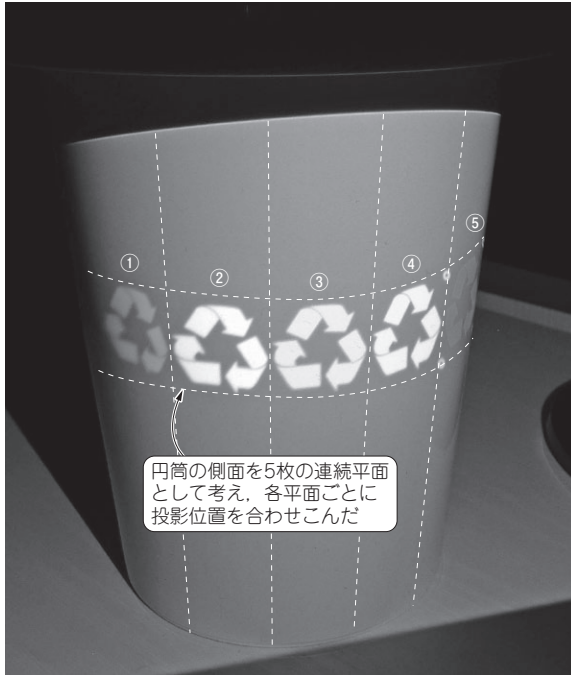


現実とバーチャルが区別できない時代が  
ホントに来ちゃうのかも…

# なんてリアル! 曲面への投影に挑戦!

土井 伸洋



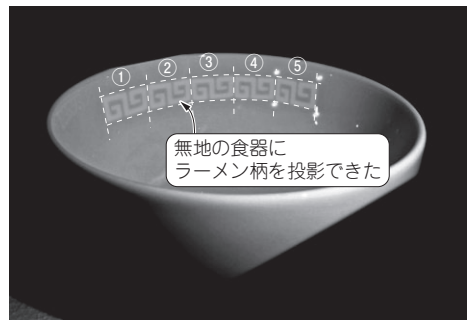
円筒の側面を5枚の連続平面  
として考え、各平面ごとに  
投影位置を合わせこんだ

(a) 円筒容器



無地のティーポットに  
ラーメン柄を投影できた

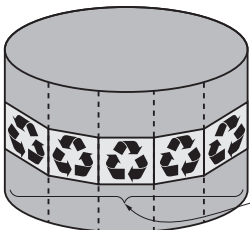
(b) ティーポット



無地の食器に  
ラーメン柄を投影できた

(c) 食器

写真1 曲面に画像がぴったり貼り付いているように投影成功! もともと無地とはとても思えない



円柱の側面を複数の平面の  
連なりとみなす

図1 5枚の平面とみなすことで違和感の少ない曲面投影を行う

## 曲面へ投影するには

### ● 基本的な考え方は平面への投影と同じ

前章で作成したプロジェクション・マッピング・プ

ログラムでは、射影変換を使って「平面どうしの対応関係をとる」ことで立方体の各面への投影ができました。曲面を複数平面の連なりとみなせば、平面への投影と全く同じ方法で投影できます。今回は曲面を5枚の平面とみなし、それぞれに画像を合わせこむことで、違和感の少ない投影を行います(写真1, 図1)。

### ● プログラムの変更

前章で作成したプログラムは読み込める画像が3枚だけでしたが、複数枚読み込めるように変更します。

リスト1(a)に示すように、読み込み枚数をヘッダ・ファイル内で自由に変更できるようにします。変数 NUM\_OF\_SURFACES に好きな値を設定することで、投影したい画像を必要な枚数だけ読み込めるように