

富士山の景観シミュレーション

篠坂 あけみ、牟田 良子、羽太 謙一

女子美術大学大学院美術研究科デザイン専攻メディアアート造形

このシミュレーションは、日本を象徴する代表的な山であり数々の美術作品の題材となっている富士山を、実際の標高データをもとに CAVE 空間で表示することにより、富士山の様々な角度からみたスケール感やフォルム的美しさを体感的に検証する目的で制作した。

1. 標高データの制作

標高データは国土地理院が発行している数値地図 50m メッシュ (標高) を利用した。富士山近辺の標高データ 16 枚分のメッシュデータを使用し、C++、OpenGL により三角形のポリゴン面を作り、それらをつなぎ合わせてリアルなスケールの地表面を再現した。

2. テクスチャの制作

テクスチャはメリーランド大学 global land cover facility 配布のランドサット衛星画像を利用した。このデータはモノクロデータとなっているので、写真や、モノクロデータの明度、地図との比較等をもとに photoshop を用いて彩色した。CAVE 移植の際、彩度が少し落ちたため、元のテクスチャの彩度はやや高めに設定した。

3. 地表面とテクスチャの貼り合わせ

テクスチャと標高データの位置に多少のズレが生じていたので、標高データから主要な山頂や湖の位置等の目安になる部分を定め、テクスチャを多少変形させ位置合わせをして貼付けを行った。

4. 今後の予定とまとめ

テクスチャの緻密化、季節変化をはかり、時間帯、季節の違いでのライティング検証を行うことで、富士山を題材とした美術作品の研究に役立つと思われる。また、表示の高速化を図り、より広範囲の領域が表示できるように考えている。

このようなコンテンツはその場所へ行ったことがない人でも、川や町の主要地、山々等の地形や自然条件と人との関わりを直感的に感じとることができるため、環境計画に有用と考えられる。



図1 16枚のメッシュを連結したところ



図2 CAVEで見る「山中湖上空から富士山」