

Design research of subjective–interaction for 3DCG tools

藤木, 淳

<https://doi.org/10.15017/459602>

出版情報：九州大学, 2006, 博士（芸術工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

第5章

総括

5.1 本論文のまとめ

主観指向インタラクシオンデザインは、ユーザの解釈を優先するようなだまし絵表現を持つインタラクシオンデザインである。本研究では、近年注目されている3次元CGモデリングツール及び3次元CGアニメーションツールのための、作業を楽しく行える主観指向インタラクシオンデザインを考案した。第2章と第3章では3次元CGモデリングツールのための主観指向インタラクシオンデザインについて、第4章では3次元CGアニメーションツールのための主観指向インタラクシオンデザインについて述べた。それぞれはアプリケーションソフトウェアとして開発したものを、インターネット上での配布から得たコメントや展示によるユーザ評価、専門家による評価から検証した。また、本インタラクシオン表現をコンピュータで実現する手法についても合わせて解説を行った。

第1章 序論

第1章では本研究の目的と背景、主観指向インタラクシオンデザインについて述べた。ユーザの解釈を優先するようなだまし絵表現を持つインタラクシオンデザインである。関連研究と比較し従来研究との違いと、本研究の獨創性についても述べた。また、本研究の初期に考案したコンピュータに入力される音を用いて3次元形状を生成するインタラクシオンデザインを紹介した。

第2章 はいぱーぺいと：3次元CGモデリングツールのための

主観指向インタラクシオンデザイン1

第2章では3次元CGモデリングツールのための主観指向インタラクシオンデザインとして、2次元を意識して操作したものが3次元として反映されるだまし絵のようなインタラクシオンデザインを考案した。そして、考案したインタラクシオンデザインを用いて、複数の立方体の組み合わせで立

体形状を生成し、立体形状や土台となる箱に着色可能な3次元CGモデリングツール「はいばーぺいんと」を開発した。「はいばーぺいんと」の展示では、影の生成、ステンシル効果、だまし絵効果、絵の隠蔽など、様々な応用が見られた。また、ユーザ評価や専門家による批評からは、「はいばーぺいんと」が楽しく操作できることが示された。一方で、まだまだ改善の余地があるとの評価も得て、今後の課題となったことを述べた。

第3章 Incompatible BLOCK : 3次元CGモデリングツールのための 主観指向インタラクシオンデザイン2

第3章では引き続き3次元CGモデリングツールのための主観指向インタラクシオンデザインについて述べた。ここでは、立方体配置の主観指向インタラクシオンデザインの改良とペンサイズの変更のためにズームを用いた主観指向インタラクシオンデザインを考案した。考案したインタラクシオンデザインを3次元CGモデリングツール「Incompatible BLOCK」として開発し、ユーザ評価や専門家による批評から、本主観指向インタラクシオンデザインが楽しい操作をもたらすことを確認した。操作に関する要求があったように、使いやすさの点でまだ改善すべき点があるが、一方で、本研究で開発した「Incompatible BLOCK」は3次元CGモデリングツールとしての有用性がある可能性も示された。

第4章 OLE Coordinate System : 3次元CGアニメーションツールのための 主観指向インタラクシオンデザイン

第4章では3次元CGアニメーションツールのための主観指向インタラクシオンデザインについて述べた。ここでは、視点を変更することで、様々なだまし絵のようなアニメーションを楽しく簡単に作成できる主観指向インタラクシオンデザインを考案した。本章で用いたアルゴリズムで本インタラクシオンデザインを実現することができたが、まだいくつかの問題がある。展示によるユーザ評価や専門家による評価からは、「OLE Coordinate System」

の持つだまし絵表現の面白さとインタラクティブにだまし絵が作れる楽しさは評価されたが、形状生成の操作性に問題があった。現段階の「OLE Coordinate System」の形状生成は安易な方法を取ったが「Incompatible BLOCK」のモデリングインタラクションを用いることで改善の可能性がある。また、「OLE Coordinate System」は、アートの表現としても高く評価され、ゲームや教育への応用の可能性も期待されることを述べた。

5.2 おわりに

ユーザ満足度の高い操作体験を得ることは目的に対するユーザのモチベーションを高め、作業効率の向上やエラーの減少にも繋がる。外観や機能面だけでなく、豊かな操作体験を与えるインタラクションの有無もユーザが製品を選ぶ必須条件になることと予想する。今後の主観指向インタラクションデザインの発展と応用、そして、本インタラクションデザイン設計思想がインタラクションデザイン研究者に広く理解されることを望む。