

3DCG アニメーションにおける情報提示手法の提案

- IT 関連機器の3DCG マニュアルの作成 -

森 真幸* 米村 貴裕** 長江 貞彦* 川端 信貴***
近畿大学大学院生物理工学研究科* 有限会社イナズマ** 大洋エレクトロニクス株式会社***

A proposal on the information presentation for the technical 3DCG animation
-Creation of 3-dimensional computer graphic manual of Information technology related with apparatus-

Masayuki Mori* Takahiro Yonemura** Sadahiko Nagae* Nobutaka Kawabata***

Graduate School of Biology-Oriented Science and Technology Kinki University*

INAZUMA CO.,LTD.** Taiyo-Electronics Company***

E-mail:mori@mm.info.waka.kindai.ac.jp

概要:近年,高度なグラフィックス機能を持つコンピュータの普及に伴い,3DCG アニメーションを用いたコンテンツが広く普及している.3DCG による視覚的な情報は,大まかな内容を把握する際に効果がある.そこで本研究では,文書と3DCG アニメーションを組み合わせたコンテンツの作成をした.さらに,マウスの操作によって文書を表示する機能を持たせた.これにより,ユーザが必要な情報のみを提供するコンテンツを目指した.作成したコンテンツは,大洋エレクトロニクス株式会社製の位相差顕微鏡「TPC-02」の3DCG マニュアルである.本マニュアルにより,3DCG アニメーションでは表現が困難な情報を,文書で補えることを確認した.筆者らは文書の提示をユーザの操作により行える3DCG コンテンツが,IT 関連機器のマニュアルとして有効であると期待している.

Abstract:In recent years, the contents using 3-dimensional computer graphics(3DCG) animation are spreading widely according to the rapid expansion of computers with an advanced graphics function.The visual information by 3DCG has an effect for understanding the rough contents.The contents which combined interpretational documents and 3DCG animation were created in this study.Furthermore,the function which displays a document by using a mouse also was presented.Thus,the contents which the users need only informations required were realized to aim at the user's request.The created contents are composed with 3DCG manuals of phase microscope "TPC-02" made by Taiyo-Electronics Company.With this manual, it was confirmed that the difficult information through the expressional 3DCG animation was found to be supplemented with the written form.The authors are also expecting that 3DCG contents which can present a document according to the operation of a user are effective as well as a manual of information technology related apparatus.

キーワード:3DCG,アニメーション,情報提示手法,文章,マニュアル

Key Words:3DCG,animation,the information presentation for the technical,document,manuals

1. はじめに

近年,3DCG を用いたコンテンツが広く普及している.3DCG は情報を可視化し,ユーザに提供することができる.^[1]視覚的な情報は事柄の大まかな内容を把握する際に大変効果がある.しかし,細かな内容,例えば各部の名称や数値的なものとなると3DCG を見ているユーザにすべてを把握させるのは困難である.従って,視覚表現が困難であると判断した場合,3DCG の作成には文書によるテロップを加えるなど,他の情報提示手法を用いて補う必要がある.

そこで本研究では,マウスの操作により文書を表示する機能を持たせた3D コンテンツの作成を行った.従来,アニメーション中ではストーリー終了まで操作ができない3D コンテンツが多い.しかし,本コンテンツにはオブジェクト

に関する文書をアニメーション中においても表示可能であり,ストーリーを止めてその注目部位を閲覧することが可能である.それにより,常にユーザは情報を即座に取得することができる.今回,コンテンツの対象として大洋エレクトロニクス株式会社製の位相差顕微鏡「TPC-02」^[2]を用い,IT 関連機器のマニュアルとしての有用性も検討した.

2. マニュアルの概要

位相差顕微鏡のマニュアルという観点から,情報提示の手法を以下の二つに分けた.

2.1 各部名称の提示

図1に各部名称の画面を示す.この画面では対象とな

る機器についての説明を行う。

まず、画面には OpenGL[®]により描画された位相差顕微鏡の3DCGモデルが表示される。マウスの右ドラックによりモデルの角度を変えながら閲覧することが可能である。モデルの各部にマウスのポインタを合わせてクリックを行うことで、その部位をズームさせ、図2のように名称と説明を文字情報により表示することができる。また、文字情報の表示中は右ドラックにより注目している部位のみ角度を変えて閲覧することができる。これにより、ユーザは簡単なマウスの操作だけで、自分の欲しい情報のみを即座に得ることが可能である。

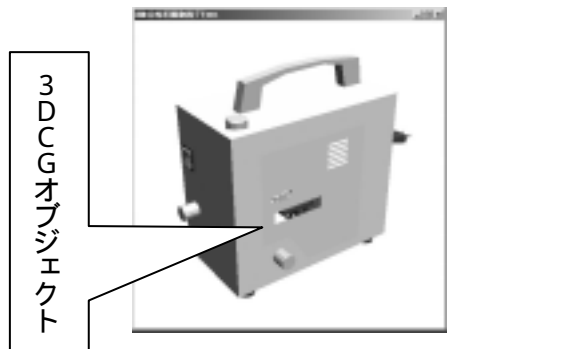


図1 名称の画面



図2 文字情報の表示

2.2 使用方法の提示

図3に使用方法の画面を示す。この画面では対象となる機器についての使用方法を説明する。

各部名称の画面とは違い、3DCGモデルはストーリーに沿って使用方法を解説するアニメーションを行う。アニメーション中、各部にマウスポインタを合わせてクリックをすることにより、アニメーションを一時停止させ、注目している部位だけをズームさせ、文字情報を表示させることができる。文字情報の閲覧後、画面左下に表示されている戻るボタンをクリックすることで、ズームさせた部位が元の位置に戻りアニメーションが再スタートする。アニメーションの進行に伴ない、部位の役割が変わった場合は、文字情報も変更される。



図3 使用方法の画面

3. 考察

本コンテンツから、ユーザは3DCGアニメーションの感覚的な情報理解により、大まかな内容を素早く把握することができると考えている。さらに、補助的な役割を持つ文字情報をユーザの操作で表示させ、詳細な内容も把握することができる。また、IT関連機器は必ずパソコンを使用する。従って、パソコンが必要である本コンテンツの付属に、ユーザの負担はないと考えられる。一方、機器の販売側も実物を持参することなくノートパソコンによる精密なプレゼンテーションが可能であり販路の開拓に有効である。

以上より、一方的に情報が再生される3DCGアニメーションより情報提示という観点から有用なコンテンツののであると考える。また、冊子によるマニュアルが持つ、文章の説明部分を保ちつつ、ユーザが必要な情報をすぐに取得できる。さらに、平面の図ではなく、より具現性のある3DCGを用いたことから、実際の機器との比較も容易であり、IT関連機器のマニュアルとして有効であると考えている。

4. おわりに

本研究により、3DCGアニメーションに文字情報を組み合わせ、より有効なコンテンツを作成することができた。今後はマニュアルとしての情報提示についてさらに考察し、本研究のようなコンテンツがIT関連機器のマニュアルとして有効であることの確認を行う。

参考文献

- [1] 岸野文郎 他, "岩波講座 マルチメディア情報学 情報の可視化", 岩波書店, (2001)
- [2] "位相差顕微鏡TPC-02 取扱説明書", 大洋エレクトロニクス株式会社
- [3] OpenGL Architecture Review Board 他, "OpenGL プログラミングガイド 第2版[新装版]", 株式会社ピアソン・エデュケーション, (2002)
- [4] 森真幸・米村貴裕・長江貞彦・川端信貴, "3DCGアニメーションにおける情報提示手法の提案 - IT関連機器の3DCGマニュアルの作成 -", 第2回 NICOGRAPH 春季大会, (2003)