

## 4 E - 9 3次元自由曲面を含むかたち(女性のバスト形状)のCG表示と実体提示における印象の違いについて

前川佳徳 河崎雷太 讃岐和人 阪口仁史  
大阪産業大学 工学部 情報システム工学科

### 1. はじめに

バストのような3次元自由曲面で構成されるかたちの印象において、個々の曲面のどの部分に着目し、どのようなルールでもって評価がなされているかの検討を行っている。これに関連して、同じかたちを異なる方法で提示した場合、その印象がどのように変わるのか、あるいは変わらないのかを調べてみた。その結果、CG表示と実体提示の間に、印象のずれの大きいことが確認されたので報告する。

開発対象のデザイン検討において、バーチャル・プロダクトのCG表示による検討がよく行われているが、本結果はそこでの問題点を指摘している。

### 2. 検討方法

印象評価の対象形状としては、図1に示すような女性のバスト形状を取り上げた。図1の基本形状から、垂れたもの ( $\Delta U$ を変化させる)、脇流れした(広がった)もの ( $\Delta W$ を変化させる)を図2のように12通り作成し、発砲スチロールを切削した実体と、図2のようなCG表示とで、その印象を比較した。

印象の比較検討方法としては、以下の3通りを採用した。

- (1) 12通りの実体のうち、1つをランダムに選んで提示し、図2のような12通りのCG表示の中から、同じ形状と思うものを選択してもらい、その一致度を調べる。

- (2) (1)とは逆に、12通りのCG表示のうち、1つをランダムに選んで示し、12通りの実体の中から、同じ形状と思うものを選択してもらい、その一致度を調べる。
- (3) 12通りの実体およびCG表示から、それぞれ好ましいと思われるかたちを選んでもらい、その一致度を調べる。

なお、被験者は本学学生20名である。

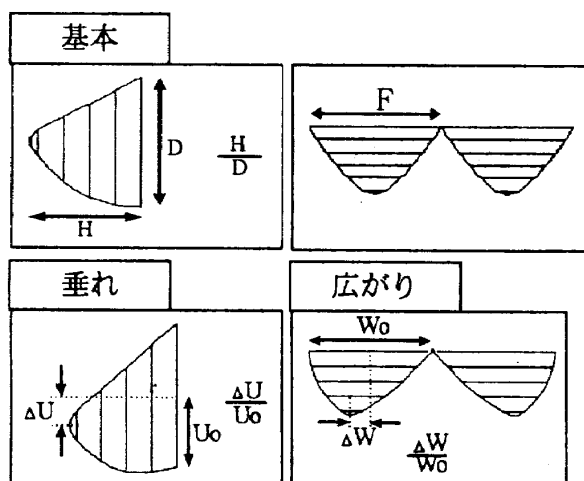


図1 印象評価の対象(女性のバスト)形状

広がり →

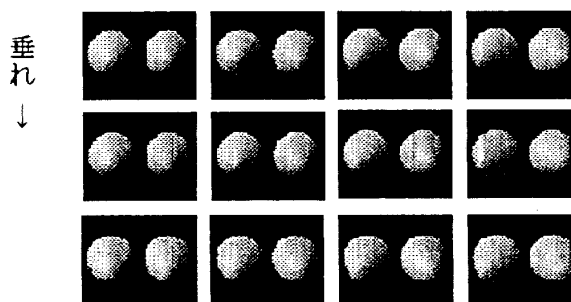


図2 ルールに従って作成した12通りの評価対象形状のCG表示例

### 3. 検討結果

#### 3.1. 実体提示-CG表示選択における一致度

12通りの実体のうち、1つをランダムに選んで示し、12通りのCG表示の中から、同じ形状と思うものを選択してもらい、その一致度を調べた結果を図3に示す。

一致度としては、同じ形状を選択した場合は1、広がり方向に図2で1つずれた場合は0.66、2つずれた場合は0.33、3つずれた場合は0とした。また、垂れ方向に図2で1つずれた場合は0.5、2つずれた場合は0とした。図3には、広がり方向と垂れ方向、およびそれらの平均別に一致度を示している。

さらに、CG表示と実体との一致度を評価するため、同様の検討をコンタ図表示、3面図表示で行った結果とならべて図3に示した。

#### 3.2. CG表示提示-実体選択における一致度

3.1.とは逆に、12通りのCG表示のうち、1つをランダムに選んで示し、12通りの実体の中から、同じ形状と思うものを選択してもらった一致度を、図4に示す。

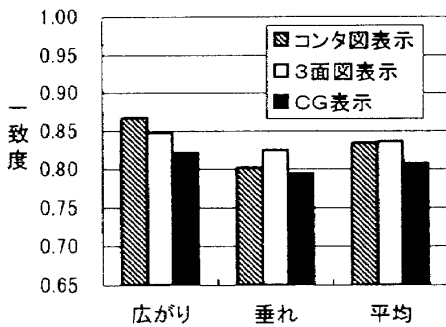


図3 実体提示-CG表示選択における一致度

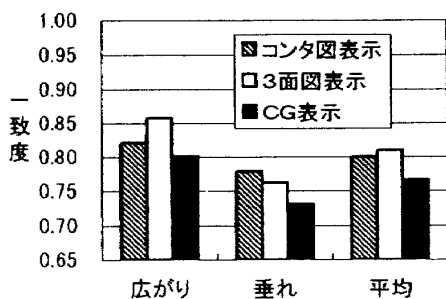


図4 CG表示提示-実体選択における一致度

#### 3.3. 好ましいかたちの選択における一致度

図2の12通りのCG表示をランダムに並べ、好ましいと思われるかたちを1つ選んでもらい、その選択人数の結果を示したものが図5である。

図6は、同様に12通りの実体に対して、好ましいと思われるかたちを選んでもらった結果である。

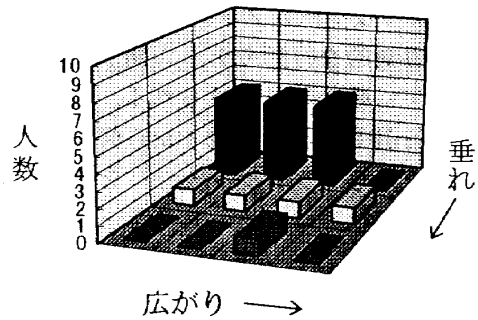


図5 CG表示提示における好ましい形の選択

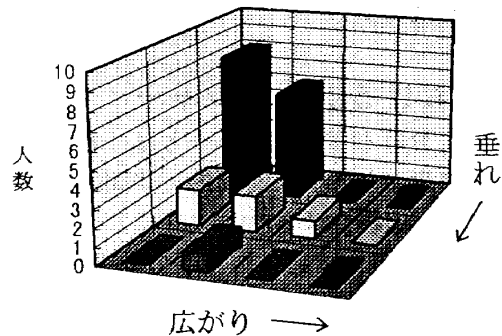


図6 実体提示における好ましい形の選択

### 4. 結果の考察と結論

図3、図4の結果から、CG表示と実体との印象の一致度はよくないことがわかる。また、図5の結果から、CG表示では広がり方向よりも垂れ方向に評価の差が大きく、それに対して図6の結果から、実体では広がり方向の評価の差がより明らかに見られる。このことから、CG表示は実体に対して、広がり方向のかたちの差異を正しく表現しにくいこと（同じように見えること）が指摘される。したがって、CG表示を用いてデザイン性等の評価を行う場合、実体提示との間には印象のずれがあることを留意しておかねばならない。