

コンピュータによる住空間の3次元シミュレーション

尚綱女学院短期大学 桂 重樹

目的 住宅の内部および外観をコンピュータを用いて3次元的に表現し、従来から用いられている2次元的表现である平面図、立面図といった表現方法と、空間把握の容易性といった観点から比較した。また、コンピュータによる空間の3次元的な表現の長所、短所について検討し、その有用性について考察した。

方法 パソコンと比較的廉価な3次元シミュレーションソフトウェアを用いて、平面図や高さの情報から住宅の内部および外観を3次元的に表現した。モデルは空間内部の色彩を変更したり、視点を任意に連続的に移動すること、すなわち、ウォークスルーが可能であるモデルとした。しかし、照明や光による陰影を表現することは出来なかった。このようなソフトウェアを用いて、一戸建住宅などの内部空間、外観を3次元的に表現し、それを住居関連科目を中心に学ぶ短期大学学生に提示し、2次元的な表現である図面による場合と比較して、その短所、長所および空間把握の容易性について聞き取り調査を行った。

結果 3次元的に空間を表現することはコンピュータの発達により容易に、しかも安価なもので出来るようになった。しかし、陰影の表現などはまだ、多少高価な機器に依存しなければならない。学生に対する調査結果より、色彩感、陰影のなさといった点で現実感がないという意見があったものの、空間を把握するといった観点からはこのような3次元的表现の有用性が示唆された。今後は、このような方法で作成したデータをVRML形式に変換し、広くインターネット上で公開し住空間の3次元データを提供すると同時に、このような表現に対する意見を広く収集し、住空間の把握に有用なコンピュータによるシミュレーション手法について検討する予定である。