

3D CAD用語集

CAD:

コンピュータ支援設計

CAM:

コンピュータ支援製作

CAE:

コンピュータ支援エンジニアリング

サーフェス:

立体図形を体積、質量属性を持たない面のみで表現する手法

サーフェスCAD:

立体図形を表面データのみで表現するツール
形状を作り上げる自由度が高く扱いやすいので
デザイナー向けツールでは一般的に使われている

ソリッド:

立体図形を体積、質量属性を持つデータで表現する手法

ソリッドCAD:

立体図形を中身が詰まったデータで表現するツール
形状の断面を定義し、押し出したり削り取る事で形状を作っていく
幾何的な形状には有効で、短時間で形状を作り出せ
設備機械の設計向けツールでは一般的に使われている

モデルカーネル:

モデリングに必要な機能が用意されているライブラリツール
代表的なもので

○エーシス【ACIS】

Spatial社のソリッドモデルカーネル

○デザインベース【DESIGNBASE】

株式会社リコーのソリッドモデルカーネル

○パラソリッド【PARASOLID】

Unigraphics Solutions社のソリッドモデルカーネル

グラナイトワン【Granite One】

Parametric Technology社のPro/E専用ソリッドモデルカーネル
がある

3D CAD用語集

ワイヤフレーム:

立体図形を、輪郭を表す線のみで表現する手法

ナーブス曲面【NURBS】:

(Non Uniform Rational B_Spline) NURBS式により曲線や曲面を表現する手法
現状、3次元CAD/CAMにNURBSが広く採用されている
複雑な自由曲面を表現でき、曲線、曲面の品質が高いのも特徴

グレゴリー曲面【Gregory】:

曲線や曲面を表現する手法、曲面の連続性や表現能力を向上させ
曲面間の複雑なフィレット生成に適している
柔軟なモデリングが可能で、データ容量が小さいのも特徴

トランスレータ(コンバータとも言う):

CADデータを色々なフォーマットへ変換を行うソフト

ヒーリング:

取り込んだCADデータの形状や精度修正を行う事

シェーディング:

CAD面に光源を擬似的に当て、影等を付け形状表現する、表示技法の一つ

DXF:

業界標準のテキストファイルフォーマット(拡張子は.dxf)
バージョンにより違いが有り、データのやり取りの最注意が必要

BMI:

MicroCADAMの標準データファイルフォーマット(拡張子は.bmi)

DWG:

AutoCADのバイナリファイルフォーマット(拡張子は.dwg)

STL:

3Dシステム社が開発した3次元データファイルフォーマット
STLフォーマットには、バイナリフォーマットとアスキーフォーマットの2種ある

STEP:

ISO10303シリーズとして制定された国際規格で、
IGESに変わる次世代のCADデータフォーマット候補(拡張子は.stp)

3D CAD用語集

IGES:

CAD間で3Dサーフェイスデータを交換する為の米、国際規格協会(ANSI)に承認されている標準データファイルフォーマット(拡張子は.igs、.iges)

JAMA-IS:

日本自動車工業会が制定したIGESの利用規約
使用できる要素に制限がある(拡張子は.igs、.iges)