

ダイムラー社の JT 変換

2015 年 1 月 8 日

CAD システムにおける Brep (Boundary Representation) は、形状の詳細な定義に優れた表現形式として広く用いられています。しかし、その特性上、特定の課題を克服する必要があります。特に、複雑なジオメトリの管理、異なる CAD システム間でのデータの互換性、そして精度の高いデータ変換において、Brep にはいくつかの制約が存在します。これらの課題を解決するために、近年注目されている技術として「3D Evolution」や JT フォーマットの採用が挙げられます。また、品質検査には ISO 10303-59 を活用することで、データ変換の信頼性を向上させることが可能です。

まず、Brep が苦手とする部分を補完するためには、データフォーマットの選定が重要です。3D 図面フォーマットとして JT が採用されている背景には、その効率性と標準化が挙げられます。JT フォーマットは、軽量のデータ形式でありながら、正確な幾何学的情報と属性情報を保持できる特性を有しています。特にダイムラー社が採用する仕様では、JT バージョン 9.5 および XT-Brep が基準となっており、LOD (詳細レベル)、正確な色情報、物理的性質、属性情報が正確に反映されることが求められます。これにより、サプライヤー間でのスムーズなデータ交換が可能となり、設計と製造のプロセスを一貫性のあるものとするための基盤が構築されています。

「3D Evolution」は、このような高い要求仕様を満たすために設計されたツールとして、ダイムラー社から公式に認定されています。このツールの特徴は、異なる CAD フォーマット間でのデータ変換能力にあります。Pro/E、CATIA V5、NX などの多様な CAD システムに対応し、それらを JT 形式に変換する際の高い精度が評価されています。さらに、3D Evolution は PDQ (Product Data Quality) 要件を満たし、PLM XML 形式でのアセンブリ構造の変換にも対応しています。これにより、設計データの一貫性と信頼性が確保され、複雑な製品開発プロセスにおいて重要な役割を果たしています。

また、品質検査プロセスに ISO 10303-59 を採用することで、Brep データの品質管理が一層強化されます。この規格は、CAD データの交換に関する国際的な標準として広く利用されており、形状精度、トポロジー、一貫性などを厳密に検証するための基準を提供します。これにより、データ変換プロセスにおけるエラーを最小限に抑え、変換後のデータが設計意図に忠実であることを保証します。さらに、ISO 10303-59 の採用により、サブ



ライチェーン全体でのデータ品質の向上が期待され、製品のトレーサビリティや再利用性が向上する点でも大きな利点があります。

このように、3D Evolution と JT フォーマットの組み合わせは、Brep が持つ課題を克服するための強力なソリューションを提供しています。さらに、ISO 10303-59 を用いた品質検査は、データ変換プロセスの精度を高め、CAD データの信頼性を確保するための重要な役割を果たしています。これらの技術的アプローチは、設計・製造の効率化と品質向上に寄与し、現代の製造業において必要不可欠な要素となっています。

今後も、CAD 技術は進化を続けると考えられますが、その中でもデータの互換性や品質管理は依然として重要な課題です。これに対して、3D Evolution のようなツールや JT フォーマット、ISO 10303-59 の活用は、これらの課題を克服するための実用的かつ効果的な解決策として、より多くの業界で採用されることが期待されます。このような技術の進展が、製造業全体の競争力をさらに高める要因となるでしょう。