

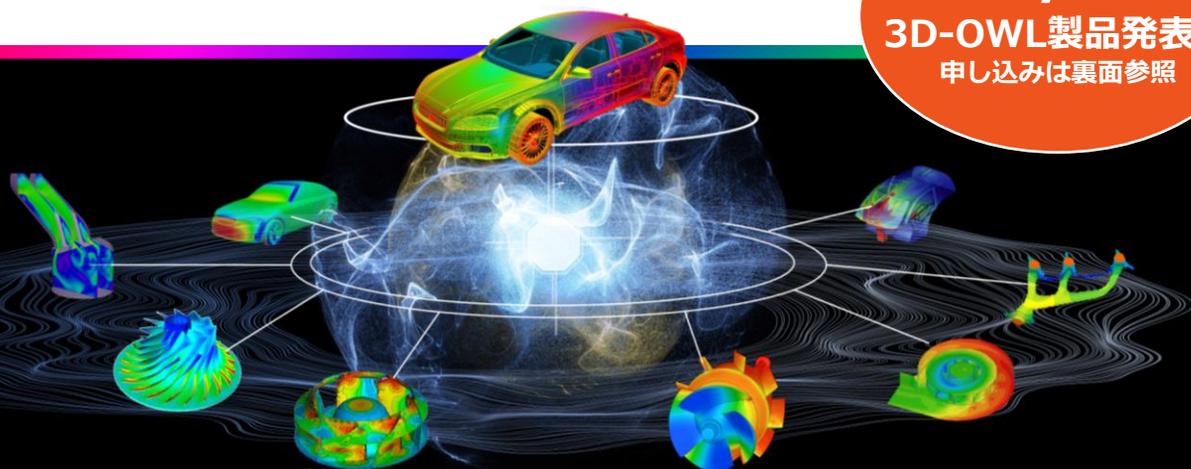
3次元形状を認識して製品性能を予測できるAI



TOYOTA SYSTEMS
3D-OWL
3D-Operation with Learning

10/19

3D-OWL製品発表会
申し込みは裏面参照



3Dモデル・CAE解析データを活用した 高速AI予測システム

高速・高精度な独自AIエンジン

3次元形状を学習データに利用し、
独自に拡張したガウス過程モデルを
採用することで、高速かつ高精度な
性能予測を実現しました。

【空力解析の事例】

CAE
16.3時間



※並列数384、メッシュ数1.7億

 3D-OWL
1分



※汎用スベックPC 1台

誰でも製品性能の予測可能

CAE専門知識がなくても利用でき、
デザインや設計段階で活用可能です。

特別な環境の準備不要

スーパーコンピューターなどの
大規模計算環境やハイスペックな
GPUは不要です。

3D-OWL (3D-Operation with Learning) って何？

製品設計時に短時間での性能評価を目的として開発された高速AI性能予測システムです。3次元形状をDepth Mapと呼ぶユニークな技法を用いて特徴量に変換し、従来のCAE解析データや実験結果と合わせて『学習データ』として機械学習することで、新たな3次元形状の性能を短時間で予測します。

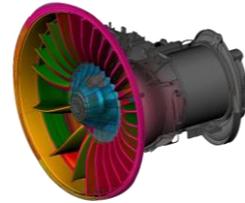
3D-OWLの活用シーン

ノンパラメトリック形状の評価



設計者やデザイナーの作成した3D形状に対しても評価が可能です。

複合製品（多数部品）の評価



多数の部品で構成される複合製品に対して、個々の構成部品の変更に対する性能への影響を捉えることが可能です。

CAE解析前の予測・評価



CAE解析に必要な大規模計算リソースと計算時間の代わりに学習データを使用することで、迅速な予測が可能です。

設計ノウハウの活用



これまでの設計に用いられてきた形状の変化量を捉えることができ、先人の知見やアイデアを学びながら活用できます。

製品発表会 お申込み

■ シミュポ イベント情報サイト（トヨタ・トヨタグループのお客様）

https://simupo.ati.toyotasystems.com/event_info/

■ 3D-OWL 情報サイト（一般のお客様）

<https://3d-owl.mizuki-eng.com/>

開発元：株式会社トヨタシステムズ
製品発表協力：沐エンジニアリング合同会社