

熱・構造CAE装置

【キーワード】 CAE、シミュレーション、構造解析、伝熱解析、流体解析

【はじめに】

令和5年9月に浜松工業技術支援センター内に開設したデジタルものづくりセンターでは、デジタルものづくりの普及を促進するため、企画から設計、成形・加工、計測・評価までの一貫した支援をしています。デジタルものづくりでは、CAE(Computer Aided Engineering)ソフトを活用し、コンピュータ上で構造・伝熱・流体等の解析を実施することができます。これにより、これまでの実物を元にした開発と比較して、製品の品質向上、コスト削減及び納期短縮が可能になります。本年度、デジタルものづくりセンターに導入した熱・構造 CAE 装置を紹介します。CAE ソフトは機器使用することができ、企業の皆様の試し使いや開発に利用できます。

【熱・構造 CAE 装置について】

自動車のEV・電動化に伴い、車載部品等の熱の流れを最適化する熱マネジメントの重要性が増しています。熱・構造 CAE 装置は、熱マネジメントに必要な製品の温度上昇や熱変形予測のため「熱構造解析システム」、「流体解析システム」の2つの機能を備えています。

熱構造解析システムは、熱伝導、熱変形解析に加え、製品の強度、振動の固有値解析等が可能です。また、3DCAD 機能を有し、CAD をお持ちでない場合も、データを作成し、3DCAD と同じインターフェースで解析を行うことができます。

流体解析システムは、液体や気体の流れ、熱の移動を計算する熱流体解析のほか、熱構造解析システムより詳細な解析を実施することが可能です。これらにより、溶接やレーザー加工など加工プロセスにおける複雑な現象の解析にも対応できます。

本装置は CAE/CAD の未経験の方でも御利用いただけますので、使用を希望される方はお問い合わせ先まで御相談ください。

表 熱構造 CAE 装置の仕様

	熱構造解析システム	流体解析システム
ソフトウェア	SOLIDWORKS Simulation Pro	Ansys Mechanical CFD
構造解析	線形、固有値、座屈、落下試験	非線形、固有値、周波数応答、時刻歴応答等
伝熱解析	定常/非定常	定常/非定常
流体解析	-	定常/非定常、圧縮/非圧縮、層流/乱流 等
他の機能	3DCAD 機能	強連成解析等

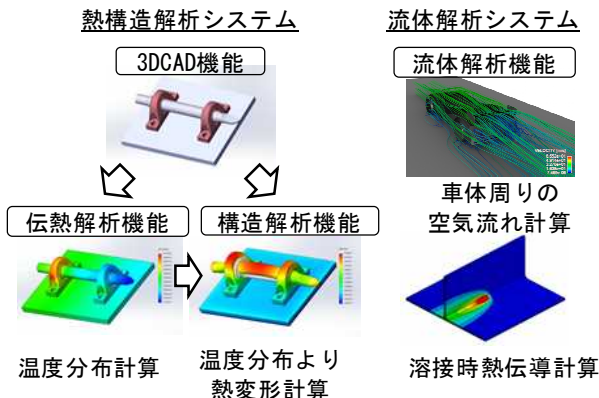


図 熱構造 CAE 装置の解析例

お問い合わせ先 浜松工業技術支援センター
機械電子科
電話 053-428-4155