

3次元CAD研修について

1. はじめに

近年、CADは建築や航空機、自動車など様々な分野で活用され、ものづくりに欠かせないものとして実際に多くの企業が導入し製品開発に役立てています。

特に航空機や自動車のように複雑な3次元自由曲面を含んだ形状を設計できるハイエンドCADは、モデリング機能(図1)だけでなく、CAEやCAM機能をも有していて、開発全般をサポートできる極めて有用なツールであるといえます。

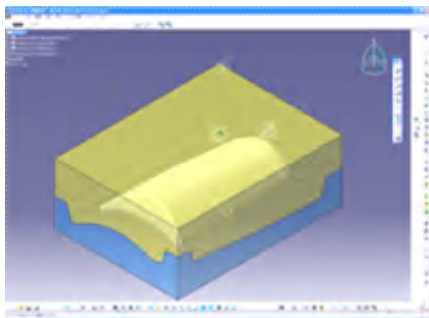


図1 CATIAを用いたモデリング例

2. 3次元CAD導入のポイント

もはや製品開発に必須といってもいい3次元CADですが、例えばハイエンドCADだと基本的な設計モジュールを組み合わせた標準パッケージだけでも数百万円の費用がかかり、中小企業にとって簡単に導入できるものではありません。また、ただ導入しただけではせっかくの機能を十分に使いこなすことができず、莫大な費用を投じた割に効果を得ることができないまま逆に設備の維持費やライセンス更新料の面で会社の運営にとって新たな負担になりかねません。

重要なのは、これまで自社で蓄積してきた技術を生かした製品開発です。それらを基にして製品開発に必要な設計モジュールを見極め、更に3次元CADを導入後どう活用していくのかまで見据え計画しておくことが大切です。複数台の導入を考えている場合ハイエンドCADと比較的安価なミッドレンジCADとを組み合わせ購入するというのも稼働率の面から現実的な方法だと思われます。

3. 当研究所の取り組み

当研究所では、平成20年度より県内中小企業の方を対象とした航空宇宙技術者育成研修(- 3次元CAD研修 -)を開催しています(図2)。



図2 航空宇宙技術者育成研修

この研修では、航空宇宙産業において必須の3次元CAD(CATIA)を中心に、CATIAの操作技術、5軸加工機を用いた加工とその検査技術を実習することにより、総合的な製造技術を習得します。航空宇宙関連部品を題材にして、3次元CADで設計するだけでなく、実際に5軸加工機を用いて加工し、更には加工品を3次元測定機により形状測定(図3)します。

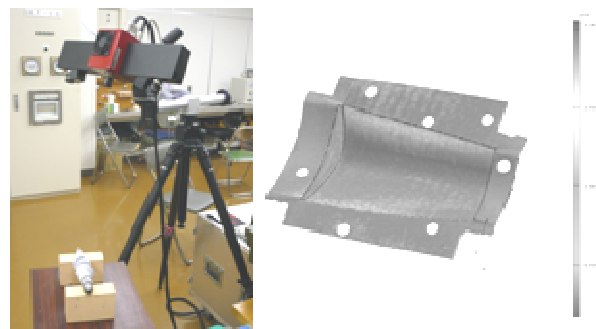


図3 検査研修(3次元画像計測)

この研修は、設計から加工、検査まで、ものづくりに関わる一連の流れを総合的に実習することができ、特にこれから航空宇宙分野への参入を予定・検討している企業の方に大変有意義な研修だと思しますので、是非ご参加ください。



工業技術部 機械電子室 島津 達哉 (0566-24-1841)

研究テーマ：機械部品の高精度加工技術に関する研究

担当分野：精密測定