

技術紹介

16

設計・開発における 3 次元 CAE の導入とその活用

Introduction and utilization of 3DCAE at the design and development

比良木 雅志 Masashi Hiraki

コネクタ事業部 技術情報システム部

キーワード：3 次元 CAE、数値解析、有限要素法、応力解析、動的解析、線形解析、非線形解析**Keywords :** 3D CAE, Numerical analysis, Finite element method, Stress analysis, Dynamic analysis, Linear analysis, Non-linear analysis

要 旨

一般に「CAE＝ 計算機による解析技術」は優れた設計補助ツールであり、上手に利用すればリードタイムの削減や品質の向上が期待できると言われます。しかし実際に導入してみると、解析ソフトの操作習得に時間がかかったり、思うような解が得られない、計算時間が長すぎる、新たに有限要素法の勉強が必要になる、などの問題が生じ、むしろ利用者の負担が増えてしまう場合もあります。ただ導入すればよいのではなく、効果的・効率的な使い方や運用方法を確立し、設計者に十分理解して利用していただけるように教育を実施する必要があります。そこで航空電子では昨今、3 次元 CAE として主に COSMOSWorks と Marc を導入し、3 次元 CAD の利用推進も含め、単なるツール操作教育にとどまらない利用者教育を行っています。また、より設計業務に CAE が浸透するような運用体制の構築を模索しています。

SUMMARY

The computer aided engineering (CAE) is an excellent design aided tool and it is reported that we can expect to reduce lead-time and improve quality with wise and skillful use of it. But, in actual use, it has some problems such as: taking much time to master the analysis softwares; difficult to obtain the best answer; consuming much time to calculate; needed to study newly the finite element method; and others. In some cases, burden on users increases conversely. Mere introduction of the 3D CAE does not bring merit. It is important to establish effective and efficient way in use and operation and to train designers so as to fully understand and utilize it. JAE lately introduced the COSMOSWorks and Marc for the 3D CAE, and we are implementing the user education including encouragement of use of 3D CAD, not only training for tool operation. We are also trying to establish our operational scheme to diffuse further the CAE across the design works.