

愛産研 ニュース 増補版

愛産研ニュース(増補版)

平成15年10月3日発行

No. 2

編集・発行

愛知県産業技術研究所 企画連携部

〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割

TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033

URL <http://www.aichi-inst.jp/>

E-mail info@aichi-inst.jp

10 月号
2003

今月の内容 CAE (Computer Aided Engineering)
人工衛星による測位技術の動き
有機系抗菌剤の分類と特徴
アルミナーチタニア系溶射皮膜の赤外線放射特性

CAE (Computer Aided Engineering)

最近、製品設計の高度化や高品質化、低コスト化、短納期化に対応するため、仕事のフロントローディング化が進んでいます。製品設計や変更を進めていく上で、できるだけ試作および実験回数を少なくするため、コンピュータ上で仮想テストを行う解析技術のニーズが高まっています。

CAE とは、様々な物理現象を数理モデルで表し、コンピュータ上で解析、シミュレーションを行うことです。

かつて CAE は、解析の専門家が大型計算機や EWS (Engineering Workstation) で行うものでした。しかし、最近では高性能パソコンでも十分な解析ができるようになり、またソフトウェア自体も操作が容易で、境界条件などを対話形式で入力するだけで簡単に解析結果を得ることができます。このため、設計者が自ら使用して製品開発に利用するなどの機会も増えています。

CAE は、今後も身近で便利なツールとしてかなり普及していくと思われますが、利用するにあたって注意する点もあります。

CAE による応力計算は、あくまでユーザ側の入力に従ってコンピュータがはじき出した結果であり、その信頼性まではコンピュータ自身で判断できません。なぜなら、解析に含まれる微分方程式を離散化して近似計算を行うため、多少の誤差が必ず生じるからです。また、メッシュの切り方や拘束・荷重条件の設定方法によっても結果が異なるときもあります。

したがって、解析結果を参照しながら、不具合が見つければそれを修正し、最適な設計案に近づけていく作業が求められます。CAE は設計を対話的に「支援」する道具であり、与えられた仕様を満たす最適な設計案を得るためには多少なりとも経験やノウハウが必要です。

当研究所では、IT ものづくり研修事業の一環として設計者向け CAE ツールの一つである COSMOS/Works を使った CAE 入門コースを本年度より開設しています。COSMOS/Works の操作方法から、解析作業におけるノウハウまで習得できるようになっています。興味のある方は一度ご参加ください。



技術支援部 機械電子室 浅井 徹 (tohru@aichi-inst.jp)

研究テーマ：設計者向け CAE を活用した機械部品設計に関する研究

指導分野：CAD / CAE、情報技術