



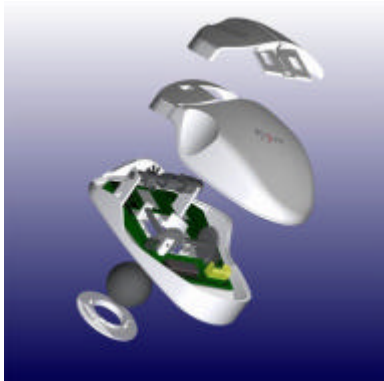
3次元CADソフト[Pro/ENGINEER]導入

機械工学科 森川 浩次

1. 3次元CADとは

製造業でモノづくりを行う際、コンピュータ上で製品を設計する。このような設計法を CAD[ComputerAided Design]と呼ぶ。Design であるから製図解析・加工に至るまでモノづくり全般に

わづか十年ほど前は CAD により得られ流であった。しかし製品形状の複雑化おって、紙からコンピュータファイルへモデリング[3次元CAD]が現在の製造業では当たり前となっている。



ユーザ画面上で仕様に基づいて製品を設計する。このような設計法を CAD[ComputerAided Draw]を行うだけでなく、関わる設計を行う。

れる図面は2次元図面が主よび Internet の普及によ体が移行し、3次元による業では当たり前となっている。

3次元CADソフトはトップからボトムレンジまで数多く市販されており、複雑形状が扱え、多機能で、さらには Internet へのアクセス機能まで搭載していることが必須である。

2. 従来ソフトの問題点

このような製造業における変化に対応するため、技術者を育成する本校においても 90 年代より AutocadLT を導入した。しかし、Autocad LT は概念ベースが2次元CADであり、この付加機能としての2.5次元表現機能を利用して、3次元に近い製図[Draw]を行うことが限界であった。そこで、2002年には3次元CADソフト Topsolid を導入した。このソフトは本格的なモデリング機能を備えており、私たちが利用している自動車部品・電気製品の設計にも利用されている実績があった。しかし、そもそも企業で利用されるソフトであるためアカデミック価格が設定されておらず、価格がネックとなり、4ライセンス導入に留まっている。学生ひとりひとりが3次元CADソフトを利用するには、校内どこでも、どのPCにおいても利用できる環境が整っていなければならない。そんな折り、ここに紹介した Pro/ENGINEER は、校内であれば自由に活用できるライセンスとなっているため、今春からの導入を踏み切った。

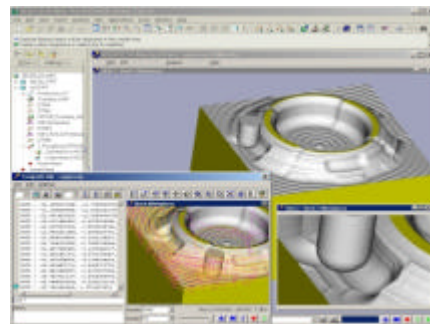
3. Pro/ENGINEER WILDFIREの特長

機能はすべてユーザ中心の発想から生まれており、その特徴は次の3つのキーワードに集約される。

・Simple「やさしい操作」 第一の特長はその操作性である。CADソフトに限らず、アイコンが多くて操作が煩雑になることは少なくない。なんとアイコンを厳選、前 Ver.よりも70%もアイコンを削減し、操作性を向上させている。講義において学生も理解しやすいと思われる。

・Powerful「強力な機能」 第二の特長は、設計・解析・加工までの強力な機能を搭載していることである。これらの機能は統一されたユーザインタフェースが採用されており、馴染みのある操作環境のもとで様々な機能を駆使できるようになっている。機能別製品群を用いれば、解析では FEM・熱伝導・疲労寿命解析など、加工では金型設計・NC プログラミングなどが利用可能である。

・Connected「Webでつながる」 第三の特長は、Web と CAD を融合させていることである。Windows の Internet Explorer、UNIX の Mozilla などが組込まれ、HTTP、FTP などもサポートしている。これにより、Web 上の製品データへのアクセス、ダウンロード、アップロードが可能となっている。



ソフト名にもなっている“ WILDFIRE ”には「エンジニアの情熱に火をつける」という意味が込められている。このツールを通じて、学生諸君の情熱にも火がつけられ、大いに活用されることを期待する。