

教授・坂本 英俊

▶ 研究内容

CAE解析による機械構造物の最適設計と強度・加工プロセス評価

CAE解析による機械構造物の最適設計と強度・加工プロセス評価

大学院自然科学研究科 産業創造工学専攻 機械知能システム講座

教授 坂本 英俊

URL <http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/>

E-mail sakamoto@kumamoto-u.ac.jp

機械構造物の最適設計手法の評価

軽量、高強度、超寿命が求められる機械構造物において、コンピュータによる解析評価は、開発期間の短縮、試作回数の低減を促進する。また、新規開発に対しては開発初期における事前検討が製品レベルで可能なことから、後戻り行程を最小限に押さえ、製品の信頼性向上に寄与し、トータルの製品コスト 開発コスト 運用コスト を大幅に低減させることが期待される。そのため 技術の有効な活用法および解析手法・教育支援手法の開発は不可欠である。ここでは知識データベースを用いた最適解析手法及び技術者支援システムの開発と を用いたグリッドコンピュータシステムによる ネットワーク解析システムの開発を行っている(Fig.1)。

加工プロセスの最適化

機械構造用部材の設計において、その製品加工は最適な材料創成および最適な加工法手法が要求される。ここでは、材料創成のための微視的材料特性のマクロ変形特性に与える影響をマルチスケール解析できる解析システムの開発と、加工シミュレーションによる最適加工手法の検討を行い、製造加工における開発支援技術の確立を目指している。

Evaluation of optimal design in mechanical structure: Development of the CAE analyses for optimal design of mechanical members and the net-work computing system for large scale simulation are carried out(Fig.1).

Optimal plastic forming : This theme aim at the establishment of three-dimensional(3D) plastic forming process and the multi-scale analyses for material design.

[キーワード] CAE解析, 最適設計, 加工評価

▶ キーワード

CAE解析 最適設計 加工評価

Figure 1 Net-work CAE analyses system