



形状最適化で軽量化、強度・剛性最大化、損失エネルギー最小化  
CAE 技術に基づく形状最適化

技術分野分類 5003：設計工学・機械機能要素・トライボロジー

技術キーワード C：CAE・CAD

産業分類 E-25：金属製品製造業 E-25：はん用機械器具製造業

内 容	概要	弾性体，伝熱場あるいは流れ場などの領域形状を設計対象にした設計技術は設計現場における重要課題の一つです。 <u>軽量化，強度・剛性最大化，損失エネルギー最小化</u> などの性能改善を目的とした形状設計に対して，有限要素法を利用した実用的な数値解析法を提案しています。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	有限要素法を用いて設計することにより，目的（軽量化，強度・剛性の最大化，損失エネルギーの最小化など）に見合った最適な設計が可能になる。この技術は弾性体，伝熱場，流れ場など広い分野に応用できる。
	本技術の 有用性	コスト削減、精度向上、品質の向上などに寄与する
関連情報 (図・表・写真等)	<p>初期形状      最適形状      初期形状      最適形状</p> <p>剛性最大化を目的      損失エネルギー最小化を目的とした分岐流路</p>	
適用可能製品	各種機械部品。複雑な解析を必要とする設計、例えば流れ場での抗力と揚力の多目的最適化、流れと伝熱問題を連成させた熱対流場での温度分布をコントロールする形状設計	
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	片峯 英次 (独) 国立高等専門学校機構 岐阜工業高等専門学校 機械工学科 教授
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総務課 研究協力係 058-320-1213 / 058-320-1240 kenkyu@gifu-nct.ac.jp

■知的財産

■試作品状況      無       提示可       提供可

作成日 2012 年    月    日