

3D形状データの取得と活用によるものづくり支援

X線CTでのモデル化およびそれを使用したCAE解析と三次元造形による評価手法

技術分野分類 5003：設計工学・機械機能要素・トライポロジー

技術キーワード B：形状モデリング C：CAE・CAD

産業分類 E-27：業務用機械器具製造業 E-18：プラスチック製品製造業

内容	概要	<p>現存品やクレイモデルをX線CTで形状測定し、それらのCADモデルを作成できる（リバースエンジニアリング）。作成したCADモデルを使用して、CAE解析（コンピュータシミュレーション）による性能評価・改善案検討をすることができる。また、CADデータから三次元造形機によって試作品を造形することができる。これら一連の装置によるトータルサポートを実施可能。</p>
	従来技術・競争技術との比較（優位性）	<p>図面の無いものでもCAD化することができるので、幅広い対象について解析・造形することができる。既に当所では構造・熱流体等様々な解析技術を有しているので、それらと連携した支援も可能である。更に当所の造形機は強度・耐熱性等に優れたものを造形できるので、形状確認にとどまらず性能試験にも使用することができる。また、少ロット品や複雑形状のため金型による製造に適さない製品の製作（試作でなく、実製品の製作）も可能である。</p>
	本技術の有用性	<p>製品開発サイクルが短くなっている現在、リバースエンジニアリングと組み合わせた非破壊内部検査、CAEによる解析や造形機による試作は、設計開発コスト・時間を大きく減らすことができるので、多くの企業の製品開発に役立てることができる。</p>
関連情報（図・表・写真等）	<p>図 各要素技術（例：自動車ドアハンドル）</p>	
適用可能製品	<p>工業分野（形状データ化・寸法計測や製作精度検証、性能試験を含む形状検討のための試作、複雑形状や少ロット品の製作（実製品の製作）など）</p> <p>医療分野（患部形状の手術前確認・インプラント形状検討など）</p> <p>芸術分野（歴史的・芸術的貴重品のデータ化・複製、製品試作や少ロット製作など）</p> <p>その他、アイデア次第</p>	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	岩間 由希 名古屋市工業研究所 システム技術部電子技術研究室 研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161 / 052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp

■知的財産 なし

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月31日