

平成17年12月7日(水)

愛知県産業技術研究所

担当 山本(昌)、中川

電話 0566-24-1841

愛知県産業労働部産業技術課技術振興グループ

担当 加藤、渡辺

内線 3383、3384

(ダイヤル) 052-954-6348

革新的な包装用クッション材の設計支援システム が実用化されました

愛知県産業技術研究所と株式会社名古屋モールドは、商品のデータを基にパルプモールド緩衝材の金型を迅速に設計できる『[パルプモールド設計支援システム](#)』を開発しました。これは、「[組付け式金型](#)を用いて成形する革新的な[パルプモールド緩衝材](#)」(県と株名古屋モールドが共同特許出願)の製造方法に、3次元計測技術を組み合わせ、設計から検査まで一連の流れを支援するものです。

このシステムを用いて、株名古屋モールドは、大手家電メーカーの新製品の包装緩衝材の商品化に成功し、県と特許の実施契約を締結しました。

今回開発された緩衝材の特徴は以下のとおりです。

○従来3週間以上かかった納期が、3日間と極めて短期間

○金型製作費が、従来の4分の1以下の低コスト

この研究は、経済産業省の平成年度地域新生コンソーシアム事業(2年間)の採択を受けて実施しました。

なお、この研究成果は、12月8日(木)、9日(金)に『名古屋国際会議場』(熱田区)において開催される全日本包装技術研究大会で発表します。

1. 研究の背景と成果

製品を輸送時の衝撃から保護する緩衝材として、「紙すきの原理」で成型する古紙100%の環境にやさしい[パルプモールド緩衝材](#)がありますが、従来品の開発には試作・強度試験・修正の繰り返しが必要で発注から納品まで数週間を要しました。また、金型開発費が高く、小ロットの製品には不向きでした。

当地域の産業クラスター計画(経済産業省)に参画する産業技術研究所と株名古屋モールドは共同で、「[組付け式金型\(コンポーネント\)](#)を用いて成形する革新的な[パルプモールド緩衝材](#)」を開発し特許を共同出願(特願2004-174666)しました。この製造方法は、金型加工が不要で、少量生産品に対して極めて高いコスト削減効果があります。この技術の実用化を推進するため、IT技術を応用し、[パルプモールド設計支援システム](#)を開発しました。

2. [パルプモールド設計支援システム](#)の機能

(1) 緩衝材の強度を計算

現物が無くても、CADモデルの段階から緩衝材の必要強度を計算する機

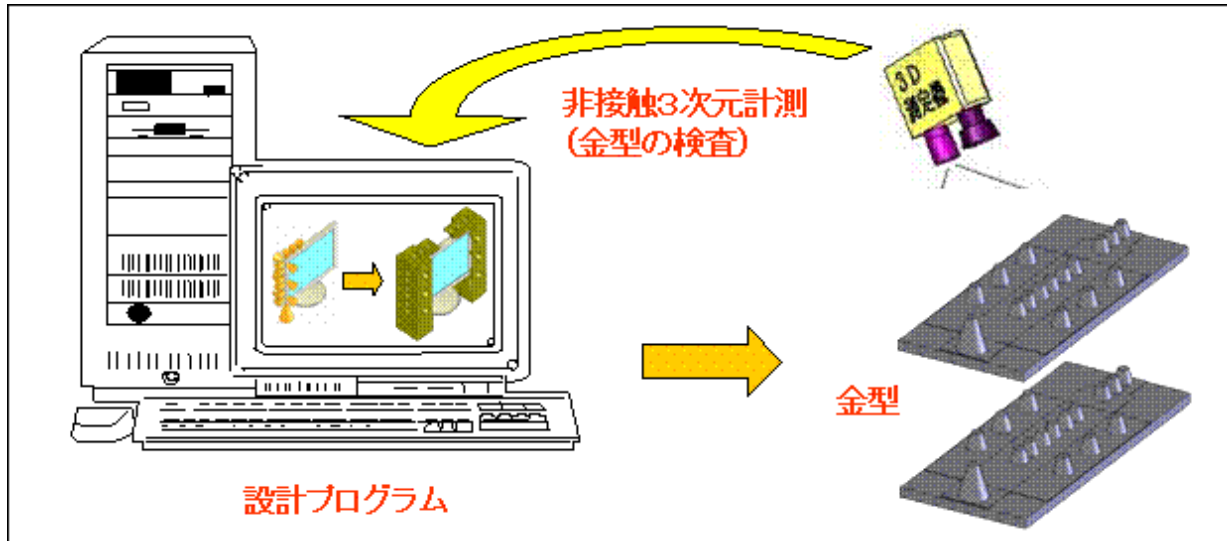
能

(2) 製作した金型の検査

当所開発の低コストな非接触3次元計測システム（デジカメ+液晶プロジェクタ）により、製作した金型を計測して検査を行う機能

(3) 金型図面作成

以前製作した金型を計測し、金型図面をデータとして保存する機能



図：パルプモールド設計支援システムの概要

3. 波及効果

今回の成果により、環境にやさしいパルプモールド緩衝材を広く普及させるために解決すべき課題（簡易な金型設計と強度計算など）が克服されました。今回の家電品による実施例を契機に幅広い分野での採用が期待できます。

4. 共同研究企業

株名古屋モールド

愛知県丹羽郡扶桑町大字高雄字宮前 161 電話：0587-93-2771

担当：代表取締役 野倉達雄(のくらたつお)

企業概要：環境負荷の軽減、小ロット対応、短期間開発、低コストを目標に、パルプモールド緩衝材を製造する。



左写真

この技術を用いて製造した緩衝材により包装した状態
(ソニー株式会社 提供)

5. 問い合わせ先

愛知県産業技術研究所 山本(昌)、中川

〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割

電話：0566(24)1841

FAX：0566(22)8033

(12月8日(木)午前9時から URL：<http://www.aichi-inst.jp/>上に掲載)