



自動車の鋼板プレス部品

試作回数 70%削減

不具合を事前に予測・修正

広島産科研が
新設計システム

【広島】広島県産業科学技術研究所（広島産科研、広島県東広島市、水野博之所長、082・431・0200）は、自動車の鋼板プレス部品の試作回数を平均で70%削減する設計システムを開発した。試作時に生じる不具合を事前に予測・修正し、部品によっては1回の試作で済む。マツダとプレス部品の協力会社が採用し、自動車の開発期間短縮とコスト削減につなげる。

マツダと協力会社採用

新設計システムは広島産科研で研究リーダーを務める吉田総仁（広島大学大学院教授）が確立した。プレス部品の試作は割れやシワができやすく、完成まで何回も金型設計や成形方法の修正が必要になる。中でも高張力鋼板は弾性が強くて変形し、試作回数が多くなる。

吉田教授は市販のシミユレーションソフトで割れやシワを予測。鋼板と変形の相関関係を引っ張り試験で調べたプログラムを作成し、ソフトに組み込んで変形を予測した。さらに技術者のノウハウから不具合を解消する設計修正ソフトを開発し、コンピューターで一貫試作した。

この設計システムで試作部品のサンプルをプレス成形すると、試作が1回でも不具合がなくなつた。成形時に切り落とすスムーズ化が実現され、まだな鋼板を減らすため、プレス前の鋼板形状

力を最大限に活用する設計も可能にした。形が複雑な本物のプレス部品は高張力鋼板が素材の場合、試作は10回前後必要。これに対して、新システムでは約3回で試作が完成すると見ていく。

マツダとプレス部品協力会社のキーレックス（広島県海田町）、ワイテック（同）、ヒロテック（広島市東区）が9月に、それぞれ車体フレーム、床下、足回り、ドアの各部品の試作用に導入する。