

スズキの外観プレス部品における品質・生産性向上の取組み

スズキ(株) 児玉 貴史*

当社は「小さな車、大きな未来」のスローガンのもと、国内は軽自動車を中心に、海外は A~C セグメントの小型車を中心に販売を展開している。国内の自動車販売台数は横ばい傾向だが、当社の主力商品である軽自動車は販売が好調で、自動車販売全体に占める割合が増加している。しかし、競争が激化したことで、商品はより独自性が求められている。海外は、当社の主たる販売地域では、国内の旧モデルを安く提供することで販売を伸ばしてきたが、市場の成熟で国内と同じ最新モデルか、その地域専用の自動車が必要になっている。

そういう中で近年自動車に求められていることは、他車と差別化できる個性あるデザインと、環境にやさしい低燃費な自動車である。

軽自動車は車体の大きさに規制がある中で室内の広さを確保するため、外観のプレス部品は平坦な面になりがちである。そこで、デザインでの差別化の要素として、シャープなキャラクターラインがある。小型車は、差別化の要素として特徴あるダイナミックな面とシャープなキャラクターラインを併せもつ複雑なデザインが必要だと考えている。さらに、キャラクターラインやダイナミックな面を際立たせるために、プレス成形において発生する面ひずみを極力小さくする金型技術が必要になってきた。軽自動車は、平坦で単純な面を再現する金型技術が必要である。

また、低燃費な自動車をつくるため、ボディの軽量化が急速に進んでいる。板金部品ではアウター、インナー部品とも高張力鋼板 (High Tensile Strength Steel: 以下、ハイテン材) の使用による薄板化を進めている。アウター部品は引張強さが 440 MPa 級のハイテン材を使用し、ボディの骨格にあたるインナー部品では引張強さが 780 MPa 級以上の超ハイテン材の使用を増やしている。そこで、特に超ハイテン材で精度のよい部品をモデル寿命にわたって量産することができる金型技術が必要である。また、製品の薄板化により今まで以上にレベルの高い金型技術と操業技術が必要になってきた。

デザインの具現化

今まで当社はデザイナーがつくるモデルに対し、過去の品質・生産性の実績から各部の形状を制限し、つくりやすい形に変えてきた。ドアハンドルの凹部などプレス成形により生じる面ひずみなどの不具合も可能な限り製品形状に対策を盛り込み、対策としてきた。金型はほぼ製品のデータどおりにつくり、この結果生じる意匠面の扁平化や面ひずみはある程度許容してコストに重きをおいた車づくりをしてきた。販売価格に対する品質として十分という判断もあった。

現在は、「デザイナーのつくったモデルを具現化する」を最優先としたモノづくりに変えている。つくり手の視点ではなく、顧客視点の見方に変える必要性に気がついたからである。これには CAE (Computer Aided Engineering) 解析による予測技術を駆使する

*Takashi Kodama: 第二生産技術部 プレス課 課長
〒431-0451 静岡県湖西市白須賀 4520
TEL (053) 579-1544