

原着(材着)メタリックの ウェルドレス成形

山中 信正

Nobumasa Yamanaka

旭電器工業(株) 開発営業部 開発課 主任

〒514-0101 三重県津市白塚町 2856 TEL (059) 253-2223

会社概要

当社の創業は1949年。創業以来半世紀を超える完成品メーカーであり、製造商品は配線器具、制御用スイッチやリレー、防犯機器、車載関連商品が主なものである。

当社は、企画・設計から製造・出荷までの一貫生産体制を特徴とし、CAD/CAEを活かした商品開発と金型や組立設備の自社製作を行う生産技術、成形部品加工、金属部品加工、商品組立から箱入れまでを自動化ライン化する製造技術など独自技術で顧客ニーズに対応している。

原着メタリック成形の技術開発の背景

当社は成形部品加工において、創業以来、熱硬化性樹脂成形および熱可塑性樹脂の2色成形や超薄肉成形などの成形加工技術開発にも重点的に取り組んできた。この成形加工技術と金型の自社製作の強みを活かし、原着メタリックのウェルドレス成形による成形部品の新規受注獲得に取り組むことを2006年から本格的に開始した。

まず原着メタリックの樹脂としてPP樹脂を選択した。PP樹脂の耐薬品性と軽量性（比重が1以下）、また成形性に優れた利点は多用途でニーズがあると考えたからである。開始当初は試作金型によるカット&

トライを繰り返し、成形トライ回数は1,000回を超えるなど多大な労力を要していた。ここまでやってようやく1つの部品の製品化を達成したものの技術確立にはほど遠い状況であった。

そんな中、2009年に中小企業ものづくり助成金制度の適用を受けたことを機会にCAEを導入、同時に開発体制の見直しを行った。開発パターンをカット&トライ型から設計完結型へ変更したのである(図1)。

設計完結型とはCAE解析を活かした事前検証により商品設計、金型設計、試作(成形加工)などの各工程の前段

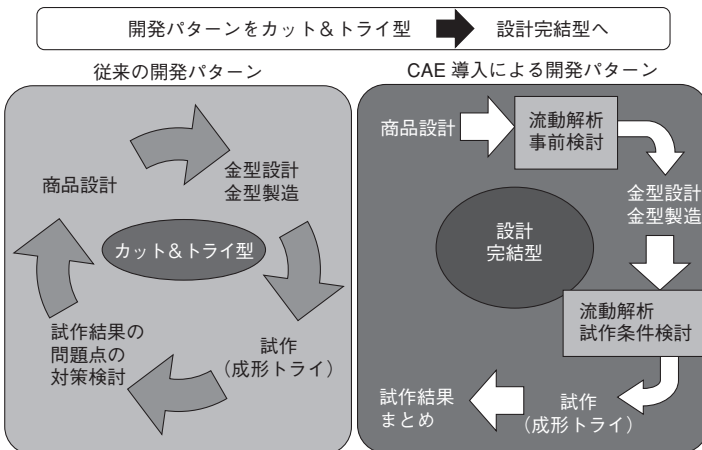


図1 開発パターンを設計完結型へ変更