

空隙のあるチタンコルゲート容器の成形技術開発

工学研究科 機械工学専攻 原田 泰典

**キーワード** プレス成形、深絞り加工、クラッド容器、コルゲート、チタン、耐食性**研究概要**

深絞り加工によって作られる製品は多くの分野で利用されています。工業製品の場合、容器自体の機能性向上が求められています。加工例として、容器の側壁部に凹凸形状を付加するエンボス加工、加工後に板厚が薄くなっている部分を増肉させる板厚増肉加工、異種材料を接合させることによって機能性を向上させたテーラードブランクを用いた加工などがあります。本研究では、容器の側壁部に波面形状を有するため、右上図に示すように、金型のダイ肩部に鋼球を隙間なく配置したローラボールダイ(RBD)を用いることによって、容器側壁部の波面形状を再現したコルゲート容器の成形を行っています。さらに、通常のダイと組み合わせた複合ダイスによって、右下図に示すように(五層コルゲート容器の断面)、段ボール紙の断面構造を有するチタンコルゲートクラッド容器成形技術の開発に取り組んでいます。

**アピールポイント**

段ボール紙の断面構造のような空隙のあるコルゲートクラッド容器の成形技術を保有しております。本手法では、純チタンのほかに、軟鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金、純ニッケル、純銅、銅合金などの金属と組み合わせた異種クラッド容器の成形も可能であります。

**応用分野**

深絞り加工によって作られる製品は多くの分野で利用されています。例えば、モータケースのような工業用品から飲料用アルミ缶のような生活用品までの幅広い分野で利用されています。