

2018年8月9日  
東洋製罐株式会社  
新日鐵住金株式会社

業界最軽量となるスチール缶を開発  
～約40%の軽量化を実現～

東洋製罐株式会社（本社：東京都品川区 以下、東洋製罐）と新日鐵住金株式会社（本社：東京都千代田区 以下、新日鐵住金）は、共同で業界最軽量となるスチール缶を開発しました。このスチール缶をご使用頂いている製品は、本年5月より市場に流通しています。



### 1. 軽量化の実績

共同開発したスチール缶（以下、開発缶）は、185g用 TULC(\*1)の低陽圧缶(\*2)で、缶重量はスチール缶では業界最軽量の16.2g（蓋除く）です。低陽圧缶仕様の従来缶に対して6%超、広く使用されている TULC の陰圧缶(\*3)に対して約40%の軽量化を実現しました。

缶の軽量化は製造工程や輸送時のCO2排出量削減につながり、開発缶の今後の採用拡大が期待されます。

	低陽圧缶		陰圧缶
	開発缶	従来缶	
鋼板板厚	0.170mm	0.185mm	0.225mm
缶重量	16.2g	17.3g	26.7g
缶の軽量化率	6%超	基準	—
	約40%	—	基準

### 2. 開発までの経緯

東洋製罐は、安定した缶内圧の確保により缶内圧検査が可能であり、缶の薄肉化を図れる低陽圧缶充填システムを従来より開発しており、飲料充填メーカー様に低陽圧缶仕様のスチール缶と共に提供しています。

新日鐵住金は、低陽圧缶仕様の従来缶用に板厚 0.185mm の鋼板を供給していましたが、開発缶用に新たに板厚 0.170mm の鋼板を開発しました。鋼板は TULC 製缶時に更に薄く延ばされます。缶の板厚が薄くなるに伴い、鋼板中の介在物の影響を受けやすく、缶は破断しやすくなります。新日鐵住金は、介在物を極力低減する技術を高めた極薄鋼板の開発を実現しました。

東洋製罐は、製缶プロセスの工夫により、板厚 0.170mm の極薄鋼板での TULC 製缶を実現しました。

### 3. スチール缶の開発

スチール缶は、

- ① リサイクル率が高く、LCA（ライフサイクルアセスメント）に優れている
- ② 打検（\*4）により、缶詰製品の内圧異常などの良否判定が可能である
- ③ 変形・破損がしにくく、流通特性に優れている
- ④ 遮光性・気密性に優れ長期保存が可能

などの特徴を持っています。これらの特徴を生かしながら、素材メーカーと製缶メーカーの共同の取り組みにより、業界最軽量となるスチール缶を実現しました。実現した開発缶は、ダイドードリンコ株式会社様のコーヒー製品に採用頂いています。

東洋製罐と新日鐵住金は、今後も両社の技術先進性を発揮することを通じて、地球環境に優しく、食品安全性に優れたスチール缶の開発に取り組んでいきます。

#### (\*1) TULC

TULC (Toyo Ultimate Can) は、材料・生産プロセスを根本から見直し、加工時にクーラント（潤滑・冷却剤）不要、廃水処理不要、内面塗装不要な環境保全性を飛躍的に高めた 2 ピース缶です。

#### (\*2) 低陽圧缶

缶の内圧が外気圧より高い（陽圧）状態のため、缶胴が薄くても強度の保持ができます。缶底がフラットな形状であるため、陰圧缶詰用の打検システムを使用出来ます。

#### (\*3) 陰圧缶

缶の内圧が外気圧より低い（陰圧）状態のため、缶の剛性により強度を保持します。

#### (\*4) 打検

音波を利用した缶詰の非破壊検査方法です。缶底を叩いてその音の振動数を解析し、製品の内圧を判別して良否判定します。

以 上