

植物由来原料を 100%使用した飲料用キャップ※¹ の導入

高木 雄一
サントリー-MONOZUKURI エキスパート株式会社

1. 目的

サントリーグループは企業理念「人と自然と響きあう」のもと、最高品質の商品・サービスをお客様にお届けするとともに、持続可能な地球環境を次世代に引き継ぐためにさまざまな環境負荷低減活動を行っている。サントリーの包材開発は、サステナビリティとお客様飲用時品質の両立を基本方針としており、独自の「2R+B」戦略に基づき取り組んでいる。「2R+B」とは、樹脂使用量の削減と再生素材の使用により徹底した資源の有効活用を図りつつ、可能な範囲で石油由来原料を植物由来原料で代替していく考え方（Reduce・Recycle+Bio）である。

サントリーは、植物由来原料を 30%使用した飲料用キャップを 2016 年に世界で初めて導入し、その後サントリー天然水 3 水源全てに展開してきた。今回更なる環境負荷の低減を目的とし、植物由来原料を 100%使用した飲料用キャップの開発に取り組んだ。

2. 方法

従来の石油由来原料から製造したポリエチレン（以下、石化 PE）はキャップ用を選定した材料であるのに対し、植物由来原料から製造したポリエチレン（以下、バイオ PE）は汎用材しかなく、石化 PE とは樹脂の物性に異なる点があるため、バイオ PE を使用するにあたって従来の石化 PE100%のキャップと同等の性能が確保できるかが課題であった。

バイオ PE の特性に合わせてキャップ仕様を一部見直し、ラボ評価、実ライン検証を繰り返し行うことで、開栓性（開けやすさ）、密封性、工程適正等の各種評価結果、およびキャップ品質に問題がないことが確認できた。

3. 結果

本キャップは 2019 年 3 月より九州熊本工場において「サントリー阿蘇の天然水」で導入を開始した。これにより、現行ペットボトルキャップに比べて、石油由来原料の使用量を約 90%、CO₂ 排出量を約 56%削減※²することが可能となる。

※¹ 主原料であるエチレンを 100%植物由来化したポリエチレンキャップ。
ただし、製造ライン切り替え時の微量の石油由来成分及び着色剤成分を除く

※² 「サントリー天然水」（550ml）ペットボトルキャップ 1 個あたり