



大和製罐株式会社

# 軽く、強く、環境負荷を低減する「ECOビード缶」 缶無菌充填で美味しさもキープ

缶コーヒーなど仕事合間のリフレッシュに身近な缶飲料。味や機能だけでなく、缶もまた日々革新的な進化を遂げている。ここでは缶による環境配慮や美味しさの追求に取り組む、大和製罐の技術に迫る。

## 印刷で缶に革新

缶は言わずと知れたリサイクルの優等生。平成21年度のリサイクル率は、アルミ缶で93.4%、スチール缶で89.1%と過去最高を記録している。

その一方で、実は缶そのものにも環境に配慮したしかけが施されているのをご存じだろうか。

総合容器メーカーの大和製罐では、1968年に世界ではじめてコーヒー飲料缶の商業生産を開始して以来、缶の薄肉・軽量化を追求。1994年には、これまでの缶への直接印刷に代わり、グラビア印刷したフィルムを缶に貼り付ける「グラビアラミネート缶」を開発。従来の印刷缶に必要とされたオープン乾燥プロセスをなくし、製缶工程における熱エ

ネルギーをも削減した。

さらに2009年には、独自の3ビード加工により大幅な薄肉化を実現する「ECOビード缶」の開発に成功している。

これは缶の胴部に3本のビードを入れることにより、従来缶と同等の強度を保ちつつ、薄肉・軽量化を果たした省資源缶。コーヒーなどに使われる従来の190g缶と比べて、缶胴部を約20%も

## 印刷のフィルム化で熱エネルギー削減

缶の外側にグラビア印刷フィルムを貼ることで、熱エネルギーを削減する「グラビアラミネート缶」。従来の印刷缶に比べ、より多彩で鮮やかな印刷を施せるなどの利点も。

## 3ビード缶による薄肉化

缶胴部に3本のビードをいれることで、従来比約20%もの薄肉化を実現。缶重量も約10%軽量化した。



ECOビード缶の採用例：  
日本コカ・コーラ(株)  
「ジョージア プラチナ微糖」

※地域によってはお取り扱いのない場合があります。



## レトルト殺菌と缶無菌充填の比較

### レトルト殺菌



まるごと加熱殺菌 (20~30分)

### 缶無菌充填



飲料だけを加熱殺菌 (30秒)

無菌環境下で殺菌済み容器に充填



缶無菌充填の採用例：  
(株)セブン-イレブン・ジャパン  
「挽きたてコーヒー」

缶無菌充填の方がトータルとして熱のかかり方が少なく、また味をキープできる

薄く、0.15mmとすることに成功した。これにより、重量は約10%も軽量となり、缶製造時の材料使用量を削減できるだけでなく、配送時の燃料も低減することが可能となる。「グラビアラミネート缶」と「ECOビード缶」の組み合わせで、合計18%ものCO2排出量を抑えられることになる。

大和製罐では「ECOビード缶」を進展させ、さらに20%薄く、さらに軽量化する開発を目指しているという。年間およそ300億本といわれる缶市場で、「ECOビード缶」のさらなる普及が、大きな環境配慮につながることは想像に難くないだろう。

## 超高温・短時間殺菌でできたての味を保持

こうした環境負荷低減の取り組みに加え、内容物の安全性や美味しさの向上に努めることも容器メーカーの使命である。

大和製罐ではその答えとして、「缶無菌充填システム」を提供している。

無菌充填とは、高温・短時間で殺菌した内容物を、無菌環境下で殺菌済みの容器に充填する方法。熱による内容物の

劣化が少なく、飲料の美味しさや機能性をそのまま充填できるのが特長だ。これに光や酸素を遮断する、金属缶ならではの内容物保護性を組み合わせたものが、「缶無菌充填システム」である。

無菌充填を缶で実現しているのは、現在のところ大和製罐のシステムだけ。缶コーヒーなどの充填・殺菌プロセスとしては、飲料を缶に充填・密封して、缶ごと20~30分加熱殺菌するレトルト殺菌が一般的だ。

「缶無菌充填システム」は、飲料をわずか30秒程度で超高温殺菌したうえで、殺菌した容器に充填するので、20~30分加熱するレトルト殺菌に比べ、味の劣化が起こりにくい利点を持つ。特にレトルト殺菌では色調や風味の変化が激しかった牛乳においては、際立って変化が見られるという。これらの工夫により、よりすぐれた商品を消費者に届けられるというわけだ。

この「缶無菌充填システム」の特性を活用すれば、ミルクコーヒーやブラックコーヒーなど、牛乳の色合いや美味しさ、コーヒーの風味をアピールできる。また熱や光、酸素などによる有効成分の減少を最小限に抑えることから、ビタミン



牛乳での缶無菌充填(左)とレトルト殺菌(右)による内容物の色調比較

飲料などの機能性ドリンクにも適しているといえるだろう。

環境への配慮と、美味しさへのこだわり。ふたつの課題を高いレベルでクリアした大和製罐の技術は、日本の缶飲料シーンをさらに豊かなものにしていくに違いない。

お問い合わせ先

大和製罐株式会社

〒103-0027  
東京都中央区日本橋2-1-10 柳屋ビル5階  
<http://www.daiwa-can.co.jp/>