

飲料缶の歴史と 工法の変遷 (下)

東洋製罐グループホールディングス(株) 小林具実*

先月号では飲料缶に求められる社会的要求に対して技術面で応えてきたことによる缶製造の変遷を解説した。今回は飲料缶にさらなる付加価値を与え省エネ・省資源につなげる技術について個別に紹介していく。

1. ネックイン

缶胴の端部を口絞り加工して径を小さくすることをネックイン、またはネックングとよぶ。現在、飲料缶のほとんど全てにネックイン成形が施されている。ネックインを行う最大の目的は蓋の軽量化にある。蓋の外径はもとより、受圧面積が縮小するため素材板厚も薄くできる。例えば、直径約66 mm (211 径) の缶胴を約 55 mm (204 径) までネックインすると、対応する陽圧用アルミ蓋の重量は約半分にできる。ちなみについ先日、缶ビールの蓋を現状よりさらに小径化することを発表した記事²⁾が新聞に掲載された。この変更は、製

缶工程ではネックイン成形の工程増設と、内容品の充填工程では後述する巻締工具の交換が必要であるため、少なからぬ設備投資の負担が生じる。しかしながら、大きな資源エネルギーの節約につながるため、今日において意義のある変更と考えられ、これを端緒としてさらに波及してゆくことが予想される。

図7にネック部形状の主要なものを示す。シングルネックは飲料では主に 202 径の缶で行われているもので、缶胴の径とシームバンド(巻締部の外周)の径がほぼ同じになる。マルチプルネックは段々の外観が特徴的で、211 径から 206 径への縮径に多く用いられている。スムーズネックはマルチプルネックと比較して、板厚を厚くしているネック部の長さを少し短くできるため、わずかながら材料を節約できることと印刷面の円筒部が広がる利点がある。

ネックイン加工の方法はスピン方式とダイ方式に大別できる。スピン方式の一例は図8に示すようなものである。これは、3種類の回転ロールを缶胴の内外に配置し、缶胴を回転させながらそ

*(こばやし ともみ)：総合研究所 プロセス研究部 成形加工研究室
〒240-0062 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町 22-4
TEL：045-331-5161 FAX：045-331-5165

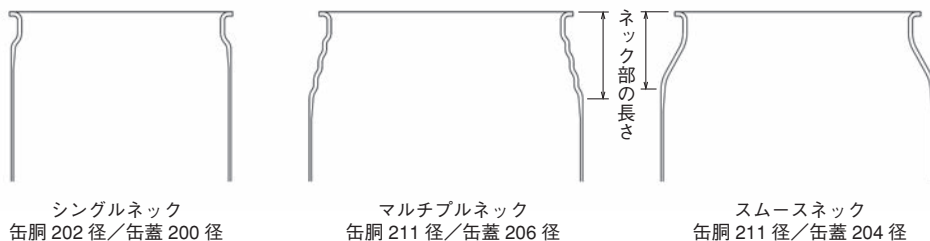


図7 ネック形状の例