

SCOPE

スコープ | 時には精緻に、時には俯瞰でモノとコトを見つめます。

「UD食料びんシリーズ」開発物語

当社は 2000 年頃から超高齢社会の到来を見据えて、業界で最も早く「UD：ユニバーサルデザイン」の思想を取り入れた製品開発を行ってきました。おなじみの超軽量リターナブル牛乳びん「Zシリーズ」をはじめとし、これらは現在当社を代表する製品群の一つとなっています。この中で開発から 10 年以上が経ち広く採用をいただいている食料一般びん「UDA・UDB シリーズ」の開発と特許についてご紹介します。

■キャップ開封時に安定して力を入れやすい形状とは？

牛乳びん「Zシリーズ」を中心としたユニバーサルデザイン開発がひと段落した頃、我々が次のテーマとしたのは食料びんでした。びん入り食料商品は、「キャップが開けにくい」という不具合が聞かれますが、未だ密封性を維持しつつ、開封しやすいキャップは一般的ではありません。開発はこの問題を少しでも改善すべくガラスびんからの解決手段を探ることからスタートしました。

統計による日本人の手の計測値や独自のアンケート調査などを参考に、キャップ開封時に“安定して力を入れやすい”びん形状について調査を進めました。数回のモニター調査の結果、「ストレート形状」と比較して「くびれ形状＋くびれ凹凸加工」は、安定して力が入りやすいという結果が得られました。また、キャップを開ける際にはびんの上部を握る人が多いこと、背の低いびんや太めのびんでは底を握る人が多いこと、比較的手の大きい人も底をつかむ傾向があることなどがわかりました。

これら調査と検討の結果、「UDA・UDB シリーズ」の形状が導き出されました。このシリーズは、2002 年度グッドデザイン賞を受賞しました。



UDA380ST びん胴部の上部を握ってキャップを開閉するタイプ



UDB380ST びん底部または裾部を握ってキャップを開閉するタイプ



UD食料びんシリーズ
UDB380ST / UDA380ST / UDA450S / UDA900S

□調査項目：4タイプのびん形状の内、キャップの開封時に最も持ちやすく、力が入りやすいのはどれか？
中身入り(385g)の重さとはほぼ同じとしたモデルを使用し、1名につき1位●と2位●を選んでもらいました。
また、同時に開封時にびんのどの部分を押さるのかも調査しました。

□調査対象：男女各50名/20代～60代

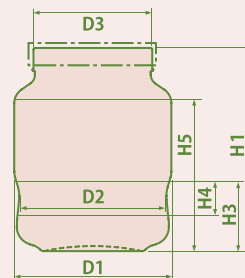
瓶の細のタイプ	性別	男性 (50名)		女性 (50名)		合計	順位
		握部	握部	握部	握部		
A-くびれ ● びん高 114mm ● 胴径 70mm ● 口径 65mm	男性	17	3	17	3	46名	1位
	女性	17	3	17	3	31名	
A-ストレート ● びん高 114mm ● 胴径 70mm	男性	4	1	12	3	25名	47名
	女性	12	1	3	3	22名	
B-くびれ ● びん高 101mm ● 胴径 70mm ● 口径 65mm	男性	15	5	10	4	35名	2位
	女性	12	1	11	5	29名	
B-ストレート ● びん高 101mm ● 胴径 70mm	男性	3	0	1	1	5名	12名
	女性	4	0	2	1	7名	

びん形状によるキャップの開封のしやすさ／アンケート調査結果

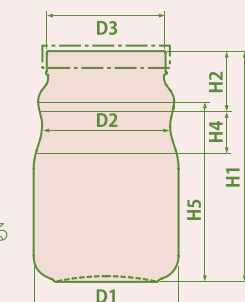
■ユニバーサルデザイン食料びんの特許登録

2012 年 2 月、「キャップを開封しやすい形状を有するガラスびん（ユニバーサルデザイン広口びん）」の特許が登録されました。
〔特許番号：第 4931097 号〕 当社は、2001 年の一般びん「UD 食料びんシリーズ」のリリースにあわせて特許出願をしていましたので、実に 11 年の長きにわたる審査期間を経ての登録でした。

特許内容はびん胴上部、または胴下部に設けたガラスびんの寸法範囲（右・下 / 特許の範囲）を定義したものです。これらはその後のユニバーサルデザイン食料びん開発の礎となっています。



● 胴部の高さ【H5】が 74mm 未満の場合
部位…くびれ始点【H3】
範囲…びん底面から 30～40mm の位置より底部方向にくびれが始まる



● 胴部の高さ【H5】が 74mm 以上の場合
部位…くびれ始点【H2】
範囲…びん天面から 25～45mm の位置より底部方向にくびれが始まる

容量および寸法の範囲

満量容量：200～1,000ml
びん高【H1】：70～200mm
くびれ高さ【H4】：15～35mm
胴径【D1】：60～100mm
くびれ径【D2】：48～80mm
口径【D3】：50～85mm

胴径に対するくびれ径の比

0.80～0.95

くびれ部への加工

くびれ部に凹凸加工を設ける（必須条件ではない）

〈特許の範囲〉