



炭酸ボトル(真空断熱)の品質

商品
テスト

エコの観点や経済的などの理由からマイボトルの需要が増えています。特に真空断熱の水筒はスポーツドリンクが入れられるものや軽量化されたもの、キャップ部の改良により洗浄パーツが少なく洗いやすいものなど特長のある製品が販売されています。なかでも最近では炭酸飲料が入れられる水筒を国内メーカーが発売したことに注目が集まっています。そこで炭酸ボトルの保冷効果や炭酸を入れた際の性能や安全性などをテストし、消費者へ情報を提供します。

テスト品目

炭酸が入れられる旨の記載がある真空断熱構造のステンレスボトル 5 銘柄 (写真 1)



写真 1



写真 2
試験に使用した
強炭酸水

テスト方法

温度試験では室温が 20 ± 2 ℃の無風に近い部屋に2時間以上開栓をして放置したボトルに、栓を取り付けたときの栓の最下端部まで水もしくは湯、炭酸水を入れて試験を実施しました。また炭酸水の試験は coop 強炭酸水 Strong Sparkling (写真 2) を使用しました。

○**炭酸保持** 約 2℃の炭酸水を入れて栓をし、6時間放置した場合と、6時間経過後に上下逆さにすることを10回繰り返した場合の炭酸水の状態を調べました。

○**保冷効力** 日本産業規格 (JIS) が定めた「まほうびん」の規定により、水の温度が 4℃に

なったときに栓をして6時間放置し、その間の内部の中央付近の内容水の温度変化を測定しました。

○**保温効力** JIS 規定により、湯の温度が 95℃になったときに栓をして6時間放置し、その間の内部の中央付近の内容水の温度変化を測定しました。

※ No.1、2 は保冷専用ですが、参考までに保温効力もテストしました。

○**安全性 炭酸ガス漏れ試験** 炭酸水を封入直後と上下逆さを10回繰り返した後、キャップ部を水に浸し炭酸ガスの漏れがないかを調べました。同時にキャップの開けづらさ等がないかを調べました。

○**表示** 家庭用品品質表示法に則った表示 (品名、実容量、保温効力、保冷効力、材料の種類、使用上の注意、表示者名等) がされているか調べました。

○**モニターテスト** 20代から60代の男女4名に、約 2℃の炭酸水を入れ、そのまま栓をし6時間放置した場合の炭酸水及び6時間後にボトルの上下逆さを10回繰り返した場合の炭酸水を実際に飲んでもらい、開封直後と比較して炭酸が感じられる度合いを5段階評価するモニターテストを実施しました。

6時間後も炭酸を感じる

テスト結果

<炭酸保持>

封入直後の炭酸と比較して6時間後の炭酸は多少の減少はありましたが、十分に泡が発生していました。6時間後に上下逆さを10回繰り返した場合、No.3は小さい泡が発生している程度でしたが、それ以外の銘柄は十分に泡が発生していました。

<保冷効力 (4℃、6時間後)>

4.9 (No.2) ~6.0℃ (No.1) で、JIS の温度

及び各メーカー表示値を満たしていました。

<保温効力 (95℃、6時間後) >

77.7 (No.1) ~84.1℃ (No.4) は、JIS の温度規定を満たし、メーカー表示のあるもの (No.3~5) はその表示値を満たしていました。

<安全性 炭酸ガス漏れ試験>

すべての銘柄で炭酸ガスの漏れはありませんでした。また振った場合でもキャップが開けづらくなるようなことはなく、静かに開けることで炭酸ガスが抜けキャップが飛ぶ、内容物が噴き出る一などはありませんでした。

<表示>

No.1~3、5は家庭用品品質表示法に則った表示がなされていました。No.4は、表示が「製品ごとに消費者の見やすい箇所に分かりやすく記載されていなければならない」のに、保温効力等がホームページのみに記載され、また表示者名が「氏名又は名称」及び「住所又は電話番号」を付記しなければならないのにメールアドレスのみとなっていたため、消費者庁表示対策課へ情報提供するとともに輸入業者に連絡しました。なお、輸入業者からはラベル等を添付し対応するとの回答を得ました。

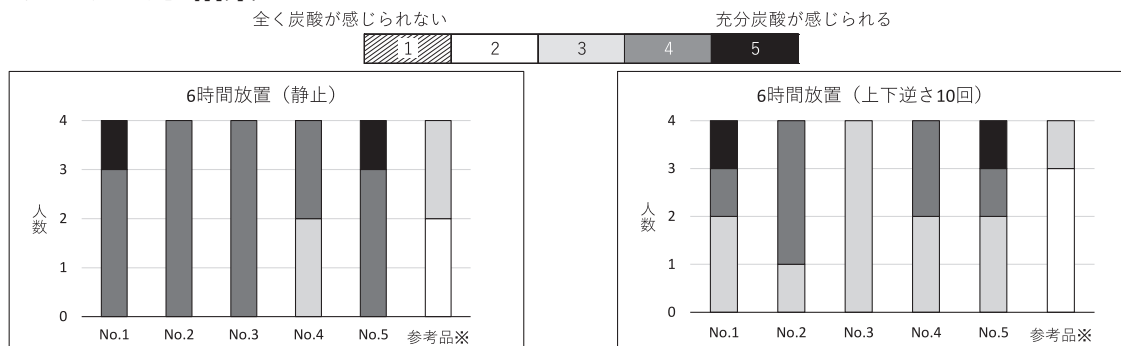
<モニターテスト>

静止状態で6時間放置した場合、及び6時間後に上下逆さを10回繰り返した場合において、全員がすべての銘柄で炭酸を感じられた (5段階評価の3以上) と回答しました。

消費者へのアドバイス

- 炭酸飲料を入れた場合は内圧が上がるので栓はゆっくり開けましょう。
- 炭酸飲料を入れた場合はキャップの開け閉めが多いほど、内容量が少なくなるほど炭酸は抜けやすくなります。
- 炭酸飲料を入れた場合は横にしない旨の注意書きがあるものがほとんどでした。持ち運びには注意しましょう。
- 炭酸飲料を入れられる水筒の中には保冷専用のものがあります。熱い飲料を入れたい場合は水筒を使い分けましょう。
- 炭酸飲料を水筒に入れたい場合は炭酸飲料が入れられることを確認して購入しましょう。市販の水筒の大半は炭酸飲料不可となっています。

●モニターテスト結果



※参考品は開封後冷蔵庫にて6時間放置したペットボトル (写真2)

●テスト結果

No.	商品名 (型式)	メーカー等	6時間後の温度 (℃)		質量 (g)	満水量 (mL)			水漏れ	湯漏れ	炭酸漏れ	購入価格 (円)
			保冷効力	保温効力		実測	表示	誤差 (%)				
1	保冷炭酸飲料ボトル (FJK750)	サーモス株式会社	6.0	77.7	297	759	750	1.1	なし	なし	なし	3,860
2	真空断熱炭酸ボトル (MTA-T080)	タイガー魔法瓶株式会社	4.9	80.5	375	797	800	-0.4	なし	なし	なし	6,500
3	真空断熱ボトル (DWF-20419)	RevoMax Innovations LLC	5.1	80.2	337	613	592	3.4	なし	なし	なし	5,500
4	真空断熱 携帯用ステンレスボトル (FLSK 750)	FLSK	5.0	84.1	428	758	750	1.1	なし	なし	なし	5,690
5	ステンレスボトル (3844005)	ダイヤモンド株式会社	5.3	79.9	322	500	500	0.0	なし	なし	なし	4,180