

商品テスト報告書

令和4年度

北海道立消費生活センター

はじめに

この報告書は令和4年度に北海道立消費生活センターが受けた依頼テストの概要と実施した試買テスト結果をまとめたものです。

消費者からの依頼テストは265件でした。品目別では「被服品」88件、次いで「食料品」53件、「住居品」52件の順でした。

依頼テストには商品テストと専門技術相談があり、商品テストは137件（全体の51.7%）で、専門技術相談は128件（全体の48.3%）でした。

危害・危険に関するものは4件で、危害に関するものは、電動工具の互換バッテリーの爆発による怪我、床用ワックスによる頭痛の2件、危険に関するものはヘアオイルへの引火、空気清浄機のケーブルの発熱の2件でした。

試買テストは、「ウスターソース類の食塩相当量」、「炭酸ボトル（真空断熱）の品質」、「透湿防水ウェア」、「低温調理器の品質」について実施しました。

これらの結果を資料としてご活用頂ければ幸いです。

令和5年4月

北海道立消費生活センター

所長 長島 博子

目 次

I 依頼テスト

1 依頼テスト状況	1
-----------------	---

II 試買テスト

1 ウスターソース類の食塩相当量	9
2 炭酸ボトル（真空断熱）の品質	28
3 透湿防水ウエア	38
4 低温調理器の品質	56

I 依頼テスト

1 依頼テスト状況

令和4年度の依頼テストの受付件数は265件であった。商品テストは137件(51.7%)、専門技術相談は128件(48.3%)であった。分類別では被服品88件(33.2%)、食料品53件(20.0%)、住居品52件(19.6%)、教養娯楽品35件(13.2%)、車両・乗り物22件(8.3%)、保健衛生品8件(3.0%)、土地・建物・設備6件(2.3%)、光熱水品1件(0.4%)であった。

商品テスト137件の内訳は、被服品が最も多く、次いで食料品、教養娯楽品、住居品、保健衛生品、光熱水品と車両・乗り物の順であった。土地・建物・設備に関するテストは実施しなかった。依頼項目は、食料品、住居品、光熱水品、被服品、保健衛生品、教養娯楽品、車両・乗り物すべてにおいて性能・品質に関するものが多かった。

専門技術相談128件は住居品が最も多く、次いで食料品、被服品、車両・乗り物、教養娯楽品、土地・建物・設備、保健衛生品の順であった。光熱水品に関する相談はなかった。依頼項目は、食料品においては安全・衛生に関するものが多く、住居品、光熱水品、被服品、保健衛生品、教養娯楽品、車両・乗り物、土地・建物・設備において性能・品質に関するものが多かった。

依頼テスト265件のうち苦情は251件(全体の94.7%)、問合せは14件(全体の5.3%)で苦情が多かった。

違反・問題提起品は1件で住居品であった。

危害・危険及び拡大損害に関するものは4件で住居品が3件、保健衛生品が1件であった。住居品では電動工具の互換バッテリーの爆発による怪我、床用ワックスによる頭痛、空気清浄機のケーブルの発熱、保健衛生品ではヘアオイルへの引火であった。

<依頼テスト概要>

		食料品	住居品	光熱水品	被服品	保健衛生品	教養娯楽品	車両・乗り物	土地・建物・設備	他の商品	小計	合計
商品テスト	苦情	30	14	1	63	3	22	1	0	0	134	137
	問合せ	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	
専門技術相談	苦情	19	35	0	22	3	13	21	4	0	117	128
	問合せ	4	3	0	0	2	0	0	2	0	11	
合計		53	52	1	88	8	35	22	6	0	265	265

【食料品】

合計 53 件の内訳は、商品テストが 30 件(食料品全体の 56.6%)、専門技術相談が 23 件(同 43.4%)であった。また、苦情は 49 件、問合せは 4 件であった。

商品テスト 30 件の内訳は、穀類が 9 件、菓子類が 7 件、果物が 6 件、飲料が 4 件、野菜・海草と油脂・調味料が各 2 件であった。依頼項目は性能・品質が 15 件、成分・材質が 8 件、安全・衛生が 7 件であった。商品テストの内容は、山ぶどうの残留農薬、市販のコーヒーの糖類分析などであった。専門技術相談 23 件の内訳は、果物が 5 件、飲料と調理食品と健康食品が各 3 件、食品一般と油脂・調味料が各 2 件、魚介類と肉類と乳卵類と野菜・海草と菓子類が各 1 件であった。依頼項目は安全・衛生が 13 件、性能・品質が 5 件、法規・基準が 4 件、その他が 1 件であった。

【住居品】

合計 52 件の内訳は、商品テストが 14 件(住居品全体の 26.9%)、専門技術相談が 38 件(同 73.1%)であった。また、苦情は 49 件、問合せは 3 件であった。

商品テスト 14 件の内訳は、食器・台所用品が 10 件、他の住居品が 3 件、家具・寝具が 1 件であった。依頼項目は、性能・品質が 13 件、安全・衛生が 1 件であった。商品テストの内容は、金属ストローの材質、真空断熱水筒の品質などであった。専門技術相談 38 件の内訳は、空調・冷暖房機器が 13 件、食器・台所用品が 7 件、食生活機器が 6 件、家具・寝具が 4 件、洗濯・裁縫用具と掃除用具と他の住居品が各 2 件、洗剤等と照明器具が各 1 件であった。依頼項目は性能・品質が 29 件、安全・衛生が 6 件、その他が 2 件、法規・基準が 1 件であった。

【光熱水品】

合計 1 件の内訳は、商品テストが 1 件(光熱水品全体の 100%)であった。また、苦情であった。

商品テスト 1 件の内訳は他の光熱水品であった。依頼項目は、性能・品質であった。商品テストの内容は、モバイルバッテリーの品質であった。

【被服品】

合計 88 件の内訳は、商品テストが 66 件(被服品全体の 75.0%)、専門技術相談が 22 件(同 25.0%)であった。また、苦情は 85 件、問合せは 3 件であった。

商品テスト 66 件の内訳は、アクセサリが 31 件、子供洋服が 20 件、紳士・婦人洋服が 9 件、履物と他の身の回り品が各 2 件、洋装下着と生地・糸類が各 1 件であった。依頼項目は性能・品質が 37 件、安全・衛生が 20 件、その他が 5 件、成分・材質とクリーニングが各 2 件であった。商品テストの内容は、生地やアクセサリの材質、子供用水遊び着の安全性などであった。専門技術相談 22 件の内訳は紳士・婦人洋服が 11 件、洋装下着が 5 件、和服とかばんが各 2 件、履物とアクセサリが各 1 件であった。依頼項目は性能・品質が 11 件、クリーニングが 9 件、安全・衛生と成分・材質が各 1 件であった。

【保健衛生品】

合計 8 件の内訳は、商品テストが 3 件(保健衛生品全体の 37.5%)、専門技術相談が 5 件(同 62.5%)であった。また、苦情は 6 件、問合せは 2 件であった。

商品テスト 3 件の内訳は、すべて他の保健衛生品であった。依頼項目は、性能・品質が 2 件、安全・衛生が 1 件であった。商品テストの内容は、不織布マスクの通気性や不織布マスクの蛍光増白剤使用の有無であった。専門技術相談 5 件の内訳は、化粧品が 3 件、医薬品が 2 件であった。依頼項目は、性能・品質が 4 件、成分・材質が 1 件であった。

【教養娯楽品】

合計 35 件の内訳は、商品テストが 22 件(教養娯楽品全体の 62.9%)、専門技術相談が 13 件(同 37.1%)であった。また、すべて苦情であった。

商品テスト 22 件の内訳は、電話機・電話機用品が 17 件、パソコン・パソコン関連用品と音響・映像製品が各 2 件、文具・事務用品が 1 件であった。依頼項目は性能・品質が 21 件、成分・材質が 1 件であった。商品テストの内容はスマートフォンの不具合、ワイヤレスイヤホンの不具合などであった。専門技術相談 13 件の内訳は、音響・映像製品が 6 件、パソコン・パソコン関連用品と電話機・電話機用品と他の教養娯楽品が各 2 件、時計が 1 件であった。依頼項目は性能・品質が 11 件、安全・衛生と法規・基準が各 1 件であった。

【車両・乗物】

合計 22 件の内訳は、商品テストが 1 件(車両・乗り物全体の 4.5%)、専門技術相談が 21 件(同 95.5%)であった。また、すべて苦情であった。

商品テスト 1 件の内訳は、自動車用品であった。依頼項目は性能・品質であった。内容はタイヤ圧測定機器の不具合であった。専門技術相談 21 件の内訳は、自動車が 15 件、自動車用品が 6 件であった。依頼項目はすべて性能・品質であった。

【土地・建物・設備】

合計 6 件の内訳は、すべて専門技術相談であった。また、苦情は 4 件、問合せは 2 件であった。

専門技術相談 6 件の内訳は、他の住宅設備が 3 件、住宅構成材と衛生設備と屋外装備品が各 1 件であった。依頼項目はすべて性能・品質であった。

【他の商品】

本年度は 0 件であった。

(1) 依頼状況

(上段は商品テスト、下段は専門技術相談)

月	食料品	住居品	光熱 水品	被服品	保健 衛生品	教養 娯楽品	車両・ 乗り物	土地・ 建物・ 設備	他の 商品	小計	合計
4	1	0	0	0	0	6	0	0	0	7	19
	4	2	0	2	0	1	2	1	0	12	
5	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	16
	1	2	0	3	1	1	4	0	0	12	
6	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	15
	0	3	0	2	2	3	3	0	0	13	
7	4	1	1	0	0	1	0	0	0	7	16
	1	5	0	0	0	1	2	0	0	9	
8	6	0	0	0	0	1	0	0	0	7	20
	2	2	0	3	0	5	1	0	0	13	
9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	11
	4	2	0	1	0	0	0	1	0	8	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	1	7	0	1	0	1	1	0	0	11	
11	7	9	0	7	3	4	0	0	0	30	39
	1	4	0	2	0	0	1	1	0	9	
12	6	2	0	38	0	0	0	0	0	46	60
	5	4	0	0	1	1	2	1	0	14	
1	2	1	0	2	0	3	0	0	0	8	24
	4	2	0	4	0	0	4	2	0	16	
2	3	0	0	18	0	1	1	0	0	23	31
	0	3	0	3	1	0	1	0	0	8	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3	
小 計	30	14	1	66	3	22	1	0	0	137	265
	23	38	0	22	5	13	21	6	0	128	
合 計	53	52	1	88	8	35	22	6	0	265	265

(2) 依頼項目(商品テスト)

	安全・衛生	性能・品質	成分・材質	法規・基準	クリーニング	その他	合計
食料品							
穀類	2	3	4	0	0	0	9
野菜・海藻	0	2	0	0	0	0	2
油脂・調味料	0	2	0	0	0	0	2
果物	5	1	0	0	0	0	6
菓子類	0	7	0	0	0	0	7
飲料	0	0	4	0	0	0	4
小計	7	15	8	0	0	0	30
住居品							
食器・台所用品	1	9	0	0	0	0	10
家具・寝具	0	1	0	0	0	0	1
他の住居品	0	3	0	0	0	0	3
小計	1	13	0	0	0	0	14
光熱水品							
他の光熱水品	0	1	0	0	0	0	1
小計	0	1	0	0	0	0	1
被服品							
子供洋服	20	0	0	0	0	0	20
洋装下着	0	0	1	0	0	0	1
紳士・婦人洋服	0	4	0	0	2	3	9
履物	0	2	0	0	0	0	2
アクセサリー	0	31	0	0	0	0	31
他の身の回り品	0	0	1	0	0	1	2
生地・糸類	0	0	0	0	0	1	1
小計	20	37	2	0	2	5	66
保健衛生品							
他の保健衛生品	1	2	0	0	0	0	3
小計	1	2	0	0	0	0	3
教養娯楽品							
文具・事務用品	0	0	1	0	0	0	1
パソコン・パソコン関連用品	0	2	0	0	0	0	2
電話機・電話機用品	0	17	0	0	0	0	17
音響・映像製品	0	2	0	0	0	0	2
小計	0	21	1	0	0	0	22
車両・乗り物							
自動車用品	0	1	0	0	0	0	1
小計	0	1	0	0	0	0	1
土地・建物・設備							
小計	0	0	0	0	0	0	0
他の商品							
小計	0	0	0	0	0	0	0
合計	29	90	11	0	2	5	137

(3) 依頼項目(専門技術相談)

	安全・衛生	性能・品質	成分・材質	法規・基準	クリーニング	その他	合計
食料品							
食 品 一 般	0	0	0	2	0	0	2
魚 介 類	1	0	0	0	0	0	1
肉 類	1	0	0	0	0	0	1
乳 卵 類	1	0	0	0	0	0	1
野 菜 ・ 海 草	1	0	0	0	0	0	1
油 脂 ・ 調 味 料	1	1	0	0	0	0	2
果 物	3	2	0	0	0	0	5
菓 子 類	0	0	0	1	0	0	1
飲 料	2	0	0	0	0	1	3
調 理 食 品	2	1	0	0	0	0	3
健 康 食 品	1	1	0	1	0	0	3
小 計	13	5	0	4	0	1	23
住居品							
食 生 活 機 器	0	6	0	0	0	0	6
食 器 ・ 台 所 用 品	3	3	0	0	0	1	7
洗 濯 ・ 裁 縫 用 具	0	1	0	0	0	1	2
掃 除 用 具	0	2	0	0	0	0	2
洗 淨 剤 等	1	0	0	0	0	0	1
空 調 ・ 冷 暖 房 機 器	0	12	0	1	0	0	13
家 具 ・ 寢 具	1	3	0	0	0	0	4
照 明 器 具	0	1	0	0	0	0	1
他 の 住 居 品	1	1	0	0	0	0	2
小 計	6	29	0	1	0	2	38
光熱水品							
小 計	0	0	0	0	0	0	0
被服品							
和 服	0	0	0	0	2	0	2
洋 装 下 着	1	2	1	0	1	0	5
紳 士 ・ 婦 人 洋 服	0	5	0	0	6	0	11
履 物	0	1	0	0	0	0	1
か ば ん	0	2	0	0	0	0	2
ア ク セ サ リ ー	0	1	0	0	0	0	1
小 計	1	11	1	0	9	0	22
保健衛生品							
医 薬 品	0	1	1	0	0	0	2
化 粧 品	0	3	0	0	0	0	3
小 計	0	4	1	0	0	0	5

	安全・衛生	性能・品質	成分・材質	法規・基準	クリーニング	その他	合計
教養娯楽品							
パソコン・パソコン関連用品	0	2	0	0	0	0	2
電話機・電話機用品	0	2	0	0	0	0	2
音響・映像製品	0	5	0	1	0	0	6
時計	0	1	0	0	0	0	1
他の教養娯楽品	1	1	0	0	0	0	2
小計	1	11	0	1	0	0	13
車両・乗り物							
自動車	0	15	0	0	0	0	15
自動車用品	0	6	0	0	0	0	6
小計	0	21	0	0	0	0	21
土地・建物・設備							
住宅構成材	0	1	0	0	0	0	1
衛生設備	0	1	0	0	0	0	1
屋外装備品	0	1	0	0	0	0	1
他の住宅設備	0	3	0	0	0	0	3
小計	0	6	0	0	0	0	6
他の商品							
小計	0	0	0	0	0	0	0
合計	21	87	2	6	9	3	128

(4)違反品・問題提起状況

	違反品	問題提起品	商 品 名
住 居 品	1	1	真空断熱水筒
合 計	1	1	

(5)危害・危険及び拡大損害

	品 数	商 品 名
危 害	2	電動工具互換バッテリー、床用ワックス
危 険	2	ヘアオイル、空気清浄機
合 計	4	

II 試買テスト

1 ウスターソース類の食塩相当量

1 目的

中濃ソース、とんかつソースやお好み焼きソースなどの商品が市販されており料理で使用する機会がある。これらのソースはウスターソース類とよばれ、食品表示法の規定による食品表示基準では粘度によってウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースと分かれている。料理の味付けに利用されるウスターソース類だが、最近では健康志向の高まりから塩分をカットした商品も販売されている。そこでウスターソース類の食塩相当量について調べた。

2 テスト期間

令和4年4～6月

3 テスト品（別表1）

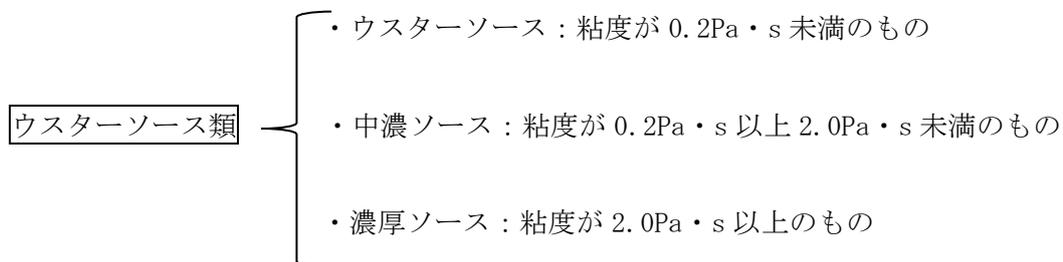
ウスターソース類 20 銘柄

(1) ウスターソース 5 銘柄 (No.1～5)

(2) 中濃ソース 7 銘柄 (No.6～12)

(3) 濃厚ソース 8 銘柄 (No.13～20)

図 ウスターソース類の分類



4 購入場所

札幌市内のスーパーマーケット、生活協同組合

5 テスト項目及びテスト方法

(1) ナトリウム量および食塩相当量

食品表示基準に規定される栄養成分では、食品の塩分をナトリウム量から換算した食塩相当量で表示する。ナトリウム量は食品表示基準別添栄養成分等の分析方法等を参考にしてナトリウム量を測定(原子吸光光度計：280FS AA アジレント・テクノロジー(株)した。また食塩相当量はナトリウム量から下式より算出した。

$$\text{食塩相当量(g/100g)} = \text{ナトリウム(mg)} \times 2.54 \div 1000$$

(2) 塩分〇〇%カット、オフの表示があった銘柄のナトリウム量の低減量と低減割合

食品表示基準では塩分〇〇%カット、オフなどを表示する場合は、比較対象品との絶対差(低減量)がナトリウム量 120mg 以上であり、かつ比較対象品との相対差(低減割合)が 25%以上(表示の塩

分低減割合以上)の必要がある。そのため比較対象品とのナトリウム量の低減量と低減割合を算出して基準を満たしているかどうか確認した。

(3) カリウム量

塩分のもとである塩化ナトリウムの使用量を控えるだけでなく、色々な商品で代替塩として使われる塩化カリウム(塩化ナトリウムと同様にしょっぱい味を持つ)を加えている場合もあるのでカリウム量もテストした。テスト方法は、食品表示基準別添栄養成分等の分析方法等を参考にしてカリウム量を測定(原子吸光光度計：280FS AA アジレント・テクノロジー(株)した。

(4) 食塩分及び無塩可溶性固形分

任意規格である日本農林規格(JAS 規格)がウスターソース類に設けられており、特級、標準の区分ごとに食塩分や無塩可溶性固形分(エキス分)などの基準が設けられている。食塩分はソースのから味の基準となる成分、無塩可溶性固形分はソースの甘味、うま味の基準となる成分。そこで JAS マークが付いている 9 銘柄(No.1、3、5、6、11、14、15、17、19)の食塩分と無塩可溶性固形分をテストして基準を満たしているか調べた。テスト方法はウスターソース類の JAS 規格の食塩分、無塩可溶性固形分の測定方法に準じてテストした。食塩分は電位差滴定法で測定した(自動滴定装置：COM-1700 平沼産業、電極：銀比較複合電極 AGR-801 平沼産業)。可溶性固形分は糖用屈折計(アッベ屈折計No.302(株)アタゴ)で求めた。

(5) 表示

食品表示法の規定にある食品表示基準に基づく表示などについて調べた。

(6) 単位価格(100ml 当たり)

購入価格(税込み)から単位価格を求めた(各銘柄の単位価格は少数点以下を切り捨て)。グラム(g)とミリリットル(ml)は同等として求めた。また、各ウスターソース類の単位価格の平均も求めた(単位価格の平均は少数第1位を四捨五入)。

6 テスト結果

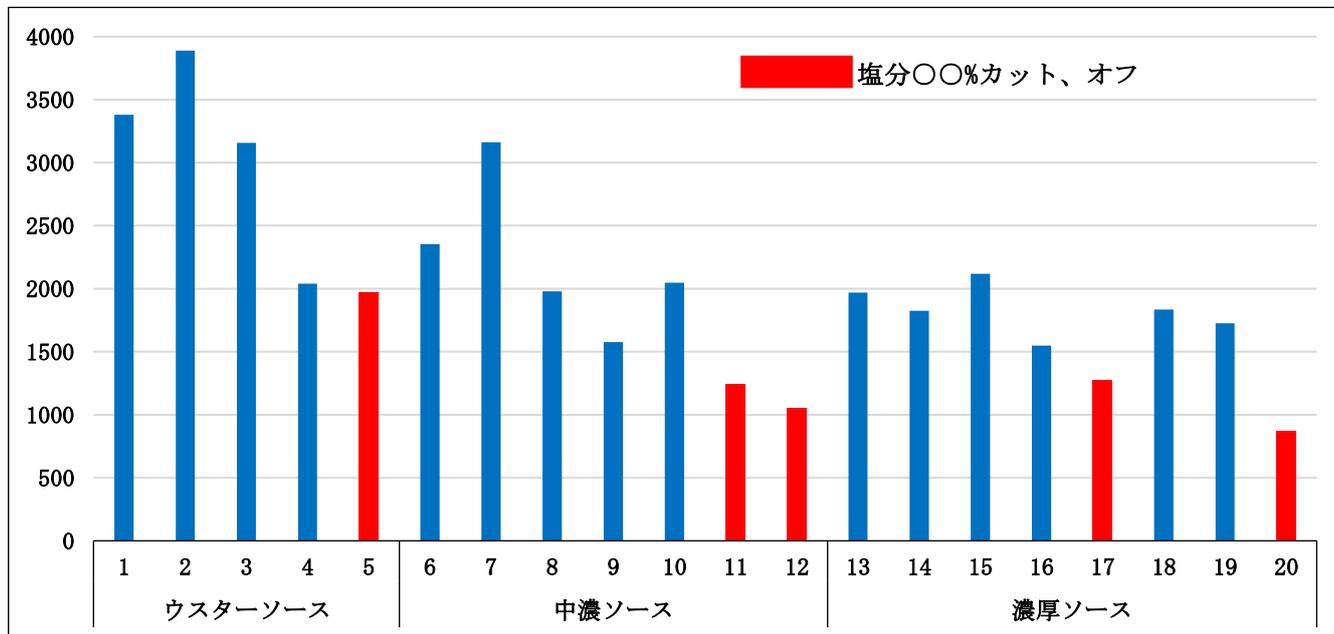
(1) ナトリウム量および食塩相当量(別表4)

ナトリウム量は、ウスターソースが 1971(No.5)~3890(No.2)mg/100g、平均 2887mg/100g。中濃ソースが 1052(No.12)~3163(No.7)mg/100g、平均 1917mg/100g。濃厚ソースが 868(No.20)~2119(No.15)mg/100g、平均 1646mg/100g。平均は高い順にウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースの順であった。

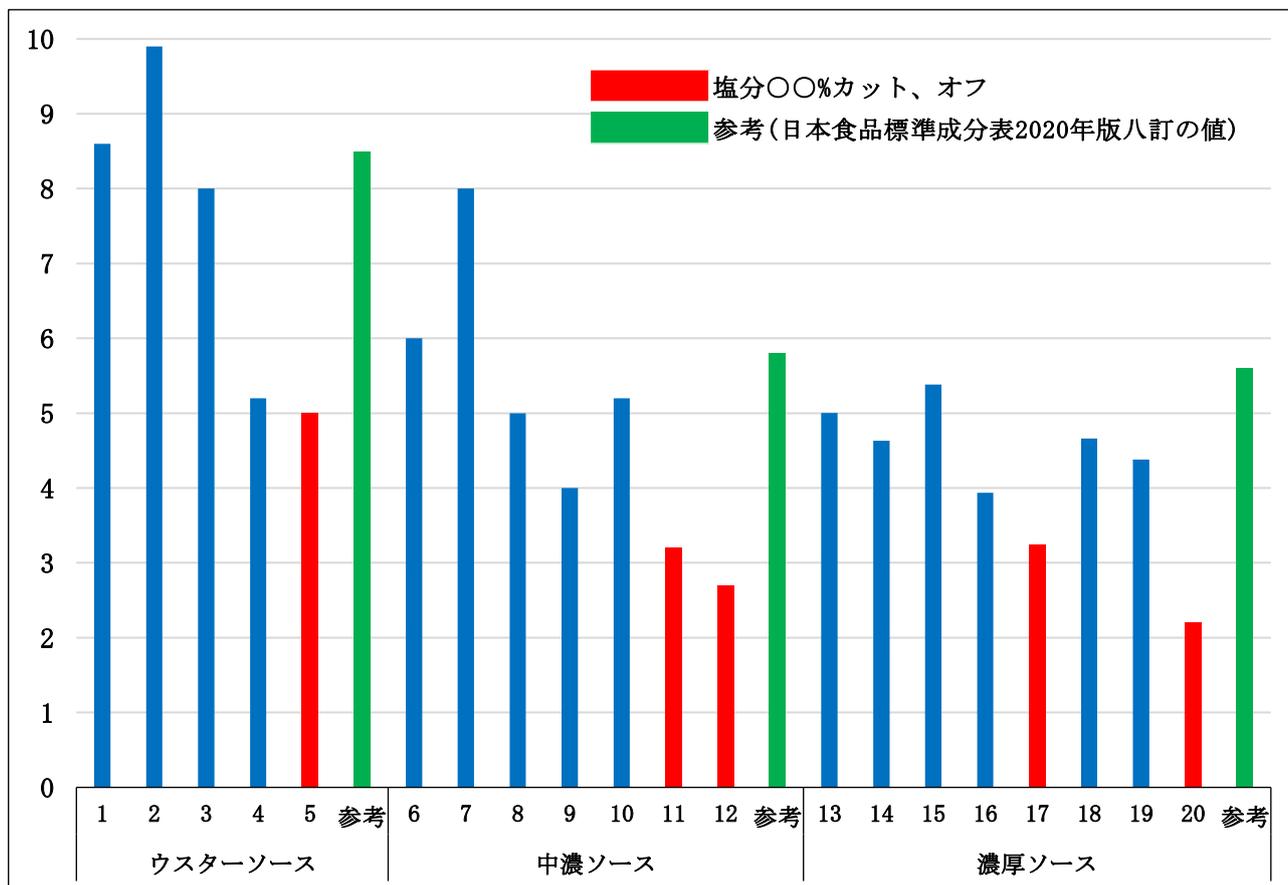
食塩相当量は、ウスターソースが 5.0(No.5)~9.9g(No.2)、平均 7.3g/100g であった。塩分 30%カットの表示があったNo.5が最低値であった。塩分カットの表示がなかったNo.1~4では5.2~9.9g/100gで銘柄により差があった。日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)ウスターソースは 8.5g/100g で、No.1、2はこの値よりも高かった。中濃ソースが 2.7(No.12)~8.0(No.7)g/100g、平均 4.9g/100g であった。塩分 50%カットの表示があったNo.12が最低値で、次いで塩分 30%カットの表示があったNo.11が 3.2g/100g であった。塩分カットの表示がなかったNo.6~10では4.0~8.0g/100gと銘柄により差があった。日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)中濃ソースは 5.8g/100g で、No.6、7はこの値よりも高かった。濃厚ソースは、2.2(No.20)~5.4(No.15)g/100g、平均 4.2g/100g であった。塩分 50%オフの表示があったNo.20が最低値で、次いで塩分 30%カットの表示があったNo.17が 3.2g/100g であった。塩分カット、オフの表示がなかったNo.13~16、18、19では3.9~5.4g/100gとウスターソ

ースや中濃ソースよりは銘柄に差はなかった。日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)濃厚ソースは 5.6g/100g でこの値よりも高い銘柄はなかった。食塩相当量の平均は高い順にウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースであった。

グラフ 1 ナトリウム量(mg/100g)



グラフ 2 食塩相当量(g/100g)



(2) 塩分〇〇%カット、オフの表示があった銘柄のナトリウム量の低減量と低減割合(別表5)

低減量は 924(No.17)~1329mg/100g(No.5) でいずれも基準値(120mg/100g 以上)を満たしていた。また低減割合は、塩分 30%カットと表示がある 3 銘柄(No.5、11、17)が 40.3(No.5)~46.0%(No.11)、塩分 50%カット、オフの表示がある 2 銘柄(No.12、20)が 52.7%(No.20)、55.3%(No.12)で基準値(25%以上かつ表示の塩分低減割合以上)を満たしていた。

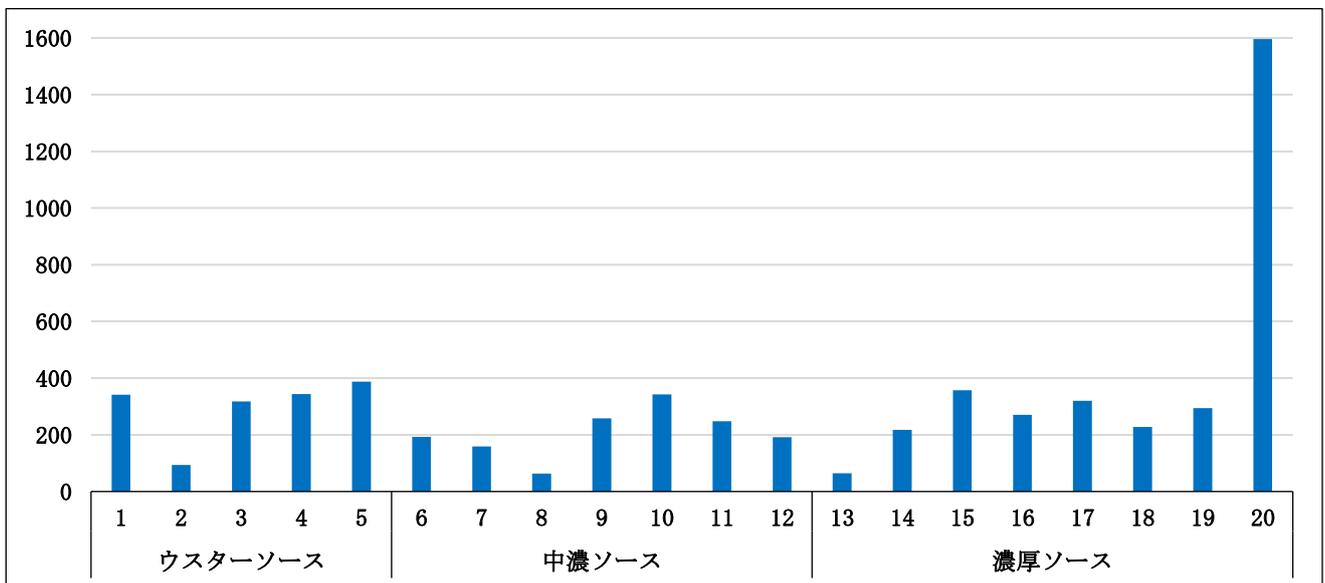
表1 塩分〇〇%カット、オフの表示があった銘柄のナトリウム量の低減量と低減割合

No.	商品名	ナトリウム量 (mg/100g)		低減量 (mg/100g)	低減割合 (%)	塩分 カット・オフ の表示	
		比較対象品	基準				基準
5	TOPVALU ウスターソース	1971	日本食品標準成分表 2015年版(七訂)ウスターソース	3300	1329	25%以上 かつ 表示の塩分 低減割合 以上	塩分30% カット
11	TOPVALU 中濃ソース	1243	日本食品標準成分表 2015年版(七訂)中濃ソース	2300	1057		塩分30% カット
12	ブルドック 塩分50%カット 中濃ソース	1052	No.6 ブルドック 中濃ソース	2355	1303		塩分50% カット
17	TOPVALU とんかつソース	1276	日本食品標準成分表 2015年版(七訂)濃厚ソース	2200	924		塩分30% カット
20	オタフク お好みソース 塩分50%オフ	868	No.18 オタフク お好みソース	1835	967		塩分50% オフ

(3) カリウム量(別表4)

1 銘柄(No.20)が 1596mg/100g で突出して高い値であった。それ以外は 63(No.8)~388mg/100g(No.5)と銘柄により差はあるものの低い値であった。No.20 は栄養成分表示にカリウム量 1400mg/100g と表示があり、添加物の表示として「調味料(無機塩等)」の記載があったことから塩化カリウムが添加されていると思われる。

グラフ3 カリウム量(mg/100g)



(4) 食塩分及び無塩可溶性固形分(別表 6)

JAS マークが付いているウスターソース類は9 銘柄(No.1、3、5、6、11、14、15、17、19)で、全て特級であった。

ウスターソースは3 銘柄(No.1、3、5)で、食塩分 5.5(No.5)～8.3%(No.3)、無塩可溶性固形分 29.6(No.1)～30.3%(No.5)であった。全てウスターソースの JAS 規格(特級)の食塩分 11%以下、無塩可溶性固形分 26%以上を満たしていた。

中濃ソースは2 銘柄(No.6、11)で、食塩分 3.6(No.11)、6.0(No.6)%、無塩可溶性固形分 29.4(No.11)、32.2(No.6)%であった。いずれも中濃ソースの JAS 規格(特級)の食塩分 10%以下、無塩可溶性固形分 28%以上を満たしていた。

濃厚ソースは4 銘柄(No.14、15、17、19)で、食塩分 3.4(No.17)～5.8(No.15)%、無塩可溶性固形分 31.9(No.14)～35.0(No.19)%であった。全て濃厚ソースの JAS 規格(特級)の食塩分 9%以下、無塩可溶性固形分 28%以上を満たしていた。

表 2 JAS マークが付いていた銘柄の食塩分と無塩可溶性固形分

種類	No.	商品名	食塩分 (%)	無塩可溶性固形分 (%)	JAS マーク	JAS規格(特級)	
						食塩分 (%)	無塩可溶性固形分 (%)
ウスターソース	1	ブルドック ウスターソース	8.2	29.6	特級	11% 以下	26% 以上
	3	カゴメソース 醸熟 ウスター	8.3	30.1	特級		
	5	TOPVALU ウスターソース	5.5	30.3	特級		
中濃ソース	6	ブルドック 中濃ソース	6.0	32.2	特級	10% 以下	28% 以上
	11	TOPVALU 中濃ソース	3.6	29.4	特級		
濃厚ソース	14	ブルドック とんかつソース	5.3	31.9	特級	9% 以下	28% 以上
	15	カゴメソース 醸熟 とんかつ	5.8	32.3	特級		
	17	TOPVALU とんかつソース	3.4	32.7	特級		
	19	TOPVALU だしが決め手 お好みソース	4.3	35.0	特級		

(5) 表示 (別表 1~3)

食品表示法の規定にある食品表示基準の加工食品で必要となる名称、原材料名、添加物(使用した場合)、賞味期限、内容量、保存方法、製造者等、栄養成分の表示が全銘柄にあった。

食品表示基準ではウスターソース類が定義されており、粘度によってウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースと分類されている。そしてこの分類に基づいてウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースの名称の表示が必要となる。なお、無塩可溶性固形分が 33%以上のウスターソースの場合、名称でウスターソース(こいくち)と表示できる。

名称はウスターソース 5 銘柄(No.1~5)、中濃ソース 7 銘柄(No.6~12)、濃厚ソース 8 銘柄(No.13~20)であった。ウスターソース(こいくち)の表示はなかった。名称がウスターソースの 5 銘柄は商品名にウスターソースもしくはウスターの記載があった。名称が中濃ソースの 7 銘柄は商品名に中濃ソースもしくは中濃の記載があった。名称が濃厚ソースの 8 銘柄は商品名に濃厚と記載があるのが 1 銘柄(No.13)、とんかつソースが 4 銘柄(No.14~17)、お好みソースが 3 銘柄(No.18~20)であった。

表 3 食品表示基準でのウスターソース類の定義

ウスターソース類	次に掲げるものであって、茶色又は茶黒色をした液体調味料をいう。 1 野菜若しくは果実の搾汁、煮出汁、ピューレ又はこれらを濃縮したものに砂糖類、食酢、食塩及び香辛料を加えて調製したもの 2 1)にでん粉、調味料等を加えて調製したもの
ウスターソース	ウスターソース類のうち、粘度が0.2Pa・s未満のものをいう。
中濃ソース	ウスターソース類のうち、粘度が0.2Pa・s以上2.0Pa・s未満のものをいう。
濃厚ソース	ウスターソース類のうち、粘度が2.0Pa・s以上のものをいう。

原材料名欄の最初に記載されている原材料名は、野菜・果実が 17 銘柄(No.1、3、4~7、9~12、14~20)、野菜が 1 銘柄(No.2)、糖類が 2 銘柄(No.8、13)であった。野菜及び果実は、「野菜・果実」(野菜のみの場合は、「野菜」とする。)の文字の次に、括弧を付して、原材料に占める重量の割合の高いものから順に、「たまねぎ」、「にんじん」、「トマト」、「りんご」、「デーツ」等とその最も一般的な名称をもって表示する。ただし、表示する野菜及び果実の名称が 4 種類以上となる場合は、割合の高いものから順に 3 種類の名称を表示してその他の名称は「その他」と表示することができる。また使用した砂糖類が 2 種類以上の場合は砂糖類又は糖類の文字の次に括弧を付して、「砂糖、ぶどう糖」等と原材料に占める重量の割合の高いものから順に表示し、砂糖及び砂糖混合ぶどう糖果糖液糖を併用する場合は「砂糖・ぶどう糖果糖液糖」と、砂糖及び砂糖混合果糖ぶどう糖果糖液糖を併用する場合は「砂糖・果糖ぶどう糖果糖液糖」と、砂糖及び砂糖混合高果糖液糖を併用する場合は「砂糖・高果糖液糖」と表示する。

特色のある原材料等の表示が 1 銘柄(No.19)にあった。「原材料に焼津産かつお節を使用したかつお節粉末とかつおだしを使用しています。(製品中に占める焼津産かつお節の割合 0.092%)」と記載

されていた。「北海道産じゃがいも使用」や「有機しょうゆ使用」など特色のある原材料を強調して使用する場合はその使用割合(100%の場合は省略できる)を表示しなければならない。

添加物の表示が 11 銘柄(No.2、3、5、7、10、11、15、17～20)にあった。いずれもスラッシュ「/」などで原材料名とは分けて表示されていた。

原料原産地表示が 17 銘柄(No.1～3、5～8、10～15、17～20)にあった。トマト(スペイン又はポルトガル)が 3 銘柄(No.6、12、14)、トマト(輸入)が 3 銘柄(No.10、15、20)、トマト(ポルトガル)が 1 銘柄(No.7)、トマト(ウクライナ産)が 1 銘柄(No.19)、醸造酢(国内製造)が 7 銘柄(No.1、3、5、8、11、13、17)、砂糖(国内製造)が 1 銘柄(No.2)、ぶどう糖果糖液糖(国内製造)が 1 銘柄(No.18)であった。新しい原料原産地制度では、国内で作られたすべての加工食品に対して、原料原産地表示を行うことが義務付けられている(令和 4 年 4 月以降に製造された製品には表示が必要)。重量割合上位 1 位の原材料を国別重量順で表示することが原則。重量割合上位 1 位が生鮮品の場合は原産国(トマト(ポルトガル)など)、加工品の場合は製造地を記載する(〇〇製造と表示)。例えばトマト(スペイン又はポルトガル)の表示は、使用されているトマトの重量順が①スペイン、ポルトガルの順番、②スペインのみ、③ポルトガルのみ、④ポルトガル、スペインの順番の①～④の使用があり得ることを意味している。トマト(輸入)は 3 以上の外国の産地のトマトを使用しており、かつ、その外国の産地の重量順位に変動が見込まれる場合や産地の切替えが見込まれる場合に表示される。

また「野菜(〇〇、△△)」等、まとめ書きをしている場合、原材料単位でみて重量割合上位 1 位の原材料に、原料原産地表示を行う必要がある。そのため、まとめ書きしていることによって、原材料名欄の一番先頭に「野菜(〇〇、△△)」と表示されていても、使用した原材料単位で比較すると、原材料名欄で 2 番目以降に表示されている原材料が最も重量割合が高い場合は、表示順にかかわらず、その重量割合上位 1 位の原材料に原産地を表示する必要がある。例えば原材料欄の 1 番目が「野菜(トマト、たまねぎ、にんじん)」で 2 番目に記載されているのが「醸造酢」の場合、使用されている重量が、トマト>醸造酢の場合はトマトの原産地、トマト<醸造酢の場合は醸造酢の製造地を表示する。

内容量はミリリットル(ml)表示が 17 銘柄、グラム(g)が 3 銘柄(No.18～20)であった。

保存方法が 18 銘柄にあった。直射日光を避けて常温で保存の旨が記載されていた。なお、開封後については、要冷蔵の旨が 16 銘柄(No.1、4～6、8～14、16～20)、冷暗所に保存の旨が 2 銘柄(No.2、7)、常温または冷蔵にて保管の旨が 2 銘柄(No.3、15)であった。

栄養成分表示が全銘柄にあった。栄養成分表示の値は大さじ 1 杯(15ml)当たりが 8 銘柄(No.3～5、9、11、15～17)、100ml(g)当たりが 11 銘柄(No.1、2、6～8、10、12～14、18、20)、100g 当たりと大さじ 1 杯(18g)当たりが 1 銘柄(No.19)であった。

他の食品と比べ塩分が少ないことを強調する表示(塩分〇〇%カット、オフ)が 5 銘柄(No.5、11、12、17、20)にあった。塩分 30%カットが 3 銘柄(No.5、11、17)で「日本食品標準成分表 2015 年版(七訂)と比較」、塩分 50%カットが 1 銘柄(No.12)で「当社中濃ソース比」、塩分 50%オフが 1 銘柄(No.20)で「当社お好みソース比」であった。この強調表示は、強調したい栄養成分又は熱量の低減量が低減された旨の表示基準値以上(ナトリウム 120mg/100g)であること、比較対象食品に比べて低減された割合(相対差)が 25%以上であることを満たす必要がある。

添加物不使用などの表示が 8 銘柄(No.1、6、8、10、12～14、19)にあった。「添加物(着色料・増粘剤・化学調味料・甘味料)を加えていません」が 4 銘柄(No.1、6、12、14)、「化学調味料、着色料

は使用しておりません。」が2 銘柄(No.8、13)、「化学調味料・着色料不使用」が1 銘柄(No.10)、「調味料にアミノ酸・核酸を使用しておりません。」が1 銘柄(No.19)であった。今まで添加物の無添加・不使用表示に関しては明確なルールが無かったが、令和4年3月30日に消費者庁から「食品添加物の不使用表示に関するガイドライン」が示された。このガイドラインでは食品表示法の禁止事項に該当する恐れがある表示を10 類型で示している。化学調味料の文言についても言及されており、今後これらの表示がガイドラインに則ったものに改善されることが望まれる。

JAS マークが9 銘柄(No.1、3、5、6、11、14、15、17、19)にあった。全て特級であった。日本農林規格等に関する法律(JAS 法)に基づく JAS 制度は、食品・農林水産品やこれらの取扱い等の方法などについての規格(JAS)を国が制定するとともに、JAS を満たすことを証するマーク(JAS マーク)を、当該食品・農林水産品などに表示できる任意の制度でウスターソース類の規格もある。ウスターソース類の定義は食品表示基準と同じである。品質として無塩可溶性固形分、野菜及び果実の含有率、食塩分、原材料、添加物などの基準が設けられている。またウスターソース、中濃ソース及び濃厚ソースで基準が異なり、それぞれ特級と標準の規格がある。添加物は「国際連合食糧農業機関及び世界保健機関合同の食品規格委員会が定めた食品添加物に関する一般規格(CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006)3.2の規定に適合するものであって、かつ、その使用条件は同規格3.3の規定に適合していること。」とされているが、附則で「当分の間、なお従前の例による。」と記載されており、使用できる添加物が決められている。

表4 ウスターソース類の JAS 規格で使用できる添加物

特 級	標 準
次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。
1 甘味料 カンゾウ抽出物、 α -グルコシルトラン スフェラーゼ処理ステビア、酵素分解カ ンゾウ及びステビア抽出物	1 甘味料 (特級の基準と同じ) 2 着色料 (特級の基準と同じ) 3 増粘剤 (特級の基準と同じ) 4 酸味料
2 着色料 カラメルⅠ、カラメルⅢ、カラメルⅣ、 トウガラシ色素、ニンジンカロテン及び パーム油カロテンのうち3種以下	アジピン酸、クエン酸、コハク酸、酢酸 ナトリウム、DL-酒石酸、L-酒石酸、 乳酸、氷酢酸、DL-リンゴ酸及びDL -リンゴ酸ナトリウムのうち5種以下
3 増粘剤 アセチル化アジピン酸架橋デンプン、 アセチル化リン酸架橋デンプン、オクテ ニルコハク酸デンプンナトリウム、キサン タンガム、グァーガム、酸化デンプン、 タマリンドシードガム、ヒドロキシプロピ ル化リン酸架橋デンプン及びリン酸架橋 デンプン	5 調味料 (特級の基準と同じ) 6 乳化剤 グリセリン脂肪酸エステル及びショ糖 脂肪酸エステル
4 調味料 L-アスパラギン酸ナトリウム、DL- アラニン、5'-イノシン酸二ナトリウム、 5'-グアニル酸二ナトリウム、クエン酸 三ナトリウム、グリシン、L-グルタミン 酸ナトリウム、コハク酸一ナトリウム、 コハク酸二ナトリウム、フマル酸一ナトリ ウム、5'-リボヌクレオチドカルシウム 及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウム のうち7種以下	7 香料 8 香辛料抽出物
5 香料	
6 香辛料抽出物	

(6) 100ml あたり単位価格(別表 3)

ウスターソースは 35 (No.5)～138 (No.2) 円、平均 70 円。中濃ソースは 35 (No.11)～144 (No.7) 円、平均 73 円。濃厚ソースは 35 (No.19)～89 (No.20) 円、平均 65 円であった。容量の小さい銘柄の単位価格が高い傾向にあった。

表 5 単位価格

種類	No.	内容量	購入価格 (円)	単位価格 (円/100ml)	
					平均
ウスターソース	1	300ml	235	78	70
	2	170ml	234	137	
	3	300ml	192	64	
	4	500ml	181	36	
	5	300ml	105	35	
中濃ソース	6	300ml	246	82	73
	7	170ml	246	144	
	8	300ml	257	85	
	9	500ml	181	36	
	10	300ml	138	46	
	11	300ml	105	35	
	12	200ml	170	85	
	濃厚ソース	13	300ml	257	
14		300ml	246	82	
15		300ml	192	64	
16		500ml	181	36	
17		300ml	105	35	
18		300g	246	82	
19		300g	149	49	
20		300g	267	89	

◎購入価格は税込み。単位価格は少数点以下を切り捨て、平均は少数第1位を四捨五入。グラム(g)とミリリットル(ml)を同等として求めた。

7 まとめ

- ・ ナトリウム量は、ウスターソースは 1971～3890mg/100g、平均 2887mg/100g。中濃ソースは 1052～3163mg/100g、平均 1917mg/100g。濃厚ソースは 868～2119mg/100g、平均 1646mg/100g。平均はウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースの順であった。
- ・ 食塩相当量はウスターソース 5.0～9.9g/100g、平均 7.3g/100g。中濃ソース 2.7～8.0g/100g、平均 4.9g/100g。濃厚ソースは 2.2～5.4g/100g、平均 4.2g/100g であった。銘柄により食塩相当量に差があった。平均はウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースの順であった。塩分〇〇%カット、オフの表示があった銘柄は低い値であった。
- ・ 塩分〇〇%カット、オフの表示があった 5 銘柄 (No.5、11、12、17、20) はナトリウム量の低減量、低減割合とも基準を満たしていた。
- ・ カリウム量は 1 銘柄 (No.20) が 1596mg/100g で突出して高い値であった。それ以外は 63～388mg/100g と銘柄により差はあるものの低い値であった。
- ・ JAS マークが付いているウスターソース類は 9 銘柄 (No.1、3、5、6、11、14、15、17、19) で、全て特級であった。食塩分、無塩可溶性固形分ともに JAS 規格の基準を満たしていた。
- ・ 食品表示法の規定にある食品表示基準の加工食品で必要となる名称、原材料名、添加物 (使用した場合)、賞味期限、内容量、保存方法、製造者等、栄養成分の表示が全銘柄にあった。
- ・ 原料原産地表示が 17 銘柄 (No.1～3、5～8、10～15、17～20) にあった。
- ・ 添加物不使用などの表示が 8 銘柄 (No.1、6、8、10、12～14、19) にあった。

- 100ml あたりの単位価格は、ウスターソースは 35～138 円、平均 70 円。中濃ソースは 35～145 円、平均 73 円。濃厚ソースは 35～89 円、平均 65 円であった。

8 消費者へのアドバイス

- 食塩相当量は、ウスターソース 5.0～9.9g/100g、平均 7.3g/100g。中濃ソース 2.7～8.0g/100g、平均 4.9g/100g。濃厚ソースは 2.2～5.4g/100g、平均 4.2g/100g でした。銘柄により食塩相当量に差がありました。また、一般的なウスターソース類の食塩相当量(日本食品標準成分表 2020 年版八訂の食塩相当量)は、ウスターソース 8.5g/100g、中濃ソース 5.8g/100g、濃厚ソース 5.6g/100g で、テスト品の中には高い値のものもありました。塩分〇〇%カット、オフの表示がある商品は食塩相当量が低い値でしたので、塩分が気になる方はこれらの表示のあるものを選ぶと良いでしょう。
- ウスターソース類は、食品表示基準でウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースに分類されます。また、ウスターソース類には JAS 規格があります。ウスターソース類の分類は食品表示基準と同じですが、規格として無塩可溶性固形分、野菜及び果実の含有率、食塩分、使用できる原材料と添加物などが決められています。任意ですので全てのウスターソース類がこの規格を満たしているわけではありませんが、規格を満たしている商品には JAS マークが付いています。

別表1-1 購入品一覧(一括表示)

種類	No.	商品名	名称	原材料	内容量	賞味期限	保存方法	製造者等 (一括表示欄外に記載されている表示を含む)	
ウ ス タ ー ソ ー ス	1	ブルドック ウスターソース	ウスター ソース	野菜・果実(りんご、トマト、たまねぎ、レモン、プ ルーン、にんじん)、醸造酢、砂糖、食塩、酵母エキス (大豆を含む)、香辛料、煮干エキス 原料原産地名：国内製造(醸造酢)	300ml	2024.01	直射日光を避 け、常温で保 存	【製造者】 ブルドックソース株式会社 東京都中央区日本橋兜町11-5	【製造所】 群馬県館林市大新田町61-5
	2	エスピー スパイスソース ウスター	ウスター ソース	野菜(トマト、玉ねぎ、人参、その他)、砂糖(国内製 造)、醸造酢、食塩、香辛料/カラメル色素	170ml	2024.11.23	直射日光を避 けて保存して ください。	【販売者】 エスピー食品株式会社 東京都中央区日本橋兜町18-6	【加工所】 正田フーズ株式会社 栃木県佐野市町谷町2945
	3	カゴメ 醸熟ソース ウスター	ウスター ソース	野菜・果実(トマト、たまねぎ、にんじん、その 他)、醸造酢(国内製造)、糖類(砂糖、ぶどう 糖)、食塩、アミノ酸液、発酵調味料、香辛料/カラ メル色素、甘味料(甘草)、香辛料抽出物、(一部に 大豆・りんごを含む)	300ml	2023.10.13	—	【製造者】 カゴメ株式会社 名古屋市中区錦3丁目14-15	【製造所】 カゴメ(株)上野工場 愛知県東海市荒尾町東屋敷108番地
	4	co・op ウスターソース	ウスター ソース	野菜・果実(トマト、たまねぎ、りんご、レモン、プ ルーン、にんじん)、醸造酢、砂糖、食塩、香辛料、 魚醤、酵母エキス	500ml	23.6.9	開栓前は直射 日光を避け、 常温で保存	【販売者】 日本生活協同組合連合会 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-29-8	【製造者】 イカリソース株式会社 西宮工場 〒663-8142 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6
	5	TOPVALU ウスターソース	ウスター ソース	野菜・果実(トマト、玉ねぎ、レモン、にんじん、キャ ベツ、パインアップル、プルーン、セロリー)、醸造酢 (国内製造)、砂糖、食塩、香辛料、ワイン、魚醤、鯉 節エキス、蜂蜜、昆布粉末/香辛料抽出物	300ml	2024.2	直射日光を避 け、常温で保 存してくださ い。	【販売者】 イオン株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1-5-1	イカリソース株式会社 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6

別表1-2 購入品一覧(一括表示)

種類	No.	商品名	名称	原材料	内容量	賞味期限	保存方法	製造者等 (一括表示欄外に記載されている表示を含む)	
中濃ソース	6	ブルドック 中濃ソース	中濃 ソース	野菜・果実(トマト、プルーン、りんご、レモン、にんじん、たまねぎ)、醸造酢、砂糖類(ぶどう糖果糖液糖、砂糖)、食塩、澱粉、酵母エキス(大豆を含む)、香辛料 【原料原産地】 スペイン又はポルトガル(トマト)	300ml	2024.01	直射日光を避け、常温で保存	【製造者】 ブルドックソース株式会社 東京都中央区日本橋兜町11-5	【製造所】 群馬県館林市大新田町61-5
	7	エスピー スパイスソース 中濃	中濃 ソース	野菜・果実(トマト(ポルトガル)、デーツ、リンゴ、その他)、砂糖、醸造酢、食塩、香辛料/カラメル色素(一部にりんごを含む)	170ml	2024.12.9	直射日光、高温多湿を避けて保存してください。	【販売者】 エスピー食品株式会社 東京都中央区日本橋兜町18-6	【加工所】 正田フーズ株式会社 栃木県佐野市町谷町2945
	8	JAふらの 厳選野菜ソース 中濃	中濃 ソース	糖類(果糖ぶどう糖液糖、砂糖、てん菜糖蜜)、醸造酢(国内製造)、野菜・果実(りんご、トマト、玉ねぎ、にんじん、にんにく)、食塩、コーンスターチ、たん白加水分解物(大豆を含む)、香辛料、酵母エキス	300ml	23.12.12	直射日光を避けて、常温で保存してください	【販売者】 ふらの農業協同組合 北海道富良野市朝日町3番1号	【製造所】 北海道富良野市南扇山1
	9	co・op 中濃ソース	中濃 ソース	野菜・果実(トマト、にんじん、プルーン、りんご、たまねぎ、レモン)、醸造酢、糖類(ぶどう糖果糖液糖、砂糖)、食塩、コーンスターチ(遺伝子組換え不分別)、香辛料、酵母エキス	500ml	23.12.3	開栓前は直射日光を避け、常温で保存	【販売者】 日本生活協同組合連合会 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-29-8	【製造所】 イカリソース株式会社 西宮工場 〒663-8142 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6
	10	CGC ショッパーズプライス 中濃ソース	中濃 ソース	野菜・果実(トマト(輸入)、たまねぎ、りんご)、醸造酢、砂糖、食塩、でん粉、香辛料/増粘剤(キサントラン)、香辛料抽出物	300ml	23.12.10	直射日光を避けて常温で保存してください	【販売者】 (株)シジシージャパン 〒169-8531 東京都新宿区大久保2-1-1	【製造者】 日本デルモンテ(株)群馬工場 群馬県沼田市清水町3748

別表1-3 購入品一覧(一括表示)

種類	No.	商品名	名称	原材料	内容量	賞味期限	保存方法	製造者等 (一括表示欄外に記載されている表示を含む)	
								【販売者】	【製造所】
中濃ソース	11	TOPVALU 中濃ソース	中濃ソース	野菜・果実(トマト、玉ねぎ、パインアップル、レモン、キャベツ、にんじん、ブルーベリー、デーツ)、砂糖類(砂糖、ぶどう糖果糖液糖)、醸造酢(国内製造)、食塩、蜂蜜、香辛料、魚醤、鰹節エキス、昆布粉末、椎茸粉末/増粘剤(加工でん粉、キサンタンガム)	300ml	2024.3	直射日光を避け、常温で保存してください。	【販売者】 イオン株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1-5-1	【製造所】 イカリソース株式会社 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6
	12	ブルドック 塩分50%カット 中濃ソース	中濃ソース	野菜・果実(トマト、りんご、たまねぎ、ブルーベリー、にんじん)、醸造酢、ぶどう糖果糖液糖、本醸造醤油(小麦・大豆を含む)、澱粉、食塩、酵母エキス、香辛料 【原料原産地】 スペイン又はポルトガル(トマト)	200ml	2023.01	直射日光を避け、常温で保存	【製造者】 ブルドックソース株式会社 東京都中央区日本橋兜町11-5	【製造所】 群馬県館林市大新田町61-5
濃厚ソース	13	JAふらの 厳選野菜ソース 濃厚	濃厚ソース	糖類(果糖ぶどう糖液糖、砂糖、てん菜糖蜜)、醸造酢(国内製造)、野菜・果実(りんご、トマト、玉ねぎ、にんじん、にんにく)、食塩、コーンスターチ、たん白加水分解物(大豆を含む)、香辛料、酵母エキス	300ml	23.12.14	直射日光を避けて、常温で保存してください	【販売者】 ふらの農業協同組合 北海道富良野市朝日町3番1号	【製造所】 北海道富良野市南扇山1
	14	ブルドック とんかつソース	濃厚ソース	野菜・果実(トマト、りんご、ブルーベリー、レモン、にんじん、たまねぎ)、醸造酢、砂糖類(ぶどう糖果糖液糖、砂糖)、食塩、澱粉、酵母エキス(大豆を含む)、香辛料 【原料原産地】 スペイン又はポルトガル(トマト)	300ml	2024.01	直射日光を避け、常温で保存	【製造者】 ブルドックソース株式会社 東京都中央区日本橋兜町11-5	【製造所】 群馬県館林市大新田町61-5
	15	カゴメソース 醸熟 とんかつ	濃厚ソース	野菜・果実(トマト(輸入)、りんご、にんじん、その他)、醸造酢、糖類(砂糖、ぶどう糖)、食塩、アミノ酸液、コーンスターチ、香辛料、発酵調味料/増粘多糖類、甘味料(甘草)、(一部に大豆・りんごを含む)	300ml	2023.10.26	—	【製造者】 カゴメ株式会社 名古屋市中区錦3丁目14-15	【製造所】 カゴメ(株)上野工場 愛知県東海市荒尾町東屋敷108番地

別表1-4 購入品一覧(一括表示)

種類	No.	商品名	名称	原材料	内容量	賞味期限	保存方法	製造者等 (一括表示欄外に記載されている表示を含む)	
								【販売者】	【製造者】
濃厚ソース	16	co・op とんかつソース	濃厚ソース	野菜・果実(トマト、みかん、にんじん、りんご、たまねぎ、レモン、プルーン)、糖類(ぶどう糖果糖液糖、砂糖)、醸造酢、食塩、コーンスターチ(遺伝子組換え不分別)、香辛料、酵母エキス	500ml	23.6.9	開栓前は直射日光を避け、常温で保存	【販売者】 日本生活協同組合連合会 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-29-8	【製造者】 イカリソース株式会社 西宮工場 〒663-8142 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6
	17	TOPVALU とんかつソース	濃厚ソース	野菜・果実(トマト、玉ねぎ、キャベツ、にんじん、パインアップル、デーツ、プルーン、マンゴー)、砂糖類(砂糖、ぶどう糖果糖液糖)、醸造酢(国内製造)、食塩、みりん、香辛料、鯉節エキス、蜂蜜、昆布粉末、椎茸粉末/増粘剤(加工でん粉、キサントガム)	300ml	2024.2	直射日光を避け、常温で保存してください。	【販売者】 イオン株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1-5-1	【製造所】 イカリソース株式会社 兵庫県西宮市鳴尾浜1-22-6
	18	オタフク お好みソース	濃厚ソース	野菜・果実(トマト、デーツ、たまねぎ、その他)、糖類(ぶどう糖果糖液糖(国内製造)、砂糖)、醸造酢、アミノ酸液、食塩、酒精、醤油、香辛料、オイスターエキス、肉エキス、酵母エキス、昆布、蛋白加水分解物、しいたけ/増粘剤(加工でんぷん、増粘多糖類)、調味料(アミノ酸等)、カラメル色素、(一部に小麦・大豆・鶏肉・豚肉・もも・りんごを含む)	300g	2024.03	直射日光を避けて保存してください。	【製造者】 オタフクソース株式会社 広島市西区商工センター7丁目4-27	—
	19	TOPVALU だしが決め手 お好みソース	濃厚ソース	野菜・果実(トマト(ウクライナ産)、りんご、玉ねぎ、デーツ)、糖類(砂糖、ぶどう糖果糖液糖)、醸造酢、しょうゆ(大豆・小麦を含む)、食塩、米でん粉、コーンスターチ、かつおエキス、香辛料、ホタテエキス、酵母エキス、かつおだし、こんぶだし、かつお節粉末、酵母パウダー 【添加物】 香辛料抽出物	300g	2024.3	直射日光、高温多湿を避けて保存してください。	【販売者】 イオン株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1-5-1	【製造所】 ハグルマ株式会社 桃山工場 和歌山県紀の川市桃山町調月1758-8
	20	オタフク お好みソース 塩分50%オフ	濃厚ソース	野菜・果実(トマト(輸入)、たまねぎ、デーツ、その他)、砂糖、エリスリトール、醸造酢、アミノ酸液、醤油、食塩、香辛料、酒精、酵母エキス、オイスターエキス、発酵調味料、肉エキス、蛋白加水分解物、しいたけ、昆布/調味料(無機塩等)、増粘剤(加工でんぷん、増粘多糖類)、酸味料、カラメル色素、ポリグルタミン酸、(一部に小麦・大豆・鶏肉・豚肉・もも・りんごを含む)	300g	2024.02	直射日光を避けて保存してください。	【製造者】 オタフクソース株式会社 広島市西区商工センター7丁目4-27	—

別表2 購入品一覧(栄養成分表示)

種類	No.	栄養成分表示											
		食品 単位	エネ ルギー (kcal)	たん ぱく質 (g)	脂質 (g)	飽和 脂肪酸 (g)	炭水 化物 (g)	糖質 (g)	食物 繊維 (g)	食塩 相当量 (g)	カリ ウム (mg)	リン (mg)	エリ スリ トール (g)
ウ ス タ ー ソ ー ス	1	100mlあたり	136	0.8	0	0	32.5	31.8	0.7	9.1	-	-	-
	2	100mlあたり	150	0.5	0.4	-	36.1	-	-	12.1	-	-	-
	3	大さじ1杯 15mlあたり	20	0.2	0	-	4.8	-	-	1.4	49	-	-
	4	大さじ1杯 15mlあたり	23	0.1	0	-	5.5	-	-	1.0	-	-	-
	5	大さじ1杯 (15ml)あたり	19	0.1	0	-	4.8	4.7	0.1	1.0	-	-	-
中 濃 ソ ー ス	6	100mlあたり	153	0.7	0	0	36.8	36.2	0.6	6.5	-	-	-
	7	100mlあたり	161	0.7	0.5	-	38.4	-	-	9.8	-	-	-
	8	100mlあたり	112	0.7	0	-	26.1	-	-	4.9	-	-	-
	9	大さじ1杯 15mlあたり	23	0.2	0	-	5.4	-	-	0.7	-	-	-
	10	100mlあたり	138	0.7	0	-	34.2	33.3	0.9	6.6	-	-	-
	11	大さじ1杯 (15ml)あたり	20	0.1	0	-	4.9	4.8	0.1	0.6	-	-	-
	12	100mlあたり	167	1.5	0	0	38.8	37.7	1.1	3.0	-	-	-
濃 厚 ソ ー ス	13	100mlあたり	112	0.8	0	-	26.2	-	-	4.7	-	-	-
	14	100mlあたり	150	0.6	0	0	36.1	35.6	0.5	5.7	-	-	-
	15	大さじ1杯 15mlあたり	22	0.2	0	-	5.4	-	-	1.0	58	-	-
	16	大さじ1杯 15mlあたり	22	0.1	0	-	5.3	-	-	0.6	-	-	-
	17	大さじ1杯 (15ml)あたり	22	0.1	0	-	5.5	5.4	0.1	0.6	-	-	-
	18	100gあたり	127	1.9	0	-	30.2	-	-	4.8	-	-	-
	19	100gあたり	145	1.3	0.1	-	34.9	34.3	0.6	4.2	-	-	-
		大さじ1杯 (18g)あたり	26	0.2	0	-	6.3	6.2	0.1	0.8	-	-	-
20	100gあたり	83	2.1	0	-	28.8	-	-	2.3	1400	35	9.9	

別表3 購入品一覧(その他の表示、内容量、購入価格、単価価格、購入店)

種類	No.	その他の表示			内容量	購入価格 (円)	単価価格 (円/100ml)		購入店	
		JAS マーク	添加物不使用など	塩分 カット ・オフ			平均			
ウス ター ソ ー ス	1	特級	添加物(着色料・増粘剤・化学調味料・甘味料)を加えていません	-	300ml	235	78	70	まいばすけっと 北5条西10丁目店	
	2	-	-	-	170ml	234	137		生活協同組合 コープさっぽろ やまはな店	
	3	特級	-	-	300ml	192	64			
	4	-	-	-	500ml	181	36			
	5	特級	-	塩分30% カット	300ml	105	35			イオン北海道(株) イオン札幌桑園店
中 濃 ソ ー ス	6	特級	添加物(着色料・増粘剤・化学調味料・甘味料)を加えていません	-	300ml	246	82	73	(株)東光ストア プロム山鼻店	
	7	-	-	-	170ml	246	144		生活協同組合 コープさっぽろ やまはな店	
	8	-	化学調味料、着色料は使用して おりません。	-	300ml	257	85			
	9	-	-	-	500ml	181	36			
	10	-	化学調味料・着色料不使用	-	300ml	138	46			(株)東光ストア プロム山鼻店
	11	特級	-	塩分30% カット	300ml	105	35			イオン北海道(株) イオン札幌桑園店
12	-	添加物(着色料・増粘剤・化学調味料・甘味料)を加えていません	塩分50% カット	200ml	170	85	(株)東光ストア プロム山鼻店			
濃 厚 ソ ー ス	13	-	化学調味料、着色料は使用して おりません。	-	300ml	257	85	65	(株)東光ストア プロム山鼻店	
	14	特級	添加物(着色料・増粘剤・化学調味料・甘味料)を加えていません	-	300ml	246	82		生活協同組合 コープさっぽろ やまはな店	
	15	特級	-	-	300ml	192	64			
	16	-	-	-	500ml	181	36			
	17	特級	-	塩分30% カット	300ml	105	35			
	18	-	-	-	300g	246	82		イオン北海道(株) イオン札幌桑園店	
	19	特級	調味料にアミノ酸・核酸を使用し ておりません。	-	300g	149	49			
	20	-	-	塩分50% オフ	300g	267	89			

購入価格は税込み。単価価格は少数点以下を切り捨て、平均は少数第1位を四捨五入。グラム(g)とミリリットル(ml)を同等として求めた。

別表4 テスト結果(ナトリウム量、食塩相当量)

種類	No.	商品名	ナトリウム量 (mg/100g)		カリウム量 (mg/100g)		食塩相当量 (g/100g)		塩分 カット ・オフ		
				平均		平均		平均			
ウ ス タ ー ソ ー ス	1	ブルドック ウスターソース	3379	2887	341	297	8.6	7.3	-		
	2	エスビー スパイスソース ウスター	3890		94		9.9		-		
	3	カゴメソース 醸熟 ウスター	3157		318		8.0		-		
	4	co・op ウスターソース	2040		344		5.2		-		
	5	TOPVALU ウスターソース	1971		388		5.0		塩分30% カット		
	日本食品標準成分表2020年版(八訂) ウスターソース				-		-		8.5	-	-
中 濃 ソ ー ス	6	ブルドック 中濃ソース	2355	1917	193	208	6.0	4.9	-		
	7	エスビー スパイスソース 中濃	3163		159		8.0		-		
	8	JAふらの 厳選野菜ソース 中濃	1980		63		5.0		-		
	9	co・op 中濃ソース	1576		258		4.0		-		
	10	CGCショッピングプライス 中濃ソース	2049		343		5.2		-		
	11	TOPVALU 中濃ソース	1243		248		3.2		塩分30% カット		
	12	ブルドック 塩分50%カット 中濃ソース	1052		192		2.7		塩分50% カット		
日本食品標準成分表2020年版(八訂) 中濃ソース			-	-	5.8	-	-				
濃 厚 ソ ー ス	13	JAふらの 厳選野菜ソース濃厚	1970	1646	64	250	5.0	4.2	-		
	14	ブルドック とんかつソース	1824		218		4.6		-		
	15	カゴメソース 醸熟 とんかつ	2119		357		5.4		-		
	16	co・op とんかつソース	1550		270		3.9		-		
	17	TOPVALU とんかつソース	1276		320		3.2		塩分30% カット		
	18	オタフク お好みソース	1835		228		4.7		-		
	19	TOPVALU だしが決め手 お好みソース	1725		294		4.4		-		
	20	オタフク お好みソース 塩分50%オフ	868		1596		-		2.2	塩分50% オフ	
	日本食品標準成分表2020年版(八訂) 濃厚ソース				-		-		5.6	-	-

別表5 テスト結果(ナトリウム量の低減量、低減割合)

No.	商品名	ナトリウム量 (mg/100g)		低減量 (mg/100g)	低減割合 (%)	塩分 カット・オフ の表示			
		比較対象品					基準	基準	
5	TOPVALU ウスターソース	1971	日本食品標準成分表 2015年版(七訂) ウスターソース	3300	1329	120mg 以上	40.3	25%以上 かつ 表示の塩分 低減割合 以上	塩分30% カット
11	TOPVALU 中濃ソース	1243	日本食品標準成分表 2015年版(七訂) 中濃ソース	2300	1057		46.0		塩分30% カット
12	ブルドック 塩分50%カット 中濃ソース	1052	No.6 ブルドック 中濃ソース	2355	1303		55.3		塩分50% カット
17	TOPVALU とんかつソース	1276	日本食品標準成分表 2015年版(七訂) 濃厚ソース	2200	924		42.0		塩分30% カット
20	オタフク お好みソース 塩分50%オフ	868	No.18 オタフクソース お好みソース	1835	967		52.7		塩分50% オフ

別表6 テスト結果(食塩分と無塩可溶性固形分)

種類	No.	商品名	JAS マーク	食塩分 (%)	無塩 可溶性 固形分 (%)	JAS規格(特級)	
						食塩分 (%)	無塩可溶性 固形分(%)
ウ ス タ ー ソ ー ス	1	ブルドック ウスターソース	特級	8.2	29.6	11% 以下	26%以上
	3	カゴメソース 醸熟 ウスター	特級	8.3	30.1		
	5	TOPVALU ウスターソース	特級	5.5	30.3		
中 濃 ソ ー ス	6	ブルドック 中濃ソース	特級	6.0	32.2	10% 以下	28%以上
	11	TOPVALU 中濃ソース	特級	3.6	29.4		
濃 厚 ソ ー ス	14	ブルドック とんかつソース	特級	5.3	31.9	9% 以下	28%以上
	15	カゴメソース 醸熟 とんかつ	特級	5.8	32.3		
	17	TOPVALU とんかつソース	特級	3.4	32.7		
	19	TOPVALU だしが決め手 お好みソース	特級	4.3	35.0		

2 炭酸ボトル（真空断熱）の品質

1 目的

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る。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る。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より注目が集まっている。そこで炭酸ボトルの保冷効果や炭酸を入れた際の安全性などをテストし、消費者へ情報を提供する。

2 テスト期間

令和4年5～9月

3 テスト品（別表1）

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

表1 テスト品一覧

No.	商品名	型式	メーカー等	容量 (mL)	保冷効力 (°C)	保温効力 (°C)	購入価格 (円)
1	保冷炭酸飲料ボトル	FJK750	サーモス株式会社	750	10以下	—	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	800	7以下	—	6,500
3	真空断熱ボトル	DWF-20419	RevoMax Innovations LLC	592	6以下	77以上	5,500
4	真空断熱 携帯用ステンレスボトル	FLSK 750	FLSK	750	6以下	81以上	5,690
5	ステンレスボトル	3844005	ダイヤモンド株式会社	500	5.3以下	75以上	4,180

※保冷効力・保温効力は6時間

4 テスト方法

(1) 炭酸保持

室温が20±2°Cで無風に近い状態の部屋に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冷蔵庫の冷蔵室から出した直後（約2°C）の炭酸水を入れ、そのまま栓をし、6時間放置した場合と6時間経過後上下逆さにするを10回繰り返した場合の炭酸水の状態を調べる。

使用した炭酸水：coop 強炭酸水 Strong Sparkling（以下炭酸水の試験には同製品を使用。）

(2) 保冷効力（JIS S 2006 まほうびんによる）

室温が20±2°Cで無風に近い状態の部屋に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4°C以下の冷水（氷を含めない）を入れ、水の温度が4°Cになったときに栓をする。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する。

(3) 保温効力 (JIS S 2006 まほうびんによる)

保冷専用ボトル (No. 1、2) を含め、室温が $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ で無風に近い状態の部屋に 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沸騰水を入れ、湯の温度が 95°C になったときに栓をする。6 時間放置し、その間の内部の中央付近の内容水の水の温度変化を測定する。
※No. 1、2 は保冷専用であり、熱いものは入れない旨の注意記載があるが参考までにテストする。

(4) 安全性

ア 炭酸ガス漏れ試験

炭酸水を封入直後と上下逆さにするを 10 回繰り返した後、それぞれキャップ部をビーカーの水 (3,000mL) に浸し炭酸ガスの漏れがないかを調べた。同時にキャップの開けづらさ等が発生しないかを調べる。

イ 水漏れ試験 (JIS S 2006 まほうびんによる)

常温水 (約 20°C) を、栓を取り付けたときの栓の最下端部まで入れ、栓をする。栓を上にして上下に大きく 10 回振った後、横置き状態で 10 分間放置した後の水漏れの有無を調べる。

ウ 湯漏れ試験 (JIS S 2006 まほうびんによる)

90°C 以上の湯を容量の半量入れ、栓を取り付ける。栓を上にして上下に大きく 10 回振った後、横置き状態で 10 分間放置した後の湯漏れの有無を調べる。

(5) 質量等及び容量

電子天秤 (PJ3000、METTLER) を用いて本体の質量を測定した。定規を用いてボトル最大径及び本体高さ (キャップをした状態の高さ) を測定する。また検体に常温水 (約 20°C) を満たして、栓を施したときの製品の質量から、水を入れない製品の質量を差し引いた値を容量換算 ($1\text{g}=1\text{mL}$) して、その製品の容量を求め、表示された容量との差の百分率を求める。

(6) 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) がされているかを調べる。

(7) モニターテスト

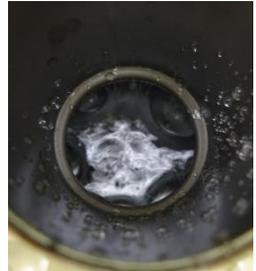
20 代から 60 代の男女 4 名に、室温が $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ で無風に近い状態の部屋に 2 時間以上開栓をして放置したボトルに、栓を取り付けたときの栓の最下端部まで冷蔵庫の冷蔵室から出した直後 (約 2°C) の炭酸水を入れ、そのまま栓をし、6 時間放置した場合の炭酸水及び 6 時間放置後にボトルの上下を逆さにするを 10 回繰り返した場合の炭酸水を実際に飲んでもらい、開封直後の炭酸水と比較した炭酸の状態について炭酸が感じられるほど数値が大きくなるよう 1~5 までの 5 段階評価でモニターテストを実施する。

5 テスト結果（別表2）

（1）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ったが、十分に泡が発生していた。
 6 時間後に上下逆さにするを 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だったがそれ以外の銘柄は十分に泡が発生していた。

表 2 炭酸保持力 炭酸水封入直後及び 6 時間後

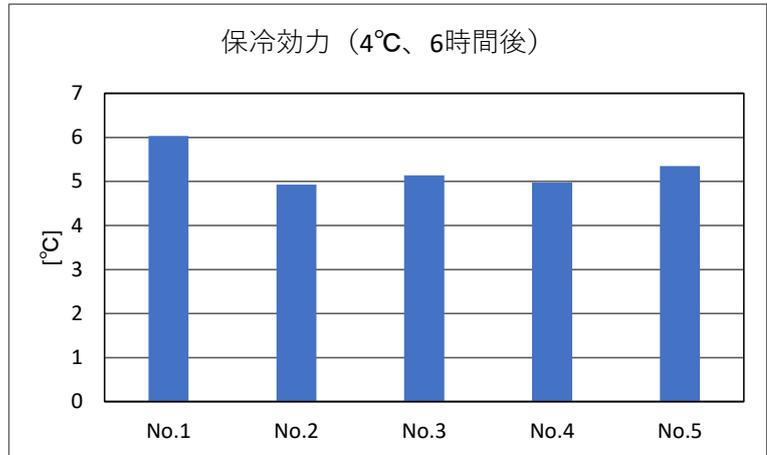
No.	本体外観	封入直後	6 時間後	6 時間後 上下逆さ 10 回
1				
2				
3				
4				
5				

(2) 保冷効力 (4°C、6 時間後)

保冷効力は 4.9 (No. 2) ~6.0°C (No. 1) で、JIS S 2006 まほうびんで規定される温度 (表 5) 及び各メーカー表示値を満たしていた。

表 3 保冷効力 試験結果 (°C)

No.	保冷効力	表示	JIS (直飲式)
1	6.0	10以下	10以下
2	4.9	7以下	10以下
3	5.1	6以下	11以下
4	5.0	6以下	10以下
5	5.3	5.3以下	11以下



(3) 保温効力 (95°C、6 時間後)

保温効力は 77.7 (No. 1) ~84.1°C (No. 4) で、JIS S 2006 まほうびんで規定される温度 (表 5) 及び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た。

表 4 保温効力 試験結果 (°C)

No.	保温効力	表示	JIS (直飲式)
1	77.7	-	62以上
2	80.5	-	62以上
3	80.2	77以上	58以上
4	84.1	81以上	62以上
5	79.9	75以上	58以上

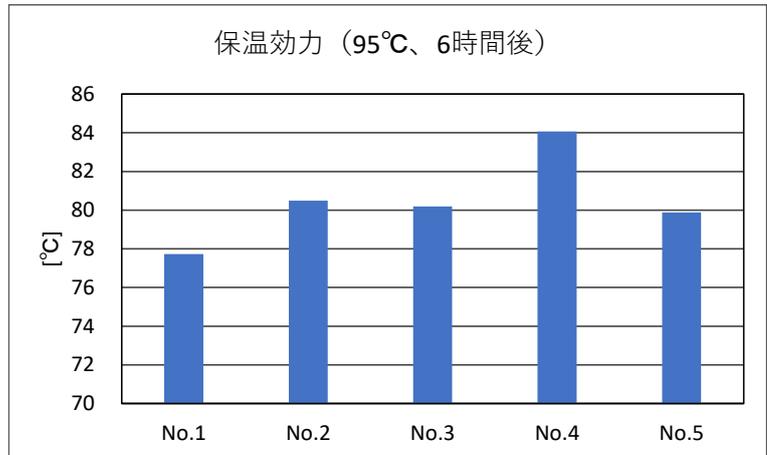


表 5 JIS S 2006 まほうびん 保冷効力・保温効力 (直飲式)

容量(L)	保冷効力(°C)	保温効力(°C)
0.4 以上 0.6 未満	11 以下	58 以上
0.6 以上 0.9 未満	10 以下	62 以上

(4) 安全性

ア 炭酸ガス漏れ試験

すべての銘柄で炭酸ガスの漏れはなかった。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ようなことや内容物が噴き出ることはなかった。

イ 水漏れ試験

すべての銘柄で水漏れしなかった。

ウ 湯漏れ試験

すべての銘柄で湯漏れしなかった。

(5) 質量等及び容量

本体質量は 297 (No. 1) ~428g (No. 4) だった。ボトル最大径は 71 (No. 5) ~78mm (No. 4)、本体高さは 241 (No. 5) ~295mm (No. 2) だった。

容量は 500 (No. 5) ~797mL (No. 2) で、表示値との差は-0.4%~3.4%でいずれも JIS S 2006 まほうびんで許容される誤差±5%以内であった。

(6) 表示

No. 1~3、5 では家庭用品品質表示法に則った表示がなされていた。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」ところ保温効力等が HP でのみ記載され、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ところ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た。

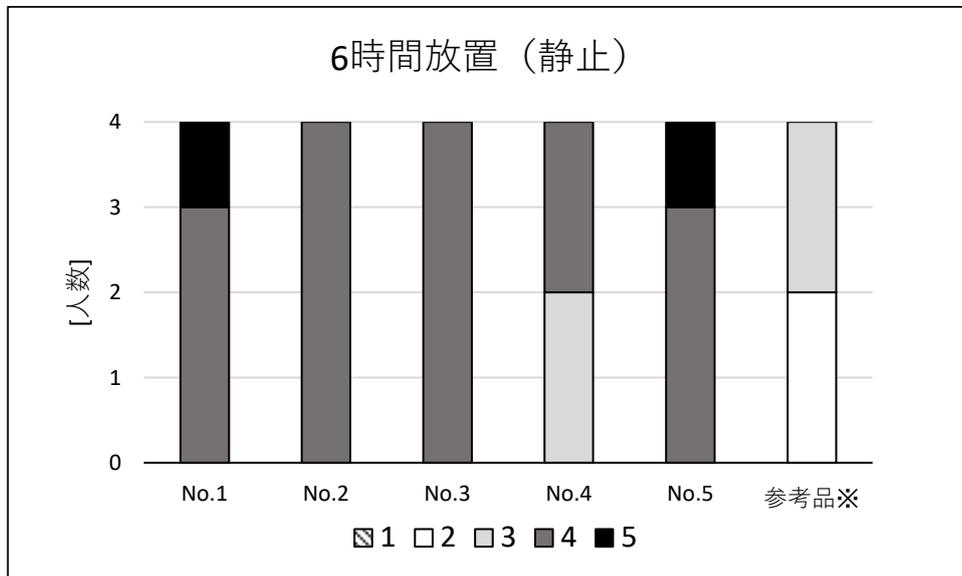
(7) モニターテスト

静止状態で 6 時間放置した場合及び 6 時間放置後上下逆さにするを 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) と回答した。

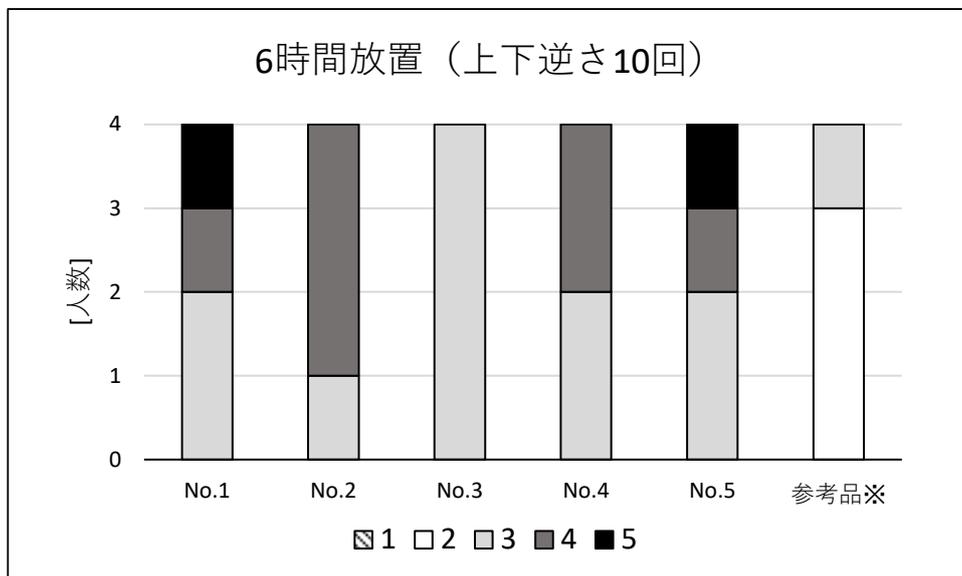
全く炭酸が感じられない

充分炭酸が感じられる

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



※参考品は一度開封し、立てた状態で6時間冷蔵庫にて放置したペットボトル。



6 まとめ

- 静止状態で6時間経過後すべての銘柄で炭酸の泡の発生を目視できるほど十分炭酸が残っていた。
- 6時間経過後に上下逆さにするを10回繰り返した場合、炭酸の泡が小さくなっていた銘柄もあったがすべての銘柄で泡の発生を目視できるほど炭酸が残っていた。
- 保冷効力、保温効力はメーカー表示値やJISの基準を満たしており、保冷の場合4℃の水が6時間後に6.0℃以下、保温の場合95℃の湯が6時間後に77.7℃以上を保っていた。
- 炭酸ガス漏れ、水漏れ、湯漏はなかった。
- 本体質量は297～428gだった。ボトル最大径は71～78mm、本体高さは241～295mmだった。
- 容量は500～797mLで、表示値との差は-0.4%～3.4%でいずれもJIS S 2006 まほうびんで許容される誤差±5%以内だった。
- 炭酸水を封入して振った場合も、炭酸が漏れることはなかった。またキャップが開きづらくなることはなく、静かに開けることでキャップが飛ぶ、内容物が噴き出す等の危険もなかった。
- 家庭用品品質表示法における表示が「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」のに対し保温効力等をHPのみに記載してあり、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ところメールアドレスのみとなっていた製品が1銘柄あったが、輸入業者よりラベル等を添付することで対応するとの回答を得た。
- モニターテストでは全員が6時間後の炭酸水でも炭酸を感じられた（5段階評価で3以上）と回答した。

7 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を開ける際にはゆっくり開けましょう。
- 炭酸飲料を入れた場合、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。
- 保冷・保温効果を上げるためには冷水を入れて予冷する、熱湯を入れて予熱すると効果的です。
- 炭酸ボトルは真空断熱構造になっておりキャップ付近から放熱していきます。
- 炭酸飲料を水筒に入れたい場合は炭酸飲料が入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。

別表1 テスト品一覧

No.	商品名	型式	メーカー等	容量 (mL)	保冷効力 (°C)	保温効力 (°C)	購入価格 (円)
1	保冷炭酸飲料ボトル	FJK750	サーモス株式会社	750	10以下	—	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	800	7以下	—	6,500
3	真空断熱ボトル	DWF-20419	RevoMax Innovations LLC	592	6以下	77以上	5,500
4	真空断熱 携帯用ステンレスボトル	FLSK 750	FLSK	750	6以下	81以上	5,690
5	ステンレスボトル	3844005	ダイヤモンド株式会社	500	5.3以下	75以上	4,180

別表2 テスト結果

No.	6時間後の温度(°C)			質量 (g)	満水量 (mL)	表示 (mL)	誤差 (%)	水漏れ	湯漏れ	炭酸 漏れ	外径※ (mm)	高さ (mm)
	保冷効力	保温効力	炭酸封入									
1	6.0	77.7	4.8	297	759	750	1.1	なし	なし	なし	75	278
2	4.9	80.5	3.8	375	797	800	-0.4	なし	なし	なし	74	295
3	5.1	80.2	5.0	337	613	592	3.4	なし	なし	なし	74	272
4	5.0	84.1	4.2	428	758	750	1.1	なし	なし	なし	78	286
5	5.3	79.9	4.8	322	500	500	0.0	なし	なし	なし	71	241

※最大径、ストラップは含まず

テスト品



別表3 炭酸飲料に関する注意事項（抜粋）

No.	注意事項
1	<p>炭酸飲料を入れる時は、次の点を必ずお守りください。</p> <p>○横置きにしないでください。バッグなどに入れる場合は製品を縦置きにしてください。 ※濡れてものを汚す原因になります。</p> <p>○車の中や直射日光の当たる場所に長時間放置しないでください。 ※濡れてものを汚す原因になります。</p> <p>○本体を振る・衝撃を受けた直後にせんユニットを開けないでください。 ※飲みものがふき出してもものを汚す原因になります。少し時間をおいてせんユニットをゆっくりと開けてください。</p> <p>○本体にゆっくり注いでください。 ※飲みものがあふれ出してもものを汚す原因になります。</p> <p>使用上のお願い</p> <p>○炭酸飲料を入れたときはふき出しに注意してください。携帯電話などの精密機器の近くでは開けないでください。</p>
2	<p>持ち運ぶときの注意</p> <p>○自動車内など高温になる場所には放置しない。 炭酸飲料を入れた場合、温度上昇により内圧があがり、せんが破損して飛散したり、容器の破損や内容物がふき出のおそれがあります。</p> <p>○カバンなどに入れるときは、万一のものを防ぐために、本体を立てて入れる。 内容物がもれて、ものを汚す原因になります。</p> <p>○カバンの中で極力本製品を揺らさないように、飲み口を上に向けできるだけ固定した状態で運ぶ。 炭酸飲料を入れて大きく揺らすと、炭酸が早く抜けたり、ふき出たりする原因になります。</p> <p>飲むときの注意</p> <p>○キャップを手で押さえながらゆっくりと開け、本体内部に溜まったガスを逃しながら開ける。 飲み物が急激に出たり、飛散したりして、ものや衣服を汚す原因になります。</p> <p>○飲みものは、できるだけ早く飲み切る。 長時間放置した場合、腐敗によりガスが発生し、本体の内圧が上がリ、せんがあかなかつたり、内容物がふき出のおそれがあります。また、せんユニットが破損して、飛散する可能性があり危険です。</p>
3	<p>使用上の注意</p> <p>○炭酸飲料をご使用の場合は30分に一度を目安に開封し、中の圧力を下げてください。キャップが自然に開く恐れがあります。</p> <p>○鞆に入れる際は、本体を縦に置いてください。万一の漏れを防ぎます。</p> <p>○パソコン・タブレット・カメラ等の精密機器と一緒に持ち運ぶのはお控えください。</p> <p>○社内など高温になる場所には放置しないでください。</p>
4	<p>炭酸飲料を入れる時は、次の点を必ずお守りください。</p> <p>きちんとキャップを占める。</p> <p>ボトルをあまり揺らさないようにする。</p> <p>冷蔵庫でよく冷やした炭酸水を使用する。</p> <p>飲み口を上に向けた状態で、水筒が左右に大きく振られない様、カバン内でできるだけ置き場を決めて運ぶこと。 キャップを手でおさえながらゆっくりと開けてください。</p>
5	<p>○炭酸を入れた際は、わざと強く振るなどはしないようにしてください。</p>

3 透湿防水ウエア

1 目的

防水性と透湿性を兼ね備えた透湿防水ウエアが販売されている。雨や水は通さないが、身体から出る蒸気は逃がし衣服内にこもらないため快適に着用できることから、山登りやキャンプなどのアウトドアにも広く利用されている。中には「耐水圧〇〇〇mm、透湿度×××g/m²/24h」など数値で性能を表示している銘柄もあるが、消費者がその数値の意味や性能を理解するのは難しい部分もある。そこで、「透湿防水」をうたったウエアを購入し、その性能や表示をテストし消費者に情報提供する。

2 テスト期間

令和4年5～9月

3 テスト品(別表1-1, 1-2, 1-3)

(1) 透湿防水ウエア

購入価格10,000円以下の「透湿性」及び「防水性」の性能を表示しているウエア…7銘柄 (No.1～7)

(2) 参考品

「透湿性」はうたっていない一般的なレインウエア…2銘柄 (No.8, 9)

4 テスト項目及びテスト方法

(1) 防水性 (水の通しにくさ)

JIS L 1092繊維製品の防水性試験方法7.1耐水度試験A法 (低水圧法) による。

(2) 透湿性 (蒸れにくさ)

JIS L 1099繊維製品の透湿度試験方法7.1.2A-1法 (塩化カルシウム法) による。

(3) はっ水性 (水のはじきやすさ)

JIS L 1092繊維製品の防水性試験方法7.2はっ水度試験 (スプレー試験) による。

(4) 防風性 (風を防ぐ性能)

JIS L 1096織物及び編物の生地試験方法8.26.1A法 (フラジール法) による。

(5) 耐洗濯性

洗濯3回後の生地を用いて (1) ～ (4) の性能について調べた。

〈洗濯条件〉

手洗い (ネット使用)

たらいに水4Lと中性洗剤10ml (標準使用量)

水温 30℃

押し洗い 30回 (両手で浮かせる、沈めるの繰り返し)

すすぎ 2回 (上記同様)

脱水 40秒 National 全自動洗濯機 NA-FV8100

使用洗剤 中性洗剤 エマール(花王株式会社)

干し方 室内に吊り干し

(6) 電子顕微鏡による構造の観察

走査型電子顕微鏡により生地裏面、断面を拡大観察

使用機器：走査型電子顕微鏡 SU-1000(株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

(7) 表示状況

ア 「透湿防水」に関する表示

イ 家庭用品品質表示法に基づく表示

ウ 取扱い上の注意表示

5 テスト結果

(1) 防水性 (別表2)

防水性とは、生地にしみこもうとする水の力を抑える性能数値で、生地がどれくらいの水圧に対して耐えられるかを耐水度で表す。数値が高いほど耐水性が高いことを示す。

テストの結果、洗濯前、洗濯3回後の透湿防水ウェア、参考品いずれの銘柄も耐水度1,500mm以上であり、一定の防水性能が認められた。

※一般的な透湿防水ウェアの防水性試験はJIS L 1092繊維製品の防水性試験方法の高水圧法での測定を行うが当センターの測定可能方法が低水圧法であり測定限界値が1,500mmであったことからこの方法で測定した。

防水性の表示は全銘柄にあり、そのうち具体的な性能数値表示があったのは6銘柄で2,000mmが1銘柄 (No.6)、10,000mmが2銘柄 (No.3, 5)、20,000mmが3銘柄 (No.1, 2, 4)、数値表示なしが1銘柄 (No.7) であった。参考品は1銘柄 (No.8) が10,000mmであった。

耐水性表示での雨の目安は300mmで小雨、2,000mmで中雨、10,000mmで大雨で20,000mmで嵐に対応できるといわれており、1,500~3,000mm程度のもを選べば、雨の日の通勤や外出に対応でき、アウトドアなどでは10,000mm以上、登山などでは20,000mm以上の耐水度が望ましいとされている。

商品	No.	耐水度 (mm)	
		洗濯前	洗濯3回後
透湿防水ウェア	No.1	1500以上	1500以上
	No.2	1500以上	1500以上
	No.3	1500以上	1500以上
	No.4	1500以上	1500以上
	No.5	1500以上	1500以上
	No.6	1500以上	1500以上
	No.7	1500以上	1500以上
参考品	No.8	1500以上	1500以上
	No.9	1500以上	1500以上

(2) 透湿性（蒸れにくさ）（別表2）

透湿性とは生地1㎡あたりに24時間で何gの水分が透過したかを透湿度で表す性能数値で、数値が高いほど透湿性が高いことを示す。

テストの結果、透湿防水ウェアの洗濯前の透湿度は1,108（No.5）～5,650 g/㎡/24h（No.3）、平均2,816 g/㎡/24hであった。洗濯3回後の透湿度は1,101（No.5）～5,095 g/㎡/24h（No.3）、平均2,727 g/㎡/24hであった。

参考品は透湿度0 g/㎡/24hであり、透湿性はなかった。

透湿性の表示は全銘柄にあり、そのうち具体的な性能表示があったのは6銘柄で20,000 g/㎡/24hが1銘柄（No.1）、10,000 g/㎡/24hが2銘柄（No.2,3）、8,000 g/㎡/24hが1銘柄（No.4）、5,000 g/㎡/24hが1銘柄（No.5）、3,000 g/㎡/24hが1銘柄（No.6）、数値表示なしが1銘柄（No.7）であった。

当センターでの試験はJIS L 1099繊維製品の透湿度試験方法「A-1法」を用いており、一般的に多く使われているB-1法と異なるため透湿性能の数値表示とテスト結果に差が出たと考えられる。

性能表示は大人一人が1時間あたりに放出する発汗量の目安は、安静にしている時50g、軽い運動時500g、ランニングなどの激しい運動時1,000gと言われている。つまり、安静時で透湿度2,000g/㎡/24h程度、軽い運動時には、透湿度5,000g/㎡/24h程度、激しい運動の場合は、透湿度10,000g/㎡/24h以上の透湿性が望ましいとされている。

商品	No.	透湿度 (g/㎡・24h)	
		洗濯前	洗濯3回後
透湿防水ウェア	No.1	2,334	2,652
	No.2	2,402	2,574
	No.3	5,650	5,095
	No.4	2,745	2,546
	No.5	1,108	1,101
	No.6	1,491	1,494
	No.7	3,984	3,628
	平均	2,816	2,727
参考品	No.8	0	0
	No.9	0	0

(3) はっ水性（水のはじきやすさ）（別表2）

生地表面の水のはじきやすさを示し、はっ水度 1～5 級で判定する。級が高いほどはっ水性が高いことを示す。

透湿防水ウェアは 1 銘柄（No.2）が 4 級、その他の銘柄は 5 級であった。

参考品はいずれも 5 級であった。洗濯 3 回後もいずれの銘柄も変化がなかった。

透湿防水ウェア、参考品いずれも「はっ水」の表示があった。

家庭用品品質表示法では、繊維製品品質表示規程により「はっ水」をうたう場合、JIS に規定されているはっ水度試験で新品時 2 級以上の性能があることと定められている。また、洗濯表示がある場合、表示の取扱方法による洗濯 3 回後に 2 級以上の性能があることと定められている。No.1～8 は対象品となり、全銘柄規定を満たしていた。

参考品の No.9 は樹脂製品であるため、家庭用品品質表示法の対象外であるが「はっ水（水をはじきやすい）」の表示があり、規定を満たしていた。

商品	No.	はっ水度 (級)	
		洗濯前	洗濯3回後
透湿 防水 ウェア	No.1	5	5
	No.2	4	4
	No.3	5	5
	No.4	5	5
	No.5	5	5
	No.6	5	5
	No.7	5	5
参 考 品	No.8	5	5
	No.9	5	5

(4) 防風性（風の通りやすさ）（別表2）

この試験は125Pa（パスカル）の圧力（およそ風速15m/sに相当）を生地にかけ、通過空気量を求める試験である。テストの結果、洗濯前、洗濯3回後の透湿ウェア、参考品いずれも測定限界以下で通気しなかった。

したがって風速15m/s（歩きにくくなる程度の強い風：気象庁）の風は防げられる。

商品	No.	通気性 ($\text{cm}^3/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$)	
		洗濯前	洗濯3回後
透湿防水ウェア	No.1	通気せず	通気せず
	No.2	通気せず	通気せず
	No.3	通気せず	通気せず
	No.4	通気せず	通気せず
	No.5	通気せず	通気せず
	No.6	通気せず	通気せず
	No.7	通気せず	通気せず
参考品	No.8	通気せず	通気せず
	No.9	通気せず	通気せず

(5) 耐洗濯性（別表2）

洗濯前と比較して洗濯3回後に防水性、透湿性、はっ水性、防風性にほぼ変化はなく、性能を維持していた。

(6) 電子顕微鏡による構造の観察 (別表 3-1.3-2.3-3)

断面、裏面を拡大観察したところ、透湿防水ウエアは樹脂状の透湿防水層を織物(生地)に貼り合わせたり、コーティングした2層または3層構造が確認できた。7銘柄中3銘柄(No.1, 2, 7)は織物(生地)の間に透湿防水層を挟んだ3層構造であった。その他の4銘柄(No.3, 4, 5, 6)は2層構造であった。

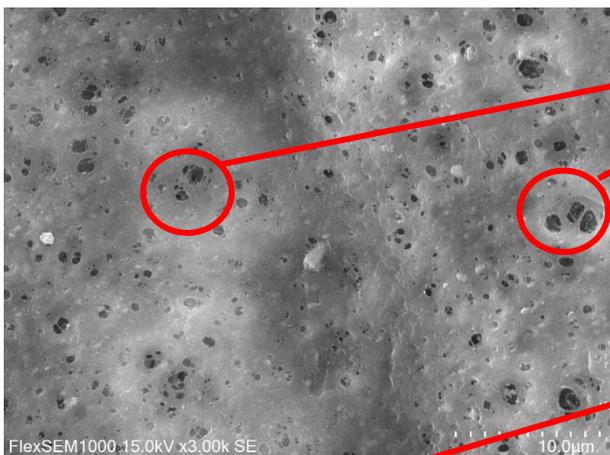
透湿防水層にはポリウレタンが多く使用されており①多孔質タイプと②無孔質タイプがある。①多孔質タイプは雨の水滴(100~3000 μm)よりも小さく、水蒸気(約0.0004 μm)よりも大きい微細な孔(あな)(0.1~10 μm 程度)が多数あり、外からの水は通さず体内から出た水蒸気は放出される原理である。②無孔質タイプは孔(あな)は開いていないがポリウレタンが親水性であることからこの親水基が水分を取り込み蒸気濃度の低い外部へ気化して移行させる原理である。

7銘柄中2銘柄(No.3, 4)に①の多孔質構造が確認できた。(写真1, 2) その他の銘柄には多孔質が認められなかったことから、②の無孔質タイプの透湿防水層が使用されていると考えられる。

多孔質が確認できたNo.3には「透湿防水素材ブリザテックは中層に形成した特殊なポリウレタンの微多孔質膜構造により、この膜の表面側が1~30マイクロメートルの細かい孔の開いた孔構造で、水滴はこの膜を通過できず、湿気は通過して外部に放出します」、No.4には「防水透湿性素材ドライテックはスポンジ状になった厚さ約25 μm の多孔質(たくさん穴の空いた)メンブレン(膜)を生地に貼りあわせ、親水性のある無孔質(穴のない)ポリウレタンをコーティングしたものです。」との記載があった。

テストの結果、最も透湿性の高かったNo.3には多孔質構造が認められた。しかしタイプ別の構造と透湿性の明確な相関性は認められなかった。

写真1 No.3 裏面 3,000倍

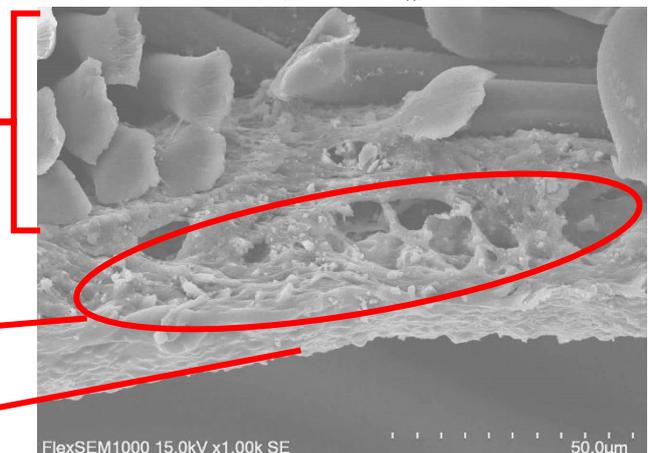


織物(生地)

多孔質構造

無孔質ポリウレタンコーティング

写真2 No.4 断面 500倍



(7) 表示状況

ア 「透湿防水」に関する表示（別表4）

全銘柄に「透湿防水」の表示があり性能を示す具体的な数値表示が6銘柄（No.1～6）にあった。「高い機能性で雨・風をマルチにブロック。優れた透湿性でウェア内が蒸れず、いつでも快適な着心地に」（No.2）、「蒸れにくく涼しい。雨はじき、蒸れは逃がす防水素材。」（No.3）、「防水透湿性により快適性をキープ 雨や雪などの進入を防ぎながら、蒸れを放出するという相反する機能を備えた素材」（No.4）、「雨や水の衣服内への侵入を防ぎます。汗などで発生した水蒸気を内側に溜めず、外に逃がします」（No.7）などの表示があった。

イ 家庭用品品質表示法に基づく表示（別表1）

家庭用品品質表示法の繊維製品品質表示規程に基づく組成表示、洗濯等取扱方法、表示者名の名称及び連絡先の記載が全銘柄にあった。洗濯等取扱方法は7銘柄中5銘柄（No.1, 3, 5, 6, 7）に手洗い表示があり、2銘柄（No.2, 4）は洗濯機洗いができる表示であった。

ウ 取扱い上の注意表示（別表5-1, 5-2）

「コーティングやラミネートが剥離する可能性があるため手洗いする旨」の表示が4銘柄（No.1, 3, 6, 7）、「はっ水加工は永久ではなく、洗濯や着用で徐々に低下する旨」の表示が5銘柄（No.1, 2, 3, 6, 7）に、「樹脂加工品であるため、経年劣化する旨」の表示が4銘柄（No.2, 3, 6, 7）にあった。また、「完全防水ではないため、嵐や強風にて水がしみこむ場合がある旨」の表示が3銘柄（1, 6, 7）、「急激な発汗や温度変化では結露する恐れがある旨」の表示が1銘柄（No.3）にあった。

6 まとめ

- ・ 防水性は透湿防水ウェア、参考品いずれの銘柄も耐水度1,500mm以上であり、一定の防水性能が認められた。
- ・ 透湿防水ウェアの洗濯前の透湿度は1,108～5,650 g/m²/24h、平均2,816 g/m²/24hであり、参考品に透湿性はなかった。
- ・ はっ水性はいずれも4級以上であり、JISに規定する性能を満たしていた。
- ・ 全銘柄およそ風速15m/sに相当の風は通気せず、一定の防風性があった。
- ・ 洗濯3回後も防水性、透湿性、はっ水性、防風性の低下はなかった。
- ・ 電子顕微鏡観察で構造を確認したところ2銘柄に多孔質が確認でき、その他の銘柄は無孔質であった。
- ・ 「透湿防水」に関する表示は全銘柄にあり、そのうち具体的な数値表示が6銘柄にあった。
- ・ 家庭用品品質表示法に基づく表示が全銘柄に適正に表示されていた。
- ・ 取扱い上の注意表示はコーティングやラミネートの剥離に関する表示、樹脂加工が経年劣化する旨の表示、はっ水加工が低下する旨の表示の記載が多かった。

7 消費者へのアドバイス

- ・今回テストした透湿防水ウェアには一定の防水性と透湿性があることがわかりました。また、はっ水性や防風性もあり、洗濯後も性能の低下はありませんでした。性能表示は防水性に関しては耐水圧1,500～3,000 mm程度のもを選べば、雨の日の通勤や外出に対応できるでしょう。また、アウトドアなどでは10,000mm以上、登山などでは20,000mm以上の耐水圧を目安にしましょう。透湿性に関しては軽い運動時には、透湿度5,000g/m²/24h以上、激しい運動の場合は、透湿度10,000g/m²/24h以上の透湿性を目安に選択するとよいでしょう。
- ・透湿防水素材はポリウレタンが使用され、コーティングやラミネートが施されている商品が多い傾向にあります。ポリウレタンは経年劣化する素材なのでその旨を理解した上で購入しましょう。また、汚れをそのままにしておくと、湿気を逃すための穴がふさがれることで透湿度の低下や生地劣化などにつながります。使用した後は必ず洗濯しましょう。高温多湿や直射日光の環境は避け、洗濯後はしっかり乾燥させてから保管しましょう。

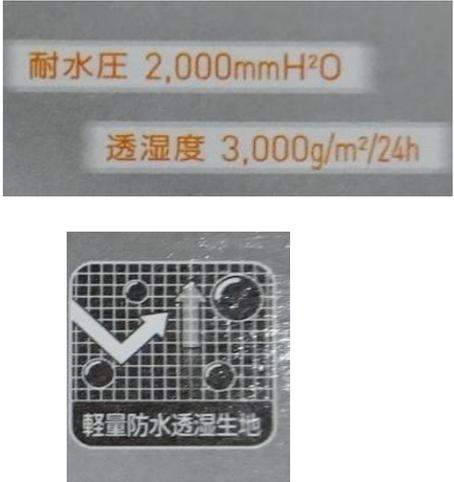
別表1-1 購入一覧

	No.	商品名	表示者名等	組成表示	原産国	家庭洗濯等取扱方法	耐水圧	透湿度	はっ水表示	購入店	価格 (税込み/ 円)
透 湿 防 水 ウ エ ア	1	INAREMストレッチ レインスーツ	販売元 株式会社ワークマン 〒372-0824 群馬県伊勢佐木紙栄町1732	表側ポリエステル100% 裏側ポリエステル100%	中国		20,000mmH2O	25,000g/m ² /24h	有	ワークマン プラス 札幌 美香保店	4,900
	2	マルチブロック マウンテンパーカー	株式会社ジーユー 〒754-0894 山口県山口市佐山10717番地1	表側ポリエステル100% 裏側ポリエステル100%	バング ラディ シュ		20,000mm	10,000g/m ² /24h	有	ジーユー アリオ札幌店	3,990
	3	プロノ透湿防水 クールレインジャ ケット	ハミューレ株式会社 札幌市東区北34条東14丁目 1-23	表地：ナイロン100%（ブリ ザテック透湿防水加工）裏 地メッシュ：ポリエステル 100%	ミャン マー		10,000mm以上	10,000g/m ² /24h	有	プロノ 東苗穂店	3,839
	4	レインハイカー	株式会社モンベル TEL:06-6531-3544 フリーコール:0088-22-0031	ナイロン100%	ベト ナム		20,000mm以上	8,000g/m ² /24h	有	mont-bell 札幌赤れんが テラス店	8,470
	5	アジャストマックラ イト	株式会社マック 〒537-0023 大阪市東成区玉津1丁目10-21	表ポリエステル100%（ポリ ウレタン透湿コーティン グ）裏ポリエステル100% メッシュ	ミャン マー		10,000mmH2O	5,000g/m ² /24h	有	プロノ 東苗穂店	3,289
	6	エアシェルジャケッ ト	販売元 株式会社ワークマン 〒372-0824 群馬県伊勢佐木紙栄町1732	ナイロン100%	ミャン マー		2,000mmH2O	3,000g/m ² /24h	有	ワークマン プラス 札幌 美香保店	1,900
	7	ブロックテックパー カー	株式会社ユニクロ 〒754-0894 山口県山口市佐山10717番地1	表側ポリエステル100% 裏側ポリエステル100%	ベト ナム		数値なし	数値なし	有	ユニクロ アリオ札幌店	5,990
参 考 品	8	レインスーツ	販売元 株式会社ワークマン 〒372-0824 群馬県伊勢佐木紙栄町1732	ポリエステル100%（ポリ塩 化ビニル）裏メッシュ/ポリ エステル100%	中国		10,000mm	—	有	プロノ 東苗穂店	1,900
	9	レインスーツ	株式会社カジメック 〒933-0054 富山県高岡市古定塚10-1 TEL(0766)23-3322	PVC（ポリ塩化ビニル）100%	中国	—	—	—	—	プロノ 東苗穂店	769

別表1-2 外観写真及び透湿防水に関する表示

No.	外観写真	透湿防水に関する表示	No.	外観写真	透湿防水に関する表示
1			2		
3			4		

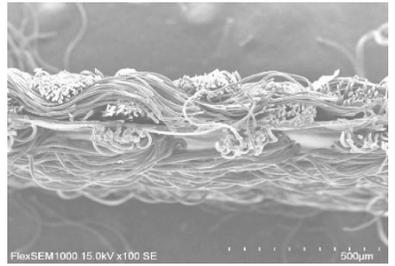
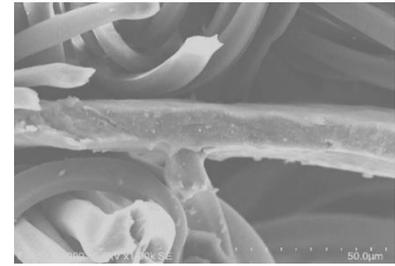
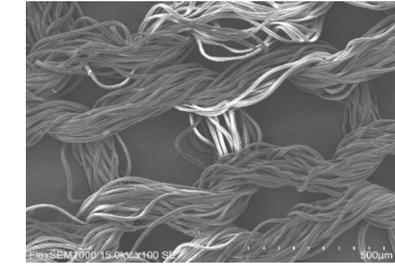
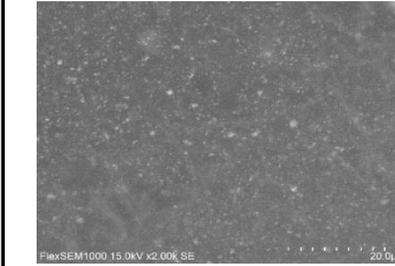
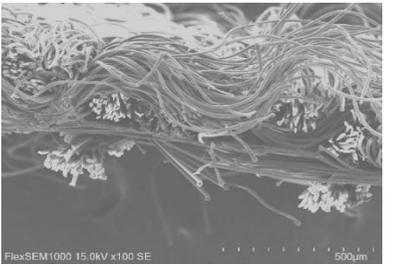
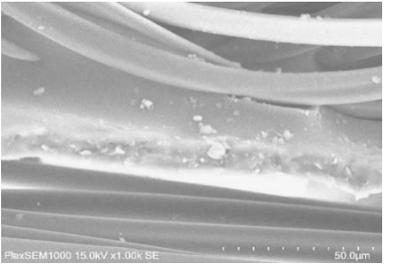
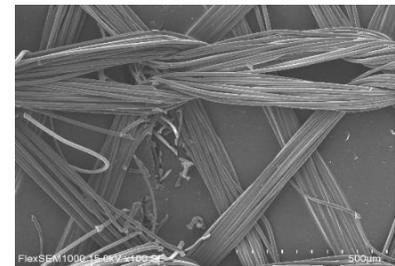
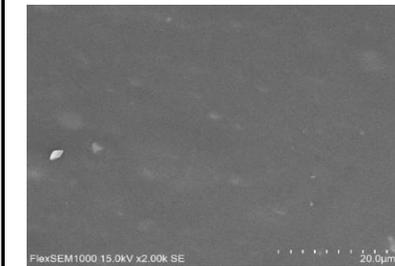
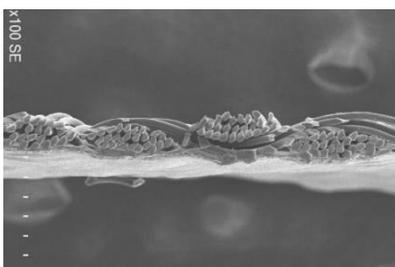
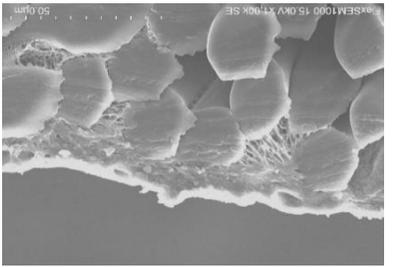
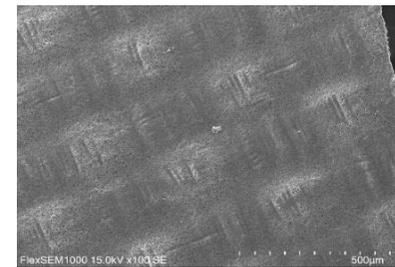
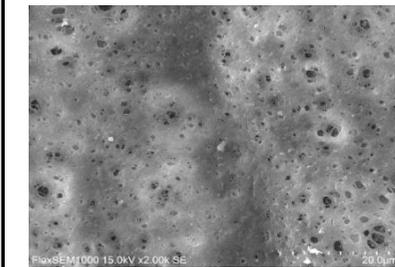
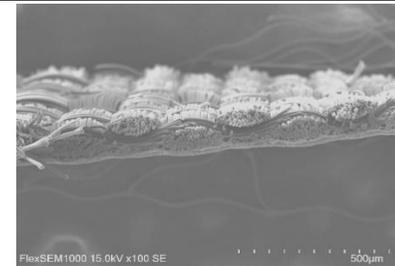
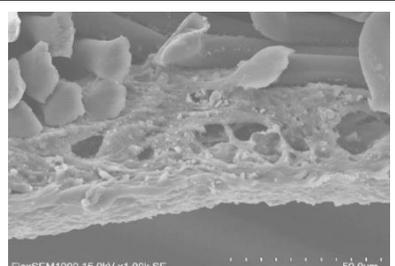
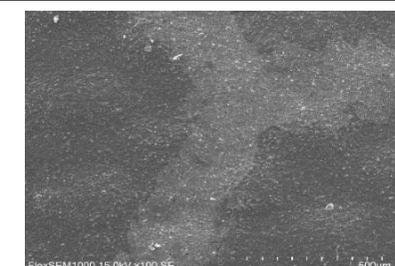
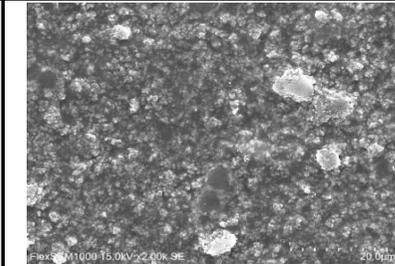
別表1-3 外観写真及び透湿防水に関する表示

No.	外観写真	透湿防水に関する表示	No.	外観写真	透湿防水に関する表示
5			6		
7			<p>参 考 品 (8 ・ 9)</p>		

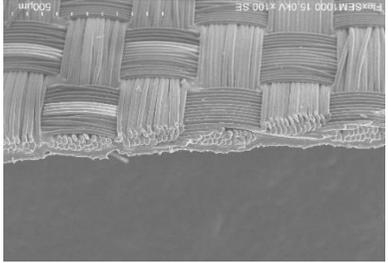
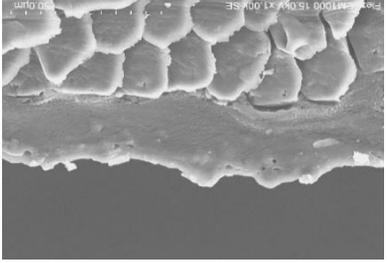
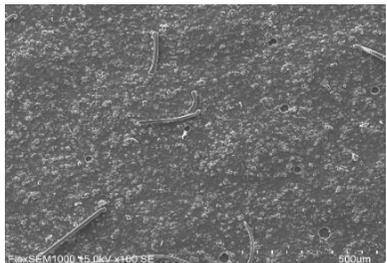
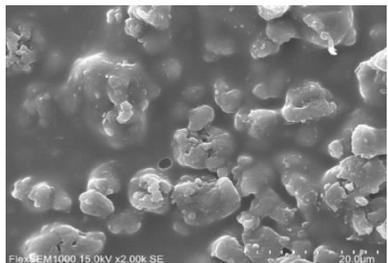
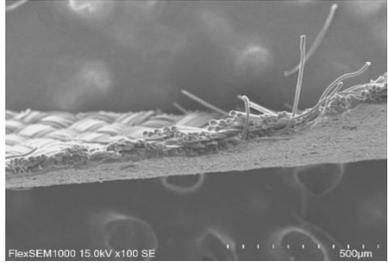
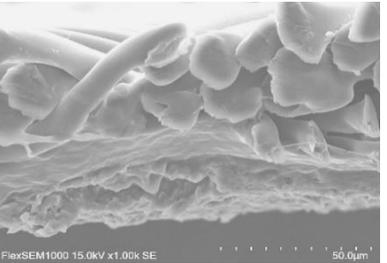
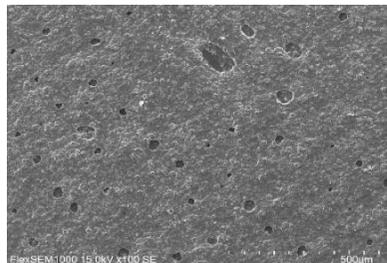
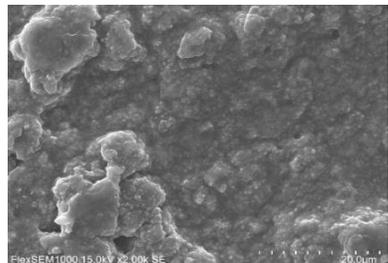
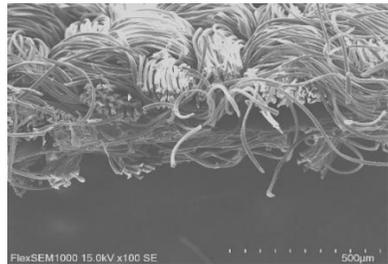
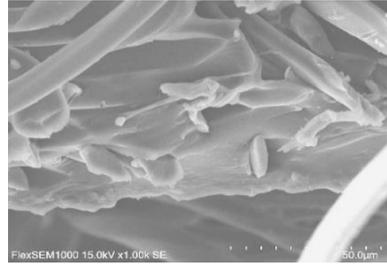
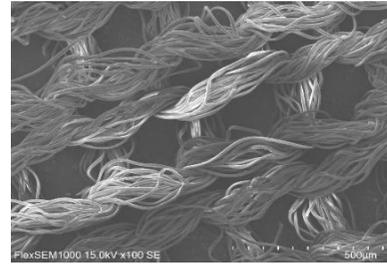
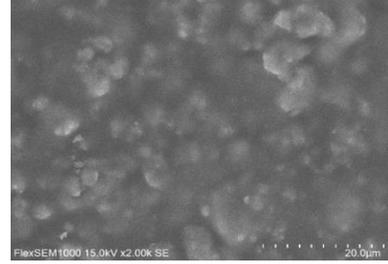
別表2 テスト結果

商品	No.	透湿度 (g/m ² /24h)		耐水度 (mm)		はっ水度 (級)		通気性 (cm ³ /cm ² ・s)	
		洗濯前	洗濯3回後	洗濯前	洗濯3回後	洗濯前	洗濯3回後	洗濯前	洗濯3回後
透湿防水ウエア	1	2,334	2,652	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	2	2,402	2,574	1,500以上	1,500以上	4	4	通気せず	通気せず
	3	5,650	5,095	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	4	2,745	2,546	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	5	1,108	1,101	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	6	1,491	1,494	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	7	3,984	3,628	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	平均	2,816	2,727	—	—	—	—	—	—
参考品	No.8	0	0	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず
	No.9	0	0	1,500以上	1,500以上	5	5	通気せず	通気せず

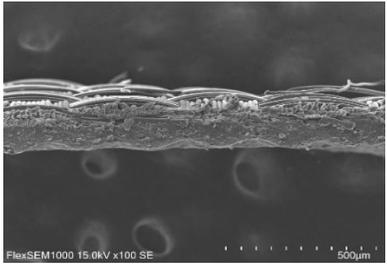
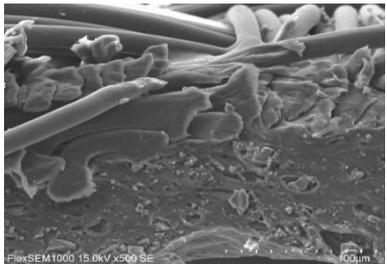
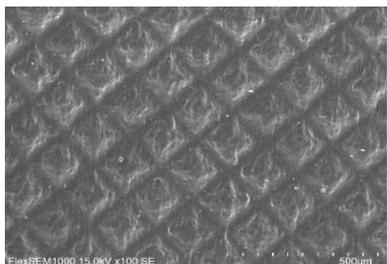
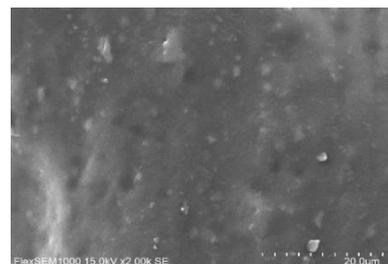
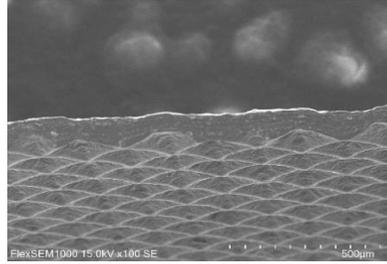
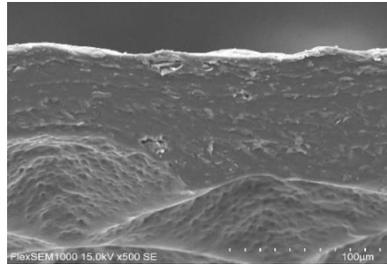
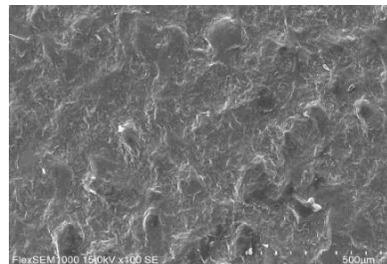
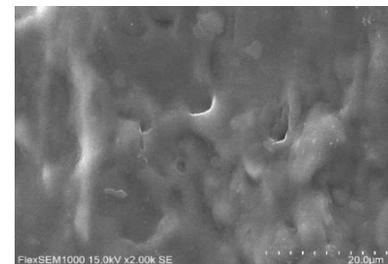
別表3-1 電子顕微鏡による写真（透湿防水ウエア）

No.	断面100倍	断面1000倍	裏面100倍	裏面2,000倍
1				
2				
3				
4				

別表3-2 電子顕微鏡による写真（透湿防水ウエア）

No.	断面100倍	断面1000倍	裏面100倍	裏面2,000倍
5				
6				
7				

別表3-3 電子顕微鏡による写真（参考品）

No.	断面100倍	断面500倍	裏面100倍	裏面2,000倍
8	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x100 SE 500µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x500 SE 100µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x100 SE 500µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x2.00k SE 20.0µm</p>
8	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x100 SE 500µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x500 SE 100µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x100 SE 500µm</p>	 <p>FlexSEM1000 15.0kV x2.00k SE 20.0µm</p>

別表4 透湿防水に関する表示

No.	透湿防水素材名 (メーカー名)	透湿防水に関する表示	耐水圧	透湿度
1	INAREM (ワークマン)	<ul style="list-style-type: none"> 高い透湿性能を持った防水素材「INAREM」を使用 3レイヤー素材で肌にべたつきにくい 	20,000mmH ₂ O	25,000g/m ² /24h
2	マルチブロック (GU)	<ul style="list-style-type: none"> 高い機能性で雨・風をマルチにブロック。 優れた透湿性でウェア内が蒸れず、いつでも快適な着心地に。 	20,000mm	10,000g/m ² /24h
3	ブリザテック (東レ)	<ul style="list-style-type: none"> 蒸れにくく涼しい。雨はじき、蒸れは逃がす防水素材。 Breathatec:透湿防水素材「ブリザテック」は、生地表面は水をはじき、撥水・防水性能と内部に滞留した湿気を外部に拡散する性能を兼ね備えた高機能素材です。微多孔質の膜が水滴を通さず、湿気を逃がす。中層に形成した特殊なポリウレタンの微多孔質膜構造により、この膜の表面側が1~30マイクロメートルの細かい孔の開いた孔構造で、水滴はこの膜を通過できず、湿気は通過して外部に放出します。 	10,000mm以上	10,000g/m ² /24h
4	ドライテック (モンベル)	<ul style="list-style-type: none"> 独自の防水透湿素材ドライテックに柔らかな生地を貼り合わせたレイヤー地を使用。 ドライテック:防水透湿性により快適性をキープ。雨や雪などの進入を防ぎながら、蒸れを放出するという相反する機能を備えた素材。ウェア内を常にドライな環境に保ち、快適な着心地が持続します。 抜群の透湿性を実現。一般的なポリウレタン防水素材の特徴である、防水性を高めると蒸気透湿性が低下するという問題を非常に高いレベルで解決しています。ハイスペックを実現した防水透湿性素材。 (HPより)ドライテック®は、モンベルが独自に開発した防水透湿性素材。スポンジ状になった厚さ約25μmの多孔質(たくさん穴の空いた)メンブレン(膜)を生地に貼りあわせ、親水性のある無孔質(穴のない)ポリウレタンをコーティングしたものです。 	20,000mm以上	8,000g/m ² /24h
5	アジャスト マックライト (マック)	<ul style="list-style-type: none"> 軽量透湿レインスーツ 	10,000mmH ₂ O	5,000g/m ² /24h
6	エアシェル (ワークマン)	<ul style="list-style-type: none"> ナイロン100%ウレタン透湿コーティング 軽量透湿防水生地 	2,000mmH ₂ O	3,000g/m ² /24h
7	ブロックテック (ユニクロ)	<ul style="list-style-type: none"> 雨や水の衣服内への侵入を防ぎます。 汗などで発生した水蒸気を内側に溜めず、外に逃がします。 	数値なし	数値記載なし

別表5-1 取扱上の注意表示

No. 1	<ul style="list-style-type: none"> ・体質などにより着用時肌に異常（かゆみ、かぶれなど）を起こす場合があります。異常を感じた場合は、使用を中止してください。 ・コーティングやラミネートが、はく離する場合がありますので、手洗い洗濯してください。 ・濡れ場状態での放置や浸け置き洗いは、お避けください。 ・洗濯や着用、摩擦により色落ちや色移りしたり、プリントが剥がれる場合がありますので、ご注意ください。 ・洗濯の際は、ファスナー、ボタン、面ファスナーを閉じて洗濯してください。 ・蛍光増白剤の入っていない洗剤を使用してください。 ・洗濯後は絞らずにタオルなどで水分をふき取ってから、日陰で吊り干ししてください。 ・タンブラー乾燥はお避けください。 ・湿気などにより、製品劣化の原因になりますので、水分を取り、温度、湿度の低い風通しの良い場所で保管してください。 ・洗濯お繰り返しにより防水テープが劣化し防水機能が損なわれる場合がありますのでご注意ください。 ・突起物に引っかけた際に、生地が破れる場合がありますのでご注意ください。 ・自転車、オートバイの運転など風圧を受ける状況下では、部分的に水が浸入する場合がありますので、ご注意ください。 ・ポケットは完全防水ではありませんのでご注意ください。 ・はっ水加工が施されております。汗や泥などの汚れが付着したまま放置すると、カビなどが発生したり、洗濯により表面のはっ水性が低下する場合がありますので、ご注意ください。
No. 2	<ul style="list-style-type: none"> ・この商品は撥水加工を施しています。加工は永久的ではありません。クリーニングや水洗いで徐々に取れます。加工が取れた際にはクリーニング店にて再加工をお勧めします。 ・濃色は色落ちする可能性がありますので、他のもの（特に白、淡色）との洗濯はお避けください。 ・生成り・淡色には蛍光増白剤の入っていない洗剤をお使用ください。 ・長時間の水への浸漬はお避けください。 ・洗濯後は速やかに形を整えて陰干ししてください。 ・水洗い後の乾燥機のご使用はお避けください。 ・クリーニングネットを使用してください。 ・アイロン掛けの際はあて布をご使用ください。 ・プリント部分へのアイロン掛けはお避けください。 ・この商品は樹脂加工品です。素材の特性上、時間の経過とともに劣化が生じます。また、空気中の湿度や紫外線、熱や汚れ等により劣化が促進される場合がありますのでご注意ください。 ・風通しの良い所で十分乾燥を行った後、着用、保管してください。 ・長時間日光や照明にさらせると色の褪せる場合があります。ご使用の際はご注意ください。また、長く保管される場合は日陰に保管してください。 ・この製品は性質上引っかかりやすいので着脱時やアクセサリー等には十分気をつけてください。
No. 3	<ul style="list-style-type: none"> ・濡れたまま放置しないで下さい。 ・火や高温物に近づけないで下さい。 ・本製品は透湿素材を使用しておりムレにくいですが、急激な発汗や、急激な温度変化等の状況下では衣服内が結露しムレを感じる事がありますが、雨漏りではございませぬ。 ・繰り返しの着用や汚れにより撥水効果は低下します。 ・洗濯や着用時に裏面のコーティングが剥離する事がありますのでご注意ください。 ・素材の特性上、使用の有無にかかわらず時間が経過すると生地が劣化したり変色するおそれがあります。洗濯上のご注意 ・汚れた場合は、速やかに中性洗剤をぬるま湯で溶かしふき取るか、弱い手洗いをして水を洗い流してください。もみ洗いは避けてください。 ・漂白剤や柔軟剤は使用しないでください。 ・洗濯機や脱水機、乾燥機は使用しないでください。ドライクリーニングは避けてください。 ・着用後や洗濯後は形を整えて陰干し、完全に乾いてから風通しの良い場所で保管してください。 ・アイロンがけは避けてください。

別表5-2 取扱上の注意表示

No. 4	<ul style="list-style-type: none"> ・ファスナーは閉じて洗ってください。 ・ネットを使用してください。 ・洗剤は中性洗剤を使用してください。 ・脱水機を使用しない。 ・ファスナー、接着テープ及びマーク類へのアイロン掛けはお避けください。 ・アイロン掛けの際は当て布を使用してください。 ・濡れたまま長時間放置しないでください。
No. 5	<ul style="list-style-type: none"> ・汚れは中性洗剤を使用し手洗いしてください。 ・洗濯機は絶対に使用しないでください。製品を痛めるだけでなく洗濯機の故障の原因にもなります。尚ドライクリーニングは絶対にしないでください。 ・乾燥は日光を避け絞らず日陰で吊り干ししてください。乾燥機は絶対に使用しないでください。乾き次第取り入れ冷暗所に収納し上に何も乗せないでください。 ・火の傍で乾燥させたり、着用したまま火の傍に近づくことは絶対にお避けください。
No. 6	<ul style="list-style-type: none"> ・コーティング加工がはく離する場合がありますので、手洗いで洗濯してください。 ・洗濯で色落ち、移染する場合がありますので、他のものと分けて洗濯してください。 ・着用や洗濯、摩擦によりほかのものに色移りしたり、プリントが剥がれる場合がありますので、ご注意ください。 ・長時間水に浸けたり、濡れたまま重ね置きすると、淡色部や他のものに色移りする場合がありますので、ご注意ください。洗濯の際はファスナーを閉じて洗濯してください。 ・蛍光増白剤の入っていない洗剤を使用してください。 ・洗濯後は絞らずにタオルなどで水分をふき取ってから、日陰で吊り干ししてください。 ・タンブラー乾燥はお避けください。 ・スピンドル（長さ調節器具）が引っかかったり、摩擦により他の衣類を傷つけたりする場合がありますのでご注意ください。 ・湿気などにより、製品劣化の原因になりますので、水分を取り、温度、湿度の低い風通しの良い場所で保管してください。 ・突起物に引っかけた際に、生地が破れる場合がありますのでご注意ください。 ・はっ水加工が施されております。汗や泥などの汚れが付着したまま放置すると、カビなどが発生したり、洗濯により表面のはっ水性が低下する場合がありますので、ご注意ください。 ・耐水圧が他のレインウエアに比べて低いので強雨ではなるべく使用しないでください。
No. 7	<ul style="list-style-type: none"> ・本製品は生地に防水加工を施しています。また、縫い目の一部に止水テープ処理をしております。但し、完全防水ではありません。製品に止水ファスナーを使用している場合でもファスナー内部に水が浸入する可能性がありますので、貴重品のお取り扱いにはご注意ください。 ・あて布を使用してください。 ・揉み洗いはせず、押し洗いをしてください。短時間で脱水処理してください。 ・この商品は撥水加工を施しております。加工は永久的ではありません。クリーニングや水洗いで徐々に取れます。加工が取れた際にはクリーニング店にて再加工をお勧めします。 ・この商品の生地・付属は樹脂加工品です。新品のまま収納していても、年月の経過とともに、また、空気中の湿度や紫外線、熱や汚れ等により、劣化、剥離する特性があります。 ・湿った状態や摩擦で色移りすることがありますのでご注意ください。 ・洗濯は単独で行い、漂白剤や蛍光剤の入った洗剤は使用しないでください。 ・長時間水に浸すことは避け、洗濯後は速やかに形を整えて陰干ししてください。 ・家庭洗濯時の乾燥機の使用は避け、風通しのよいところで十分乾燥させた後保管してください。お取り扱いにより劣化が促進される場合がありますのでご注意ください。

4 低温調理器の品質

1 目的

焼くと硬くなりがちな肉料理が放っておくだけで柔らかく調理できるとして低温調理が人気となり、また自宅時間が長くなったことにより専用の低温調理器の販売数が伸びている。しかし低温調理は食中毒の危険も伴うため、設定温度の正確性などが求められる。そこで低温調理器をテストし、消費者へ情報を提供する。

～低温調理とは～

食材をポリ袋等に入れて空気をしっかりと抜き、湯煎にかけて低い温度でじっくりと加熱する調理方法のこと。タンパク質が硬くなり始める温度は63～70℃と言われており、低温調理器はそれよりも低い温度をキープしながら調理できる。タンパク質の凝固や肉汁の流出を抑えられるので、食材のうまみを保持したまま調理が可能。ローストビーフ、鶏むね肉のサラダチキンや鶏ハムなどが有名。一方で、調理温度が低いことから食中毒のリスクがあるため注意が必要。



図1 低温調理器使用時（4L 鍋使用）



図2 低温調理例（ローストビーフ）

2 テスト期間

令和4年10～12月

3 テスト品（別表1）

低温調理器 5 銘柄

表1 テスト品一覧

No.	商品名	型式	メーカー等	消費電力 (W)	購入価格 (税込み) (円)
1	低温調理器 BONIQ2.0	BNQ-10	(株) 葉山社中	1000	22,000
2	GLUDIA 低温調理器	GLU-INM01	(株) STYLUX	1200	20,900
3	低温調理器	GH-SVMA	(株) グリーンハウス	1000	16,280
4	低温調理器	LTC-02	アイリスオーヤマ(株)	800	13,290
5	スタンド式低温調理器	PRD180710	(株) ヒロ・コーポレーション	800	8,390

4 テスト方法

(1) 消費電力

室温 20℃（以下すべての試験において同）において水温 25℃、5L の水を温めたときの消費電力を測定した。電圧はスライダック（ACE-2K YAMABISHI）で 100V±1V に調整し電力計（パワーハイテスタ 3332 HIOKI）を用いた。

(2) 温度

水温 25℃、5L の水を温め、低温調理器の設定温度 60℃及び 70℃で各水温を測定した。水 5L は電子天秤（PM4000、METTLER）を用いて質量換算で計量した（以下すべての試験において同）。水温は中間深さ 3 か所、水面、鍋底の計 5 か所を測定しその平均を各条件における水温とした（以下すべての試験において同）。また低温調理器には攪拌機能があり、計 5 か所の温度を比較し攪拌能力を調べた。

ア 設定温度到達時の水温（設定温度到達通知音鳴動時の温度）

イ 設定した調理時間（30 分）の水温

ウ 攪拌能力

(3) 立ち上がり時間、調理時間、リカバリ時間

水温 25℃、5L の水を温め、低温調理器の設定温度 60℃及び 70℃で各時間を測定した。

また、設定温度到達後食材を入れた際に水温が下がり再度設定温度になるまでの時間をリカバリ時間と称し、本試験では 20℃200cc の水を注いだ後に再度設定温度になるまでの時間を測定した。

ア 設定温度までの立ち上がり時間（設定温度到達通知音鳴動までの時間）

イ 設定した調理時間（30 分）に対し実際の稼働時間（設定温度 60℃及び 70℃における平均時間）

ウ リカバリ時間

(4) 消費電力量及び電気代

水温 25℃、5L の水を温め、低温調理器の設定温度 60℃及び 70℃で各消費電力量を測定し、電気代を 30 円/kWh として算出した。

ア 設定温度到達まで

イ 調理時間（30 分）

(5) 本体質量、本体寸法、ケーブル長

電子天秤（PM4000、METTLER）、定規、メジャーを用いて測定した。

5 テスト結果（別表2）

（1）消費電力

792.9（No.4）～1196.3W（No.2）だった。

（2）温度

ア 設定温度到達時の水温（設定温度到達通知音鳴動時の温度）

設定温度60℃の場合58.4（No.4）～59.9℃（No.2）、設定温度70℃の場合68.1（No.4）～70.6℃（No.2）だった。

イ 設定した調理時間（30分）の水温

設定温度60℃の場合59.7（No.4）～60.4℃（No.1）、設定温度70℃の場合69.6（No.4）～70.7℃（No.1）だった。

ウ 攪拌能力

設定温度60℃の場合、中間深さ3か所59.5（No.4）～60.4℃（No.1）、水面59.7（No.4）～60.4℃（No.1、3）、鍋底59.9（No.4）～60.6℃（No.1）だった。各部最大温度差は0.3（No.1～3）～0.4℃（No.4、5）でほぼ均一だった。

設定温度70℃の場合、中間深さ3か所69.5（No.4）～70.7℃（No.1）、水面69.6（No.4）～70.6℃（No.1、3）、鍋底69.8（No.4）～70.8℃（No.1、3）だった。各部最大温度差は0.2（No.1、5）～0.3℃（No.2～4）でほぼ均一だった。

（3）立ち上がり時間、調理時間、リカバリ時間

ア 設定温度までの立ち上がり時間（設定温度到達通知音鳴動までの時間）

設定温度60℃の場合14分2秒（No.2）～17分6秒（No.5）だった。

設定温度70℃の場合17分13秒（No.2）～23分29秒（No.5）だった。

消費電力が高い銘柄ほど立ち上がりが早い傾向にあった。

イ 設定した調理時間（30分）に対し実際の稼働時間

29分34秒（No.4）～30分29秒（No.2）でほぼ正確だった。

ウ リカバリ時間

設定温度60℃の場合1分12秒（No.2）～3分29秒（No.4）だった。

設定温度70℃の場合1分29秒（No.2）～3分35秒（No.4）だった。

消費電力が高い銘柄ほどリカバリが早い傾向にあった。

グラフ 1 時間経過と温度変化

● : 設定温度通知音鳴動時

No.	設定温度 60°C	設定温度 70°C
1		
2		
3		
4		
5		

(4) 消費電力量及び電気代

ア 設定温度到達まで

設定温度 60℃の場合消費電力量は 225.7 (No. 4) ~236.7Wh (No. 2)、電気代は 6.8 (No. 3、4) ~7.1 円 (No. 2) だった。

設定温度 70℃の場合消費電力量は 306.1 (No. 3) ~319.4Wh (No. 5)、電気代は 9.2 (No. 1、3、4) ~9.6 円 (No. 5) だった。

イ 調理時間 (30 分)

設定温度 60℃の場合消費電力量は 72.3 (No. 2) ~88.8Wh (No. 3)、電気代は 2.2 (No. 2) ~2.7 円 (No. 3) だった。

設定温度 70℃の場合消費電力量は 99.2 (No. 2) ~131.2Wh (No. 1)、電気代は 3.0 (No. 2) ~3.9 円 (No. 1、3) だった。

(5) 本体質量、本体寸法、ケーブル長

本体質量は 0.9 (No. 2) ~1.2kg (No. 4)、本体高さは 31.0 (No. 3) ~46.0cm (No. 2)、加熱部径は 5.1 (No. 4) ~8.0cm (No. 5)、本体最大部幅は 8.0 (No. 3) ~14.0cm (No. 1)、ケーブル長は 120 (No. 3) ~214cm (No. 2) だった。

6 まとめ

- ・消費電力は 792.9~1196.3W だった。
- ・設定温度到達時の水温は、設定温度 60℃の場合 58.4~59.9℃、設定温度 70℃の場合 68.1~70.6℃ だった。
- ・設定温度 60℃の場合、調理中の水温は 59.7~60.4℃、攪拌機能により各部最大温度差は 0.3~0.4℃でほぼ均一だった。設定温度 70℃の場合、調理中の水温は 69.6~70.7℃、攪拌機能により各部最大温度差は 0.2~0.3℃でほぼ均一だった。
- ・立ち上がり時間 (設定温度到達通知音鳴動までの時間) は設定温度 60℃の場合 14 分 2 秒~17 分 6 秒、設定温度 70℃の場合 17 分 13 秒~23 分 29 秒だった。
- ・設定した調理時間 (30 分) に対し実際の稼働時間は 29 分 34 秒~30 分 29 秒だった。
- ・リカバリ時間 (20℃200cc の水を注いだ後に再度設定温度になるまでの時間) は設定温度 60℃の場合 1 分 12 秒~3 分 29 秒、設定温度 70℃の場合 1 分 29 秒~3 分 35 秒だった。
- ・設定温度 60℃の場合、設定温度到達までの消費電力量は 225.7~236.7Wh、電気代は 6.8~7.1 円 だった。設定温度 70℃の場合、設定温度到達までの消費電力量は 306.1~319.4Wh、電気代は 9.2 ~9.6 円だった。
- ・設定温度 60℃の場合、調理時間 (30 分) の消費電力量は 72.3~88.8Wh、電気代は 2.2~2.7 円 だった。設定温度 70℃の場合、調理時間 (30 分) の消費電力量は 99.2~131.2Wh、電気代は 3.0~3.9 円だった。
- ・本体質量は 0.9~1.2kg、本体高さは 31.0~46.0cm、加熱部径は 5.1~8.0cm、本体最大部幅は 8.0 ~14.0cm、ケーブル長は 120~214cm だった。

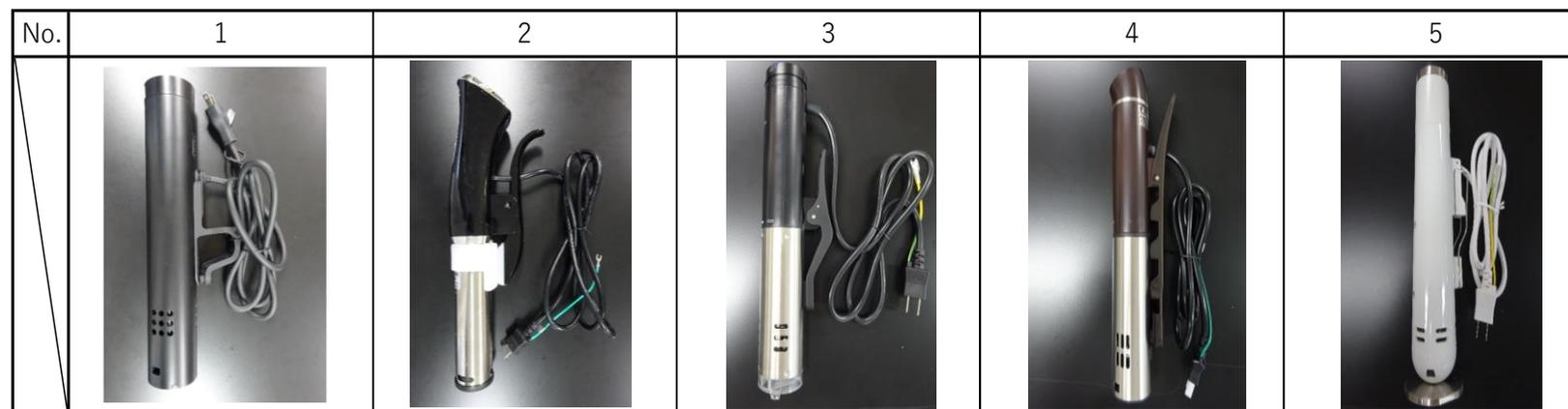
7 消費者へのアドバイス

- 設定温度到達時には実際の温度よりも低い温度の銘柄がありました。ただし調理時間中にはほぼ設定温度となり、調理中の平均温度は設定温度 60℃では 0.4℃、設定温度 70℃では 0.7℃以内の誤差で、表示温度と実際の温度がほぼ一致していました。
- 低温調理器には攪拌機能がありすべての銘柄で鍋全体の水温はほぼ均一でした。
- 消費電力の高いものほど設定温度になるまでの時間は早くなりますが調理終了までの電気代には銘柄による差はほぼありませんでした。
- 調理を開始する時の水の温度によって立ち上がり時間や電気代は変わります。
- 食中毒防止のための加熱条件として、中心部を 75℃で 1 分間加熱することが必要とされています。それと同等な加熱条件として、中心部を「70℃・3分」、「65℃・15分」というように温度を低くすると加熱時間を長くする必要があります。
- それぞれの銘柄でレシピが公開されています。機器に合わせた調理温度、時間が設定されていますので使用している機器のレシピを参考にするようにしましょう。

別表1-1 テスト品一覧

No.	商品名	型式	メーカー等	消費電力 (W)	設定可能温度 (°C)	必要水量 (L)	鍋の深さ (cm)	操作	防水	購入価格 (税込み) (円)
1	低温調理器 BONIQ2.0	BNQ-10	(株) 葉山中	1000	5~95	5~15	—	タッチ	IPX7	22,000
2	GLUDIA 低温調理器	GLU-INM01	(株) STYLUX	1200	~95	—	16以上	タッチ+ホイール	—	20,900
3	低温調理器	GH-SVMA	(株) グリーンハウス	1000	0~90	4~15	—	タッチ	IPX7	16,280
4	低温調理器	LTC-02	アイリスオーヤマ(株)	800	25~95	12以下	10以上	タッチ	IPX7	13,290
5	低温調理器	PRD180710	(株)ヒロ・コーポレーション	800	0~99	—	15以上	タッチ	IPX7	8,390

別表1-2 テスト品写真



別表2-1 テスト結果

No.	消費電力 (W)	調理時間平均 (設定30分)	質量 (kg)	高さ (cm)	加熱部径 (cm)	最大幅 (cm)	ケーブル長 (cm)
1	963.7	30分5秒	1.1	31.4	5.3	14.0	145
2	1196.3	30分29秒	0.9	46.0	5.3	11.5	214
3	963.7	29分58秒	1.1	31.0	5.2	8.0	120
4	792.9	29分34秒	1.2	33.4	5.1	9.5	155
5	801.8	30分3秒	1.1	32.0	8.0	9.5	125

別表2-2 テスト結果（設定温度60℃）

No.	設定温度到達時 温度(℃)	調理中温度 (℃)	調理中各部温度						設定温度 までの時間	リカバリー 時間※1
			中間深1	中間深2	中間深3	水面	鍋底	各部最大温度差		
1	59.0	60.4	60.3	60.3	60.4	60.4	60.6	0.3	14分16秒	1分47秒
2	59.9	60.2	60.1	60.2	60.3	60.2	60.4	0.3	14分2秒	1分12秒
3	59.5	60.3	60.3	60.2	60.3	60.4	60.5	0.3	14分13秒	1分44秒
4	58.4	59.7	59.5	59.5	59.6	59.7	59.9	0.4	17分1秒	3分29秒
5	58.7	60.2	60.0	60.1	60.1	60.3	60.4	0.4	17分6秒	2分55秒

※1 設定温度到達後20℃ 200ccの水を追加し、再度設定温度になるまでの時間

No.	消費電力量 (Wh)			電気代※2 (円)	
	設定温度まで	調理時間 (30分間)	リカバリー	設定時間まで	調理時間 (30分)
1	229.8	87.6	13.8	6.9	2.6
2	236.7	72.3	11.5	7.1	2.2
3	227.5	88.8	12.7	6.8	2.7
4	225.7	87.9	17.9	6.8	2.6
5	229.0	85.0	16.6	6.9	2.6

※2 30円/kWhとして算出

別表2-3 テスト結果（設定温度70℃）

No.	設定温度到達時 温度(℃)	調理中温度 (℃)	調理中各部温度						設定温度 までの時間	リカバリー 時間 ^{※1}
			中間深1	中間深2	中間深3	水面	鍋底	各部最大温度差		
1	69.3	70.7	70.7	70.6	70.7	70.6	70.8	0.2	19分15秒	1分51秒
2	70.6	70.4	70.4	70.3	70.4	70.4	70.6	0.3	17分13秒	1分29秒
3	68.4	70.6	70.6	70.5	70.5	70.6	70.8	0.3	19分9秒	1分56秒
4	68.1	69.6	69.5	69.5	69.5	69.6	69.8	0.3	23分6秒	3分35秒
5	69.3	70.5	70.5	70.4	70.4	70.5	70.6	0.2	23分29秒	2分0秒

※1 設定温度到達後20℃ 200ccの水を追加し、再度設定温度になるまでの時間

No.	消費電力量 (Wh)			電気代 ^{※2} (円)	
	設定温度まで	調理時間 (30分間)	リカバリー	設定時間まで	調理時間 (30分)
1	307.0	131.2	14.3	9.2	3.9
2	313.3	99.2	15.7	9.4	3.0
3	306.1	129.5	17.4	9.2	3.9
4	306.4	124.4	25.0	9.2	3.7
5	319.4	121.2	18.2	9.6	3.6

※2 30円/kWhとして算出

商品テスト報告書(令和4年度)

令和5年4月発行

編集・発行 北海道立消費生活センター

〒060-0003

札幌市中央区北3条西7丁目道庁別館西棟

TEL 011-221-0110

FAX 011-221-4210

URL <https://www.do-syouhi-c.jp>



北海道立消費生活センターは、一般社団法人北海道消費者協会が設置者の北海道から指定管理者の指定を受けて管理・運営しています。

指定管理者：一般社団法人 北海道消費者協会

〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目道庁別館西棟

TEL 011-221-4217 FAX 011-221-4219

無断転載は禁じております。
転載される場合はご連絡ください。