

## 「ソース等調味料」向けパッケージの開発

ユニバーサルデザイン工芸科 ユニバーサルデザインスタッフ  
株式会社鳥居食品

多々良哲也 小松 剛  
鳥居大資

### Development of package for “Seasoning like Sauce etc.”

Tetsuya Tatara, Takeshi Komatsu and Daishi Torii

#### 1. はじめに

1997年に議決された「京都議定書」において、温室効果ガスの削減が提唱されている。食品において地産地消は、輸送コストの削減、排出ガスの削減につながる。鳥居食品では、地産地消を含め、高品質なソース作りを目指している（写真1）。



▲ 写真1 こだわりを示した展示会用パネル (デザイン作成に協力)

本研究では、鮮度の高い商品提供とエコロジー（以下、エコ）に配慮した容器の開発に取り組んだ。共同研究相手は、静岡県西部・中部圏において、ソース用ガラス瓶のリサイクル・リユースに取り組んでいるが、県外等離れた地域では、瓶の回収が困難であり、コストも掛かるので、解決策を模索していた。消費者が食卓に置いて使用する容器ホルダーについて、広域展開が可能なパッケージデザイン開発を行った。

#### 2. 方法

食品パッケージは、購入者にとって味と共に重要な役割を果たしており、液体調味料の場合、容器の使い勝手も考慮すべき重要な部分である。開発当初

の段階では、液体容器（化粧品・シャンプー等）で、利用されているポンプ式に着目し、それを調味料に置き換えられるか検討した。ノズル等市販品を組み合わせ、ポンプ式のカートリッジを作成し、ソースを入れて滴下テストを行った。結果、滴下に若干の課題を残したものの、ソース容器として使用可能な試作ができ上がった。この試作容器を利用して評価を行った。

#### 2.1 商品化に向けたデザイン・仕様について

主なターゲットは、ソースを使用するための容器を購入しているユーザーである。プラスチックは、大量生産に向いているが、金型代も掛かるので、小ロットには適さない。今回は、ポンプ式の機構で、中身はパウチ式（交換）、それを入れるアウターケース（継続使用）という構成について検討し、ボトルを試作した。併せて特許等<sup>1)</sup>の確認を行った。

#### 2.2 試作品の評価



▲ 写真2 試作ポンプ式ボトル

試作ボトル（写真2）について、ユニバーサルデザインステップアップ事業を活用して、アンケートによる評価（写真3）を行った。

製品モニタリング／日時：平成20年9月18日 場所：県庁別館

求評会／日時：平成20年12月8日 場所：浜松市福祉交流センター

モニタ期間／平成20年10月末日～11月末日、モニタ／NPO法人18名 [E&C静岡、ライフケア浜松、はままつ子育てネットワークぴっぴ]

実施元：静岡県産業部マーケティング室



▲ 写真3 アンケート評価・事前説明

### 2.3 製品化に向けての展開

試作ボトルのアンケート結果を受けて、今後の方向性を検討し、押し出し式ホルダーの試作、差込式簡易ホルダーを試作した。

## 3. 結果

### 3.1 商品化に向けたデザイン・仕様について

エコを前提に開発を行ったが、ユーザーは、エコに対する認識はあるが、実際に使う場合には、機能よりも簡単に使えることを求めている。そこで、当初予定していたポンプ式から、パウチ単独でも使うことのできる押し出し式ホルダー型に形状を変更し、3DCAD<sup>1)</sup>によるデータ作製を行った(写真4)。知的財産保護のため、発明協会静岡支部にて特許<sup>2)</sup>の類似調査を行ったが、今回開発する容器に該当する案件は見あたらなかった



写真4

押し出し式  
試作ホルダー  
(左：ABS樹脂/正面、  
右：3DCAD/背面)

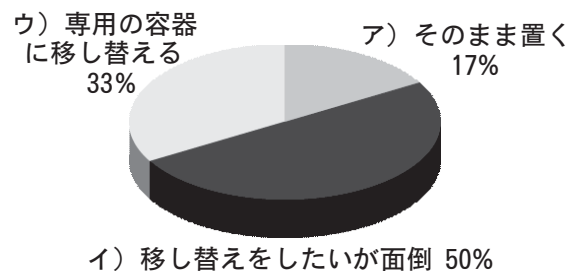
### 3.2 試作品の評価

#### 1) 評価項目

- ①食卓に調味料を置く場合の容器への移し替えに関する意見 [N=18]
- ②調味料の滴下方法 [N=32]
- ③詰替式構造について [N=19]
- ④容量について [N=18]

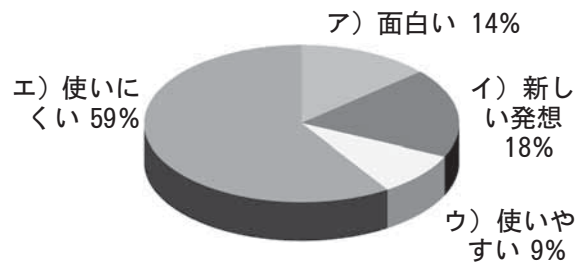
#### 2) 評価結果(評価者18名、一部複数回答あり)

① 1/3の方が、専用容器に移し替えると回答した。(図1)。



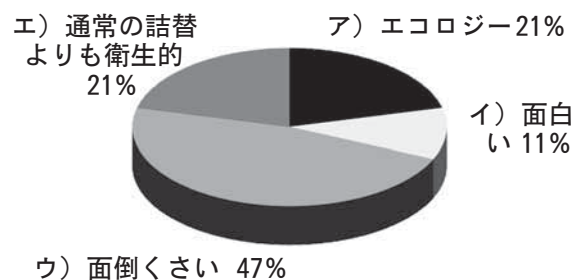
▲図1 食卓に調味料を置く場合の容器への移し替えについて

②機能に対する意見聴取の目的が、試作容器の使い勝手の評価となったため、押すのが面倒、液体が詰まりやすい等の意見があった(図2)。



▲図2 ポンプ式の調味料入れについて

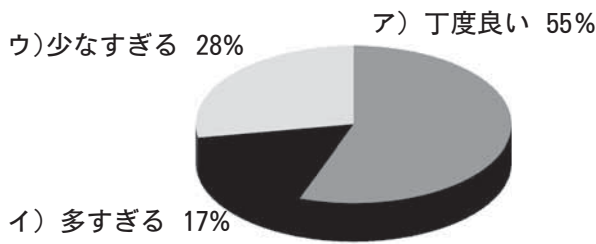
③半数近くの方が、詰替えは面倒と回答した(図3)



▲図3 ゴミを減らす詰替式の構造について

④今回約150mlとしたが、量は適当と答えた人が半

数以上いた(図4)。



▲図4 ソースの容量について

[全体を通しての個別意見]

- ・ パウチだけで間に合う。
- ・ 押せば出るタイプがよい。
- ・ もう少し広範囲に出る工夫がほしい。
- ・ 美味しそうに見えるデザイン。
- ・ ソースの無駄掛けは、防げる。

### 3.3 製品化に向けての展開

#### 1) 押し出し式ホルダーの試作

3Dプロッタにより、押し出し式ホルダーの試作を行った。これを使用して、中濃ソースの滴下を検証した(写真5)。押し出し式による方法は、パウチに入っているソースをほぼ100%滴下することは可能であるが、体積が大きくなる。現状のままスリム化すると100%滴出が困難になるので、現段階での商品化には、もう少しデザインを含めた検討が必要となった。



▲写真5 押し出し式ホルダーの滴下を検証

#### 2) 差込式簡易ホルダーの試作

簡易ホルダーも同様に3Dプロッタによる試作を行った。機能付加は伴わないが、パウチ式を導入す

#### 【ノート】

るにあたり、比較的ローコストで提案できる方法として効果があるのではないかとと思われる。また、地産地消を目的とした天竜ヒノキによるホルダーの試作も行った。

#### 4. まとめ

ポンプ式の機構を中心に試作モニターを行い、形状を中心に検討を進めたが、コスト面を含め、製作困難な課題が出てきた。これらの結果を基に、より簡易な押し出し式ホルダーの試作モデルを作成し、商品化を目指していく。今後は、さらに差込式簡易ホルダー(写真6)を作成し、その反応を見ながら、商品化に向けた開発を継続していく。



▲写真6 差込式簡易ホルダーの試作(天竜ヒノキ+焼印)

#### 謝辞

本研究について、御指導いただいた静岡文化芸術大学・教授の黒田宏治氏、開発に御協力いただいたドレークデザイン・鴨志田靖彦氏、丸紅情報システムズ(株)・大塚康輔氏、日本バイナリー(株)・杉山哲也氏、天竜ウッドワーク事業協同組合並びに静岡文化芸術大学・インターンシップ研修生に深く感謝する。

#### 参考文献

- 1) 是枝靖久 著：Rhinoceros入門，(株)ラトルズ，100-101P，180-183P，196-201P (2007)。
- 2) 特許電子図書館ガイドブック：独立行政法人工業所有権情報・研修館，6-21P (2008)。