

【技術分類】 5－5－1 食品別の包装機能と包装容器／特殊な扱いの食品／油性食品等

【技術名称】 5－5－1－1 食用油

【技術内容】

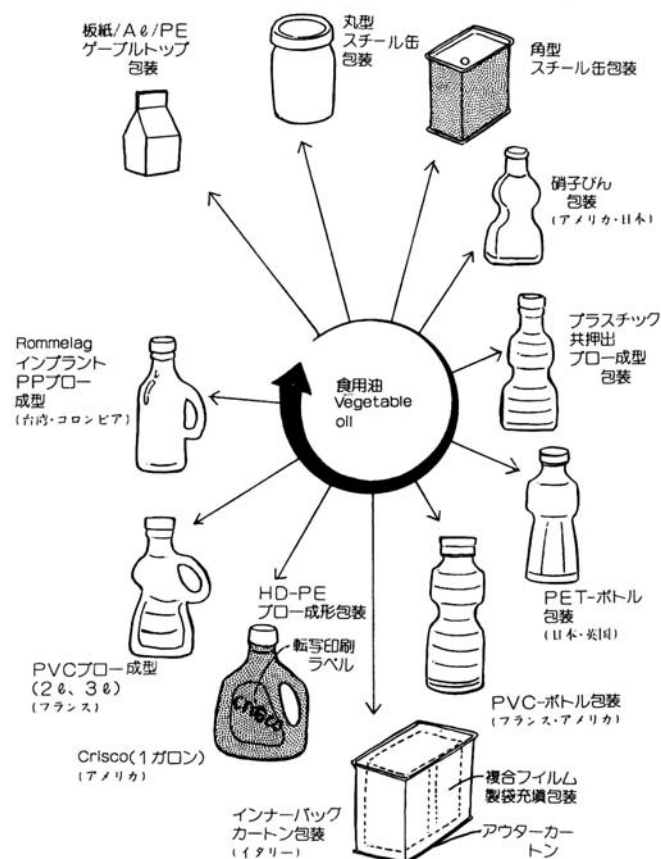
食用油は、酸化が大きな変質要素であり、酸素と光線・金属イオンなどが変質要因である。一般には、変質速度を遅らせるために、天然の抗酸化成分とシナジスト（クエン酸など）の含量を高めて酸化防止が行われている。

中身の油脂が多様化しているのと同時に、食用油の包装容器も多様化している。かつては角型・丸型の缶入りが大部分を占めていたが、現在はPETボトルやポリエチレン・ポリプロピレンを主体にしたハイバリアー多層ボトルなどのプラスチック容器が多く、ハイバリアーの紙容器なども使われている。また、特殊なゴマ油、オリーブ油などの食用油はガラス容器が多く用いられている。

賞味期間の短い油脂に用いられるプラスチック多層ボトルの材料構成は、NY/PE、EVAL/CPP、PET樹脂／バリアー材／PET樹脂／バリアー材／PET樹脂という2種5層の多重構造のものもある（図3）。

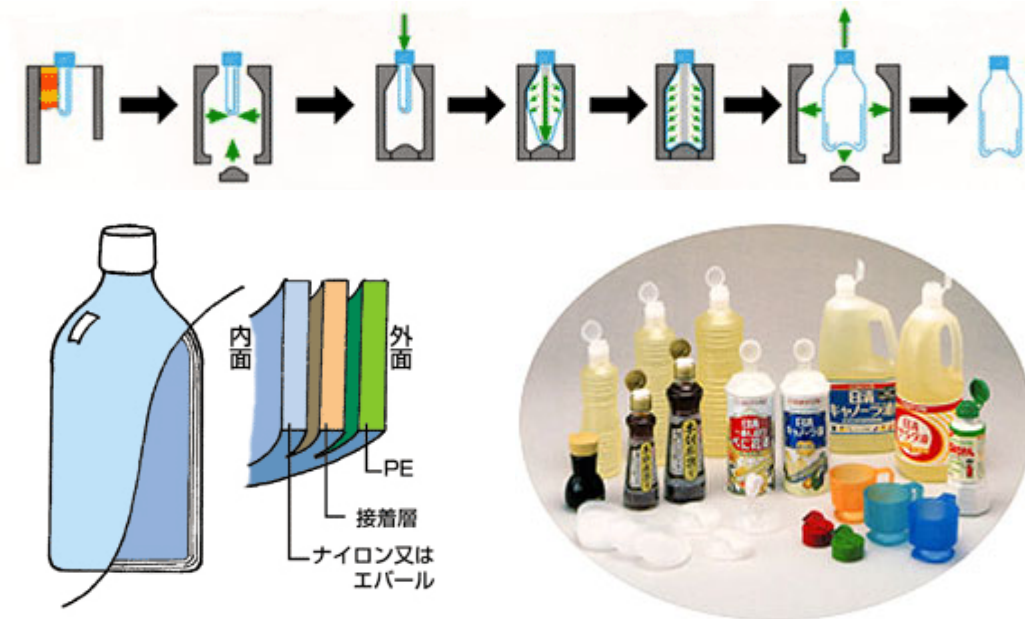
【図】

図1 食用油の包装



出典：「包装が食品開発のキメ手ー食品包装の未来予測」、1983年10月3日、三津義兼著、株式会社日本食糧新聞社発行、101頁 食用油の包装

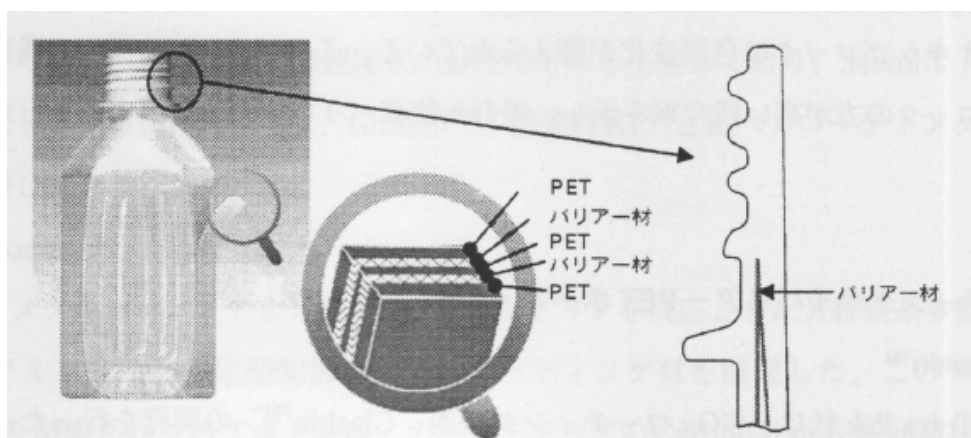
図2 インジェクションブロー・ストレッチブロー成形工程（上）と多層プラスチックボトル（下）



「エバール」：株式会社クラレの登録商標

出典：株式会社日本興産ホームページ、樹脂成形事業、（上）B)インジェクションブロー・ストレッチブロー成形、（下）C)多層成形、検索日：2006年12月13日、
<http://www.machikoba.co.jp/seikei.html>

図3 多層ボトルの断面図



出典：「遮断性 PET ボトル」、最新 食品用機能性包材の開発と応用、2006年5月31日、中町浩司著、日本食品包装研究協会編、株式会社シーエムシー出版発行、131頁 図1 オキシブロックの層構成

※「オキシブロック」：東洋製罐株式会社の登録商標

【出典】

「包装が食品開発のキメ手ー食品包装の未来予測」、1983年10月3日、三津義兼著、株式会社日本食糧新聞社発行、101頁

株式会社日本興産ホームページ、樹脂成形事業、（上）B)インジェクションブロー・ストレッチブロー成形、（下）C)多層成形、検索日：2006年12月13日、<http://www.machikoba.co.jp/seikei.html>

「遮断性 PET ボトル」、最新 食品用機能性包材の開発と応用、2006年5月31日、中町浩司著、日本食品包装研究協会編、株式会社シーエムシー出版発行、127－135頁

【技術分類】 5－5－1 食品別の包装機能と包装容器／特殊な扱いの食品／油性食品等

【技術名称】 5－5－1－2 マヨネーズ・ソース・ケチャップ

【技術内容】

マヨネーズ、ソースとケチャップは、いずれも原料に食酢を用いており、pH が低く、微生物的にはかなり安定しているが、マヨネーズは酸化されやすい油脂を多く含み、ケチャップは酸化されやすいリコピンという赤いカロチノイド色素を多く含み、ソースは糖とアミノ酸を多く含み、褐変が進みやすい。そのため、かつてはガラス瓶に詰められて製品化されていた。

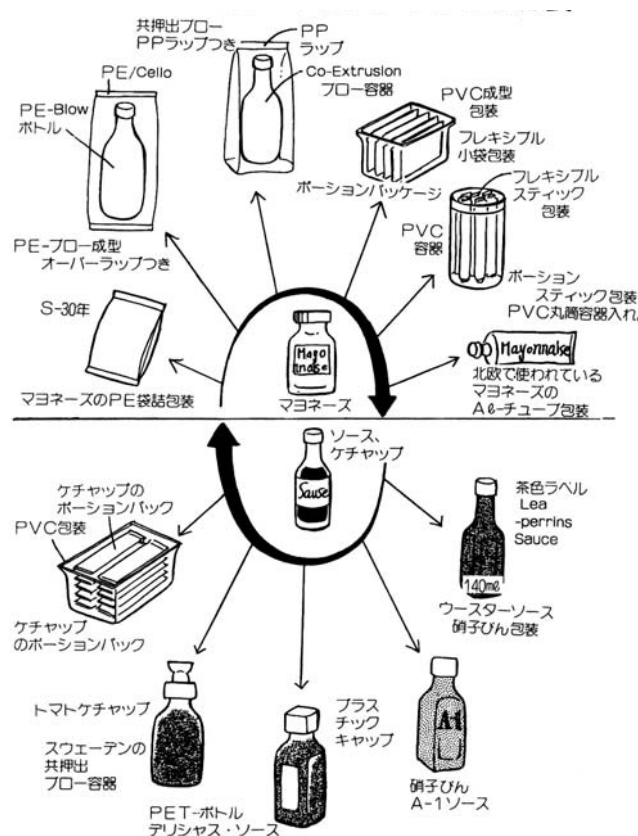
マヨネーズとケチャップは、いずれも粘度の高い調味料であり、生野菜やオムライスなど、様々な食材の上にかけて食べられるものである。そこで、容器にスクイーズ性をもたせ、簡便に使えるチューブ状の包装容器（図1）が開発され、日常的に用いられるようになった。

包装容器の材質は、中身が酸化されやすいため、かつてはガスバリアー性に優れたポリ塩化ビニリデン製のチューブの独壇場であったが、その後、ハイバリアーの多層ボトルへと変わった。材料構成は、PP／再生層／接着層／EVOH／接着層／PP などのハイバリアー性共押し多層ボトルやハイバリアー積層フィルムが使われている。チューブの出口の形状により、様々な模様で押し出すことができるなど、ちょっとした工夫がなされている。現在は、ユニバーサルデザインの工夫された包装容器が用いられている。

マヨネーズ、ソースとケチャップは、利用形態にあわせて小袋包装（四方シール袋、ピローパウチ）、スティック包装、スタンディングパウチ、ダブルコンパートメント包装、多層ボトル、チューブなど、包装形態は多様化している。

【図】

図1 マヨネーズ・ソース・ケチャップの包装



出典：「包装が食品開発のキメ手ー食品包装の未来予測」、1983年10月3日、三津義兼著、株式会社日本食糧新聞社発行、277頁 マヨネーズ、ソース、ケチャップの包装

【出典】

「包装が食品開発のキメ手ー食品包装の未来予測」、1983 年 10 月 3 日、三津義兼著、株式会社日本食糧新聞社発行、269－279 頁

【参考資料】

クラレ株式会社ホームページ、<http://www.kuraray.co.jp/>

エバールヨーロッパ N.V. ホームページ、ボトル用途、検索日：2006 年 12 月 13 日、

<http://www.eval.be/web/tpl2.asp?lang=JA&ut=&hmain=3&hdetail=15&hl3=5&hl4=113&stype=X&top=N>