



# 마요네즈 포장의 변천

## Transition of Mayonnaise Packaging

野田 治郎 / 큐피(주) 연구소 기반기술연구소

### 1. 서두

마요네즈가 일본에서 처음으로 제조 판매된 때는 1925년이며 77년의 역사를 가지고 있다.

도중에 제2차 세계대전으로 양질의 원료를 구하기가 어려워지자 1943년부터 1948년에 걸쳐 제조를 일시 중지했던 시기가 있지만 그 후 소비량이 폭발적으로 늘어나고 지금에 와서는 간장이나 된장처럼 가정에서 빼놓을 수 없는 기초 조미료의 하나가 되었다.

포장의 변화는 마요네즈 소비량의 신장에 크게 공헌해 왔을 뿐만 아니라 외관상 변화가 없는 듯 해도 마요네즈를 맛있게 보존하기 위해 계속 진보해 왔다.

그 포장의 변천을 품질유지를 중심으로 한 기술적인 면에서 서술한다.

### 1. 마요네즈 포장 형태와 역사

마요네즈의 포장 형태로는 유리병, 플라스틱 보틀, 포션팩(미니팩, 스틱팩, 디스펜팩)이 있고 [그림 1]에 각 포장 형태의 역사를 나타냈다.

마요네즈의 포장은 유리병에서 시작됐지만 1950년대 후반에 플라스틱 보틀이 등장한 시기와 소비량이 늘어나기 시작한 시기가 겹치고 있다.

그때까지 병에 든 고급품의 이미지를 일신하고 플라스틱 보틀이 가볍고 편리한 사용감으로 소비가 늘어나는데 크게 기여했다고 할 수 있다.

다음으로 각 포장 형태에 대해 기술적인 면의 변천을 설명한다.

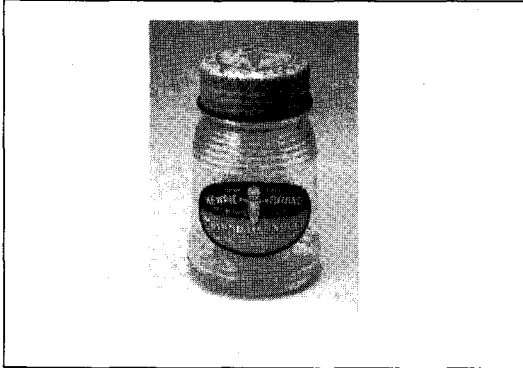
### 2. 유리병

마요네즈가 처음으로 제조된 1925년 당시에는 식품의 보존 용기로써 캔이나 병밖에 없던 시

(그림 1) 마요네즈 포장형태의 역사

	1920	1940	1960	1980	2000
유리병	→	→	→	→	→
플라스틱 보틀			→	→	→
미니팩				→	→
스틱팩				→	→
피스펜팩				→	→

[사진 1] 1925년 마요네즈병



대였고 마요네즈는 유리병에 넣어서 판매됐다. [사진 1]은 그 당시의 병이다. 캡은 양철 스크류 캡이 사용됐는데 마요네즈용 캡으로는 내산성, 내유성, 밀봉성이 품질 유지를 위한 중요 포인트가 된다. 내산성에 대해서는 캡 내면 도료의 재질, 도막 두께의 균일화, 내면의 흠 등을 개량하는 작업이 진행되고, 장기 보존시에 캡에 녹이 발생하는 것을 막을 수 있게 되었다.

유리병과 금속 캡 사이의 밀봉을 확보하기 위해서는 캡 내측에 패킹재가 필요하다.

패킹재는 코르크, 고무, 연질 염화 비닐의 셸링 콤파운드로 개량되고 마요네즈와 장기간 접촉해도 경화하지 않고 내유성의 면에서도 문제가 없는 것으로 되어 있다.

[사진 2]는 현재의 유리병에 넣은 마요네즈이다. 병의 입구에는 보존성을 향상시키기 위해 1987년부터 알루미늄 셸이 채용되었다.

패킹재인 연질 염화 비닐의 셸링 콤파운드는 밀봉성은 확보할 수 있지만 셸링 콤파운드 자체가 산소를 통하기 때문에 마요네즈의 표면이 서서히 산화하는 것을 막을 수 없었다.

[사진 2] 현재의 마요네즈병

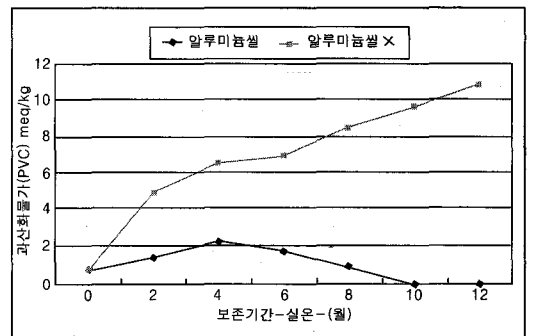


그 결과 장기간 보존하면 표면이 변색되고 맛이 나빠진다는 문제가 있다. 따라서 알루미늄 셸을 함으로써 패킹재를 투과하는 산소를 제로로 할 수 있고 [그림 2]와 같이 입구 표면 마요네즈의 과산화물가(POV)의 상승을 막을 수 있다.

또한 밀봉을 유지하기 위해 캡을 강하게 조일 필요가 없게 되고 보존 후에도 캡을 열기 쉽도록 되어 있다.

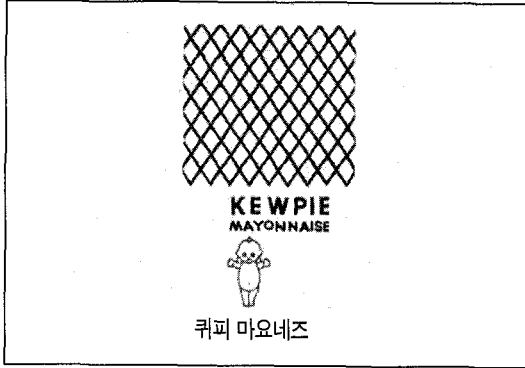
오늘날에는 [사진 2]와 같이 캐릭터를 인쇄한 병이 사용되고 있다. 사용 후에 자질구레한 물건

[그림 2] 유리병 알루미늄 셸의 마요네즈에 대한 보존효과 - 입구부 30g의 과산화물가의 시간별 변화





[그림 3] 1958년 외장필름 디자인



등을 넣는데 재이용 할 수도 있고, 환경을 고려한 상품이다. 라벨은 벗기기 쉬운 폴을 사용해서 간단하게 벗기기 쉽도록 되어 있다.

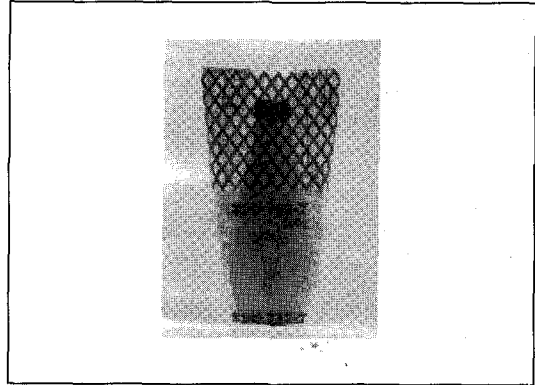
### 3. 플라스틱 보틀

오늘날 마요네즈의 용기는 플라스틱 보틀이 압도적으로 많아졌다. 현재와 거의 비슷한 모양의 자립형 연질 플라스틱 보틀에 넣은 마요네즈는 1958년에 처음으로 발매됐다. 재질은 유연성, 강도, 위생성을 고려해서 저밀도 폴리에틸렌이 선정됐다.

당시 폴리에틸렌은 스미토모 화학이 영국 ICI 사로부터 기술도입해서 국내 생산을 막 개시했을 때였다. [그림 3]은 1958년 당시의 외장 필름이다. 재질은 셀로판/폴리에틸렌이었으며, 붉은 글씨와 퀴피 인형의 이미지는 현재의 외장 필름의 디자인[사진 3]과 같다.

처음 그것을 채용했을 당시에는 폴리에틸렌 블로우 보틀이었기 때문에 산화에 의한 풍미 열화·변색 등 보존성에 문제가 있었다.

[사진 3] 현재의 마요네즈 보틀

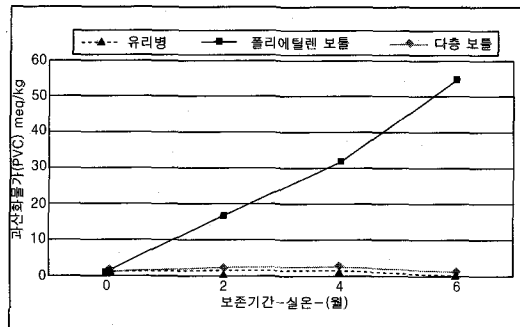


그 후 마요네즈의 보틀은 산소를 차단하여 보존성이 유리병과 같은 효과를 낼 수 있도록 하기 위한 작업을 계속 진행됐다.

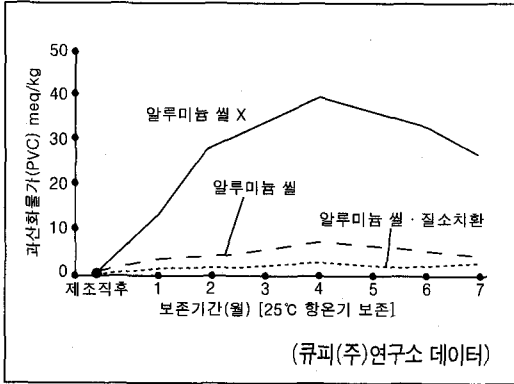
외장 필름의 산소 배리어성이 높아짐으로써 산소의 차단이나 보틀의 코팅 등이 일시 시행되었지만 1970년대 초에 폴리에틸렌과 EVOH의 다층 블로우 성형기술이 개발되고 1972년부터 마요네즈 보틀에 채용해서 보존성이 비약적으로 향상됐다.

[그림 4]는 유리병과 폴리에틸렌 보틀, 다층 보틀의 마요네즈 보존성을 비교한 것이며, 다층

[그림 4] 용기별 마요네즈 보존성의 차이



(그림 5) 플라스틱 보틀 알루미늄 씬과 입구 질소치환 효과



보틀의 과산화물가는 낮게 억제되었고 유리병에 가까운 보존성을 나타냈다.

보틀의 다층화에 의한 산소 배리어성이 향상되자 처음에 짜낸 입구의 마요네즈의 산화가 문제였다. 그에 대한 대책으로써 현재에는 보틀 입구에 알루미늄 씬을 해서 완전 밀봉을 도모함과 동시에 헤드 스페이스는 질소 치환하고 있다.

(그림 5)는 알루미늄 씬과 질소치환의 효과를 나타낸 것으로 입구의 산화를 억제할 수 있다.

알루미늄 씬은 별 모양의 출구가 빈 폴리에틸렌 시트와 겹쳐져서 동시에 고주파 씬에 의해 보틀 입구에 열용착된다. 알루미늄을 벗기면 별형의 출구가 보틀 입구에 남는다는 획기적인 씬 방식이다.

환경에 대한 배려 차원에서 보틀의 중량은 2000년에 15% 경량화됐다. 경량화할 때 보존성과 충전 라인 적성이 문제가 되지만 다층 보틀의 외층 폴리에틸렌만을 가볍게 함으로써 보존성에 지장을 주지 않고 경량화할 수 있다.

충전 라인 적성에 대해서는 보틀의 두께 분포를 재검토해서 경량화 전과 비슷한 강성을 유지

시킴으로써 해결했다.

마요네즈의 보틀은 편리한 사용감, 경제성, 보존성, 생산성, 환경면에서 이상적인 마요네즈 용기로 알려져 있다. 보틀은 외관상으로는 큰 변화가 없는 듯 보여도 맛의 보존을 위해 여러 가지 연구가 시행되었다.

#### 4. 포션 팩

1회용이나 휴대용으로써 포션 팩이 발매되고 있다. 마요네즈의 포션팩에는 사방 씬 작은 봉투의 미니팩, 세로형 스틱팩, 한손으로 잘 수 있는 디스펜 팩이 있다.

##### 4-1. 미니팩

15g의 마요네즈 미니팩은 1969년에 발매됐다. 소대 필름의 재질을 선정할 때는 산소 배리어성, 수증기 배리어성, 개봉성, 기계 적성, 강도 등을 고려해야 한다.

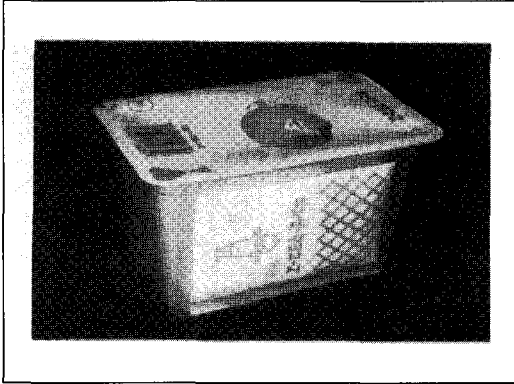
발매 이래 필름 구성은 끊임없이 재검토되었고 그때그때마다 최선의 재질을 선정해 왔다. 특히 마요네즈의 봉투로는 내용량에 대한 표면적이 매우 크기 때문에 산소 배리어성, 수증기 배리어성이 뛰어난 필름이 필요하다.

현재는 세라믹 증착 PET를 기재로 하고 고속충전기에 대응한 씬재와 조합시켜서 사용하고 있다.

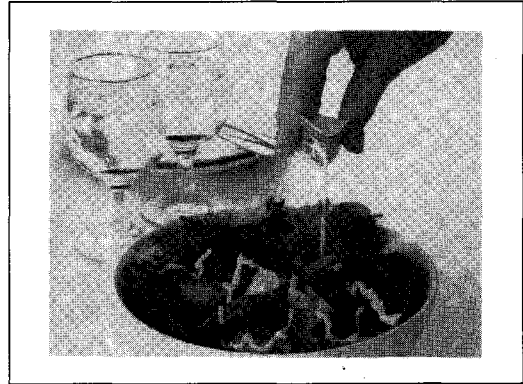
[사진 4]와 같이 미니팩은 15g 10개들이 트레이의 포장형태로 되어 있다. 트레이는 발매 초기에는 염화 비닐제였지만 현재는 3층 구조의 PET제이며 중간층에는 음료 PET 보틀과 같은 재활용 PET 수지를 사용하고 환경을 고려한 재질로 되어 있다.



[사진 4] 마요네즈 미니팩



[사진 6] 디스펜 팩



### 4-2. 스틱 팩

마요네즈 12g의 스틱팩은 1981년에 발매됐다. 스틱팩은 설탕 등의 분체물에서 제품화되었는데 기존의 소대에 비해서 패션성이 있으며, 편리한 사용감으로 각광을 받기 시작한 시기였다.

마요네즈와 같은 액체·점체 식품의 스틱팩은 충전 설 기계로 새롭게 개발해야 했다.

스티크 팩의 필름은 미니팩과 기본적으로는 같

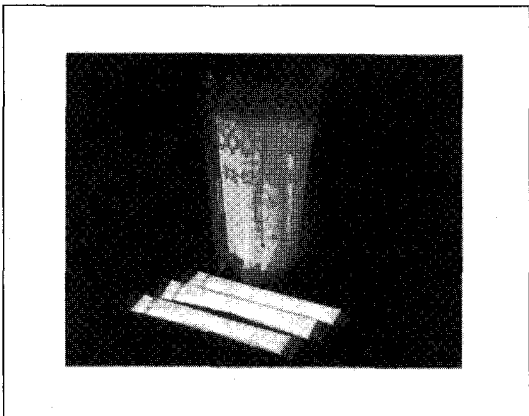
은 재질이다.

포장 형태는 오늘날 [사진 5]와 같이 10개 들이의 자립 봉투이지만 발매 당시에는 염화비닐제의 원통 용기가 사용되었다.

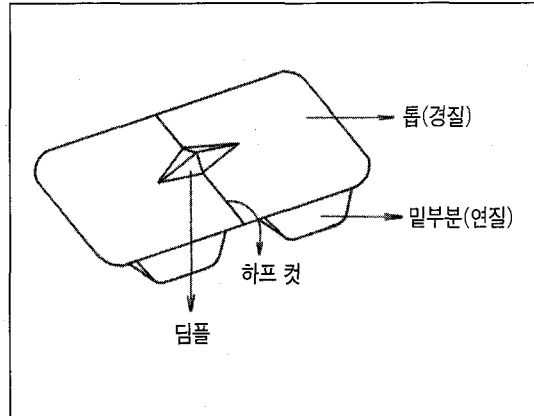
### 4-3. 디스펜 팩

소대는 절단부를 찾기 어렵고, 필름이 쉽게 잘려지지 않으며, 손에 잘 묻는 등의 문제가 지적되는 경우가 많았다.

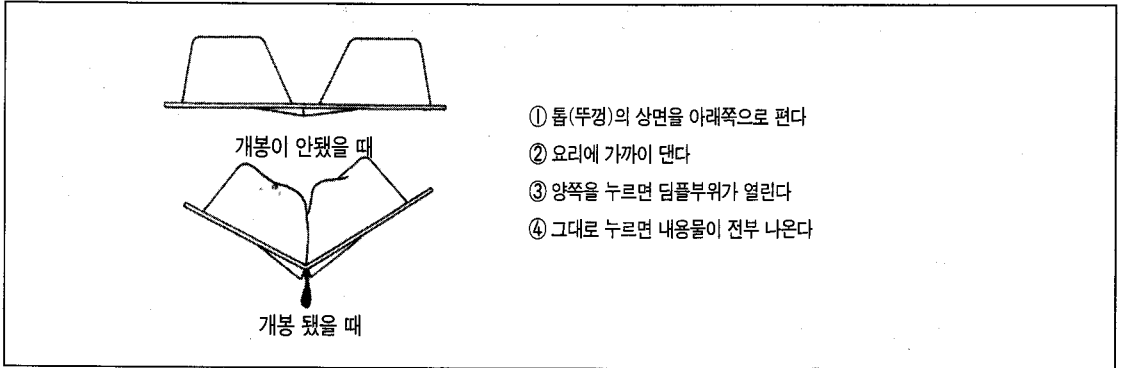
[사진 5] 마요네즈 스틱팩



[그림 6] 디스펜팩의 구조



[그림 7] 디스펜팩의 사용방법



디스펜 팩은 한손으로 가볍게 힘을 줘서 개봉할 수 있고, 한손으로 짜낼 수 있다는 기능을 갖춘 혁신적인 포션팩이다(사진 6).

또한 최근에는 유니버설 디자인 패키지로써도 주목받고 있다.

디스펜 팩은 미국의 회사가 고안했던 것으로 미쓰비시 상사가 일본의 독점 판매권을 취득하고 (주)디스펜 팩 재팬이 의탁 충전 포장을 하고 있다. 일본에서는 1987년에 마요네즈·드레싱으로 상품화됐다.

[사진 7] 디스펜 팩 마요네즈 & 참깨



[그림 6], [그림 7]에 디스펜 팩의 기본 구조와 사용 방법을 나타냈다. 경질인 톱(뚜껑)과 플렉시블한 밑부분으로 구성되고, 톱에는 접을 수 있는 부분을 넣었고, 접을 때에 입구가 열려서 출구가 되는 산형의 돌기로 형성되어 있다.

밑부분은 두개의 충전부로 나뉘어져서 짜면 나올 수 있도록 성형되어 있고 밑부분이 완전히 눌러서 내용물이 전부 나오는 형태로 되어 있다.

현재에는 [사진 7]과 같이 마요네즈와 소스, 마요네즈와 드레싱이라는 두 가지 내용물을 동시에 또는 별도로 나오도록 연구한 형태도 있다.

## 5. 맺음말

마요네즈 포장의 변천을 품질 보존 등의 기술면을 중심으로 서술했는데 안전하고 맛있는 마요네즈를 공급하기 위해 항상 그 시대마다 가장 이상적인 포장 기술을 빨리 받아들였다.

앞으로도 소비자의 시점에 서서 이상적인 마요네즈의 포장을 목표로 더욱 진보해갈 것이라고 생각한다. [K]