

# 일본의 전통식품과 그 포장의 변천

## 醬油의 용기와 그 변천 Japan Tradition food Packaging

桑垣 傳美 / 기고망(株)

### 1. 머리말

일본의 장유는 콩이나 밀을 주원료로 해 여러 가지 미생물의 발효공정을 거쳐 독특한 향이나 맛을 만들어내는 발효조미료이다. 장유는 물로 끓이고 굽는 요리만이 아니라, 고기에 대표되는 기름으로 처리하는 요리와도 성격이 잘 맞기 때문에 식료품의 맛을 돋보이게 하는 All Purpose Seasoning(만능 조미료)으로서 지금 세계 각국에서 애용되고 있다.

이렇게 세계의 식생활에 깊이 침투되어 있는 장유가 일본에서 공업적으로 제조된 것은, 일반적으로는 문헌상 室町시대 말기로 나타나 있다.

장유를 저장하기 위해 사용된 용기가 과학기술의 진보나 근대의 물류 변화에 의해 다종다양한 용기로 진화되어, 오늘날에 이르고 있다.

본고에서는 역사적으로 보아 변화가 풍부한 장유 용기에 관해 그 변천사를 정리해 보았다.

### 2. 장유라는 것은

장유는 草醬, 漁醬, 穀醬이 기원이며, 현재의

장유와 비슷한 것은 室町시대 초에 일상생활에 도입되었다고 전해지고 있다.

일본에서 생산되고 있는 장유는 그 누룩 원료의 차이, 빚는 방법, 색의 농담에 의해, 5종류로 분류되고 있다. 이 중 본 양조방법에 의한 진한 장유의 생산량이 가장 많고, 장유 전체의 약 70%를 차지하고 있다.

여기에서 간단하게 본 양조방법에 의한 진한 장유의 제조방법을 설명해 보겠다. 삶은 콩과 볶아 분쇄한 밀을 거의 같은 양으로 혼합해 種麴을 넣어, 3-4일 담귀 누룩을 만든다. 이 누룩을 식염수와 함께 넣어, 諸味를 한다. 諸味는 누룩균의 효소나 유산균·효모 등의 미생물 활동에 의해, 6-8개월간 탱크 안에서 분해·발효·숙성된다. 숙성된 諸味는 압착해, 가열, 용기에 충전된다.

장유의 특징인 독특한 향기는 일련의 발효나 가열의 공정에서 생기며, 그 성분은 300가지 이상이 되고 있다. 이 외에 장유에는 아미노산 등의 맛 성분이 포함되어 있으며, 이 장유의 성분은 유통·소비의 과정에서 화학·생물학적인 반응에 의해 감소하거나 다른 성분으로 변화될

경우, 맛의 저하나 이상한 맛이나 냄새가 발생한다.

### 3. 장유 용기에 요구되는 기능

장유 용기에 요구되는 기능으로서, 가장 먼저 고려되어야 할 것은, 효소나 수증기·향기에 대한 배리어성이다. 장유는 산화 열화되기 쉽기 때문에, 포장설계를 하는 외에 산소배리어성이 높은 용기재질을, 또 수분의 감소나 향기를 보존하기 위한 수증기 배리어성이나 보향성에 뛰어난 재질을 선정할 필요가 있다. [그림 1]에 필름에 보존된 장유의 색깔 변화 및 중량변화율을 나타냈다.

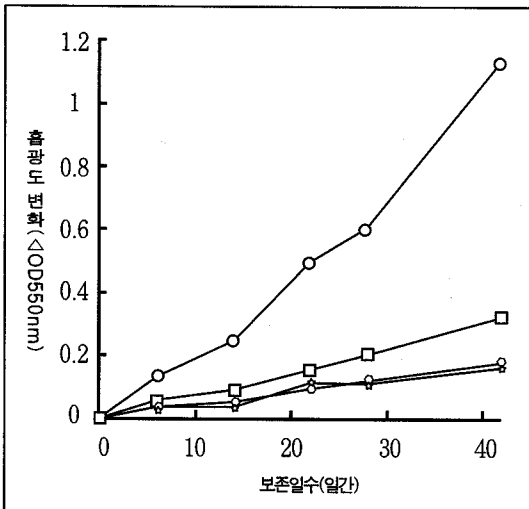
고온 조건하에서 보존된 경우, 산소배리어성에 뛰어난 포장재에 보존된 장유는 색깔 변

화가 적은 것을 알 수 있다. 増色이나 내용량 감소와, 관능적인 열화에는 관련이 있다고 할 수 있다.

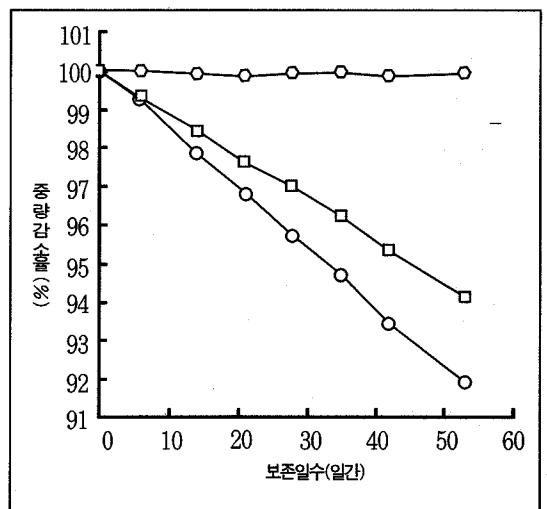
다음으로 장유는 다른 식품보다 염분농도가 높고 투과성이 높기 때문에, 충전 후의 흐름에 주의해야 한다. 특히 종이용기나 연포장 용기에서는 셀이 불완전하면 장유의 높은 투과성에 의해 흐름이 생겨 상품으로서의 가치를 잃고, 소비자들에게 해를 끼치게 된다. 최근에는 저온셀에 뛰어난 저밀도폴리에틸렌이 개발되어, 종이용기나 연포장의 가장 내층에 사용되게 되었으며, 또 제대 충전기의 성능 향상과 더불어 용기의 셀 불량에 기인하는 흐름이 이전보다 감소하고 있다.

이 외에도 장유는 일상적으로 사용되는 것이며, 용기의 편리성이 중요하다는 것은 말할 나위도 없다.

(그림 1-1) 필름에 보존된 장유의 색깔 변화(5ml, 30℃·30%RH 보존)



(그림 1-2) 필름에 보존된 장유의 중량변화율(5ml, 30℃·30%RH 보존)



## 4. 장유 용기의 역사

장유의 용기는 장유가 공업적으로 제조되기 시작될 무렵부터 오늘날까지 여러 가지 소재가 사용되어 왔다(그림2).

### 4-1. 도자기

초기의 장유 용기는 토기를 포함해 도자기가 수송·보관용기로서 사용되고 있었다고 생각된다. 물물교환의 시대에는 각자가 넣을 것을 지참하고, 상대와 교환한 것을 항아리나 단지 등에 넣어 가지고 돌아다녔다고 상상된다.

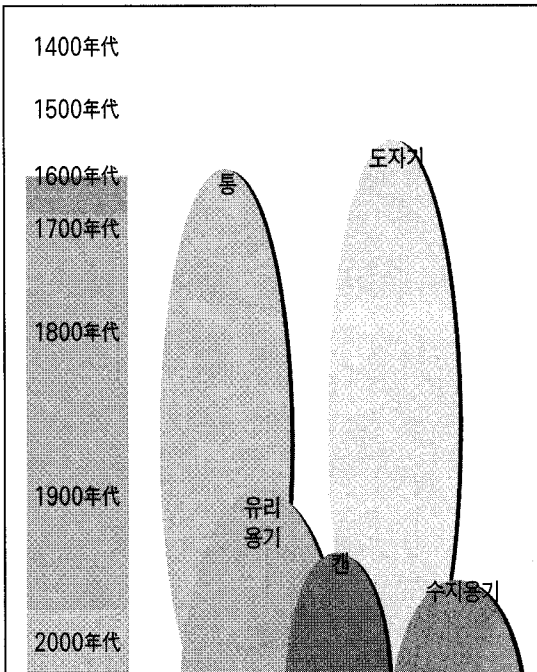
江戸시대가 되어 일본은 長崎의 出島를 무역창구로 해, 네덜란드와 통상관계를 가지게

되었다. 일본의 장유는 이 長崎에서의 무역을 통해 네덜란드에 수출되고 있었다. 막부에서 수출허가를 얻은 16인의 상인이 '콤포라'라는 모임을 결성해, 네덜란드로의 수출을 독점하고 있었다.

그 때, 술병모양의 콤포라병이라 불리는 도기가 장유의 수출용기로서 사용되었다.

'콤포라'라는 것은 포르투갈어인 'Comprador'를 생략한 것으로 영어의 'Buyer'에 해당된다. 콤포라병에 의한 유럽으로의 장유 수출은 明治시대에 들어서도 계속되어, 1883년에 '長崎縣 콤포라상사'가 네덜란드와 독일에 수출되었다고 하는 서류도 남아 있다. 현재로는 도자기를 사용한 장유 용기는 선물용 등의 용기로서 일부 사용되고 있다.

(그림 2) 장유용기의 변천



### 4-2. 통(樽)

통이라는 것은 용기가 언제쯤 성립되었는지 실제로는 잘 알려져 있지 않다. 현대인이 일반적으로 생각되는 통은 '結樽'이라 불리는 것으로 복수의 옆판과 1장 혹은 수매의 판으로 이루어진 바닥과 뚜껑, 금속·대나무·끈으로 만들어진 테로 구성되어 있는 것을 가리킨다.

이것은 13세기경에 중국에서 주로 日宋무역에 의해서 가져온 것이 기원이 되고 있다. 그 후 통은 전국시대 후기에 京都 주변에 널리 보급되었으며, 江戸시대에는 일본 전역으로 보급되기에 이르렀다.

통에는 여러 가지 종류가 있었지만, 장유 통에 사용된 것은 한결같이 삼나무재에 의한 結樽이었다. 結樽은 주로 술통으로서 이용되었지만, 이윽고 장유에도 사용되게 되었다. 장유나 술의

통자재로 삼나무가 많이 사용된 것은 삼나무가 일본의 기후에 적합하고, 각지에 분포하는 상록수였기 때문에 구하기 쉽다는 것과 비교적 부드럽고 가공하기 쉽다는 것이 한가지 원인이었다고 생각된다.

江戸시대가 되면 장유가 공업적으로 성행했으며, 제조된 장유를 각지에 유통시킬 필요가 생기에 되어 그 때문에 용기로서 깨지기 쉬운 항아리나 단지는 적합하지 않게 되었다. 이것에 대해 통은 깨질 염려가 보다 적기 때문에 수송·보관 용기로서 널리 이용되게 된 것이다. 당시의 장유 통에는 새로운 통도 사용되고 있었지만, 가장 좋은 장유에는 술에 사용된 古樽이 좋다고 해 물이나 열탕으로 세정해 재사용하고 있었다. 통에 흡착된 술의 에스테르나 알데히드 등의 후레이버 성분이 장유에 옮겨져 장유의 향이 증가했기 때문에, 古樽이 좋다고 생각되었다.

江戸시대에는 「明樽問屋」의 조합이 생겨 빈

통을 모아 장유 양조가에 파는 시스템을 만들기도 했다. [그림3]

또 통을 빌려주는 貸樽이라는 기구나, 또 장유를 소량 판매하는 사람 때문에 '계량판매'가 행해져, 가지고 다니는 용기에는 도기가 사용되고 있었다.

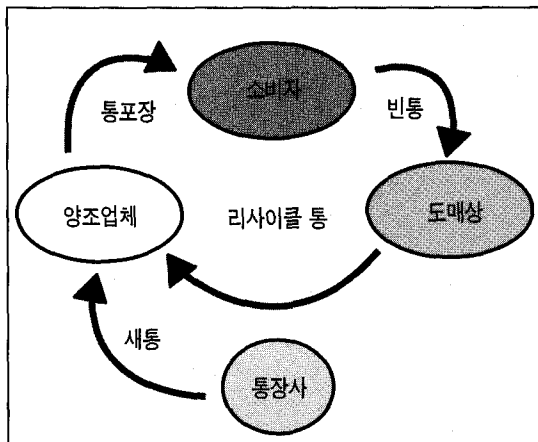
明治시대가 되면 술통의 재이용과 함께 關東에서는 明治시대 말기 경부터 상질의 秋田삼나무를 사용한 통이 많이 이용되게 되었다. 특히 1910년(明治43년) 奥羽本線開業이라는 교통·수송의 발달이 삼나무재의 공급에 크게 영향을 미쳤다.

大正시대에는 장유는 통 포장의 전성시대를 맞아 장유의 수요가 증대하고, 그와 더불어 통의 생산량도 신장되었다. 당시 장유 통은 현재의 千葉縣이나 兵庫縣 주변에서, 또 술통은 兵庫縣에서 많이 제조되고 있었다.

그러나 그 후, 통만으로는 장유의 공급이 맞지 않게 되어, 캔이나 유리병의 보급이 진행되게 되었다.

제2차 세계대전 시에는 자재의 부족으로 소나무재나 杉挽材를 사용한 통이 개발되어, 용기의 부족을 보충했다. 戰後, 자재의 부족이 해소되고 나서 다시 삼나무 통이 사용되었지만, 사회적 니즈의 변화, 여러 가지 기술혁신에 의한 신용기의 개발에 의해, 고도경제성장시대에 그 역할은 거의 끝이 났다.

(그림 3) 장유 판매시스템



### 4-3. 유리병·캔

유리병은 무겁고 깨지기 쉬운 도자기 대신, 大正시대에 들어서 널리 보급되었다. 당시의 장

유 용기는 여러 가지 용량이나 형태가 있었다. 주목되는 예를 들어보면, 國分상점에서는 큰 통으로 사입된 장유를 「國分병」이라 불리는 특제의 한 되(1.8l)의 유리병에 리필되어 판매돼 크게 호평을 얻은 것을 들 수 있다.

이러한 업자는 이외에도 각지에 존재하고 있었다고 보여지며, 한 되짜리 병 외에 맥주병을 사용한 리필 업자나 양조가도 많았다. 大正13년에는 도량형 개정에 의해 익년에 1.8l 대신 2l 병이 판매되게 되었다. 그러나 수도권과 近畿권이 외에서는 여전히 1.8l 병이 사용되고, 시장에는 양쪽 용량의 병이 오랫동안 혼재했다. 게다가 전후는 핵가족화에 의한 세대의 증가를 예상, 1l 병이나 그 이하의 유리병이 판매되었다.

현재 판매되고 있는 150ml 탁상병은 1958년에 발매된 이후, 40년 이상에 걸친 롱셀러상품이 되고 있다.

유리병은 다른 용기와 비교하면 약간 무겁고 깨진다라는 결점은 있지만, 청량감이나 환경에 적합하다는 이미지, 또 장유에 대해서 보존성이 뛰어나다는 점에서 금후에도 오랫동안 사용될 용기일 것이다.

캔이 장유 용기로서 사용된 것은, 유리병보다 약간 늦은 1920년, 기꼬망표 1갤론(약 3.8l) 캔을 수출용으로 발매한 것이 최초이다. 또 1922년에는 5갤론(약 19l) 캔도 수출용기로서 발매되었다. 국내용으로는 1925년에 東京시장에서 판매된 것이 최초이다. 이 때에는 이미 캔을 녹으로부터 지키기 위해 여러 종류의 도료를 내면에 코트하고 있었던 것으로 보인다.

시장에서의 캔의 정착에는 다소 시간을 요했

다. 캔의 사용률은 昭和10년경, 간신히 전 장유 용기의 10%까지 도달했지만, 전쟁 중에는 캔 재료가 부족했기 때문에, 일시 시장에서 모습을 감췄다. 다시 昭和10년경의 비율로 회복된 것은 昭和40년경이며, 현재도 거의 이 비율로 추이되고 있다.

#### 4-4. 수지·필름용기

일본의 경제성장에 의해 유통형태가 변함으로서 소비자의 소량판매 경향이 진행되고, 경량 또는 소용량 용기가 요구되게 되었다. 그래서 1963년에 140ml 종이용기를 채용한 탁상병의 대체를 위한 리필용으로서 판매되었지만, 장유의 침투성 문제에 의해 시장에 투입된 것은 없었다.

현재는 실린트층이나 충전·제한기술의 향상, 또한 베리어층의 다양화에 의해 당시보다 우수한 종이용기가 개발되고 있는 것은 주지의 사실일 것이다. 종이용기를 대신하는 소형용기로서 PVC에 의한 용기의 개발에 착수해, 1965년에 500ml 장유 용기로서 판매를 개시했다.

그 후 미국에서 발생한 PVC모노머의 발암성 문제에 의해, 이것을 대신하는 PET보틀이 개발되어, 1977년에 일본에서 식품용기로서 시작되어, 기꼬망이 장유에 이축연신 PET보틀을 채용해 오늘날에 이르고 있다. 1982년에 식품위생법이 개정되고, 이후 청량음료수 등에도 급격히 보급되었다.

초기의 식품용 필름은 폴리에틸렌에 베리어층으로서 셀로판을 적층화 한 것이며, 이것이 액체식품에도 사용되기에 이르렀다. 도시락 등

에 붙어 오는 장유에 필름용기가 언제쯤부터 사용되었는가는 명확히는 알 수 없지만, 액체 소봉투 충전기의 출현시기에서 생각해 보면, 昭和30년대 후반경 나타난 것이 아닐는지 생각된다.

현재로서는 필름용기는 도시락용의 소봉투만이 아니라 10-20l의 BIB, 또 1kl의 대형 콘테이너용 대봉투에 까지 사용되고 있다.

앞에 서술한 바와 같이 산소나 수분의 투과는 장유에 대해서 치명적인 데미지를 주기 때문에 장유의 보존성을 확보하기 위해서는 배리어층의 선정에 주의를 기울일 필요가 있다. 수년 전까지는 염화비닐리덴을 코트한 필름이나 EVOH를 적층한 필름 등이 널리 사용되고 있었지만, 최근에는 알루미늄이나 실리카겔 등을 필름에 증착하는 기술이 진행된 덕분에 이것들을 배리어층으로 한 필름의 수요가 늘고 있다.

## 5. 금후의 장유 용기

현재 장유의 출하량은 감소 경향에 있다. 또 양조에 수개월이라는 시간을 필요로 하는 장유가 특매가격 1l 100엔 이하로 판매되고 있는 것도 있으며, 어느 메이커나 매상을 커버하기 위해 장유의 고부가가치화나 장유 주변조미료의 개발에 열심이다. 앞으로도 이 경향은 계속되어, 장유 메이커의 상품은 더욱 더 다양화되어 갈 것이다.

장유의 용기는 유사 이래, 그 사회적 상황에 맞춰 진화를 해 왔으며, 현상을 감안해 보면 지금이야말로 그 변혁의 때를 맞이하고 있다고 해도 과언이 아니다.

우선, 최근 수년은 환경문제가 클로즈업되어,

이것에 의해 장유 용기에도 변화가 보이기 시작하고 있다. 제일 변화가 현저한 것은, 사용량이 많은 PET보틀이다. 용기리사이클법의 시행 이후, 캡이나 라벨의 이탈용이화, 대형 PET보틀의 손잡이 PET화 등이 행해지고 있다. 최근에는 한번 사용한 식품용 PET보틀을 다시 식품용 보틀로 재활용하는 Bottle to Bottle에 관한 연구·개발이 국내외에서 성행하고 있다.

또 작금의 핵가족화나 여성의 사회진출, 편의점(CVS)의 대두에 의해, 개별식사가 급속히 진행되고 있다. 이것과 더불어 현재 해외에서는 초밥 붐이 일어나고 있어, 장유의 필름 소봉투 수요가 늘고 있다. 주목해야 할 경향으로서 금속 탐지기에 설치 요구가 증가하고 있으며, 실리카겔이나 알루미늄증착이라는 소재가 배리어재에 요구되는 것이 많아지고 있다.

면류 조미간장 등의 장유를 베이스로 한 조미료는 장유보다 미생물에 대해 약한 것이 많고, 핫팩 혹은 무균충진하는 것이 요구된다. 현재는 핫팩으로 충진되는 상품이 많아지고 있지만, 금후 가격, 다음으로는 열 履歴이 적고 품질이 좋은 것을 얻을 수 있는 무균충진이 널리 사용될 것이라 생각된다.

금회, 장유 용기의 변천에 관해 설명하고, 장유의 공업적 생산이 시작되고 나서 널리 사용된 도자기나 통에서 현재의 용기에 이르기까지의 변천을 서술했지만, 장유 용기는 그 시대에 맞는 것이 사용되고, 시대와 함께 진화되어 온 것을 알았을 것이라 생각된다. 새롭게 시작된 21세기에는 용기의 역할이 더욱 더 커지게 될 것이라는 것은 틀림없는 사실일 것이다.☐