

# Tamper-evident 와 Security

沖 慶 雄 / 東洋製罐(株) 技術情報室長

## 1. 머리말

일본에서는 못된 장난 방지로서 tamper resistant, tamper proof라고 하는 말로 널리 알려져 있다.

1970년대는 이런 종류의 범죄에 대해서 각종 보도는 목살하는 태도를 가져 왔다.

이는 보도하는 것으로 유사 범죄의 발생을 우려했기 때문이었으나 미국의 타이레놀사건이 발생함에 따라 목살의 단계를 넘어 버렸다.

마찬가지로 일본에서도 그리코 청산가리사건이 발생해 상품의 안전성 확보가 주목되기에 이르렀다.

미국의 FDA에서는 OTC의약품에 의해서 사망사고가 발생한 것에 대응하기 위해 tamper resistant포장이라는 새로운 개념을 도입해 1982년 행정규칙의 일부를 개정해 공포했다.

일본에서는 「유통식품에의 독물 혼입방지에 관한 특별조치법」으로서 취급되게 되었으며 이 법률 중 현재도 일본과 미국 사이에서 분쟁의 원인이 되고 있는 법적 해석의 차이점에 대해서 상세하게 설명돼 있다.

우리들이 안이하게 tamper proof 등이라고 말하고 있는 것은 미국의 상거래에 있어서 상품의 안전성 보증이라는 관점에서 커다란 문제가 되는 것 등의 설명이 돼있다.

지금까지도 모조상품 등의 사기사건은 뒤를 잇고 있지만 인명에 위험을 미치는 악질 등 행위는 사형을 최상위 형으로 하는 엄벌에 처해 일반 사기사건 등과는 구별을 짓고 있는 것이다.

Tamper라는 것은 「불필요한 장난으로 상대에게 해를 입히다」, 「악의가 있는 장난」, 「改竄」 등의 의미가 있다. 이 문제는 옛날부터 우리들의 사회에 존재하고 있는 것으로 우리들이 생각하고 있는 이상으로 인간의 선악 판단, 민족의 문화에도 기인하고 있어 사실은 뿌리가 깊은 복잡한 문제를 가지고 있다.

FDA의 고시 전문에 tamper resistant과 tamper proof와의 의미 차이에 대해 상세하게 설명돼 있다.

지금까지도 도난방지를 위한 몇 가지의 고안된 포장형태가 발표되고 있다.

대표적인 도난방지로서 개발된 캡에 PP캡이 있다. 이것은 당시 미국에서는 왕관이나 콜크 뚜껑으로 밀봉된 유리병입의 고급 위스키를 빼내고 썬 것으로 바꿔 넣는다는 도난이 잇따랐기 때문에 생각해 낸 것으로 문자 그대로 도난방지(Pilfer Proof Cp)의 알루미늄제 캡이었다. 이 캡은 개전하면 캡의 일부가 파단되기 때문에 현상회복이 불가능해 도난방지를 위한 캡으로서 급속히 보급됐다.

1963년에는 이미 일본에서도 생산이 시작되고 있었으나 일본에서의 PP의 채용은 도난방지에서가 아니라 외관, 디자인 면에서의 채용이었다.

또 최근에는 점두에서의 도난방지나 유통시 취급조건을 기록을 하는 기능을 가지고 포장재료도 개발되고 수송시의 사고에 의한 손해보험 등의 중요한 증거가 되는 외에도 간접적으로 취급을 소중히 하는 등 품질유지에 노력하고 있다.

## 2. Tamper resistant의 개념

미국의 연방공보(Federal Resister)에는 이 tamper resistant에 관해서 기본적인 생각이 대부분 다음과 같이 공보중에 설명돼 있다.

「이 기준은 포장이 잘못되었다든가, 개봉됐다든가를 소비자가 보고 확인할 수 있는 증거를 남기기 위한 기구나 표시가 되지 않으면 안된다」라고 서술해 미국에서는 쉽게 이해되고 있지만 이것을 입장을 바꿔 일본에서의 문제로서 받아들이고 보면 여러가지 이해, 상식의 차이가 있음을 깨닫는다.

몇 개의 문제에 관해서 서술해 보자.

### 2-1. tamper proof는 표시위반

FDA에서는 완전한 tamper proof는 사실상 현실 불가능하다고 서술하고 있다. 약의가 있는 사람에 의해서 야기되고 있는 밀봉성의 改竄 등 이런 종류의 사건에서는 규칙의 조문을 아무리 명시하더라도 실제로 소비자의 의식협력이 없이는 완전히 배제되는 것은 불가능하다.

바꿔말해서 proof라고 하는 표현으로 이런 종류의 범죄를 완전히 배제할 수 있다라는 인상을 소비자에게 주면 줄수록 사실에 어긋나는 것이다. 따라서 약의가 있는 의도적인 포장의 改竄 등 못된 장난 완전방지(tamper proof)는 실제상은 현실 불가능한 것으로 이것을 시사하는 표시는 「허위, 과대광고로 소비자의 오해를 초래할 위험이 있다」라고 서술하고 있으며 소비자에 대한 친절에서의 표시에 있어서도 과대 표시로서 고발될 위험이 있다고 서술하고 있다.

즉 못된 장난방지(tamper resistant)라는 일반개념과 장난의 완전방지(tamper proof)와의 사이에는 커다란 의미의 차이가 있다.

법률에서는 사고에 의해서든 고의에 의해서든 개봉된 것이 소비자에 의해서 확인할 수 있는 포장을 하는 것이 요구되고 있으며 어떤 이유에 의한 것이라도 제품 메이커에서 소비자의 손에 도달할 때까지의 유통단계에서 상품이 개봉했다면 개봉의 증거가 남아 소비자가 도중개봉의 사실을 확인할 수 있는 것이 중요하다. FDA규칙에서는 이 의미에서 증거라고 하는 의미의 Evident를 이용, proof나 resistant라고 하는 것을 회피해 “Tamper Evident”라는 표현을 하고 있다.

그러나 포장기능의 일반적 표현으로서의 tamper resistant packaging의 사용을 제한하는 것은 아니다. 표시규칙으로서의 표현에 대한 주의의 지적이다.

tamper resistant과 tamper proof의 의미 차이는 매우 중요하다. 그러면 못된 장난방지의 기능포장을 하고 있는 경우에는 어떤 표시를 하면 좋을까. 이 FDA공보에는 일본에서는

소비자의 포장에 대한 생각에 관해서 개인의 안전유지와 보호와 FDA규칙의 관계에 대해서 서술하고 있다.

## 2-2. 자기 자신의 안전을 지키는 것은 권리

「소비자가 구입하는 포장된 상품이나 정제, 캡셀 등의 의약품, 음용하는 액체의 상태를 검사하는 것에 따라서, 발생하는 위험에서 자기를 지키기 위해 행동해야 한다」

여기에 서술하고 있는 것은 미국민의 기본적인 권리이다. 이 생각은 미국에서의 모든 생각에 일관해 우선하는 개인보호의 입장이다. 개인의 각종 권리, 건강에 대한 다른 것에서의 간섭을 받는 것을 좋아하지 않고 그것들을 자기의 입장으로 지킨다는 것보다도 국민은 자기의 판단으로 자신을 지킨다는 것이 기본이며 법률은 개인의 판단의 가이드라인이다. 물론 법률은 위반자에 대해서는 엄한 벌칙은 적용되고 있지만 법률이 있기 때문에 범죄는 없게 되고 국민은 안심하고 정부를 신뢰하고 생활하라고는 하고 있지 않다.

따라서 이 규칙을 지키고 규칙에 따라서 포장을 선택하는 입장의 사람들에 있어서는 매우 유연한 생각을 인정하고 있다.

소비자가 자기의 안전을 지키기 위해 판단 기준의 많음은 첨부되고 있는 표시에 의한 것이고 TV CM의 매스미디어에서의 것이기 때문에 판매촉진과 오해를 부르는 것 없이 정확한 정보의 개시가 요구되는 것은 필연이다.

친절한 표시는 도를 벗어남과 표시위반이 된다. FDA는 규칙이 잘못돼 사용되지 않도록 각종 사례를 들어 설명을 더하고 있다.

규칙이 요구되고 있는 것은 독특한 기술의 사

용을 의무화하는 것은 아니다. 현재 어디에서라도 사용되고 있는 그 의지가 있다면 누구라도 채용할 수 있는 기술 중에서 지출하는 비용에 따라서 여러가지 방법이 있으며 안전을 요구하는 입장에 따라서 선택할 수 있는 범위가 상당히 넓고 여러 종류인 것이 바람직한 것이라 하고 있다.

## 2-3. tamper evident포장의 목적은 미연 예방

일본에서의 그리코사건 같은 동종의 사건 발생에서 미국의 FDA규칙에 비슷한 법률을 일본에서도 규정하려고 하는 움직임이 현저했지만 미국적인 개념이 그대로 다른 의견없이 도입될 수는 없다.

미국에서의 tamper evident는 소비자에게 판단기준을 주는 것인데 대해 일본의 규칙은 금지를 명하는 것으로 소비자를 법률이 보호해 준다는 입장이기 때문에 미연방지는 엄형으로써 본보기로 하는 이외에는 없다.

미국에서의 tamper resistant packaging의 최대 목적은 진짜 우발심에 의해서 일으키는 사고를 「잠깐 기다려」라고 하는 tamper resistant packaging에서의 신호에 의해서 정상적인 판단, 양심을 되돌려 범행으로 이어지는 장난을 미연에 예방하는 기능으로서 작용하는 정도의 것이다.

tamper evident는 의약품에 한하지 않고 많은 포장식품이 점두에서 판매되고 있는 현상을 감안할 때, 미국적인 tamper resistant packaging가 미국적인 법률의 정신으로 일본에서 도입된다고는 생각하기 어렵다.

### 3. 품질보증과 security-package

tamper evident와는 전혀 다른 개념으로서 security package가 있다.

품질보증은 이 개념에는 들어가지 않을지도 모르지만 양자는 비교적 가깝다는 생각이다.

포장의 중요한 기능으로서 소비자가 필요로 하는 시점까지 메이커가 보증하는 기간 내는 상품에 어떤 변화도 일어나지 않도록 보존성이 요구되고 있는 한편 소비자는 그 상품을 사용하는 단계에서 바로 개봉이 가능하고 그것도 쉽게 개봉할 수 있는 것을 요구하고 있다.

이렇게 상반되는 기능을 요구하는 것이 포장 재료이다. FDA의 걱정처럼 tamper resistant packaging이 선의의 부당경쟁이나 과대광고가 되지 않도록 하기에는 기업의식이나 기술의 진보에도 많은 문제가 산적해 있다.

#### 3-1. 캔 통조림에 보이는 밀봉성과 easy open성

FDA에 의해 tamper evident의 대표로서 받아들여졌던 금속 캔에 있어서도 길고 까다로운 기술개발의 역사가 있었다.

일본 캔 통조림사 중에서 부끄러워 해야 할 오점으로 돌이 들어간 캔 통조림사건이 발생했다. 이것은 오늘날 말하는 밀수품사건으로 「육군용 소고기 캔 통조림에 돌맹이가 들어간 것이 있었다」라는내용의 기사가 明治28년 讀賣新聞에 게재되었다. 당시 제국회의에서의 군용 캔 통조림 매상에 관한 질문으로까지 발전해 큰 문제가 되었다. 이것은 밀수품이라는 도난이 초래한 사건이지만 「소고기 대신 돌맹이」

라는 사기사건, 표시위반사건을 보도된 것으로 대사건이 되었던 것이다.

실제로 여러가지 기능 부족으로 차례로 해결해 오늘날의 신뢰성있는 캔 통조림이 탄생한 것이다. 캔 통조림에 있어서 완전한 밀봉은 부족함이 없는 기능이었다. 오늘날까지 계속 사용되고 있는 二重卷縮法の 발명은 1898년으로 거슬러 올라간다.

완전한 밀봉용기는 장기보존을 가능하게 하고 보존가공식품의 대표가 되었던 것이다. 캔 통조림이 편리한 보존식품으로서 널리 사용됨에 따라 이번에는 개봉편리성의 개선을 요구하는 목소리가 하루하루 커지게 되었다.

이 문제의 해결은 1965년에 easy open 뚜껑이 미국의 알코어사에 의해 발명되기까지 기다리지 않으면 안되었다. 밀봉성과 개봉편리성이라는 상반된 문제의 해결이 기술의 진보에 의해서 달성되었던 것이다.

이렇게 해서 밀봉용기는 식품을 부패에서 해방하고 TPO에 의해 생겨난 수요에 대응할 수 있는 용기로서 다시 태어나게 된 것이다.

#### 3-2. 품질보증과 常味期限의 표시

오늘날의 식품포장은 부패방지만이 아니라 몇 시가 가장 맛있게 먹을 수 있는 때인가라는 「常味期限의 표시」까지도 하도록 되었다.

많은 식품은 미생물에 의한 부패가 아니더라도 맛의 변화는 진행된다. 가장 먹기 좋은 때의 기간표시가 품질표시법에 의해 정해지는 시대가 되었다.

이 외에도 냉동식품의 유통에 의해서 유통과정에서 지정온도에서의 변동은 기록하고 온도 상승에 의한 품질저하가 있었는지를 체크하는

라벨도 3M에 의해 개발되고 있다.

또 마찬가지로 정밀기계의 반송에 지정 이상의 진동이 가해짐에 따라서도 수송경로에서의 진동 기록이 측정되고 있다.

### 3-3. 도난방지의 대책

여러가지 상품이 점두에서의 도난방지대책에 의해 지켜지고 있다.

점두에서 텔레비전을 이용해 망보는 것은 당연하더라도 상품이 소형화되고 고액으로 됨에 따라 피해도 커지게 되었다. 바코드방식에서의 도난방지도 실용화되고 있지만 본격적인 경보를 발하는 도난방지에는 아직 거리가 있다. 날개포장의 편리함, 싼 가격인 security package가 필요하게 된 이유이다.

## 4. 맺은말

tamper resistant package에 초점을 맞춰 설명했지만 이러한 문제에는 사람들이 자라온

문화와도 넓고 밀접하게 관계된 것으로 단순히 법률을 정했기 때문에 범죄는 없어진다고는 생각할 수 없으며 어디까지 상세한 금지항목을 늘어놓더라도 절대적인 안전은 바랄 수 없을 것이다.

여기에서는 들 수 없었던 child resistant package도 같은 문제가 있다. 어린이의 학습능력과 어린이로서는 열 수 없는 포장과의 관계도 미묘하다.

또 노인이나 장애자에 대한 동정심은 child resistant package의 개봉편리성과 정반대 입장이다. 이러한 경우에는 특정의 포장에서 모든 해결을 피하는 것은 불가능하고 그 포장을 어떻게 사용하는가 라는 방법, 즉 소프트의 개발이 있어야말로 가능하게 되는 것이다.

마침 tamper resistant package에 있어서 tamper evident는 evident라는 개봉의 증거에 의해서 위험을 스스로 배제하려는 생활, 즉 살기 위한 소프트(교육)와도 밀접하게 관계돼 있다. ☞

### 조깅살을 빼먹는 쇠고등

확실히 있는데도 조깅살이 없고

조깅살만 남은 조깅살 본일이 있습니까?

유심히 조깅살을 살펴보면

아주 조그만 구멍이 있는데 그 구멍은

쇠고등이라는 것이 만들어 낸 구멍입니다.

쇠고등은 조깅살 송곳같은 것을 가지고 있는데

이것으로 조깅살에 구멍을 내어

조깅살 조금씩

조깅살을 빨아 먹는다고 합니다.

우리의 풍요로운 조깅살을

조금씩 조금씩 빼먹는 것이 무엇일까?

생각해 봅시다.

우리를 피멸로 몰고 가는

잘 보이지 않는

송곳 같은 것은 무엇일까요?

그것은 지금 내게 진행되고 있는 않을까요?

- 지혜로 여는 아침 중 -