



# 플러스 X 큐브 껌 종이 카톤

Development of Carton-box for a new product : 'Plus X CUBE Gum'

小 垣 美 津 子 / (주)롯데중앙연구소 포장연구실 주임

## I. 서론

최근 츄잉껌의 형태가 다양화되는 경향에 있어서 판껌과 낱알껌 어느쪽에도 속하지 않는 새로운 카테고리껌이 세계 시장을 활기차게 나돌고 있다.

이와 같은 시장 상황에 당사에서도 종래에 없던 형태와 식감을 가진 껌 연구에 박차를 가하며 그 결과 'CUBE' 라고 하는 싸이코로형 신제품껌을 개발하게 되었다.

### 1. 포장형태 검토

빠른 스타트로 검토를 하였지만 우선 제일먼저 어떤 패키지 상품으로 하는가 하는 과제에 봉착하였다. 껌의 성형방법 특성상, 제품 사이즈에 오차가 있어서 한알씩 낱포장 하는 것은 곤란하다고 생각되었는데 설령 낱포장이 가능하다 가정해도 그것을 정렬시켜서 집적하는 공정이 곤란해서 어떻게 하든 당사의 기존 낱알껌([사진 1])과 같은 폴드랩 포장은 불가능하다

고 추측되었다.

그래서 낱포장을 하지 않고 직접 충전하는 방법이 적절하다고 생각했고, 플라스틱 소형 용기 등도 후보로 제시되었지만 가능한 한 가볍고 간단히 사용할 수 있는 점을 고려하여 재질은 종이로 검토하게 되었다.

CUBE 검토를 하기 전부터 [사진 2]와 같은 후립톱 카톤에 관심을 가지고 있었다.

즉, 직접 충전이 가능하며 소형 사이즈이면서 종이제품이라고 하는 조건이 맞아서 이 카톤이 CUBE의 포장으로서 최적이라고 생각하였다.

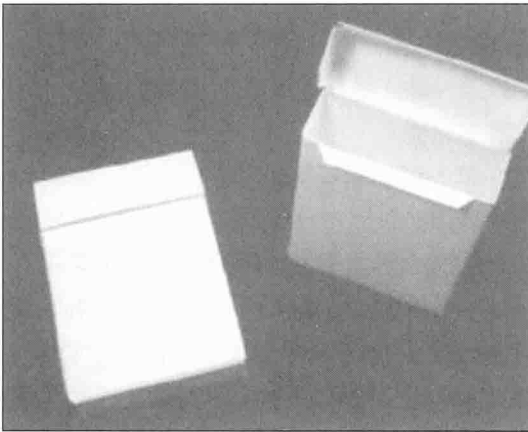
그러나 이 타입의 카톤을 껌에 사용하는 경우에는 곤란하면서 피할 수 없는 큰 문제가 있었는데, 그것은 씹은 후의 껌을 싸서 버리기 위한 종이(이후 버리는 종이)를 어떻게 셋팅하는가 하는 점이다.

유럽이나 미국의 비슷한 카톤을 참고하려고 해도 이 버리는 종이 자체가 일본 특유의 것이기 때문에 독자적으로 이 문제를 해결할 수 밖에 없었다.

[사진 1] 폴드랩 포장



[사진 2] 후립톱 카톤

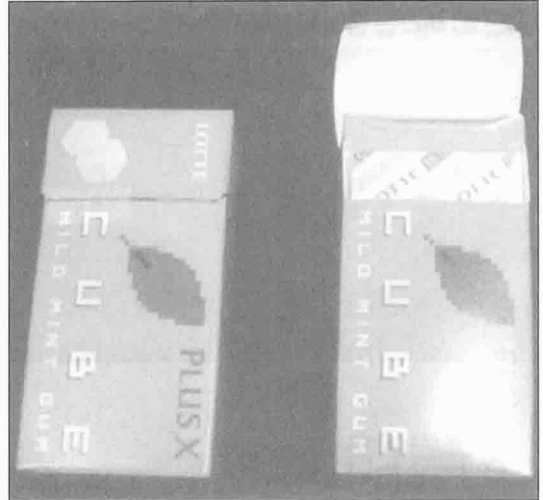


## 2. 버리는 종이 수납법

버리는 종이를 사용한 당사의 기존 상품으로서 는 자일리톨 등의 용기 낱알껌을 들 수 있다.

이 상품은 껌을 충전하는 스페이스와 같은 장소에 버리는 종이를 넣고 있지만, 사서 보관하는 상품으로서 대용량을 전제로 설계한 용기이기 때문에 일반 성인의 손이 들어갈 정도로 입구가 넓어서 버리는 종이를 손으로 집어 꺼낼 수가 있다.

[사진 3] 플러스 X CUBE 종이카톤



그러나 이번과 같은 소용량을 예상한 소형 종이 상자에서, 껌과 같은 스페이스에 버리는 종이를 넣은 경우 종이를 꺼내기 어려울 뿐만 아니라 껌을 꺼낼때에 버리는 종이가 방해 된다.

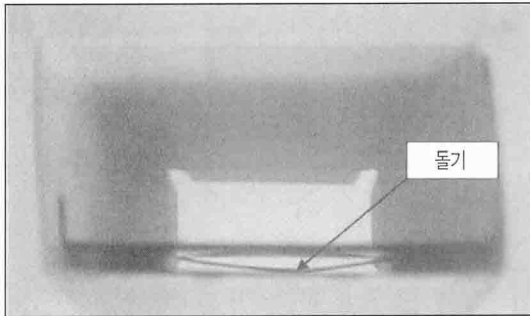
그래서 껌의 충전 스페이스와는 별도로 버리는 종이 전용 포켓을 만들어 거기에 버리는 종이를 수납할 수 있는 종이 카톤을 새롭게 개발하게 되었다.

뚜껑을 열어 껌을 꺼내는 동작 속에서 자연적으로 꺼낼 수 있는 위치에 버리는 종이가 수납되어 있어서 방해가 되지 않으며 심플하고 기능적으로 사용하기에도 좋다.

이와 같은 관점에서 상자의 앞면에 포켓부를 설치, 거기에 버리는 종이를 수납하는 형태가 가장 이상적으로 생각하여 디자인상 모양을 고려, 뚜껑을 열기까지는 버리는 종이가 보이지 않고 뚜껑을 개봉함과 동시에 누구나가 알 수 있는 위치에 이 포켓을 설치하였다([사진 3] 참조).



[사진 4] 버리는 종이 낙하방지부



### 3. 온라인화

포장기에 관해서는 기본적인 후립톱 카트너의 사양이 정립되어 있기 때문에 큰 설계 변경 없는 범위에서 포켓부를 조립하는 것을 전제로 하였다.

이를 위해서 카톤의 구조를 일반 썩 상자와 같은 취급으로 자연스럽게 포켓부분이 일어나도록 하는 설계를 하였으며 포켓 하부로 되는 부분에 접착공정이 없이 버리는 종이 밑으로 떨어지지 않도록 하는 방법으로서 [사진 4]와 같은 돌기를 설치, 이것에 의해 버리는 종이 지탱하도록 하였다. 버리는 종이의 충전에 관해서는 새로운 설계를 하였다.

버리는 종이의 앞뒤나 충전방향, 한다발씩 정렬하여 스무스하게 공급하는 방법 등 문제는 많았으나 포장기계 메이커의 협력에 의해 최종적으로 대단히 스피디한 버리는 종이 공급기가 완성되었다.

그리고 버리는 종이의 유무를 확인하는 센서를 설치, 버리는 종이 충전되지 않은 상품이 발생하지 않도록 하였다. 또 카톤을 조립할 때의 접착

제로서 핫멜트를 사용하고 있지만 연화점, 접착 강도 등의 조건을 가미하여 포장기 적성이 가장 좋은것을 선정하였으며 접착 후의 카톤 내열성, 내냉성 테스트를 반복 실시하여 접착 강도가 유지되어 있는 것을 확인 하는 것에 의해 접착 부분의 박리가 발생하지 않도록 하고 있다.

### 4. 카톤의 치수 설계

카톤 전체 사이즈나 개봉부 사이즈 등에 관해서는 수많은 협의 후에 중점을 두어 신중히 설계를 하였다.

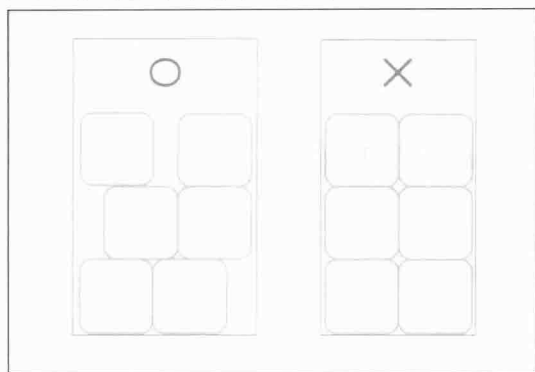
- 1) 소지하기 쉽고 개봉하기 용이함 추구
- 2) 휴대성
- 3) 껌 사이즈의 적정성

#### 4-1. 소지하기 쉬움, 개봉하기 용이함 추구

카톤 사이즈를 설계할 때 우선 상자를 쥐는 듯이 들었을 때의 손에 익숙한 감각을 가장 중요시 하였다. 남성, 여성, 어린이를 포함한 모든 사람들이 기분 좋게 손에 짚 수 있는 사이즈로서 횡폭 40mm를 넘지 않도록 설정하였다. 그리고 이 카톤의 큰 특징이기도 한 뚜껑을 개봉하는 액션을 가능한 한 하기 쉽도록 뚜껑과 카톤의 사이즈 밸런스를 취하였다.

예를 들면 라이터 뚜껑을 열고 닫는 손놀림때 처럼 무의식적으로 만져 기분좋은 감각을 이미지 하여 엄지 손가락으로 뚜껑을 튀기는 액션을 반복하여 숙고 하였다. 이와 같이 버릇처럼 손놀림 각각과 뚜껑이 닫혔을 때에 딸각 하는 소리가 나는 재미와 안심감을 최대한 맛볼 수 있는 사이즈를 목표로 하여 설계를 하였다.

[그림 1] 카톤 내의 껌과 카톤 폭



#### 4-2. 휴대성

휴대성에 관해서는 남성 와이셔츠의 포켓이나 여성 핸드백의 포켓 등을 예상하여 검증하였다.

여러 가지 사이즈 시제품을 만들어 실제로 휴대하면서 논의를 거듭한 결과 카톤의 폭은 40mm정도가 적당하지만 두께에 관해서는 가능한 한 얇은 쪽이 좋다고 하는 결론에 이르렀으나 충전 적성상 카톤의 두께는 한계가 있어 그 이유를 다음에 서술한다.

#### 4-3. 폼사이즈와의 적정성

껌의 형태가 싸이코로형이라는 것이 대전제이지만, 이와같은 입방체 형태의 것을 고속으로 충전하는 것이 대단히 곤란한 문제였다.

껌이 모든 방향을 향해서 카톤 속으로 흘러들어가는 것을 고려하면 입방체의 대각선 길이분만 큼의 상자속 길이를 설정해 둘 필요가 있다.

또 버리는 종이 포켓 부분에 관해서도 카톤의 조립성과 동시에 일어서기 위한 적정사이즈와 버리는 종이 삽입 용이함을 고려하면 어느 정도의 두께가 필요하다.

이와 같은 사정에 의해 세로길이는 21mm 정도 필요하다는 계산을 하였지만 충전 방법을 연구하거나 카톤의 패선 위치를 연구하는 것에 의해 최종적으로 18mm까지 길이를 줄이는 데에 성공하였다. 또 정면쪽에 관해서도 층적 적성을 고려할 필요가 있었다.

충전 전의 껌은 모든 방향을 향하고 있지만 카톤에 수납되면 정렬한 상태로 된다.

아래부터 한단한단 쌓아올리듯이 수납되지만 한단에 껌이 두개 내지 세 개가 딱 들어가도록 설계해 버리면 카톤을 거꾸로 하여 흔들어도 껌이 스무스하게 떨어지지 않게 되는 경우가 있다([그림 1] 참조). 따라서 적당한 여유를 가질 필요가 있으며 이런 사정과 전술한 카톤의 잡기 쉬움 양쪽을 겸비한 사이즈로서 35mm라고 하는 수치를 설정하였다. 이상과 같이 모든 것을 고려하여 적정 치수를 산출하고 정면폭, 두께, 더불어 높이를 포함한 전체 밸런스를 취하여 상품이 완성되었다.

### 5. 마무리

이 신규개발 카톤의 큰 장점으로서 껌의 형상이 다른경우에도 동일한 카톤에 충전할 수 있다는 점을 들 수 있다.

지금까지 신 형태 껌의 제안이 있을때마다 날 포장 및 겹포장 등의 형태 설계나 포장기 구입을 할지 말지에 관해서 많은 고민을 해왔지만, 이 버리는 종이 포켓이 달린 종이 카톤의 개발에 의해 모든 형상의 껌에 대응할 수 있는 준비가 되었다고 말할 수 있다.

본 카톤은 금후의 껌의 상품 전개에 크게 공헌할 것으로 기대하고 있다. 