



UD 이지오픈엔드 개발

Development of UD Easy-to-Open End

小林 後也 / SUMITOMO CHEMICAL(주) 포장개발부

1. 서론

급속히 진행되는 사회의 장수화, 모든사람이 함께 지내기 좋은 사회를 지향하는 '공생'이라고 하는 의식의 고취와 함께 누구나가 사용하기 쉽고 이용하기 쉬운 제품이나, 서비스 등이 요구되어지고 있다. 산토리에 있어서도 「소비자가 요구하는 다양한 요구에 부응하기 위하여 “모든 사람과 부드럽게 서로 통하고 싶다”고 하는 회사이념 아래 사원 한사람 한사람이 유니버설 디자인에 몰두, 이것은 적극적으로 추진한다」고 하는 UD 기본 방침으로 포장설계에 임하고 있으며 실용화 해오고 있다.

본고에서는 UD 이지 오픈 캔 리드가 연구대회에서 우수 발표했다고 하는 의미에서 다시한번 상세히 이 개발에 관해 소개해 보기로 한다.

1. 개발 경위

사회적인 의식이 고취와 함께 산토리에서는 UD와의 연구가 강화되고 있으며 이 연구중에

서 캔의 개봉 용이성에 관해 과제화되어 개발에 착수 도입하기에 이르렀다.

구체적으로 2003년에 연구를 개시, 2004년에 짧은 납기대응이 가능한 부분의 개선품을 도입하여 2005년에 UD 이지오픈 밴드를 개발, 저 알코올 음료의 도입에 이르고 있다.

2. UD 연구

2-1. UD 고려 포장 설계

산토리포장개발부는 산토리유니버설디자인 기본 방침아래 포장설계에 몰두하고 있으며 팩케이지의 역할과 기능으로서 종래 포장의 3대 기능에 환경대응, UD의 그 항목을 추가하여 5대항목에 의거 설계를 실시하고 있다. 특히 UD에 관해서는 소비자 한사람 한사람의 소리에 귀를 기울여 잠재적 요구를 추출해 내는 것이 중요하다.

신규포장재에 있어서도 '팩케이지와 내용물과 디자인이 일체화가치창조로서의 UD 상품(소비자가 체감할 수 있는 팩케이지)의 개발에



의식하여 연구하고 있으며 또 기존 포장재에 관해서는 가능한 부분부터 서서히 개선해 나간다고 하는 취지로서 연구를 개시, 제1단계로서 소비자에게서의 클레임을 철저히 조사하여 개선해오고 있다.

그리고 제2단계로서 클레임까지로는 이르지 않았으나 소비자가 안고 있는 잠재적인 클레임은 없는지의 관점에서도 개선을 검토하고 있다.

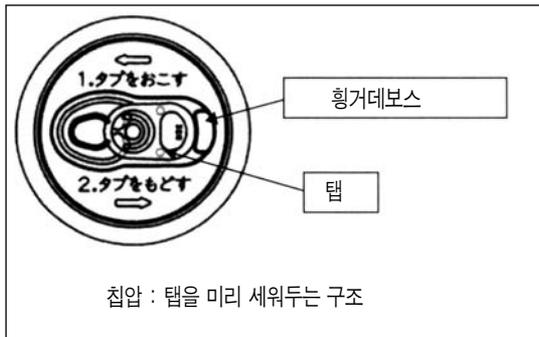
‘모든 사람에게 편리한 팩케이지’라고 하는 개발관점에서 음료용기에 관한 고통자 모니터 조사를 실시하여 그 중에서 캔의 개봉용이성에 관하여도 조사하였다.

2-2. 캔 개선성

고령자 모니터 조사에서 캔의 코멘트에는 여러 가지가 있었지만 특징적인 것으로서는 ‘캔의 폴 탭을 여는 것이 질색’, ‘캔을 열기 어렵다는 것을 알고 있기 때문에 도구(스푼 등)를 사용하여 개진’ 등을 말할 수 있다.

캔은 개봉하기 어렵다고 하는 인식을 처음부터 갖고 있으므로 열기 어렵다고 느껴도 클레임으로는 되지 않지만 불편을 느낀다고 하는 상황

[그림 1] 캔마개 각 부위 명칭



을 나타내고 있는 것으로 생각할 수 있다. 이와 같은 결과에서 캔에 관해서는 더욱더 상세하게 조사를 실시할 필요가 있다고 판단, 독자적으로 캔의 개선성 모니터 조사를 실시하였다.

조사대상은 저 알코올 음료를 모델로 선정, 각 메이커 제품을 비교하고 조사대상자는 연령, 성별 등을 고려하여 선정, 개선성의 평가에 관해서는 닳은 형상의 마개에서 하나를 선정하는 것은 곤란하기 때문에 조사대상 제품 중 상위 2종을 선정한다고 하는 방법을 실시하였다. 이때 실시한 2003년 시점에서의 결과를 [표 1]에 나타낸다(상위 2종 선정이므로 조사결과는 합계가 200%).

이 결과에서 당사의 마개 개선성은 업계 하위 수준으로 인식되어 고통자 모니터 조사의 결과와 맞추어 캔의 개선성 향상 대응을 실시할 필요성이 있다고 판단, 개발에 착수하였다.

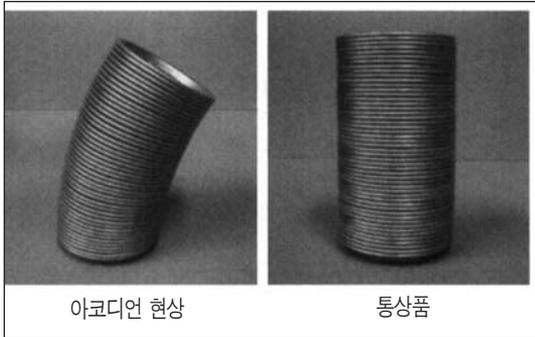
3. 개발 내용

3-1. 개발 방향성

열기 쉽게 하기 위해서 필요한 것 중 하나로서, 손가락이 잘 걸리게 하기 위한 탭과 마개의 간격을 확대하는 것을 제시할 수 있다. 이것을 실현키 위해서는 탭을 미리 세워 놓는 칩입이라는 구조나 손가락 걸림성 부분에 기여하는 횡거 데보스를 탭밑에 움푹 패이게 하는 구조를 생각할 수 있다(그림 1).

그러나 캔 마개를 납품될 때에는 캔 마개끼리가 슬리브안에 스테킹되어 납품되기 때문에 아코디언 현상(그림 2) 등의 염려사항이 많아서 이대로의 구조로는 공정적성이 나빠서 채용할

[그림 2] 아코디언 현상



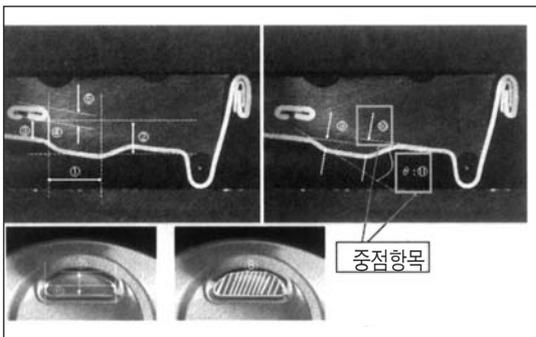
수 없다. 따라서 이 과제를 클리어 하면서, 탭, 마개의 간격을 확대할 대응이 필요하지만, 이 개발에 관해서는 시간이 많이 걸린다고 판단, 개발을 2스텝으로 나누어 실시하기로 하였다.

스텝 1로서는, 횡거데보스 형상의 최적화를 실시, 스텝 2에서의 간격확대로 연결되는 대응을 실시하였다(탭 밑 스코어 부여, △ 마크 부여).

3-2. 횡거데보스의 개선(스텝 1)

횡거데보스의 형상을 개선하기 위해서 시판품의 여러 가지 캔마개의 상세치수를 [그림 3]에

[그림 3] 캔마개 상세 측정 부위



나타내고 각 부위에 관하여 측정하였다.

이 결과와 개봉용이함의 관능평가 결과로부터 [그림 3]에 나타내는 ⑩과 ⑪부분의 치수가 개봉용이성에 가장 기여한다는 것으로 판단, 이부분의 형상변경을 중심으로 개량을 실시하였다 [그림 4].

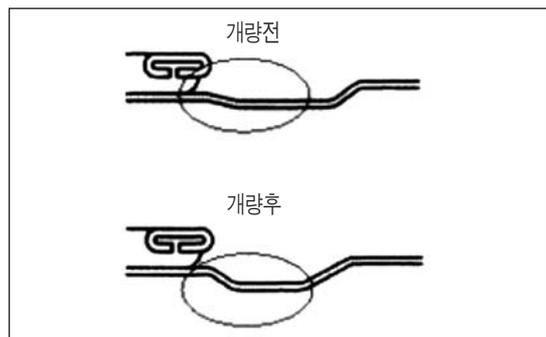
3-3. 탭 밑 스코어(스텝 2)

캔마개가 납품될때는 캔마개끼리가 슬리브내에 스테킹되어 납품되기 때문에 3-1에서 말한 바와 같이 간격을 넓히면 아코디언 현상이 일어나 공정적성에서의 문제와 탭과 내면도료의 접촉에 의한 관능적성 저하의 리스크가 생긴다.

때문에 전체까지는 탭과 마개의 간격은 기존의 마개와 같고 추후 제품으로 되었을 때에는 열게 하기 쉽게 하기 위해서 이 간격을 넓혀야 한다고 하는 것이 설계 포인트가 되었다.

이것을 실현하기 위해서 탭 밑에 위치하는 캔마개 부위에 스코어를 자르는 것으로 내용물이 충전했을때에만 그 부분에 내압이 집중하여 탭, 마개사이에 간격이 발생하는 구조를 가지게 하였다(그림 5).

[그림 4] 횡거데보스 형상





간격을 너무 넓게 하면 유통시에 개구될 염려가 있기 때문에 최적의 간격치수를 설정하였다.

3-4. △마크 부여

탭 밑 스코어에 의해 탭, 마개간의 간격을 확대하는 것은 가능해졌으나 더욱더 개선성을 부여하기 위해서는 탭 위치가 개봉 위치에 대해 정확하게 설치되어 있는 것, 개봉에 대한 힘이 가해지기 쉬운 위치에서 탭을 밀어올리는 것이 중요하다. 이를 위해서는 최적의 위치에 탭이 움직이지 않도록 설정하면 되지만 힘을 너무 강하게 하면 거꾸로 개봉에 걸리는 힘이 많아져 개봉키 어려워지는 문제가 생긴다.

따라서 이 방법이 아닌 탭이 정확히 설립되어 있는 것을 소비자가 인지하고 개봉하는데에 가장 적합한 탭 위치로 손가락이 유도되도록 한 구조를 가질 수 있도록 설계하였다.

구체적으로는 △ 마크를 탭 밑의 횡거데보스 부분에 부여, 소비자기 탭의 위치가 정확히 설계되어 있는 것을 파악, 동시에 △ 마크의 가이

드에 의해 탭 정중앙 위치에 손가락이 유도되는 형상을 선정하여 실현하였다(그림 6) (특허출원완료). 이때 △ 마크의 각도 형상에 따라서는 캔마개에 균열이 생기기 때문에 가장 적합한 형상, 깊이 등을 설계에 반영하였다.

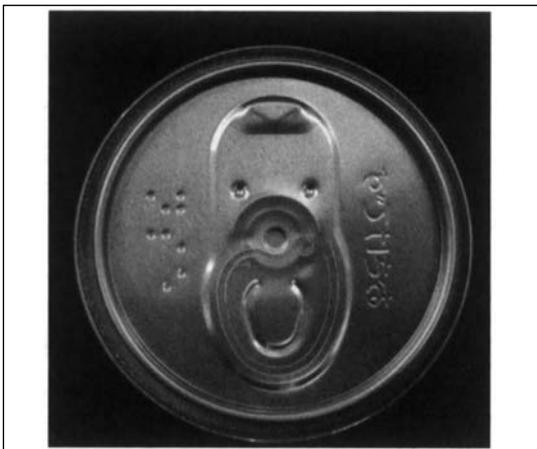
4. 결과

공정적성, 유통적성 등 각 시험을 실시한 결과 모두 다 클리어 할 수가 있었다.

개봉용이성에 관해서도 개봉시에는 종래에 비해 약 30% 간격확대에 성공하여 소비자가 인지 가능한 레벨의 △ 마크를 부여할 수가 있었다.

개봉용이성이 평가결과를 [표 1], [표 2], [표 3]에 나타낸다(2-2에서 서술했듯이 합계는 200%). [표 1]은 2003년 (개봉 개선전)의 결과, [표 2]는 스텝 1의 개선이 완료된 2004년 (횡거데보tm개선품)의 결과이다. [표 3]은 2005년 스텝 2의 개선을 실시한 최종 UD이지 오픈밴드(탭 밑스코어 △ 마크 부여)에서의 결

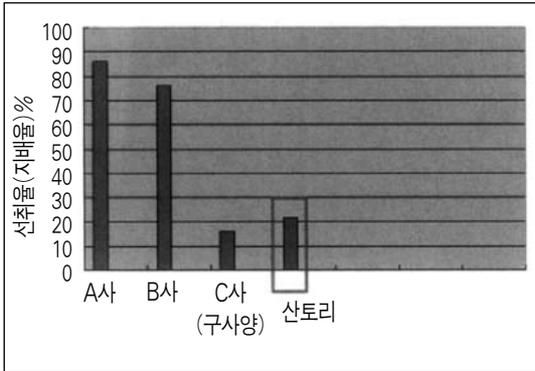
[그림 5] 탭밑 스코어



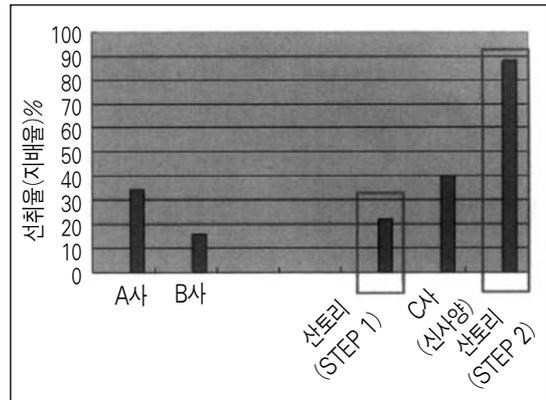
[그림 6] △ 마크



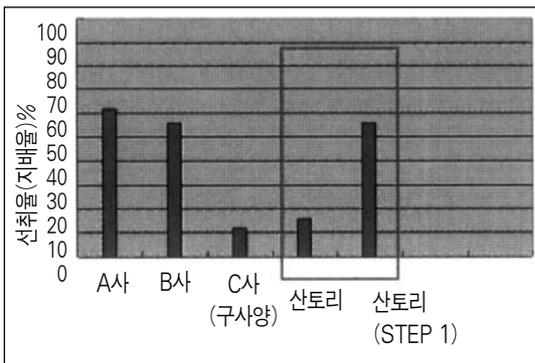
[표 1] 2003년 평가 결과



[표 3] 2005년(최종품) 평가 결과



[표 2] 2004년(스텝 1품) 평가 결과



이지오픈엔드의 개발을 소개하였다.

금후에도 소비자들의 소리를 겸허히 받아들이며 UD의 관점에서 인간에게 적합한 패키지를 추구하여 매력 있는 포장 개발을 도모해 나가고 싶다. ☞

과이다.

이와 같이 당사의 독자조사결과로서는 개발 착수전에는 업계 하위수준의 개봉용이성이었던 것이 스텝 1에서 업계 상위 레벨로까지 개선, 최종적으로는 업계 최상위의 개선성의 개발품을 도입할 수가 있었다.

II. 결론

이번 UD라고 하는 관점에서 소비자의 잠재적 요구를 추출하는 것에 의해 스타트 했던 UD

기술원고를 모집합니다.

**포장과 관련된 신기술을
발표할 업체와 개인은
'월간 포장계' 편집실로
연락주시기 바랍니다.**

편집실 : (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net