



오버 캡이 붙어있는 수프용기 개발·평가

Development and Evaluation of Soup Container with Cap

伊東泰洋/ 아사히맥주(주) 용기포장연구소 물성해석부아사히푸드 앤드 헬스케어

1. 서론

최근 컵에 들어있는 수프의 시장규모는 약 300억엔으로 보합상태가 유지되고 있다. 본사의 그룹회사이기도 한 아사히푸드 앤드헬스케어사(이하 AFH사)에서는 시장을 재활성화하기 위하여 여심을 자극하는 장치로써 런치뿐만 아니라 간식으로써 직장에서 마시는 스타일의 수프 「수프 카페」를 제안하여 2009년 11월에 발매했다.

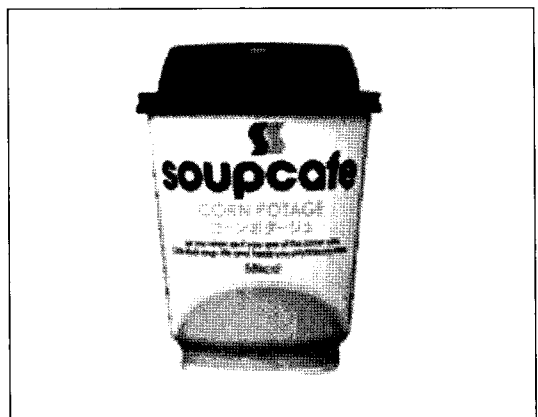
외관 이미지를 [그림 1]에 표시한다. 본제품의 용기는 오버 캡(이하 뚜껑)이 달려있는 것을 특징으로 하고 있으며 본사 용기포장연구소와 AFH사와 포재메이커 A사의 3사에서 공동개발을 행하였다.

1. 개발의 배경

AFH사에 의한 WEB조사 결과 컵에 들어있는 수프의 음식 신은 평일 점심 때 이용에 치우치고 있는 한편, 일하는 중 77%의 사람이 책상에서 무엇인가 음식을 먹고 있는 것을 알았다. 컵에 들

어 있는 수프 사용자는 사무직이 많은 경향을 띄고 있는 것으로부터 신어케이전(책상에서 일하는 중에 수프를 마심)을 할 수 있는 가능성은 높다고 짐작 되었다. 또 「수프 카페」의 구입의향은 8할을 넘어 「잘 흐르지 않음」, 「쉽게 차가워 지지 않음」이라고 하는 기능면의 메리트 외에 「냄새가 별로 나지 않음」 등의 심리 면에서의 메리트도 높게 평가·의식되었다. 이들의 결과에 의하여 신컨셉의 수용성은 높다고 판단되었다.

[그림 1] 상품외관 이미지





[표 1] 품질전개표

요구품질	품질전개	시책
뚜껑을 한 채로 마실 수있음	뚜껑에 개구부가 있음	① 적당한 넓이의 주둥이
	개구부로부터 고형물이 나옴	
	개구 상태가 유지됨	② 개봉부를 잠그는 것이 가능한 형상과 수치검토
	직접 입을 대도 화상당하기 어려움	③ 흡의 부여 ④ 액의 피기 쉬운 주둥이각도
	코가 닿기 어려움	⑤ 패임을 부여 ⑥ 절구 형상
	입을 대기 쉬움	⑦ 가능한 한 높은 주둥이 수치 ⑧ 립스틱이 눈에 띄지 않는 흑색
흘러 넘치기 어려움	감합부로부터 젖기 어려움	⑨ 본체 컵과 뚜껑 감합형상과 수치설계
	마실 때의 옆으로 젖는 느낌이 없음	① 적당한 넓이의 주둥이
	만일 엮어져도 쉽게 흐르지 않음	⑩ 간이적으로 재봉 가능한 구조 ⑨ 본체 컵과 뚜껑 감합형상과 수치설계
쉽게 냄새나지 않음	간이적으로 개구부를 재봉가능 함	⑪ 슬릿 가공과 반대쪽으로 꺾은 구조
쉽게차가워지지않음	단열성이 있음	⑫ 리브에 붙어있는 본체 컵
가볍게 배를 채우는 용량	간식 및 기본전환에 최적인 양	⑬ 150ml의 범용본체 컵

2. 용기포장의 검토

2-1. 설계의 노림

상품 컨셉과 WEB조사로부터 간과한 키워드로부터 개발품에 요구되는 한 눈에 들어오는 특성을 아래대로 추출했다.

뚜껑을 한채로 마실 수 있다.

쉽게 새어 나오지 않는다.

냄새가 별로 나지 않는다.

쉽게 차가워 지지 않는다.

배를 가볍게 채우는 정도의 용량(일부 고형물이 들어가, 마시는 식감이 있는 것)

2-2. 품질전개

상기의 요구품질을 품질특성에 전개하여 설계

를 행했다. 그 사례를 [표 1], [그림 2]에 표시한다.

2-3. 뚜껑

전술의 요소를 포함시킨 설계로써 내충격성 폴리스틸렌(HIPS)를 이용한 시트성형품으로써 했다. 아울러 본체 컵에 사출성형품을 이용하는 것으로 높은 감합적정도를 부여하고 있다.

2-4. 내용물 충전방식

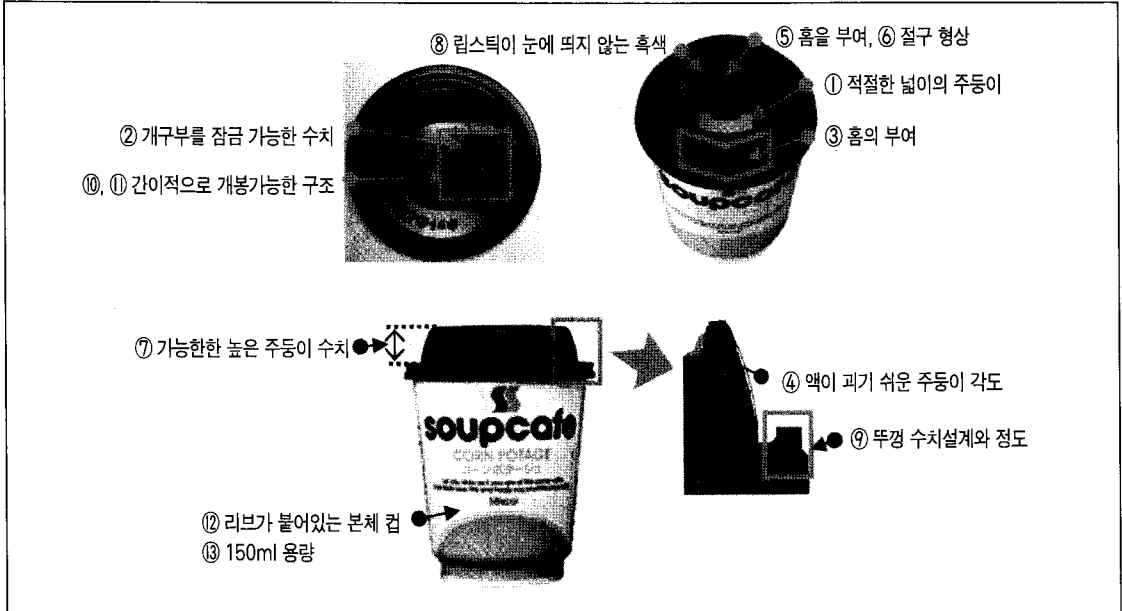
내용물(분말)을 충전하는 방식으로써 아래의 2방식을 검토했다.

① 본체 컵에 직접 충전하는 방식

② 내장에 충전하여 본체 컵에 메우는 방식

내용물을 보호하기 위해서는 방습성, 산소배리

[그림 2] 그림해설명자료



어성, 차광성 등이 요구되는 것으로 부터 아래의 3식과에 의한 보존시험을 행하여 평가하였다. 역시 하이배리어의 플라스틱컵은 채산이 맞지 않을 경우 채택하지 않았다.

①-1 : 알루미늄을 라미네이트한 범용의 종이컵(그림3 좌)에 내용물을 직접충전하여 하이배리어필름으로 봉인한 제품

①-2 : 범용의 PP컵((그림 3) 우)에 내용물을 충전한 하이배리어필름으로 봉인 한 제품

② : 알루미늄 증착필름을 이용해 내장에 내용물을 충전하여 봉인한 봉투

①-2에서는 내용물의 열화가 인정되었다.

①-1, ②에서는 내용물의 열화는 허용범위 내였으나, 범용 종이컵(①-1)의 형상은 슬림한 것에 부족한 것, 포장형상은 본개발품의 구매에 별로 영향을 부르지 못하고 있다고 하는 앙케이트

결과를 근거로 삼아 내장충전방식을 채용하는 것으로 하였다.

2-5. 본체 컵

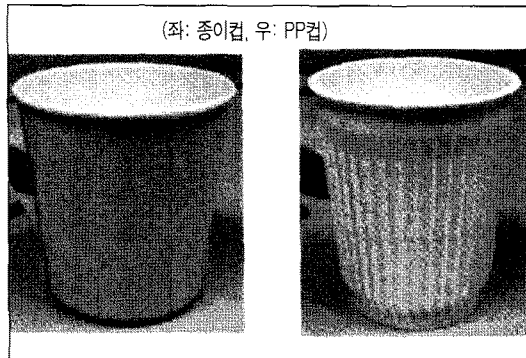
재질, 단열성, 감합성, 비용, 실적 등의 지표를 이용하여 각 사 용기를 평가한 결과 폴리프로필렌(PP)으로부터 되는 리브가 붙은 컵을 선정했다. 채용한 본체 컵은 사출성형품이기 때문에 수 치 정도가 좋으며 리브가 부여되어져 있기 때문에 단열성이 높으며 또 간식 및 기분전환에 최적인 양(150ml)의 뜨거운 물을 주입가능 한 것이 특징이다.

2-6. 리벨

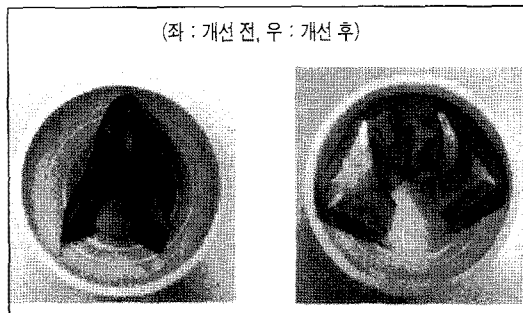
PET 쉬링크필름에 뒷면 인쇄하는 것으로 라벨에 내마모성, 고광택을 부여시켰다.



[그림 3] 컵의 외관



[그림 4] 채워진 내장 외관



[표 2] 시험결과와 입찰

No.	시험항목	측정
1	옆으로 두어 젖는 시험	◎
2	관능 시험	◎
3	감합강도시험	○
4	오버 캡 어긋남 시험	○
5	정입클립시험	○
6	진동시험	○
7	실수송시험	○
8	케이스낙하시험	○
9	단체낙하시험	○
10	스택성시험	○

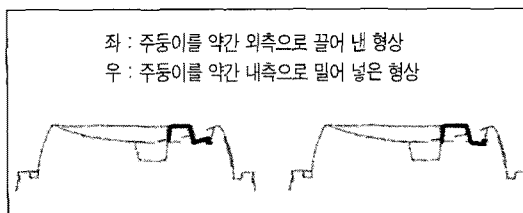
용기의 구성 및 재질을 아래에 정리한다.

- ◆ 본체 컵 : PP
- ◆ 라벨 : PET
- ◆ 뚜껑 : HIPS)
- ◆ 내장 : OPP/PE/VM/PE
- ◆ 쉬링크 필름 : PP/PE

3. 물성평가

품질전개표를 이용하여 요구품질에 대응하는 평가능력을 방지하고 당사연구소에서 평가해야

[그림 5] 뚜껑 단면도



할 물성시험을 선정했다.

(1) 시험방법 및 결과

모든 시험항목 및 문제는 없었으며 옆으로 놓았을 때 젖는 시험 및 관능시험에서는 대체품 보다 양호한 결과를 얻었다.

그렇지만 시험전의 내장에서 핀 홀이 산견되어 내장을 두개로 구부려서 본체 컵에 채우는 것으로 필름에 굴곡이 생기는 것이 원인으로 추찰되었다. 비용 및 납기를 선례에 비추어서 생각해, 등글게 해서 채우도록 작업공정을 개선한 결과 [그림 4], 핀 홀 발생은 극소화했다.

물성 평가한 시험의 일례를 아래에 표시한다.

① 옆으로 놓았을 때 젖는 시험(n수=10개)

[방법] 열탕을 충전한 용기에 관하여 입구 부분을 아래로 하여 옆으로 두어 5초간 젖은 양을 평가
[결과] 감합부로부터 젖음이 없었다.

개구부를 얼마간 외측에 내보낸 경우(그림 5 좌), 개구부로부터의 젖은 량은 대체품과 동등했으나, 개구부를 약간내측에 찢러 넣은 경우(그림 5 우), 개구부로부터의 젖음은 없이 대체품보다 양호한 결과가 되었다.

② 관능검사(n수=10명)

[방법]

· 옆으로 놓는 느낌(마실 때 마시는 입구 옆 부분으로 썰 거 같은 느낌)

· 화상의 위험에 관하여 7단계로 평가

[평가] 옆으로 두는 느낌, 입술과 혀의 화상의 위험성은 대체품과 동등했으며 손가락 화상의 위험성은 대체품보다 확실하게 우위였다.

II. 결론

「음용용 컵의 덮음」의 의장등록출원을 행하

고 「수프 카페」를 2009년 11월 16일에 발매했다.

이 후의 소비자 조사에 의하면 구입자의 약 80%가 여성이며 20~30대가 태반이었다. 또 회사원 및 공무원의 구입이 약 60%였으며 겨냥한 대로의 결과가 되었다.

뚜껑에 관해서는 구입이유(기대치)보다도 만족도가 큰 폭으로 높아진 결과가 되었으며 손님들로부터 고평가를 받을 수 있었다. 앙케이트 조사에서 받은 손님들의 목소리를 근거로, 2010년 봄에 머물러 추가, 쉬링크 재질의 변경(PP/PE-PP)를 행하고, 이용성 및 개봉성을 향상시켰다.

더욱이 2010년 가을에는 본체 컵 재질 · 형상 변경, 카톤 수치변경, 개구부의 설계변경을 행하고, 뚜껑 개구부의 열기 쉬움 등에 관해서 개선을 행하고 있다. [ko]

사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 전속도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

(사)한국포장협회

TEL 10212026-8655~9

E-mail : kopac@cholljan.net