



소형 종이팩용 EXTRAW와 대형용 EXCAP

EXTRAW for small, and EXCAP for large Sized Volume Package

宇田 祐二 / 대일본인쇄(주) 포장종합개발센터 IB개발실

1. 서론

따라 마실 수 있는 엑스트로우(그림 1)는 2000년 11월 깃꼬만과의 공동개발로 시작, 솔로캡·저팬의 협력을 얻어 실현되었다.

2002년 봄 피존의 종이팩용 아기 음료로 채용되었으며, 아기가 남긴 것을 엑스트로우에 의해 간단하게 포유병으로 옮길 수 있다고 하는 이점이 평가되어 그동안 많은 대형브랜드 CEO들과도 의료, 간호 현장에서의 보다 유효적인 활용방법을 검토하였다.

종이팩에 누르면 제품이 나온다고 하는 것에 의해 스트로우가 달린 알루미늄과우치의 대응으로 설립되는 것이 대형브랜드 CEO의 마음을 잡을 수 있었다.

통상의 종이팩에 붙어 있는 스트로우로는 점도가 너무 높아 빨아들일 수 없는 음료가, 점도에 관계없이 쉽게 빼어낼 수 있는 「엑스트로우」로는 음용이 가능해진다.

의료, 간호용의 점도가 높은 음료로의 「엑스트로우」 채용이 계속되고 있는 현황을 이야기

하고 싶다.

이때 대형 종이팩용으로서 많은 브랜드 CEO들이 요망하던 재봉성이 있는 엑스트로우(엑스캡 [그림 8])가 완성되었다. 대형 종이팩에 부착하기 쉬움, 정확하게 따를 수 있다는 점, 점도가 높은 제품을 짜낼 수 있는 것, 재밀봉 작업이 용이한 것, 캡의 밀봉성이 높다는 것, 그리고 외관이 시장에서 높은 평가를 받고 있으며, 올 가을 엑스캡이 달린 제품출시가 이미 결정되어 있어서 업무용 및 간호용 음료업계에서의 반향이 기대된다.

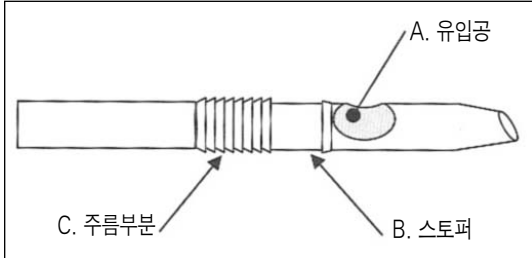
1. 간호현장 적용

도쿄대학 대학원 신영역형성 과학연구과의 오타니 교수의 감수에 의해 아지노모토사와 당사와의 공동개발로 완성한 간호용급식계의 대형회사 「레오크저팬그룹」브랜드인 종이팩 100cc 「아미노산 배합젤리」가 출시되었다.

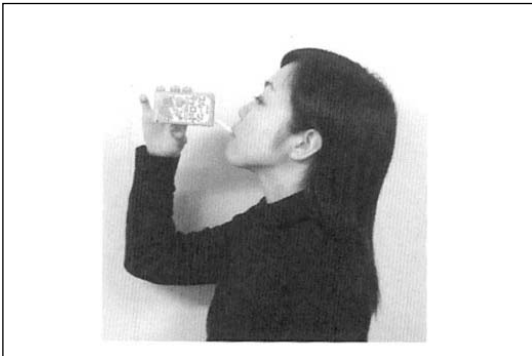
종이팩에 충전된 젤리를 「엑스트로우를 이용해서 빨지 않고 짜내어 마신다」고 하는 점



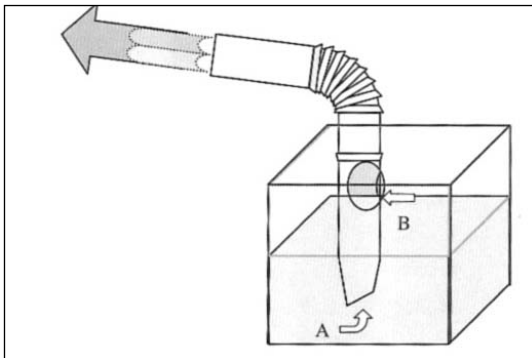
[그림 1] 엑스트로우 구조



[그림 2] 짜내어 마신다



[그림 3] 믹싱효과



및 [그림 3] 「유입공(A액)의 부근에 있는 제품과 선단부(B액)에 있는 제품을 필연적으로 혼합하는 믹싱 효과」가 좋은 평가를 받았다.

이미 2~3품목의 상품화도 기획되고 있으며

종이팩 젤리의 간호업계에서의 평가가 이하의 점에서 주목되는 것을 확신하고 있다.

- 1) 넘김장애 대응 : 상액 B와 중간층 A와의 엑스트로우에 의한 믹싱효과[그림 3]
- 2) 폐기 : 종이팩은 태울 수 있는 쓰레기(도쿄의 경우) 엑스트로우는 불연쓰레기
- 3) 자재코스트 : 플라스틱재의 동기능을 가지는 용기보다 저렴
- 4) 충전가공 TEST : 일반적인 종이팩과 같은 제조공장이므로 코스트다운 기대
- 5) 수송효율 : 적재효율의 우위성 기대

2. 엑스트로우 의료 분야 응용

주출구측의 가공은 어느 대형브랜드 오너의 제안에 의해 실현되었으며 사람은 통상 입으로 식품을 섭취하지만, 입으로 섭취할 수 없는 분들을 위해서 엑스트로우의 출구측 선단부를 가공하여 식품주입구에 접속할 수 없는가 하는 개념으로 탄생된 것이다.

현재는 실린지라고 불리는 기기를 이용하여 플라스틱제 용기로부터 제품을 빼내고 식품주입구에 접속해서 제품을 몇 번 반복해서 보내는 방법이 취해지고 있으나 종이팩+조인트 엑스트로우를 채용하는 것에 의해, 직접 그 선단부를 식품주입구에 접속해서 1번에 전량을 보내는 것이 가능해진다([그림 6, 7]).

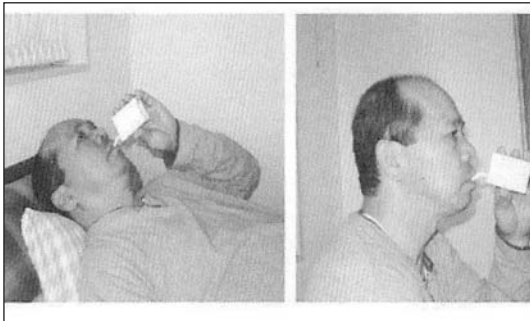
금년 중 출시되는 조인트 엑스트로우를 채용한 종이팩 제품의 의료업계에서의 평가가 이하의 점에서 주목될 것을 확신하고 있다.

- 1) 흘러 넣는 방법이 용이하기 때문에 간호사가 작업량 경감

[그림 4] 엑스트로우 부착 종이팩 젤리



[그림 5] 간호현장에서의 응용



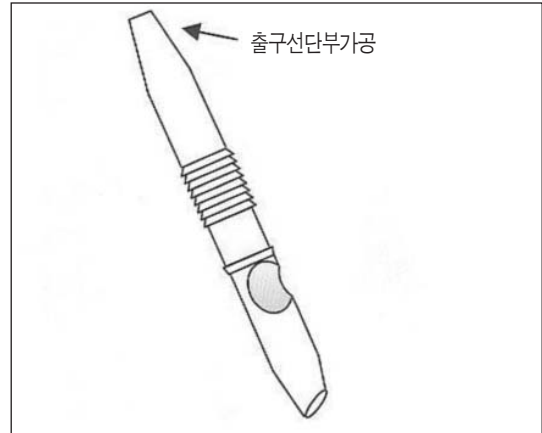
2) 재이용, 즉 재세척이 필요한 실린지 타입에 비해 조인트 엑스트로는 일회용

3. 엑스트로우 「엑스캡」

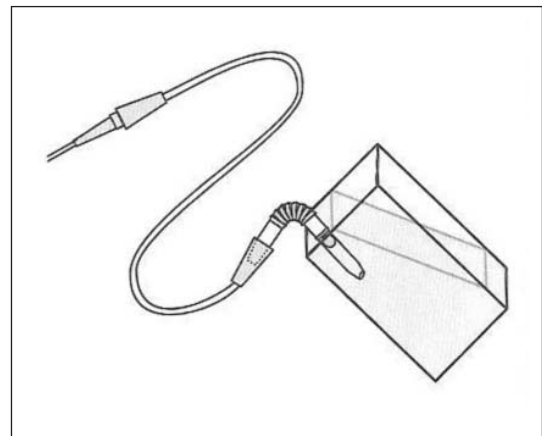
스트로우는 재밀봉성이 없다고 하는 것이 대형 종이팩의 채용에 어려운 점이 있으나, 대형 식품 메이커로부터 「대형 종이팩으로 정확하게 따르기 쉽다고 하는 엑스트로우의 기능을 가진 재밀봉성이 있는 용기가 필요하다고 하는 요망」을 받아 개발을 시작하였다.

플라스틱 성형기술 그리고 포장 재료의 전문 기술을 가진 각 사가 모여 대응을 검토해서

[그림 6] 조인트 엑스트로우



[그림 7] 식품 주입구로 접속



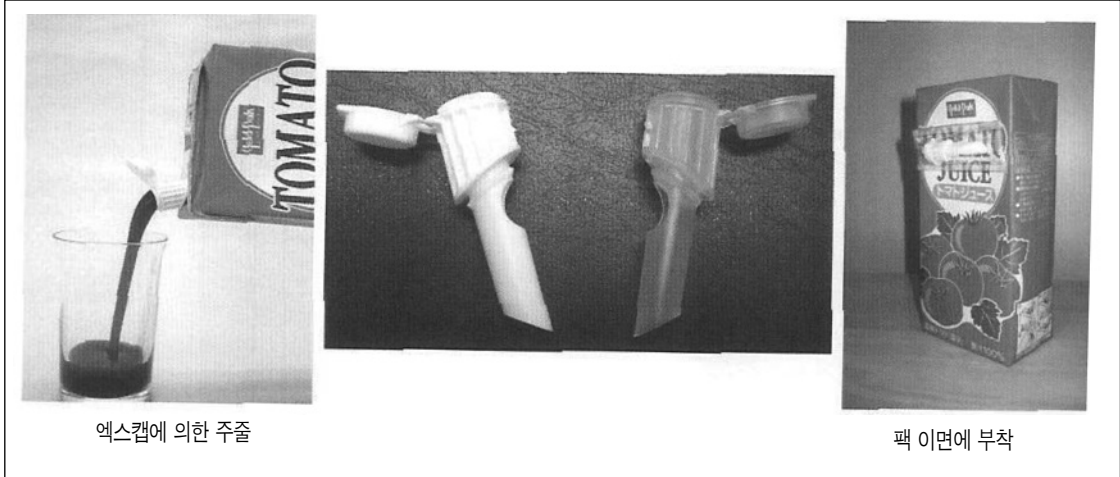
[그림 8]에 있는 「엑스캡」의 공동개발에 착수하였다.

대형 종이팩에 있어서는 각 사가 최신의 기능을 가진 「스크류 캡을 이용한 개봉구」 등을 개발, 시장에 투입하고 있으며 단 모두 캡 자체가 캡으로서 기능하는 위치에 용착된 것이다.

엑스캡 채용의 경우는 포장 재료에 관해서는 일반적으로 소형 종이팩에 5mm 또는 6mm의 스



[그림 8] 엑스캡



트로우 구멍이 붙어 있듯이 대형 종이팩에 8mm 엑스캡용 구멍을 소형 종이팩과 같은 위치에 붙일 필요가 있다.

현재 대량 롱 라이프 종이팩이 유통되고 있으나 스트로우 구멍에 기인하는 품질 트러블은 거의 똑같다.

엑스캡 자체는 팩 이면에 부착하게 되어 있으며 8mm 스트로우 구멍 부착 대형 종이팩에 삽입하기 쉽고, 엑스캡의 뚜껑을 단으면 용기를 뒤집어도 새지 않으며, 강하게 흔들어도 비산이 없는 등 높은 목표를 클리어한 제품이 이미 완성되었다.

엑스캡을 채용한 간호용, 업무용, 가정용 대형 종이팩 제품의 평판이 이하의 점에서 주목될 것을 확신하고 있다.

1) 기존 대형 종이팩용 개봉구에 비해 엑스캡은 취급하기 쉽고, 짜내어 배출할 수 있으며 방향성을 가지고 있기 때문에 주출량이 정확

하여 간호사의 작업량 및 작업시간 경감이 가능

2) 엑스캡을 개폐했을 경우의 주출구 주변의 청결도 및 외관의 미려함

3) 특히 점성이 있는 음료 또는 제품의 경우 배출의 용이함

4. 에피소드

엑스캡(그림 8)의 캡부하면의 팩 상면에 대해 평면이 아니고 비스듬히 세트되도록 설계한 이유에 대해 부기하고 싶다.

비스듬히 하는 것에 의해 제품이 자연적으로 흘러나오는 방향과 팩을 눌러 짜내는 방향을 동일시하기 위해서이다.

포장재 특히 원지자체에 어느 수준까지 「탄성」이 있다고 하는 상정아래 태어난 발상이다.

이 이론이 금번 엑스캡의 완성도를 한 단계 올린 것이라고 자부하고 있으며 이 기발한 아

이디어를 이해하여 공동개발을 해준 시꼬꾸화공 및 일본 종이팩 회사에 대해서 감사의 뜻을 표하고 싶다.

II. 결론

4년쯤 전에 피죤이 종이 팩 125cc 「아기를 위한 음료」 시리즈 3종이 양관점 아기용품 판매장에서 발매 개시되었다.

당초 피죤으로부터 소형 종이팩도 다른 용기에 따를 수 없으면 제품화하기 어렵다고 하는 말을 듣고 개발에 박차를 가해 완성된 엑스트로우의 포유병에 마지막까지 옮길 수 있다는 세일즈 포인트가 좋은 평가를 받아 추후 시리즈 3종이 추가, 합계 6종이 되어 지금도 피죤으로부터의 위탁수량은 계속 증가하고 있다.

상술한 도쿄대학 오타니 교수 및 아지노모도의 어드바이드를 토대로 금번 레오크저펜사의 100cc 「종이팩 젤리」 시리즈 1탄은 실현하였으나 설마 '믹싱효과'가 좋은 평가를 받으리라고 생각하지 못하였으며, 추후 레오크저펜의 계획은 제2탄, 제3탄이 추가되어 간호현장에서의 채용이 계속 증가할 것으로 기대된다.

이번에 소개한 의료용으로서의 식품주입구로의 접속개념을 발상한 것도 뜨거운 정열을 가진 대형 브랜드의 오토크였으며, 간호하는 사람이나 간호받는 사람이 있어서 모두 좋은 엑스트로우의 발전 제안을 들었을 때는 상당히 놀랐다.

유동식으로의 엑스트로우 채용 의뢰가 이어지고 있다.

대형 브랜드의 제품을 포함하여 올해 안에

여러 가지 제품이 출시될 예정이며 대부분의 제품이 점도가 높아서 교경자의 흡입력을 고려한 결과라고 판단된다.

비행기내 음료업계에서 일시 주목을 받았던 엑스트로우에 의한 주출은 유감스럽게도 재밀봉성이 없다고 하는 점에서 의해 상품화 실현에는 이르지 못하였다.

이번에 소개한 엑스캡은 대형 종이팩의 기존 개봉구에 비해 주출구로서의 기능이 높다는 점을 몇 개월간의 영입 확정으로 확신하였고, 완성도면에서도 대형 브랜드 오토크로부터 높은 평가를 받아서 재밀봉성이 있는 엑스캡이 부착된 상품의 출시가 멀지 않은 것 같다.

발상에서부터 실현까지 많은 시간을 요한 주출 및 짜내어 마실 수 있는 엑스트로우 및 주출 및 재밀봉성이 있는 엑스캡의 일본 국내 그리고 세계시장으로 보급에 조금 남아있는 셀러리맨 인생을 걸어보고 싶다. ☞

기술원고를 모집합니다.

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

편집실 : (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net