

A New Development of Corrugated Cardboard Cases Spreading in Digital Printing

## 디지털 인쇄로 확산되는 골판지 케이스의 새로운 전개

후지이 토시아키 / 렌고(주) 패키징부문 개발본부

### I. 서론

종래의 골판지 케이스에는 유통 상에서 필요한 상품명, 상품코드, ITF코드, 재활용마크 등의 인쇄가 주로 되어 있었다.

그러나 유통의 변화, 통신판매시장의 확대에 의해 물류표시 이외에 판매촉진이나 기업 브랜딩으로 연결되는 인쇄를 요구하는 것이 많아지고 있다.

또한 상품의 라이프 사이클이 짧아지는 것도 있어 소로트에의 대응도 요구되고 있다.

이러한 배경 속에서 골판지 케이스에의 디지털 인쇄가 이전부터 주목받아 왔다.

당사에서는 이러한 시장 변화에 대응하기 위해 2019년에 프리(pre)프린트 방식의 디지털 인쇄기를 도입해 골판지 케이스의 디지털 인쇄에 있어서 새로운 시장개척을 진행하고 있다.

본고에서는 당사가 도입한 디지털 인쇄의 특징과 시장 전개에 대해 소개한다.

### II. 시장 배경과 골판지 인쇄의 과제

최근 상품의 라이프 사이클은 해마다 짧아져 4계절에 따라 개별 포장의 디자인을 바꾸거나 신발매나 기간한정 캠페인 등으로 상품 고지를 실시하는 사례가 표준이 되어 외장이 되는 골판지 케이스도 이러한 대응이 요구되고 있다.

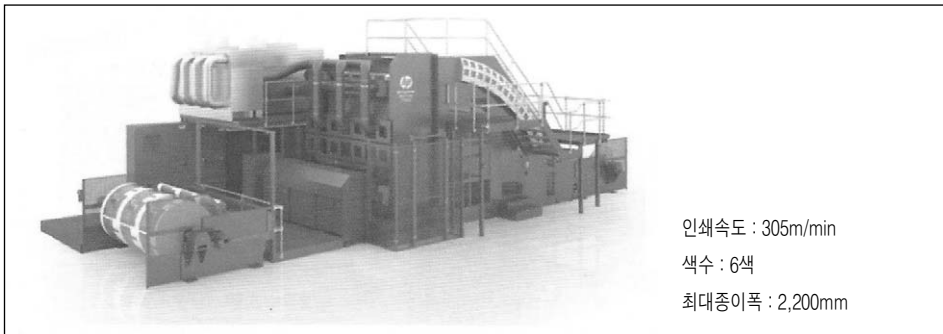
또한, 지난 10년간 온라인 쇼핑물 시장이 꾸준히 성장하고 있으며 소비자가 직접 찾는 배송 케이스에는 매장에서 판매되는 경우와 비교해 보다 높은 메시지성이나 상품 소개의 요소가 필요하게 되었다.

이러한 시장 배경으로, 골판지 케이스의 인쇄에도 미장성, 다품종 소로트, 코스트의 대

[표 1] 종래의 인쇄 방식과 특징

인쇄 방식	다이렉트 플레킨 인쇄	프리프린트 인쇄	오프셋 인쇄(매엽)
개요	골판지 인쇄에 있어서 가장 대중적인 방식. 인쇄기에 디자인의 색수분을 준비한 인판을 세팅하고 골판지 시트에 잉크를 전사함.	골판지 원지에 직접 인쇄하는 방식. 인쇄된 원지를 골판지 공장에서 케이스 가공을 실시함. 캔맥주의 골판지 케이스에서 많이 채용되고 있음.	오프셋 인쇄된 코트볼을 전용 매엽기로 한쪽 단과 붙이는 방식
장점	0201형(A-1식)은 전용기가 있어 인쇄와 케이스 가공을 1공정으로 할 수 있음.	다색 인쇄 가능	고정밀 인쇄 가능
단점	골판지 시트 단계에 나오는 요철의 영향을 받기 때문에 정밀한 인쇄가 불가함. 색수는 인쇄기의 제약을 받아 통상은 2~3색 인쇄가 많음.	원지 갯수 단위의 로트 필요 인판 비용이 고액	매엽기의 생산능력이 낮음.
비용	저렴	다소 고가	고가

[사진 1] 디지털 인쇄기 T1190



응이 요구되고 있다.

그러나 종래의 인쇄에서는 [표 1]에 나타낸 바와 같이 일장일단이 있어, 이러한 요구에 충분히 만족할 수 없는 과제가 있다.

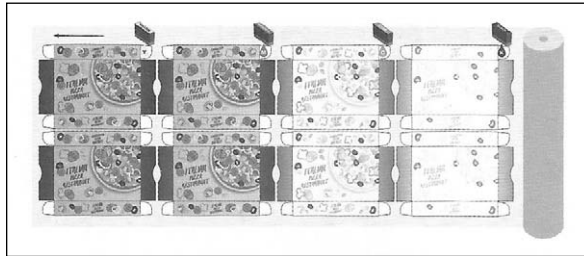
### III. 디지털 인쇄 도입 경위

미국시장에서는 최근 대형 점포의 넓은 부지에 골판지 케이스에 담긴 상품을 그대로 진열하는 ‘박스 스토어’가 대두되고 있으며, 미장성이 높은 골판지 케이스가 즐비하다.

그 미장성에 대응할 수 있는 디지털 인쇄기는 미국 인쇄기 메이커가 선행하고 이미 많은 골판지 메이커에 디지털 인쇄기가 납품되고 있다.

당사에서는 이러한 도입 실적을 기초로 일찍부터 일본에서의 디지털 인쇄 전개의 가능성을 검토해 왔다.

[그림 1] 잉크젯으로 인쇄된 이미지



골판지에의 디지털 인쇄 방법으로는 골판지 시트에 인쇄하는 방식과 원지에 인쇄하는 프리프린트 방식의 2종이 있는데, 골판지 시트에 인쇄하는 타입은 단성형되었다.

골판지 시트가 인쇄 마무리에 영향을 미치는 것, 생산성이 떨어지는 것, 대응 치수가 한정되는 등의 문제가 있기 때문에 당사에서는 프리프린트 방식이 적합하다고 판단했다.

인쇄 원지를 서로 붙이는 콜게이터의 최대 종이 폭이 주로 2,200mm이기 때문에 도입하는 디지털 인쇄기도 그에 맞춘 기종을 선정해 2019년 HP사의 T1190을 토네가와 종이공장에 도입했다[사진 1].

## IV. 도입효과

### 1. 인판 불필요

종래의 플렉서블 프린트 인쇄에서는 인판 비용이 고액이어서 소로트의 미장 인쇄를 요구하는 유저에의 대응이 어렵다.

디지털 인쇄에서는 데이터에 입력된 디자인 데이터를 인쇄기에 적용하여 [그림 1]과 같이 잉크젯 방식으로 인쇄하기 때문에 인판이 불필요하고, 소로트 대응도 가능해진다.

또한 제판작업이 불필요해서 디자인 입력에서 인쇄까지의 시간을 대폭 단축할 수 있다.

### 2. 작업성 향상

제조현장에서는 중량감 있는 도장판 취급이 없어지기 때문에 작업환경 개선으로도 이어져 도장판을 준비하고 기계에 세팅하는 준비시간 축소로 인해 노동력 감축이 가능하게 된다.

색수마다 필요한 인쇄 위치의 조정도 불필요하게 되어 인쇄 로스가 감소한다.

### 3. 미장성

기존의 프리프린트 플렉서블 인쇄(60~120선)에서 오프셋 인쇄에 필적하는 미장성을 발휘한다(150~180선 상당).

정밀한 시즐 표현이나 가는 글씨, 그라데이션 등의 인쇄 재현성이 높아 골판지 케이스의 디자인 폭이 넓다.

### 4. 소로트 대응

기존의 플렉서블 프리프린트에 비해 소로트 대응이 가능해질 뿐만 아니라, 인쇄 디자인을 1매로부터 변경할 수 있고, 1개의 원지에 다른 인쇄를 할 수도 있어 지금까지 없었던 비즈니스 모델을 창출할 수 있다.

## V. 디지털 인쇄 골판지의 시장 전개

### 1. 미장성에 의한 전개

당사에서는 골판지 케이스의 디지털 인쇄가 시장에 있어 다양한 활용이 가능하다고 생각해 ‘디지털팩’이라고 명명해 시장 전개를 진행하고 있다.

#### 1-1. 소매 점포

대량 진열된 케이스 판매로 전개하는 점포에서는 골판지 케이스 자체가 상품의 얼굴이 되어 미장화에 의해서 집객이나 판매 촉진을 도모할 수 있다.

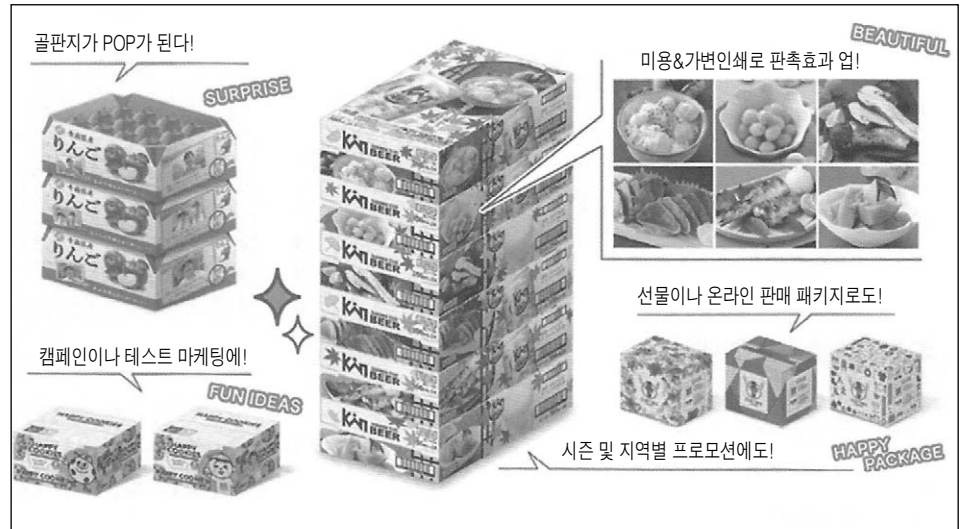
#### 1-2. 통신 판매

배송 케이스가 직접 소비자의 손에 닿는 홈쇼핑 패키지에서는 매장용으로 필요한 물류 코드 등이 불필요하기 때문에 디자인 전개 범위를 크게 잡을 수 있다. 고품질 답례품 등으로 그 지역의 풍경이나 특산품 사진을 배치해 인상을 강화할 수 있다.

#### 1-3. 청과물

지역 특산품이 되는 청과물의 매력을 디지털 인쇄의 미장성으로 남김없이 표현하여 선물용 케이스나 휴게소에서의 판매, 과일의 해외수출에도 활용할 수 있다.

[그림 2] 가변 인쇄의 활용



## 2. 가변 인쇄에 의한 전개

인쇄에서 부분적으로 디자인을 가변시키는 버저닝 기능은 디지털 인쇄의 큰 특징이다. 계절 행사에 맞춘 프로모션이나, 신상품 음료 케이스에 SNS에서 올라온 소비자의 감상이나 메시지를 넣거나, 조미료 케이스에 해당 상품을 사용한 다양한 요리 레시피를 인쇄해 매장 판촉 등에 활용할 수 있다.

또한 1개수마다 개별 유니크 코드를 인쇄함으로써 자동화가 진행되는 물류 기기와의 연계나 테스트 마케팅에의 활용, 광고용 골판지에의 활용이 가능해졌다[그림 2].

## 3. 소로트 대응

상품의 판매 종료 시나 소매별·도착지 차이로 발생하는 소로트 대응에 있어서, 기존의 플렉서블 프리프린트 인쇄는 원지 단위의 조정이 필요해 골판지 케이스의 크기에 따라서는 수만 케이스 분량의 장기 재고나 폐기에 의한 비용 부담이 발생해 왔지만 디지털 인쇄에 의해 개선되었다.

## 4. 소매점포로의 새로운 전개


디지털 인쇄의 미장성이나 가변 인쇄로 상품 정보를 발신함으로써, 전용 집기로의 이동이나 매장에 설치하는 판매집기도 불필요하게 되어 일손을 들이지 않고 매력적인 매장을 만드는 것이 가능하다.

또한 리테일·레디·패키지(RRP)의 간단 개봉 형태에 디지털 인쇄를 조합하는 것으로 소매점포에서의 노동력 감소와 관측성 과제 해결에 직결될 것으로 생각한다.

## VI. 결론

디지털 인쇄기가 가동된 지 2년이 경과하는 가운데 일본 시장 환경에 적응한 다양한 전개뿐만 아니라 인쇄·주변기술의 개선도 추진하고 있다.

디자인 면에서는 디지털 인쇄에 적합한 디자인 기법을 확립하고, 당사의 디자이너가 상품 콘셉트부터 브랜드 전략까지 고객에게 제안하는 체제를 구축하고 있다. 제조 품질 면에서는 운송 중의 흠집을 억제하는 표면 가공제나 디지털 인쇄 전용 원지도 개발했다.

향후에도 새로운 생산성, 품질 개선과 아울러 디지털 인쇄를 활용한 소매 관측, 노동력 부족을 겨냥한 새로운 패키지를 개발해 지속 가능한 사회의 실현을 위해 매진을 계속 하겠다. 



## (사)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 친목도모는 물론 애로 사항을 협의해 새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.  
포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.



(사)한국포장협회

TEL. (02)2026-8655

E-mail : kopac@chollian.net