



골판지 응용 제품 사례

Corrugated Cardboard is Great : Various Uses of Corrugated Cardbord

加藤幸吉 / K 공방 카토 코키치

1. 서론

일반적으로 '골판지는 대단한 것이다' 라고 많이 알려져 있다.

골판지 소재가 종이이며 플루트를 구성한 양면에 종이를 붙여 합판장으로 완성된다는 것 자체가 놀라움이지만, 이 판을 이용하여 보잘 것 없던 것이 강하고 튼튼한 물체로 변신하는데 더 놀랍다.

독자에게 30년동안 골판지 설계 개발 등의 작업을 진행해 왔지만, 골판지의 훌륭함을 어디까지 인식하고 있었는지 재차 자문하고 싶다.

골판지가 단순한 수송 유통용의 상자만으로 끝나는 것이 아쉽다. 좀더 활용할 길이 있는 것은 아닌지, 그렇게 생각하면서도 진지하게 시도하지는 않았던 것이다.

이번에는 상자의 기능으로서 골판지는 별도로 골판지 기술이나 가공기술, 주변기기의 발전과 함께 뜻밖의 활용을 하고 있는 사람들이나 기발한 아이디어로 이를 활용하고 있는 회사를 중심으로 장래적으로 골판지가 살아 나아가야 할 방향을 살펴보았다.

1. 일본 골판지 현황

골판지의 생산을 통계적으로 보면, 연간 약 133억㎡(2002년도 실적)의 생산이 이루어지고 있다.

그 주된 용도로서는 수송 보관용의 상자로 86억㎡(식료품용 55%)가 되고 있으며 나머지 골판지 시트(상자도 포함한다)로 사용되고 있다.

예를 들면 「골판지 파렛트」(연간 추정 260만 개)에 사용되거나 이사에는 빠뜨릴 수 없는 이 사용 골판지상자, 매장에서 보여지는 디스플레이 스탠드, 테이블, 의자 등의 골판지제 가구, 건재용으로서 골판지의 장난감, 의류의 수납케이스, 제품의 보호용(완충재 등) 등 평상시 별로 보이지 않는 세계에서 다양하게 활용되고 있다.

이번 테마는 이러한 수송 보관 용기의 「골판지상자」가 아니라, 골판지의 특징인 「가볍다」, 「강하다」, 「가격이 싸다」, 「제공하기 쉽다」 등의 특징을 교묘하게 살리고, 시장화 되고 있는 골판지제 상품군을 살펴보기로 한다.

‘대량생산·대량소비까지는 가지 않는다’고

[사진 1] 다양하게 활용되고 있는 골판지



해도, 향후의 골판지 업계에 새로운 바람을 일으킬 수 있을까 하는 기대도 담아 소개하기로 한다. 현재는 인터넷 보급에 의해 새로운 골판지 상품의 개발에 도전하고 있는 회사도 많아, 인터넷 쇼핑몰에서도 골판지와 관련된 아이디어 상품을 많이 볼 수 있는 시대가 됐다. 시장에서 보거나 사거나 한 것이나 인터넷을 검색하면서 찾아낸 상품군을 소개해 나가기로 한다.

2. 일본 골판지 역사

영국에서 비단 모자를 쓸 때 땀받이로서 만들어졌다는 골판지의 기원은 유명한 이야기이다.

물결모양으로 꺾은 골판지(플루트)를 모자안에 넣어 땀받이에 사용한, 이것이 골판지의 시초라고도 일컬어지고 있다.

일본에서의 골판지 시초를 알고 있을까?

물결모양의 플루트만으로는 단이 성장해 버리고 강도가 없기 때문에 한쪽 편의 면에 '라이너'라고 불리는 보강용의 골판지를 접착했다.

이것이 현재에도 사용되고 있는 '단면 골판지'이다.

지'이다.

그 후, 1909년에 이노우에 테이지로우씨에 의해서 기계화, 양산화되면서(명명도 이노우에씨에 의하는 것) 상품으로서 판매되기 시작했다.

즉, 골판지 역사는 아직 100년이 지나지 않았다고 할 수 있다. 그 당시의 기술자의 수고나 고생은 헤아릴 수 없지만 현재에 맥락은 계승되면서 패키지의 주류로 견재하고 있는 것을 보면 머리가 수그러진다. 1951년~1966년대에 걸쳐 역대 내각은 목재 자원 보호를 위해 「목재 상자에서 골판지로의 운동」을 대대적으로 진행해 골판지 수요는 눈부신 기세로 확대되어 오늘 의 번영에 이르고 있는 것이다.

3. 골판지 중요성

골판지 활약의 장소는 물류 뿐만이 아니라, 다양한 분야에서 활용되고 있다.

골판지의 이점을 들면 다음과 같다.

- ▷ 중간에 빈공간 층을 갖고 있어 「단열성」이나, 「보온성」이 뛰어나다.
- ▷ 목재나 금속과 비교해 매우 가벼운 소재이다.
- ▷ 목적에 따라 소재를 선택하는 것으로 단위당 「강도」를 충분히 기대할 수 있다.
- ▷ 종이로, 자르거나 붙이거나 굽히거나 꺾거나 자유롭게 가공할 수 있다.
- ▷ 인쇄 적성이 뛰어나 다양한 디자인에 대응할 수 있다.
- ▷ 폐기 처리성이 뛰어나 재생종이로 순환이 가능하고, 리사이클 시스템도 충실하다.
- ▷ 제조회사의 노력에 따라 포장재로서는 염



가의 상태를 유지해 오고 있다.

종이 소재의 결점인 「물에 약하다」라고 하는 것도, 기술혁신에 의해서 환경에 부하를 걸지 않고 방수, 내수성 처리를 가하는 「초내수 골판지」 등도 출현하고 있다.

불타기 쉽다고 하는 결점에 대해서는 난연 불연 처리를 함으로서 건재 분야에 활용되고 있다.

골판지 제법 및 가공 기술의 진보와 함께 종이의 결점을 커버해 새로운 골판지가 새로운 분야에 활용되고 있다.

향후 새로운 기술과 신제품의 등장에 많이 기대할 수 있을 것이다.

4. 골판지 다양한 활용

골판지라고 하면, 청과물 등의 상자로 모르는 사람은 없을 것이다.

채소가게에 가면 원산지의 디자인이 인쇄된 상자를 많이 볼 수 있다.

슈퍼에 가면 과자에서부터 일용품 등의 빈 골판지상자를 쌓아 둔다.

이와 같이 골판지의 용도는 매우 폭도 넓고, 다양한 분야에서 활용하고 있는 것이다.

유통용기 이외에 신용도의 상품을 찾아내는 것은 매우 힘든 일이지만, 지금은 인터넷상에서 검색하면 방대한 골판지 상품을 만날 수 있다.

인터넷상에서 만난 골판지 상품 및 직접 본 것을 비롯해, 향후의 신상품 개척, 신분야에 도전할 수 있는 「짝」이 되는 것을 기대하면서 소개하기로 한다. 구체적으로 PC 수납 케이스, 골판지 퍼니처, 콘크리트 거푸집, 패트(애완용) 하우스, 스모크 BOX 등에 대해 살펴보겠다.

4-1 골판지가구와 일용품

4-1-1. 애완동물용품

애완동물 사업도 해마다 확대해 가고 있다. 전국에 있어서 개의 사육 인원수는 약 1,000만 마리, 고양이는 780만 마리, 사육율은 개가 약 5세대에 1세대, 고양이가 약 6세대에 1세대가 사육하고 있는 것으로 조사되고 있다. 고령화 저자녀화가 진행되고 있는 지금, 애완동물에 대한 생각은 한층 더 더해 질 것이다.

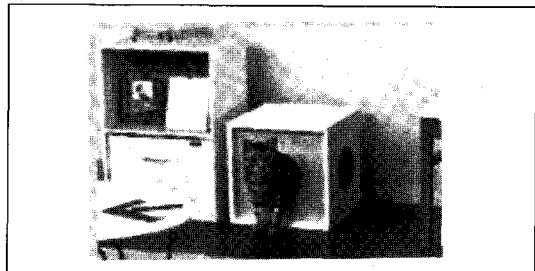
[스메도끼(손톱갈아) BOX]를 처음으로 보았을 때의 인상은, 패트 용품의 세계에도 골판지가 침투해 가고 있다는 것, 그것의 특징, 다른 것, 하는 정도의 생각이었다.

하지만 얼마나 오래됐나 적절한 소재(골판지 코어재)를 포함시켜 「손톱갈아」의 불만이 주위에 산재하지 않고, 인테리어로 위화감이 없는 등의 특징을 볼 때 쉽게 이해가 간다.

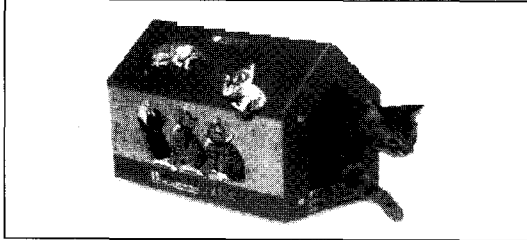
많은 유사 상품이 범람하는 가운데, 손톱과 회화 할 수 있는 플러스α(차이화)를 붙여 사용하는 측도 잠재적 클레임으로서 의식하고 있던 「스메도끼」 양금의 불만이 깨끗이 해소된 것으로 만족하는 것이다.

이 상품의 포인트는 정확히 「스메도끼」에 있다. 아무리 디자인이 좋아도, 가격이 싸도 플러

[사진 2] 애완동물하우스(일본다이쇼와판지(주))



[사진 3] 애완동물하우스((주)폰비이루콘)



스♻기능을 얼마나 부여해, 무엇을 호소해 갈지가 중요하게 된다[사진 2]. 한편에서는, 애완동물도 즐겁게 쫓아다니는 거주지로의 생각에서, 동료의 사진이 첨부된 패트 하우스다. 손톱도 당연 붙어 있다(보충용의 별매도 있다). 그 이외의 플러스♻에 마타타비(과립) 1봉 첨부하는 전략으로 판매되고 있다[사진 3].

4-1-2. 골판지제 가구

옛날부터, 골판지의 가볍고, 튼튼하고 사람에게 좋은 소재라고 하는 것에서 유통상자로부터 빠져 나간 상품(신용도)을 생각했을 때, 가장 접하기 쉬운 장르가 「골판지제 가구」의 세계다.

최근, 특히 골판지제 테이블, 의자, 수납선반 등 「골판지 가구」의 성장이 활발하다.

유럽 등의 넓은 자료를 봐도, 매우 훌륭한 골판지제의 「의자」가 있거나 데사인센스가 좋은 골판지 가구를 볼 수 있다.

한때, 「PL법(제조물 책임법)」을 고려해 골판지제 가구의 세계로 부터 철회하거나 도전을 중지한 회사도 있던 것 같다. 그러나 최근 인터넷 쇼핑몰에서 가끔씩 샘플 컷터의 보급도 있고, 손수 만든 감각의 단품 제작 등 제조회사는 앞다투어 이 분야에 도전하고 있다.

“낙서로 오리지날의 동물로 변신, 아이들이 상상력을 구사해 즐겁게 사네”, “간단하게 조립할 수 있습니다”, “강도는 75kg의 남성이 실제로 앉아도 구부러지지 않습니다” 등의 코멘트와 함께 어필하고 있다.

확실히 골판지의 손쉬움, 익숙한 것, 간단하게 버려지는 등 많은 이점을 살린 골판지제 가구의 전개는 향후도 전개해 갈 것으로 예상된다.

여기서 고려되어야 할 것은(단순한 놀이 감각의 가구는 별개로), 결국 골판지라고 하는 이미지를 불식할 정도의 디자인력, 시각품, 이치에 필적한 강도면 등 이른바 「기능미」의 추구가 결정적 수단이 된다고 생각한다.

일반 가구의 세계는 훌륭한 디자인과 기능이 응축되어 있다. 이러한 프로의 가구디자이너와 겨룰 수 있는 정도의 프로의 골판지 디자이너가 나왔으면 좋은 업계도 힘을 쏟아 임 할 수 있는 「프로」를 육성해야 한다. 향후 디자인 센스가 풍부하고 많은 「골판지 퍼니처」의 전개를 많이 기대하고 싶은 곳 중의 하나이다.

① 골판지제의 책상 의자, 탁자대 등 골판지 가구라고 하면, 책상이나 의자가 주류가 된다.

지금까지도 많은 기업에서 작성, 판매되어 온 상품이다. 조립이라고 물건으로 판매도 있지만, 스스로 조립하는 킷으로의 판매 등은 의외로 공작을 좋아하는 사람에게는 호평으로 받아들여지고 있다[사진 4].

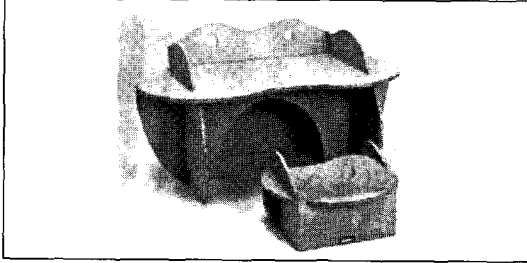
최근, 골동품을 모으자는 바람이 불고 있다.

그 중에서도 「탁자대(식탁)」인기가 일어 골동품상에서도 제품부족이라고 하는 시기가 있었던 것이 기억에 난다.

[사진 5], 바야흐로 탁자대의 이미지를 살려



[사진 4] 골판지 가구((주)아마코)



작게 접으면 두께가 1/8까지 축소해, 좁은 곳에서도 수납이 매우 용이하다, 조금 사용할 때에는 몹시 편리하고 재미있는 상품이다.

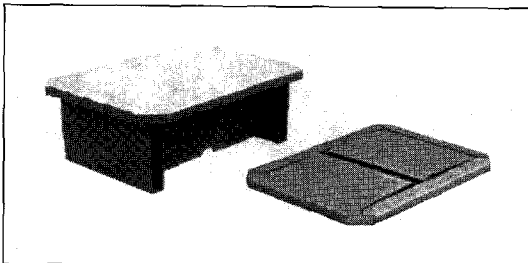
② 유아용 데스크

지금까지 별로 없었던 유아기(3~5세의 유아 사용을 상정)에 사용할 수 있는 「아손데 스쿠」로 발매된 골판지제의 유아용 데스크이다.

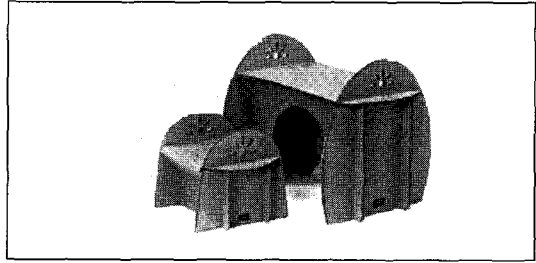
짧은 유아기에 적합하도록 한정된 가구로 개발됐으며 유아기에 자신 전용의 책상을 줌으로써, 유아가 마음껏 자유롭게 놀 기회를 늘려, 주거에 있어서의 공간절약(의자를 책상아래에 수납)화에도 배려되고 있다.

골판지의 단면은 소프트 컷 칼날에 의해 세세한 파형의 단면에서 책상이나 의자의 모퉁이에서 손을 손상시키기 어려운 가공이 이뤄지고 있다. 디자인적으로도 깨끗이 깨끗한 형태이다.

[사진 5] 각·탁보대(다이오(주))



[사진 6] 유아용 책상

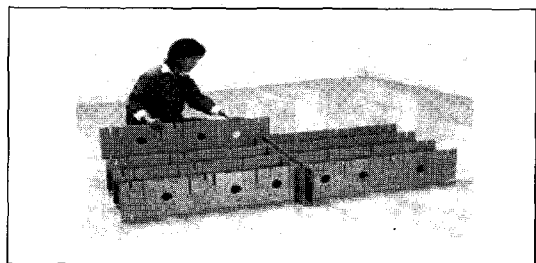


시리즈로서 골판지제의 접는식 놀이방 「아손테루-무」를 전국의 문구점에서 팔기 시작하는 등 적극적으로 전개하고 있다. 문구 대기업의 고쿠요(주)로부터 발매[사진 6].

③ 골판지제 간이 침대(에코 쓰리 파)

지방근무자, 학생이나 자택 병요양 등, 단기간만 사용하고 싶은 사람, 소각폐기를 전제로 해서 구입을 생각하고 있는 사람, 재해시의 긴급 대응용(경량으로, 미사용시 기대어 세워놓는 것이 가능) 인테리어를 심플한 자연 소재로 가지런히 하고 싶은 분, 싼가격의 침대를 찾는 분 등 일회용을 전제로 구입을 생각하는 소비자에게 목표를 하고 있다. 이러한 상품에도 플러스알파기능과 디자인성이 부여(침대부의 공간을 소품용 수납 스페이스로 하거나 색미에 배려 등)되면 보다 한층 인기있는 상품이 될 것이다.

[사진 7] 에코 쓰리 파 ①



[사진 8] 에코 쓰리 파 ②



4-1-3. 놀이 도구 「하우스 킷」

“조립 30초, 정리되어라 30초 하는 사이에, 하우스가 생기게 됩니다” 라고 하는 캐치 카피로 게재되고 있는 골판지로 완성된 놀이용 「하우스 킷」이다. 종래 잘 보여지는 조인트 부분을 없앤 조립으로, 정리가 용이하게 된 즐거운 놀이 도구이다. “곤란해 하고 있는 엄마가 만든, 엄마를 위한 신상품!” 이라고 하는 캐치 카피도 재미 있고, 구매층에 잘 호소하고 있다. 은둔지와 같은, 썰을 가득 붙일 수 있는, 낙서를 많이 할 수 있는, 놀면서 상상력 업, 아이가 열중해서 노는 등의 효과도 기대할 수 있을 것이다[사진 9].

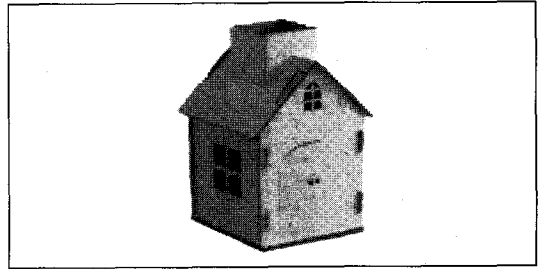
4-1-4. 쓰레기통

쓰레기통이나 쓰레기 버리기 용기도 이전부터 다양한 형태나 디자인의 것이 판매되어 왔다.

[사진 9] 하우스 킷트



[사진 10] 페이트 box



여기서 소개하는 상품은, 쓰레기통 자체를 나서 하우스로 하고 색도 바를 수 있고 쓰레기를 버리는 것을 즐거워해 어린아이의 기분을 고려한 것이다. 골판지의 특징을 살리고 부수적인 스티커로 드레스업도 할 수 있고 지붕을 뺄 수 있어 안이 보이는 등 「즐겁게 쓰레기는 버리는 것」에 목표를 둔 개발 상품이다.

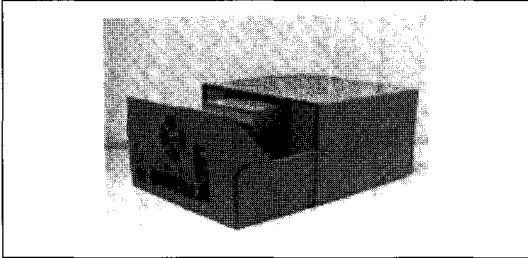
여기에서 골판지 상품이 나오려면 판매타겟을 구성하고 이 사람들에게 사 주었으면 하는 이런 사람에게 편리 등의 목적이 분명히, 명확하게 하여 새로운 발상의 상품을 진지하게 임하는 것이 소중하게 될 것이다[사진 10].

4-1-5. 골판지제 PC 케이스 등장

2003년 10월 1일부터 가정용 PC의 「리사이클 자원 유효 이용 촉진법」에 근거해 사업용 PC와 같이 가정용 PC도 메이커(회수 방식 참가 각사)에 의한 자발적 회수 리사이클이 실시되었다. 리사이클 요금은 2003년 9월 30일까지 구입된 것은 유료로, 10월 1일 이후에 판매되는 것은 가격에 추가되면서 메이커가 무상 회수하게 된다. 이런 영향을 고려한 PC용 케이스인 골판지 제품이 나와 있다. 개발배경에는 지구 환경에 우호적인 PC케이스, 쓰레기를 줄여 자



[사진 11] 컴퓨터케이스



연스럽게 환경부담이 적은 소재를 PC에 사용하고자 하는 발상에서 시작됐다.

외장은 인쇄하지 않고 소재가 가진 온도감을 남기고 있는 오리지널인 PC 케이스를 제공하고 있다. 그러나 종이제품의 결점인 불타는 디메리트도 있는 것은 사실이다.

그 점에 관해서는 배면에 공간을 만들어 기판이 직접 접하지 않는 연구가 있거나 PC케이스로서의 사용은 자기책임 하에서의 주의를 요하거나 배려도 이루어지고 있다.

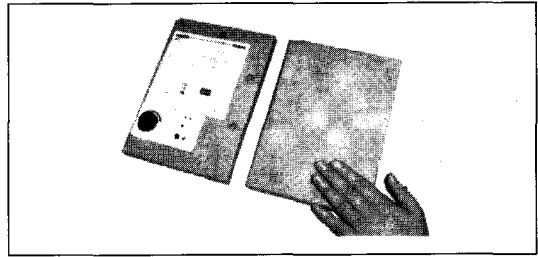
현 상황은 오더 메이드로 제조하고 판매 수량도 적은 것 같지만 향후의 평판을 보고 호평인 경우는 대량생산 하는 것으로 현 가격의 반이하까지 내릴 수 있다는 것이다.

이러한 발상은, 좀처럼 나오지 않았지만, 시장에 나오면, 왜 지금까지 없었던 것일까?, 생각하려고 하지 않았던 것일까? 라는 의문이 생길 것이다. 이러한 발상은 앞으로도 계속적으로 나왔으면 하고, 즐거운 세계에도 있는 발상이 유니크하고 도전정신에 감복하고 싶다(사진 11).

4-1-6. 골판지 스피커

예전에 종이제품인 스피커 출현에 놀랐지만, 지금도 그 흐름이 계속 되고 있다는 것에 조금

[사진 12] 골판지 스피커



놀라기도 한다. 게다가 골판지를 교묘하게 잘 다루어 진동판전체를 진동시켜 공기의 소밀파를 만들어 소리를 내는, 종래의 스피커와는 완전히 다른 발상으로부터 태어난 얇은 틀 스피커다.

영국의 뉴트란스 듀서즈사(NXT)의 기본 특허를 응용, 상품화하였으며 가볍고 크지 않기 때문에 운반이 간단, 부착도 간단하다.

제품 포스터를 붙일 수 있으며 얇은 틀 경량벽걸이 기능과 공간절약으로 음질에도 조건을 갖고 있다. 또 간단 설치를 어필하고 있다. CD MD플레이어나 PC 등에 직접 접속할 수 있는 것도 배려되고 있다(사진 12).

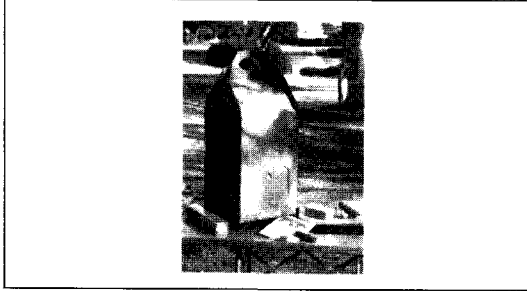
4-2. 아웃도어 상품 전개

4-2-1. 수제품혼제 세트

이런 곳에도 골판지가 활약하고 있다. 아웃도어 붐이 이어지고 있지만, 이런 곳에도 골판지가 활용되고 있었다. 수제의 혼제를 만들어 보고자 하는 사람도 많을 것이다.

그러나 혼제 제작은 초심자에게 어렵고 단념한 사람도 많을 것이다. 그런데 간단하게 만드는 방법이 있다. 골판지제의 수제품혼제 세트가 킷화 되어 판매되고 있었다. 이것으로 손수 만든 혼제의 윤기와 맞은 상상을 초월한 제품이 된다

[사진 13] 손수 훈제 세트 ①



는 보증 문서이다.

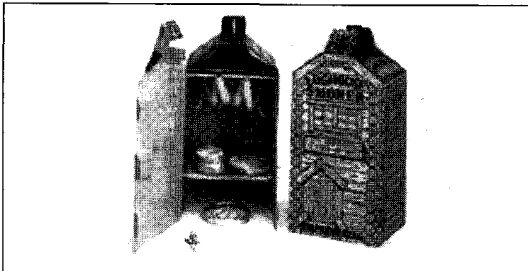
시판되고 있는 훈제에서는 맛볼 수 없는 본격적인 훈제를 만들 수 있는 것 같다. 이러한 발상은 골판지를 알고 있다고 자부하는 사람, 업계 관계자로부터 나오는 발상 아이디어는 아닐 것이다. 이러한 장르를 좁히지 않는 폭넓은 감성이 골판지의 세계에도 필요하지 않을까?(사진 13), [사진 14].

4-2-2. 골판지 카누

골판지로 손수 만든 카누로 서로 경쟁하는 광경은 TV 등에서 자주 보이는 장면이다.

골판지 자체는 종이이며, 물에는 약하고, 가라앉을 걱정 위험을 느끼지만 물에 약한 부분을 강내수 골판지를 소재로 사용하거나 물이 들어가

[사진 14] 손수 훈제 세트 ②



기 어려운 본체 구조를 만들어내는 것으로 충분히 가능할 것이다.

언제 가라앉을지 모르는 스릴감을 얻거나 부담없이 카누 체험을 하는 놀이로서 즐기는 방법으로는 최고 일 것이다. “체대로 조립이 되어 있으면 1시간 정도 떠오른다”고 제조회사 관계자는 밝히고 있다. 다만, 위험의 대응은 당연히 본인이 책임지지 않으면 안된다. 전체 길이 2,500mm, 폭 600mm, 높이 250mm의 1인승 가격도 4,000엔을 넘고 있지만 일회용에는 조금 아까운 금액일까?(사진 15).

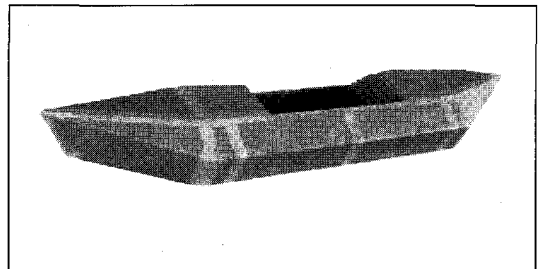
4-3. 건축재료 등 전개

이전부터 골판지는 주택 건축재용으로서 이용이 이뤄져 오고 있다.

종이 코어재(벌집, 롤 코어 등)로 맹장지가 있거나 도어나 문, 테이블 등의 심재에 이용되어 상품화되었다. 몇 년전에는 긴급용으로서의 골판지제의 「집」이라고 하는 뉴스로도 나온적이 있다.

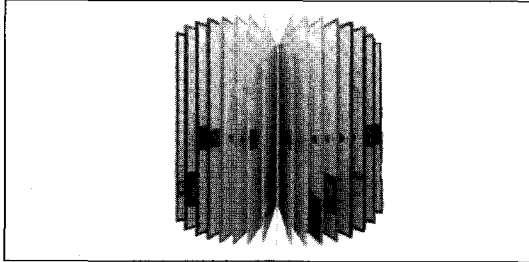
골판지의 가공성은 물론, 보온성이나 단열성, 가벼운 등의 이점을 효과적으로 반영되어 현재에도 다양한 노력하에서 건축재로서 상품화되어 환영받고 있는 상품도 많이 선보였다.

[사진 15] 골판지 카누 사진





[사진 16] 단 맹장지



4-3-1. 맹장지 전개

골판지를 플랫에 이용하면서, 불품에 관해서도 철저하게 부응한 「단후스마」는 심재에 사용하고 있는 소재로 98% 이상이 재생종이를 원료로 한 골판지(3층 구조)이다.

자원의 절약 뿐만 아니라 환경보호에도 합치해, 유해 물질을 포함하지 않으며, 만약의 화재시에도 유해 가스를 발생하지 않는다(소재에는 난연처리).

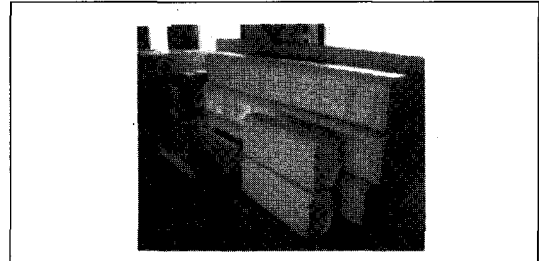
심재에 공기층을 많이 포함해, 단열성이 뛰어나고 화재방지도 고려하고 있다.

골판지의 힘 뿐만 아니라 단열 보온 성능 등을 능숙하게 이용하는 한편 상품으로서의 최종 마무리에 따라 상품 가치를 높인 뛰어난 제품인 것이다(사진 16).

4-3-2. 양생 시트(단면 골판지)

주택 건축 중에 마루 등의 굽힘이나 더러움을 방지하기 위해 한 면 골판지(표면에 판지와 폴리 필름을 붙여 맞춤)를 양생 시트로서 이용되고 있다. 골판지이므로 완충성이 풍부해 방수 효과도 있어 사용후는 일반 쓰레기로서 처분할 수 있는 등의 효과와 함께, 예전부터 이용되고 오면서 지금 더 활약하고 있는 상품이다.

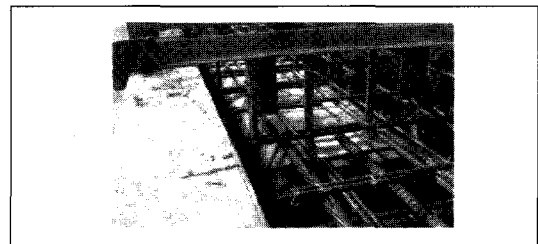
[사진 17] 골판지 거푸집 (1)



4-3-3. 콘크리트교용 중천 거푸집

교(橋)용 중천 거푸집의 제조에 많은 경험과 실적을 가진 회사는 주로 공공 건조물에 사용되기 위해 리사이클의 우등생인 골판지를 주재료에 연구 개발해 왔다. '골판지도 초내수 골판지로 만들어진 시멘트 거푸집에 시멘트를 흘려 넣어 굳힌다.' 이와 같은 목재 자원의 보호 및 리사이클 할 수 있는 골판지라고 하는 발상은 훌륭하다. 옛부터 이러한 발상을 하는 사람도 있고, 몇 번이나 도전, 시험한 사람도 있을 것이다. 그러나 골판지는 물에는 약하고 「휘어짐」이 나와 형상이 불안정 등에서 성공하기 어려웠던 것도 사실이다. 그러나 시대의 진보와 골판지 소재(환경 대응의 초내수 골판지)의 진보가 함께 어우러져 처음으로 이러한 이상적인 상품이 완성 된 것이다. 이 세계의 수요도 기대할 수 있을 것이고 골

[사진 18] 골판지 거푸집(2)



판지 수요의 확대를 위해서도 업계에 보급되는 것을 기대하는 것이다(사진 17),(사진 18).

4-4. 그 외 여러가지

4-4-1. 자동차 천정기재

여러분이 타고 있는 「자동차」의 천정이 골판지인 것을 알고 있는가? 실제로는 꽤 이전부터 이용되고 있는 것으로 자동차의 경량화 및 코스트 저감책에 공헌해 많은 차에 이용되고 있다고 듣는다. 골판지 라이너와 중심의 사이에 필름을 개재시켜 접착 마무리한 특수한 골판지 시트인 것이다. 개발 당초는 열성형이 생기는 골판지로 주목받아 내수성 방습성은 물론 경량으로 강인, 단열, 차음과 뛰어난 특성이 부여되어 있었다.

포장 분야에서도 해산물이나 농산물의 선도 보관 유지에 이용되는 등 소재 가공 기술과 오랜 세월의 연구의 끝에 오랜만에 신수요 개척에 결합된 좋은 예라고 할 수 있을 것이다(사진 19).

4-4-2. 밀봉 골판지 활용

이 분야에는 완전히 서먹한 것이지만, 오랜 세월 골벌과 접해 온 가운데서 생각해 태어난 상품일 것이다. 농작물은 적절한 교배에 의해 수량이 증가하고 품질도 향상한다고 말하고 있다.

교배용 골벌은 긴 방화곤충 연구중에서 화분 교배 전용 상품으로 일본에서 처음으로 개발되었다고 한다. 보온성이 뛰어난 골판지 특징이 활용되어 골벌의 소모가 적고, 40~50일간 건강하게 일한다는 것이다. 메론이나 수박과 같은 단기간의 교배를 목적으로 한 작물에 최적이다.

상품으로서는 단기 교배용과 장기 교배용 등 우리 상자를 개발해 도착한 날로부터 바로 사용할 수 있어 두는 것만으로 OK로 관계자에게는 호평을 받고 있다(사진 20).

4-4-3. 커브 해치

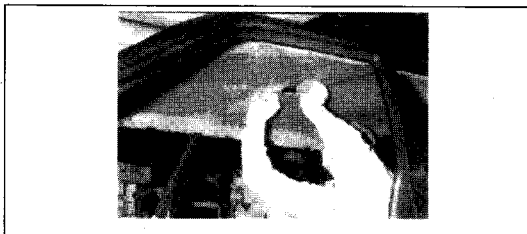
조사해 보면 태어나 얼마 되지 않은 송아지는 체력이 약하고, 병에 걸리기 쉽고 집단 사육에서는 다른 소의 병이 옮기는 일이 있다.

거기서 송아지를 개별적으로 사육하기 위한 소형의 외양간이 개발되었던 것이다. 이것을 「커브 해치」라고 부른다는 것이다.

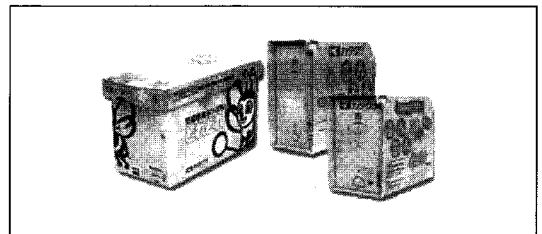
이것은 태양열이나 비를 피하는 오두막과 담장을 설치해 주위를 뜰과 같은 부분으로 구성했다.

축사의 밖에 설치되어 축사가운데에 비해 세균에 오염되는 빈도가 적고, 송아지에는 적합한 환경으로 되어 있다. 송아지는 감염에 저항력이 붙는 어느 정도의 크기가 될 때까지 여기서 보내

[사진 19] f-ten board



[사진 20] 골판지제 양봉상자





게 된다(축산 zoo 연감로부터).

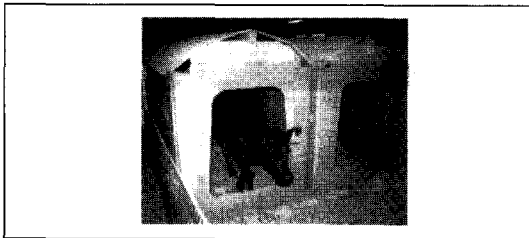
일반적으로는 목재제품, FRP제의 것을 많이 볼 수 있지만 이번 소개하는 것은 완전 종이제품으로 긴급시의 가설용으로서 태어나 조립이 간단하고 부담없이 이용할 수 있는 상품이다.

사용후는 토양중에서 소에 밟혀 50일 전후에 분해되어 외양간내에서 가스 흡착 시트(퇴비)로서 이용된다. 강화3층 골판지에 의해 뛰어난 단열 효과와 암모니아 가스 흡착 효과가 있다고 전해지고 있다(사진 21).

4-4-4. 골판지 가축부료

골판지는 가축 등의 마루에 까는 재료로서 재 활용된다. 부료의 원료로서는 톱밥, 왕겨, 벼짚, 밀짚 등의 농림업 자원이 대표적인 것이었다. 그러나 최근 이것들 부료가 목재 가공의 부진한 영향을 받아 축사부료의 톱밥 부족이나 가격상승, 혹은 안정적인 확보, 환경보전의 관점에서 부료 확보를 요구해 옛 종이, 골판지 등 리사이클 자원의 유효 활용도 주목받고 있는 것이다. 단지 옛 종이로서 이용하는 것도 순환 환경의 면에서는 매우 중요한 일이지만, 골판지이기 때문에 더욱 특징을 살린 독특한 것이며, 자원의 활용에 새로운 연구를 요하는 곳의 하나에 있다(사진 22).

[사진 21] 헤코바오



4-4-5. 가구조 간이화장실

고령화 사회에 수반해 개호(介護)하는 측면에서 고생도 말미 아니다. 특히 배설의 도움은 큰 고통을 수반하는 것이다. 배설에 관련된 솔루션으로서 청결하고 경제적인 휴대용 화장실을 제안 판매하고 있는 회사가 있다.

조립시간이 10분, 누구에게도 간단, 컴팩트 수납으로 좁은 스페이스에 대량 보관 가능, 수송비를 경감, 저비용으로 경제적, 경량, 냄새(특히 암모니아 가스)의 흡착성이 뛰어나 쾌적한 공간을 유지, 자원 쓰레기로서 재이용, 또는 소각 가능하고 폐기가 용이한 소재는 3층 골판지를 사용해 강도도 충분하고 치밀한 곳에도 배려되어 긴급 재해시 등의 이용도 가능하며 이러한 상품의 개발 연구에는 눈에 보이지 않는 고생도 많이 있지만 노력하고 특징이 있다. 좋은 제품으로 마무리 해 가기를 바란다(사진 23).

4-4-6. 골판지제 조립식 마네킹

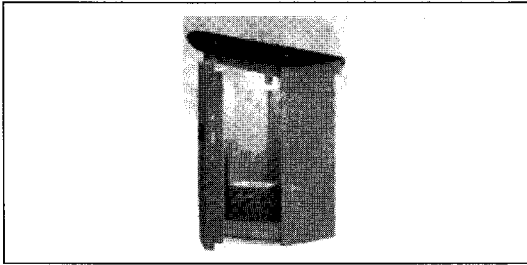
본체 보디는 약 90개의 골판지 파트로 구성되어 있어 접착제 등을 사용하지 않고 간단하게 조립가능한 마네킹이다.

본체 중량은 스탠드를 포함해도 약 2kg로 경량으로 운반도 용이하다. 당연히, 여성용, 남성

[사진 22] 골판지 가축 부료



[사진 23] 가구조 간이 화장실



용의 모델이 있으며 표준 사이즈는 물론, 쓰리 사이즈를 전 오더메트도 가능한 것이다.

이 상품은, 언뜻 보면 인테리어로서 장식하고, 즐기는 상품일까하고 생각했던 것이지만 훌륭한 「마케팅」으로서 이용되고 있는 것이다.

「샘플 커터」의 존재는 크고 주문제품이며 형태 자체도 제대로 잘 디자인 되어 있다. 매우 독특한 상품에 놀라움을 느낀다.

4-4-7. 다양한 골판지 활용

필자는 40년 가깝게 종이접기를 생각하고 창작해 왔다. 필자의 고안품은 이 종이접기와 골판지의 합작가운데 소개한다. 1매의 골판지로부터 패션만으로 작성되고 있는 상품으로 의외로 강하고 멋있게 되어 있을까라고 하는 작품이지만 어떻게 받아들여질까 의문이다.

5. 맺음말

지금까지 골판지를 적용한 제품들 장사적으로 성립되어 갈 수 있는지, 성립되고 있을지도 확실하게는 알 수가 없다. 인터넷상에서 밖에 볼 수 없는 것이지만, 재미있고, 대단히 노력하고 있고 연구하고 있다. 그러한 세계를 보고 가면 골판

지도 아직 가능성이 있는 것이라고 통감하지 않을 수 없는 것이다. 이와 동시에 골판지를 활용하고 있는 사람은, 골판지 업계인이라고 하는 것보다 앞을 봐 장사 비즈니스를 진지하게 생각하고 있는 「골판지를 좋아하는 사람 인간」이나 취미업계의 사람이 노력하고 있는 것에 머리가 수그러지는 진다. 성장해 온 골판지 업계, 그렇지만 장래는 불안으로 가득해 있다. 대기업이든지 중소기업이든지, 향후 중요하게 되는 것은, 「사람이 하지 않는다」, 「사람의 흉내를 할 수 없다」는 권리를 가지는 것은 아닐 것인가? 골판지는 포장의 왕도로 의심하지 않은 사람들에게 있어서는, 결국 골판지 가구, 골판지의 장난감, “나쁜 길이야”라고 하는 것은 상관없다. 그러나 골판지의 역사로부터 봐도 100년 지나지 않은 것이다.

선인의 의사를 계승하고, 보다 많은 골판지 제품을 생각하고 세상에 넓혀 간다.

정말로 소중한 때는 아닌가.

CAD/CAM의 일반화에 의해 간단하게 정형 카톤은 누구라도 할 수 있는 시대이다. 그러나 이번에 느낀 것은 골판지 소프트, 설계 디자인의 세계에 프로패셔널이 존재하고 있는 것을 재확인할 수 있었다. 그러한 사람들이 좀더 새로운 도전을 했으면 좋겠다는 기대를 가져본다.

이번에 미처 소개하지 않은 더 대단한 것을 생각해 만들고 있는 사람 회사는 반드시 있을 것이다. 반드시 「only one」 상품의 설계 디자인 개발을 새로운 히트업하는 의미에서도, 골판지를 좋아하는 사람이 많이 나오는 것을 빌며, 그 새로운 발상에 의한 골판지 제품에 접할 수 있는 것을 기다려진다. 그리고 자신도 그 역할을 이루어 가는 것을 다짐하고 있기도 한다. ☺