

— 일본의 신제품 개발 동향 —

골판지상자 제조용 샘플커터 개발 세계 최초 Z축 디지털 제어 기능

일본 橋 제작소는 골판지 상자를 소로트로 생산하고, 각종 샘플을 만들어 여러 장 절단할 수 있는 샘플 커터 「VH.K」 시리즈를 개발하였다.

가장 큰 특징은 세계에서 처음으로 Z축 디지털 제어 방식을 채택한 점이다. 이로써 샘플을 만들 때의 기능으로서 이전부터 수요가 높았던 Half cut / Full cut에 대한 자동 제어를 실현한 셈이다.

하프 컷의 절단량이나 스키케이의 가압량은 각각 수종류를 지정할 수 있고, 깨끗한 샘플을 만들기도 하고 결이 고운 소로트 생산을 실현한다. 종전과 같이 길이가 다른 2개의 절삭 공구를 미리 정착해 두는 방법과 기계를 도중에 일시 정지시켜 공구를 교환하는 번거로움은 필요없게 되었다.

또 스키케이는 종이결의 방향과 종이결에 직교하는 방향, 그리고 비스듬한 방향으로 실시되는 스키케이의 가압이 전자동으로 제어되어 가장 적당한 압력(押壓)을 제작할 수 있다.

게다가 여러 장을 동시에 절단할 수 있는 특수한 커팅 유닛을 장착할 수 있어 생산성을 크게 향상시킬 수 있다.

대상 가공물은 3중 골판지, AA/AB 골판지, A 플루트, B 플루트, C 플루트, E 플루트, 코트

볼, 클리어 패키지, 스틸렌 보드 등이다. 강력하고 섬세한 커팅 헤드에 의해 폭넓은 소재를 절단할 수 있다.

대용 사이즈는 900mm×1200mm~1700mm×3500mm까지 유효 면적에 대응하여 각 기종을 설정하였다.

또한 기타 특징을 들면 다음과 같다.

▲ 골판지 및 코트 볼 등 종이의 종류를 지정해 주기만 하면 최적 절단치 및 최적 가압치를 지정하는 자동 최적 재단 기능을 갖는다.

▲ AC 서보 기구를 채택함으로써 샘플을 만드는 시간이 종전기보다 크게 단축되었다.

▲ 디자인실에 설치하는 것 등도 고려한 소음(消音) 타입으로 설계하였다.

▲ 이미 도입을 끝낸 CAD로부터의 데이터에도 대응할 수 있는 범용성이다.

독자적 배출방식 소형 카토너 개발 간단한 조작으로 다목적에 이용

시그마지업은 최근 컴팩트한 랩라운드 카토너인 「MMR-300」을 개발하여 본격적인 판매를 개시하였다.

이 기계는 블랭크를 공급하기만 하면 다품종 제품에 대응하는 랩라운드식의 고성능 카토닝 머신이다. 컴팩트한 설계이기 때문에 작은 공

간에 설치할 수 있음과 아울러 독자적인 '타워 배출 방식'을 채택하여 공간을 이용한 레이아웃을 할 수 있게 하였다.

조작 모니터가 장착되어 있으므로 누구나 간단히 조작할 수 있다. 작은 상자를 꾸리는 데 필요한 인자 장치도 표준 장비되어 있다.

처리 능력은 최대 분당 20 상자이다. 포장할 수 있는 카톤 사이즈는 길이 110~230mm×폭 75~180mm×높이 50~80mm로 되어 있다.

컴팩트한 전자동 청과포장기 개발 종래기보다 본체크기 절반 이하

자팩스는 청과물용 전자동 포장기 「CB-34형」을 스페인의 다우머사와 공동으로 개발하였다. 본체 사이즈를 종전 기계의 절반 이하로 억제하면서 능력은 분당 30~40자로 고능력을 실현한 컴팩트형 전자동 포장기이다.

종전기에서는 청과물의 투입에서부터 결속까지를 각 공정마다 회전시키는 로터리식이고, 본체 사이즈는 대형화되었다. CB-34형은 이들 일련의 공정을 직선화시킴으로써 청과물을 투입, 고르게 하기, 결속까지를 한 곳에 집약하여 큰 폭의 컴팩트화를 실현하였다.

고구마, 양파, 당근, 오이 등을 포장하는 데 가장 적합하다. 또 동사의 계량기와 연동함으로써 청과

물 포장의 전자동화를 실현한다. 계량기 한 대에 동 기계를 2대 연결시킬 수도 있어 라인의 능력도 향상시킬 수 있다.

포장 필름에서는 CP, OPP 등 다양한 포장재에 대응한다. 사이즈는 폭 140-250mm×길이 500mm이다.

본체 사이즈는 폭 800mm×길이 1200이다.

발열체 내장 식품 용기 개발 물과 석회 반응열 이용 발열

디앤드엠은 최근 발열 기능불이 용기인 '디앤드엠'을 개발하여 본격적인 판매를 개시하였다. 물과 석회의 반응열을 이용하여 내용물 식품을 따뜻하게 할 수 있는 것이다.

'熟王'은 간이 발열체를 내장한 식품용 플라스틱 용기이다. 끈을 잡아당기면 발열체가 작동하여 4-5분 동안에 가열할 수 있는 짜임새로 편리성과 안전성을 실현한다. 발열에서는 석회와 물의 수화 반응열을 이용한다. 안정된 가열성과 안전성을 확보하기 위해 물을 충전하는 포장재에 높은 배리어 필름을 적용한다. 석회 용기에도 PP 필러를 사용한다. 또 흰색을 기조로 한 청결감 있는 디자인으로 필요에 따라서는 인쇄도 할 수 있다.

피크닉이나 출장, 낚시 등 포장 음식(Take out) 분야에서 폭넓은 용도 전개를 기대할 수 있다.

강제(鋼製) 드럼통 '에코드럼' 개발 내압력 향상, 시용 회수 종전의 2배

綱管드럼은 최근 종전제품보다 약 3배 이상이나 내압력이 높고 2배 이상으로 재사용을 할 수 있는 200리터 강제 드럼통인 '에코드럼'을 개발하여 판매하기 시작하였다. 신개발 기술에서 심(Seam)부를 전주(全周) 용접하여 클로징(Closing) 심 방식에 비해 강도를 비약적으로 높였다. 이로써 내압력의 향상, 세척성의 향상, 반복 사용 회수의 증가를 실현하였다.

신개발한 것은 천지(天地)판과 몸통부에 인버터를 가진 고성능 저항 용접기로 원주 용접하는 기술이다. 용접기는 2헤드의 인버터식 전극 심 용접기로, 상하에 있는 전극 링으로 천지판과 몸통부 접촉면의 전주를 고속, 높은 안정도로 심 용접한다.

체인부는 천지판과 몸통부의 접촉면에서 용접한 다음 클로징한다. 동사에서는 4년간에 걸친 개발과 시장 조사를 한 결과 이번 신기술을 완성한 것으로 현재 특허 1건과 실용신안 2건을 신청중에 있다.

동사의 테스트에서는 1.2톤, 200리터, 2중으로 감은 종전제품이 4.3Kg/cm²의 압력에 파괴된 것에 비해 에코드럼은 같은 타입으로 18.4Kg/cm²의 가압에도 새지 않는다는 결과를 얻었다. 또 낙하 시험에서는 18Kg/cm²까지 가압한 에코드럼을 2.6m의 높이에서 낙하시키더라도 변형은 되지만 파열하지 않

았다는 결과를 얻었다.

일반적으로 강제 드럼통은 반복 사용하면 클로징 심부가 완화되어 포장한 내용물을 적출 제거할 수 없거나 누출이 생겨 사용 회수는 3-4회가 한계였다. 에코드럼은 앞에서 말한 것처럼 고강도여서 종전제품의 2배 이상 회수해 반복 사용할 수 있다.

동사에서는 강제 드럼통에 대해 최근 사용하고 난 후 폐기, 스크랩화하는 단계에서 환경에 대한 배려가 요구된다는 점에서 그 해결의 유요한 수단으로서 에코드럼을 개발하였다. 즉 반복 사용 회수를 증가시켜 조기에 폐기되는 드럼통의 발생을 억제하려는 셈이다. 또한 가격은 보통 강제 드럼통보다 약간 비싸지만 재사용하는 회수가 많으므로 전체적인 면에서 보면 원가 절감을 할 수 있다.

고레벨 증착 기술 개발 초고배리어성 증착필름 상품화

메이와팩스는 최근 알루미늄막 두께가 1000Å인 고레벨 증착 기술을 완성하여 이 기술을 이용한 초고배리어성 증착 필름·ATAC「FKB」를 상품화하는 데 결부시켰다. CPP 증착의 2층 구조이면서 0.2cc/m² 24Hrs 이하의 뛰어난 산소 투과도와, 0.15g/m² 24Hrs 이하의 투습도를 실현한다. 5층 구조 필름 이상으로 되고 가스 배리어성을 가진 획기적인 것이다. 자사에서 판매하는 5층 타입인 것에 비해 약 10-20%로 원가 절감을 할 수

있기 때문에 스넵 과자용 분야에 본격적인 판매를 개시한다.

초고베리어성 증착 필름 「FKB」는 동사 기존의 연속 증착기에 알루미늄 막 두께 1000Å인 고레벨 증착 기술을 조합해서 개발하였다. 동사가 전개한 ATAC 시리즈 「FKA」를 더욱 그레이드 업시킨 것이다. 알루미늄과의 밀착성이 뛰어나 저온 봉인성과 필름의 표면 슬립성이 양호하다. 자동 충전에 적합하여 속도 향상과 충전 불량률을 격감시킨다. 또한 라미네이트 강도가 크고 품질의 지속성이 풍부하여 열봉인 강도가 크다.

동사에서는 알루미늄박의 대체 제품으로서 스넵 과자, 양과자 등의 분야를 겨냥하여 판촉 활동을 전개한다.

스티로폼에 직접인쇄시스템 개발 인쇄면의 내마모성, 내수성 높아

計測공업은 최근에 발포스티로폼 상자에 손쉽게 인자 인쇄할 수 있는 'GDPS' 다이렉트 인쇄 시스템 개발에 성공하여 본격적인 전개에 착수하였다. 발포스티로폼에 직접 인자 인쇄할 수 있는 시스템은 세계에도 그 유례가 없어 앞으로 그 전개가 주목된다.

발포스티로폼 인쇄는 상품 가치가 높기 때문에 사용자측에서 수요가 매우 높으나 '잉크가 먹지 않는다' '수분이 부착됨에 따라 잉크가 사라진다.' 등의 점에서 실현하지 못했었다. 전사 인쇄 형식인 것은 수년전에 개발되었으나 비용이 많

이 들어 거의 보급되어 있지 않은 상태이다. 라벨이나 수축 상태의 필름으로 대응하고 있는 실정이다.

동사의 시스템은 이같은 난점을 해결한 획기적인 것이다. 잉크가 매우 강하게 접착하기 때문에 내마모성, 내수성도 매우 높다. 라벨 방식이나 라미네이트하는 방식의 것과는 달리 운영비도 크게 줄일 수 있는 특징을 갖는다.

인쇄는 컬러이다. 바코드도 간단히 인쇄할 수 있다. 게다가 리얼 타임으로 1 케이스마다 색다른 내용으로 인자 인쇄도 할 수 있다. 케이스 사면에 인자인쇄할 수 있고, 공작물(인자 인쇄 대상물)의 반송 속도는 2명의 경우 약 15초 걸리고, 4면인 경우에는 약 20초가 걸리며 더구나 미장성이 높다.

인라인 설치로 무인화 운전도 가능하고 생략화도 쉽게 할 수 있다. 또 컴퓨터로 제어하기 때문에 온라인화, CIM화, FA화 추진이 유용하고 특히 자동화가 뒤쳐져 있는 생선 식품 유통 분야에도 유효하게 활용할 수 있는 것으로 되어 있다.

동사의 다이렉트 인자 인쇄 시스템 개발은 4년전에 이루어졌다. 현재는 용도별, 공작물 형상별로 표준화된 대규모의 전자동 타입에서부터 경제적이고 수동 조작인 범용 타입에 이르기까지 개발하였고 기종도 다양해졌다.

또 개발 당시에는 골판지 상자용이었으나 그동안 개발을 거듭하여 판지, 목재, 철판, 스폰지 제품, 수지 제품, 나아가서는 평면에서부터 드럼통과 같은 곡면에 이르기까지 인자, 인쇄할 수 있는 시스템을 갖

추었다. 이번에 발포스티로폼용이 추가됨으로써 거의 전분야에 걸친 인자, 인쇄에 대응할 수 있는 체제를 정비하게 된다.

저발포 PP제 수송용 펠리트 개발 경량으로 시트, 필름 원반에 적용

대일본잉크화학공업은 JSP와 공동으로 시트, 필름 원반 롤의 수송용 펠리트인 「롤 P 펠리트」를 개발하여 판매를 개시하였다. 이 펠리트는 저배율의 비즈(Beads) 발포 프로필렌(PP)製の 일체 성형품으로, 직경 700mm를 전후하는 원반 롤을 하나에 실어 PP 밴드걸이로 고정하고, 포크 리프트로 하역하여 수송, 저장에 이용할 수 있다.

이 펠리트는 발포 플라스틱 제품이므로 완충 효과가 높아 실은 원반에 상처가 나지 않고 작업자가 상처를 입을 염려도 적다. 경량이므로 취급하기가 용이하고 트럭의 적재 효율도 향상된다. 또 롤에 적합한 입체 형상이므로 단단히 고정할 수 있어 짐이 붕괴될 염려가 크게 감소된다.

발포 PP는 PP의 인체선 성형품에 비하면 강도는 낮으나 같은 발포 플라스틱의 발포 PS에 비하면 강도가 높고 변형에도 강하여 내마모성도 높다. 이 펠리트 경우 길이 900×안길이 710×높이 2100mm에 2방향이며, 내하중 350Kg, 푸대를 3단까지 쌓을 수 있는 강도를 발휘한다. 또 롤을 실은 채 콘크리트 위에서 잡아 끌더라도 표면에 상처를

널 정도로 무너지거나 갈라지거나 하지 않는다.

게다가 비즈 발포 성형은 인젝션 성형에 비해 생산 효율은 낮으나 금형은 매우 저렴(1/10 정도라고 한다)하여 사이즈, 형상의 다양화에 저비용으로 대응할 수 있는 것이 세일즈 포인트의 하나이다. 때문에 동사에서는 앞으로 앞에서 말한 타입 이외에 요구에도 대응해 나갈 계획이다.

이 펠리트에는 이외에도 밴드걸 이용 노치, 넓은 포크 삽입구, 빈 펠리트 적재용 어긋남 방지 스톱퍼 등에 대한 공리가 한데 모아졌다. 동사와 JSP는 이 펠리트에 관한 특허를 공동으로 출원하고 있다.

이 펠리트에는 앞으로 말한 사이즈(가격 13,500엔) 외에 길이 700×안길이 710mm인 것(가격 11,900엔)이 기존 제품으로 갖추어져 있다.

**PE 튜브 용기에 방사선
가교법 응용
내열성과 내방압성 획기적 실현**

吉野공업소는 내열성과 열봉인성을 양립시킨 획기적인 PE(폴리에틸렌) 튜브 용기를 개발하는 데 성공하였다. 방사선 가교법을 응용하여 용기의 내벽층을 미(未)가교로 한 채 외벽층을 가교시킴으로써 열봉인성을 손상하지 않고 내열성을 향상시켰다.

이 튜브의 상품명은 「ReF 튜브」이다. 소재로는 중(中)밀도의 PE와 에틸렌 프로필렌 공중합체의 혼

합 조성물(두께 40mm)을 채택하였다. 방사선 가교법에서는 일본원자력연구소와 高崎연구소의 협력으로 원자선의 투과력이 비교적 낮은 저에너지 전자선 가속기를 이용하여 용기의 외벽층만을 가교시켰다. 이로써 레토르트 처리(120℃, 30분간)나 고온 충전이 가능하여 유연성과 사용감이 뛰어난 내열성 PE 튜브 용기를 제조할 수 있게 되었다. 구체적인 실험에서는 이 연구소의 에리어 빔형 전자 가속기를 사용하고 250KeV의 전자선을 쬐인 경우에는 내벽에는 전자선이 거의 투과되는 일 없고 열봉인 강도가 저하되는 일도 없어 동사에서는 이 기술에 대해 특허를 출원하였다.

종래 레토르트 처리나 고온 충전 등 유연성이 요구되는 플라스틱 튜브 용기에는 PP(폴리프로필렌), HDPE(고밀도폴리에틸렌)의 단층, 혹은 이들 수지의 중간층으로서 에틸렌 초산비닐 공중합체 염화물이나 나일론 등의 배리어층을 적층한 것이 사용되어 왔다. 그러나 이들 소재는 강성이 높아 짜내는 용기에는 적합하다고 말할 수 없었다. 한편 유연성이 뛰어난 LDPE(저밀도 폴리에틸렌)는 내열성이 결여되고 고온하에서 수축하기 때문에 레토르트 처리나 고온 충전용으로는 사용할 수 없었다.

가공 식품 분야에서는 현재 레토르트 처리나 고온 충전되는 상품이 증가하고 있어 여기에 대응할만한 튜브 용기의 개발을 고대하고 있었기 때문에 동 튜브의 등장은 앞으로 식품 포장 용기 시장에 큰 영향

을 가져다 줄 것이다.

또한 내면의 상처를 효과적으로 방지한다. 더욱이 스크류구(口)형부의 이형체를 기름 도포하는 방식에서 특수한 매연을 분사하는 방식으로 변경(구형 무도포유)하여 도유제(塗油制)의 연소 찌꺼기 등의 영향을 배제하였다. 또 블로 성형용 공기에 대해서는 필터로 청정화하여 먼지나 수분 등이 유리병 안으로 침입하는 것을 막는다. 이러한 개량과 연구를 함으로써 완성된 NFS는 유리의 물성이나 조성을 바꾸지 않고 본래의 특성을 가능한 한 살리는 '코페르니쿠스적 방향의 전환'의 산물이라고 말할 수 있다.

구체적인 경량화 효과는 동사에 의하면 160ml의 주스병인 경우 충전 병에서는 150g이었던 것이 NFS에서는 110g으로 27%나 경량화되어 충분한 강도를 발휘한다. 마찬가지로 180ml의 주스병에서는 166g-130g으로 22%, 200ml 약병에서는 135g-108g으로 20% 각각 경량화를 실현하였다.

**건식 펄프 몰드 개발
정밀도와 강도 뛰어난**

세쯔는 최근 신제법에 의한 「건식 펄프 몰드」를 개발하였다.

동사는 고지(古紙)를 주원료로 한 골판지 원지를 생산할 뿐만 아니라 골판지 시트, 케이스 메이커로서도 알려져 있다. 이번에 사용자의 요망에 대응하여 환경 문제를 배경으로 한 종이형 완충재를 개발하는 데 힘썼다. 그 결과 종전에는

고지를 물에 의해 풀어진 원료를 성형, 건조시키는 습식이 아니라 새로운 제조 방법으로 건식에 의한 펄프 몰드를 완성하였다.

이 건식 펄프 몰드법은 골판지 고지를 조쇄(粗碎)하여 접착제를 혼합한 다음 건식 해(解)섬유에 의해 면상(綿狀) 펄프를 만들고, 이것을 충전해서 성형기에 걸여 성형 가공한다. 게다가 전자과 가열을 하여 건조시켜 완충재 성형품으로 한 것이다. 면상 펄프를 성형기에 충전하였다가 꺼낸 상태에서 건조를 마치므로 목재 섬유 특유의 수분 감소로 인한 수축, 건조시의 변형 등도 적어져 치수 정밀도가 높은 완충재를 얻을 수 있다. 성능적인 면에 대해서는 아직 시험 측정 데이터는 적고 동적 충격 성능, 완충 계수 등 발포 플라스틱 완충재에는 미치지 못하나 적층 골판지 등 종이계 완충재에서는 얻을 수 없는 복원성을 가져 반복 충격에도 견딜 수 있는 완충 특성이 인정된다.

충전 성형기는 H社와 공동 개발을 하여 시험 플랜트에서 일일 생산 2,500숫으로 아직 생산 능력은 적으나 궤도에 오르면 양산화를 도모해 나갈 계획이다. 또 접착제는 고지를 재이용하는 판지 공장에서 트러블이 일어나지 않는 종류의 약제를 선정하여 리사이클에서도 문제가 없다.

**일본포장관리사회 선정
94년도 일본포장업계 10대 뉴스**

1. 「혹서」가 포장업계 경기의

침체를 차단

일단 경제는 경기회복 국면으로 들어갈 조짐은 보이기 시작하였지만 여전히 그 페이스는 느리다. 그 원인은 순환 요인과 구조적 요인으로 되어 있는데, 경기 활성화를 향한 근본적인 경제 개혁이 요망되어 기업에서도 체질 개선 강화와 지속성 있는 전략적 구축을 요구하고 있다. 이러한 가운데 순조롭게 추이해 온 일본의 포장업계도 재작년 이래 그 출하 규모는 전년을 밑돌아 저미(低迷) 상태를 벗어나지 못하였으나, 작년에는 일과성어기는 하지만 기상청 관측 이래 전례없는 혹서가 계속된 결과 포장업계의 경기면에서는 이것이 더 이상의 침체를 차단시켰다.

2. 내외 가격차가 포장업계를 직강타

엔고를 방외외로 하는 유통 주도형 내외 가격차 경쟁이 포장업계에도 직강타하였다. 식품, 음료, 세계 등 해외에서 밀려 들어오는 저가격 제품의 수입은 국내 제품의 저가격화를 부채질하고, 그 결과 사용자 각사는 포장자재의 가격 인하를 요구하자 포장업계도 값싼 포장 원자재를 수입할 것인가를 놓고 고민하는 소재 메이커와 더불어 비용 경쟁에 견딜 수 있을 만큼의 체질로 여지없이 전환하게 되었다.

3. PL 시대 맞아 포장업계도 대응 부산

소비자 보호라는 대의명분하에 PL법이 입법화 과정에서 많은 찬반 양론을 거듭하다가 올해부터 시

행하기로 결정되었다.

포장은 내용물 제품과는 물리적으로 분리되더라도 상품 가치라는 관점에서는 결코 분리될 수 없다. 상품을 성립시키는 것이 포장의 역할이기 때문이다. '설계상의 결합' '구조상의 결합' '표시상의 결합' 등 그 어느것을 들더라도 포장의 역할은 크다. 게다가 선전 광고와의 연관에서는 공업, 상업 포장과 더불어 '마케팅상의 결합'도 떠맡고 있다.

4. 가공식품의 기한표시 의무화로 포장에 미치는 영향 커

현재 식품의 '제조 연월일' 표시에 대해서는 JAS 규격과 품질 표시 기준, 식품위생법 시행규칙에서 원칙적으로 '제조 연월일'이 의무화되어 있다. 그러나 식품 제조 및 유통 기술의 진보, 가정 내에서 보존의 장기화, 제조일자 관리에 기인하는 심야·조기 조업, 다빈도 소매 배송, 반품 문제, 그리고 국제적으로도 기한 표시 채택 등에서 검토되어 원칙을 '제조 연월일' 표시에서 '기한' 표시로 전환하는 답신이 있었다. 각 식품에 대한 '사용 용어'의 통일을 현재 검토중이다.

5. 폴리올레핀에 혁신 기술 '싱글사이트 촉매'의 기대 높아

PE, PP는 포장용 범용 수지의 하나로서 확대 성장해 왔으나 종전의 멀티사이트 촉매와 중합 메커니즘이 전혀 다른 싱글사이트 촉매를 사용하고, 중합 기술에 의한 제품 개발이 진전되어 신문, 잡지, 각종 세미나에서 발표되고, 동경팩 전시회



에 샘플이 전시되어 화제가 되는 등 마침내 실용화 단계로 들어갔다.

6. 음료, 맥주 일괄 구입용으로 멀티팩 포장 확대

작년에는 경기가 다시 일어선고 혹서가 위력을 떨치는 가운데 해외 수입 음료, 맥주의 증대 그리고 할인점의 새로운 유통 형태로 대두됨에 따라 일괄 구입 포장이 된 맥주, 음료가 판매되기 시작하였다. 최근 미국과 유럽에서는 일괄 구입 포장이 일반적이거나 이제는 일본 시장에서도 일반화되기 시작하였다. 그 결과 충전 라인에 직결된 6, 12, 24개 들이 멀티팩 시스템의 채택이 본격화되기 시작함과 동시에 충전의 24개 들이 골판지 상자에 대해서도 미장화가 진행된다.

7. 포장 폐기물 처리에 관한 후생성안 발표

후생성은 모든 포장 폐기물에 대해 시군에 대해 분류 수거를 철저히 시킴과 동시에 제조, 판매 기업에 그것의 인수와 재생 비용을 부담시키는 새로운 리사이클 시스템을 도입하기로 결정하였다. 회수와 리사이클업자에게 인도하는 방법 등 앞으로의 추이는 예측을 불허하나 금년 정기 국회에 법안이 제출된다.

8. 포장 설계 관련 JIS 시험법의 대폭 개정 및 제정

- JIS Z 0200 「포장 화물-평가 시험 방법」: 진동, 낙하, 압축의 각 시험에 대한 평가 내용이 변경되었다.

- JIS Z 0202 「포장 화물-낙하 시험 방법」: 충격 시험기에 의한 낙하 시험 방법이 추가되었다.
- JIS Z 0232 「포장 화물-진동 시험 방법」: 시험 종류에 불규칙 진동 시험이 추가되어 시험의 종류와 목적이 명확해졌다.
- JIS Z 0119 「포장 설계를 위한 제품 충격 강도 시험 방법」: 포장 내용품의 충격에 대한 강도를 가속도와 속도 변화로 평가하는 시험 방법이 새로 제정되었다.

9. 일본포장기술협회에서 '포장현장' 발표

일본포장기술협회에서는 포장에 종사하는 모든 사람들의 공통된 윤리관 및 기업, 소비자, 대학 및 연구기관 등의 역할을 기본으로 한 포장현장을 94년 5월에 정식으로 결정하였다.

인류의 공통된 염원은 영원한 사회 발전이고, 그중에서도 관련이 매우 깊은 포장 관계자는 그 사회 실현을 향해 기여하기 위해 한층 도움이 되도록 노력해 나가자는 내용으로, 앞으로 이 '포장현장'을 국내는 물론 해외에도 어필해 나간다는 구상을 갖고 있다.

10. 일본포장관리사회 30주년 사업 착수

일본포장관리사회는 1996년에 창설 30주년을 맞이한다. '생모(生母)'인 일본포장기술협회를 비롯하여 많은 회원들이 소속된 일본포장관리사회는 인생으로 말하면 뜻을 펴기 시작하는 시기에 해당하는데, 앞으로도 포장업계에 관련하는 모

임으로서 영원히 존속하기 위해 중간 마디의 하나로서 30주년 행사를 예정하여 올해부터 사업 검토에 착수하였다.

포장타임즈(日報 발행) 선정 94년도 일본포장업계 10대 뉴스

1. 후생성 최종 보고서 정리

후생성생활환경심의회의 폐기물 처리부회 폐기물 감량회, 재이용전문위원회는 가정에서 배출된 포장 폐기물을 자치단체가 분류 수거하여 내용물 메이커와 판매사업자가 인수, 재이용하는 것을 의무화하는 최종 보고서를 정리하였다. 이것에 의거하여 후생성은 「포장폐기물법안」을 작성하고, 차기 정기 국회에 제출한다. 앞으로는 리사이클이 가능한지의 여부에 따라 포장재를 판단하게 된다.

2. 플라스틱업계 전체에서 리사이클 제언 정리

플라스틱 리사이클에 관한 검토회는 '1폐기계 폐플라스틱 리사이클과 감량화에 관한 제언'을 정리하였다. 플라스틱 관련업계를 전체 대상으로 한 이 제언은 이것이 처음이다. 특히 포장 폐기물의 대책을 중요 과제로 위치부여하였다. PET병이나 PSP 트레이의 리사이클 기금 확립, 재생 대상 제품의 확대, 유화, 모노머화를 검토하는 등 구체적인 행동을 드러냈다.

3. 통산성 리사이클에서 의견 구신(具申)

통산성 산업구조심의회는 폐기물

처리, 재자원화부회는 '향후 일본의 폐기물 처리·리사이클 시스템의 방식에 대하여'라고 제목을 붙인 의견 구신을 정리하였다. 리사이클의 구체적인 방책이나 각 주체의 주체적인 역할이 제시되어 리사이클 시스템의 방식이 갖추어진 형태로 되어 있다. 일본의 지리적, 물리적 조건에 맞는 내용으로 시사성이 풍부하다.

4. 도시바, 유화 플랜트 개발

지금까지 처리하기가 곤란했던 플라스틱의 유화 환원 장치를 도시바가 개발하였다. '고농도 알칼리 수용액 첨가법'을 채택한 것이다. 염소계를 함유하는 모든 열가소성 수지의 유화를 실현하였다. 플라스틱계 포장재는 복합 소재도 많아 리사이클이 곤란하였으나 이 기술이 개발됨으로써 리사이클의 길이 열리게 된다.

5. JEPSRA와 가전 3社, EPS 회수에 각서

발포스티로폴재 자원화협회(JEPSRA)는 마쯔시다 전기산업, 소니, 三洋전기 등 가전 대기업 3社와 발포스티로폴(EPS)의 리사이클에 대해 협력 체제를 구성한다는 각서를 교환하였다. 가전 메이커는 지금까지 EPS를 줄이는 데 힘써왔으나 이것을 대신한 완충재를 찾지 못하였기 때문에 EPS를 계속 이용하면서 회수, 리사이클에 적극 힘쓰기로 한 것이다. 포장재 메이커와 사용자와의 협력체제 구조로서는 획기적인 시도가 되었다.

6. 플라스틱처리협회, 포장재의 LCA 조사

플라스틱처리추진협회는 플라스틱 등 포장재의 LCA(라이프 사이클 어세스먼트)에 관한 조사 결과를 정리하였다. 이번에 발표한 그 하나는 PSP와 종이재 트레이, HDPE와 종이재 레지스터 푸대를 비교하였다. 항간에 언급되는 '환경에 좋다'라는 상식을 뒤엎음과 동시에 라이프 사이클의 각 단계에서 환경 부하가 확실해짐에 따라 구체적인 대책을 얻을 수 있음을 알았다.

7. 플라스틱 식별 표시에 대한 새로운 JIS 제정

통산성은 94년 6월 1일 플라스틱 제품의 식별 표시에 대한 새로운 JIS 규격을 제정하였다. 1993년도 제 1판으로서 발행된 ISO(국제표준화기구) 11469에 준거한 것이다. 종래 플라스틱 포장재는 SPI(미국플라스틱공업협회) 코드에 의거하여 표시되어 왔는데, 이번의 제정으로 대폭적인 표시 변경을 필요로 하게 되었다.

8. 에코 마크 개정

일본환경협회 에코 마크 사무국은 94년 4월 1일부터 에코 마크의 실시 요령을 개정하였다. 기준으로서 새로 환경부하 평가가 나타난 점 외에 인정 절차를 명확히 하였다. 그때까지 '절차가 불분명하다', '평가가 애매하다'는 등의 비판을 받아 왔는데 환경부하 평가를 추가함으로써 기준의 명확화를 도모하였다. 앞으로는 다시 LCA를 평가

기준에 넣기 위해 검토한다.

9. 백화점 'NO 포장' 운동 전개

집으로 갖고 가서 사용하는 상품에 한해 원칙적으로 포장을 폐지하는 'NO 포장' 운동을 해고현 백화점협회와 三越이 지난 94년 9월 1일부터 개시하였다. 해고현 백화점협회는 포장 대신 'NO 포장Seal'을 상품에 부착한다. 三越是 '그린 테이프'를 도입하였다. 포장지가 트레이트 마크인 백화점이 처음으로 그 폐지에 착수한 것은 간이 포장도 벌써 여기까지 왔구나 하는 느낌을 갖게 된다.

10. 슈퍼마켓에서 포장재 회수량 급증

슈퍼마켓에서 포장재 회수량이 급증하였다는 것은 일본체인스토어협회 조사를 통해 알 수 있다. 1회용 병은 지난해에 비해 75%가 증가한 점 외에 PSP 트레이는 71%, 종이팩, 알루미늄캔은 34%, 스틸 캔은 6.5%가 각각 증가하였다. 슈퍼마켓에 갖다주는 포장재는 여전히 급격히 늘고 있다는 결과이다.