



일본 포장기계산업의 국제경쟁력

1. 기술경쟁력

일본에서 본격적으로 포장기계의 생산이 시작된 것은 전후 바로이며, 생산의 역사는 구미의 100년에 대해 50년 정도지만, 포장기계메이커는 기구의 개량과 새로운 포장재료에 대응한 포장기계의 개발을 적극적으로 행해 왔다. 그 사이 일본내 포장기계수요의 증가에 따라 50년대 중반에서 60년대 후반에 걸쳐서 구미에서 한창 기술도입이 행해졌다.

1973년의 제1차 오일쇼크 이후, 일본경제가 고도성장에서 안정성장으로 이행되고, 소비자 니즈의 다양화와 함께 다품종소량생산시대가 막을 열어 포장기계에 대한 니즈도 다양화의 경향을 보이기 시작, 해외에서의 기술도입에 따라 만들어진 기계에도 개량이 요구되게 됐다.

그러한 가운데 일본의 독자기술에 의한 기계의 개발도 이루어져, 기술도입건수는 급속히 감소됐다.

1978년에는 마이크로컴퓨터제어에 의한 포장기계의 실용화에 세계에서 처음으로 성공, 이후 수많은 포장기계의 마이크로컴퓨터가 탑재되게 되었으며, 또 1987년에는 서브모터구동에 의한 포장기계가 개발돼 종래의 메카니즘 주체에서 마이크로 일렉트로닉스 주체로 이행되는 가운데 현재로는 포장기계의 플렉시블화, 시스템화

가 급속하게 진행되고 있다.

이하에서는 이러한 배경을 근거로 일본의 포장기계기술을 구미제국(독일, 미국) 및 아시아 제국(대만)과 비교해 본다.

1-1. 구미와 일본

포장기계의 기초기술은 구미에서 개발된 것이 많고, 일본 독자적으로 개발한 기초기술은 적다.

구미에서는 독일이 날개포장용에서 롯데용까지 전통적인 포장기계기술을 가지고, 일본메이커의 본보기가 되고 있다. 또 미국은 날개포장용기계의 기술은 유럽에 비해 후발이지만, 물류기기에 관한 기술에 관해서는 비교적 긴 역사를 가지고 있다.

한편 일본은 컴퓨터제어분야의 응용기술에서 세계를 리드하고 있다. 미국은 전자제어기술, 시스템화 기술에 불만한 것이 없다. 또 독일은 메카니컬한 기술을 확립하고 있으며, 응용기술에 독창적인 것이 있다.

일본에서는 유저사양에 기인한 생산의 비용이 높기 때문에 메이커는 수주에서 납입까지 일반적으로 3~6개월을 요하지만, 우수한 하청의 힘도 있어서 품질은 과잉한 정도로 높다.

한편 미국에서는 메이커사양에 의한 생산이 주이며, 납기도 짧다. 메이커가 하청에 의존하

는 예는 거의 없고, 부품에서 일환생산을 하는 케이스가 많지만, 마무리는 기능본의이다.

또 독일에서는 유저사양으로의 대응이 규격적으로 방법을 구하는 것으로 대처하고 있다. 독일에서는 하청은 거의 없지만, 메이커는 마이스터제도 등에 의해 우수한 세계를 리드하고 있다. 게다가 독일에서는 기계부품, 유니트의 공통화를 적극적으로 취급, 생산의 효율화를 도모하고 있다.

1-2. 아시아와 일본

아시아제국은 일본 등 외국에서 도입한 기술에 의존하고 있다.

그러나 일본내에서 제조된 부품의 품질에 문제가 있으며, 조립된 기계의 품질도 낮다. 단지 대만 등에서는 부품메이커가 복수의 기계메이커로 동종의 부품을 공급하고 있었다고도 하며, 양산고가로 코스트는 낮다. 그러나 이러한 케이스는 메이커에 의한 유저사양으로의 대응은 곤란하게 되었다.

이상에서도 밝힌 바와 같이 종합적인 기술력에서는 독일이 리드하고 있지만, 일본은 일렉트로닉스기술을 일찌감치 적극적으로 도입한 것으로 다른 나라보다 한발 앞서고 있으며, 이 분야에서의 기술력을 살려 정보화시대에 대응한 생산관리시스템, 신뢰성이 높은 자동성력화시스템 등의 개발에 힘을 쏟는 것에 의해 독자성을 높이고 경쟁력의 강화를 도모하는 것이 중요하다고 생각된다. 또 일본 등에서의 기술이전에 의해 아시아 각국의 제조기술도 서서히 향상되고 있으며, 앞으로 일본의 경쟁상대가 될 것이 예상돼, 그 의미에서도 일본메이커는 고도의 독자기술 개발에 힘을 기울일 필요가 있다.

2. 가격경쟁력

가격경쟁력에 관해서는 환율의 문제도 있고, 일률적으로는 논할 수 없지만, 황필로우포장기, 종필로우포장기, 소대포장기(삼방셀포장기), 밴딩기의 4기종을 대상으로 일본의 같은 성능의 기계 가격을 100이라 할 경우, 각국의 가격수준을 국내메이커에 앙케이트를 실시해 다음과 같은 회답을 얻었다.

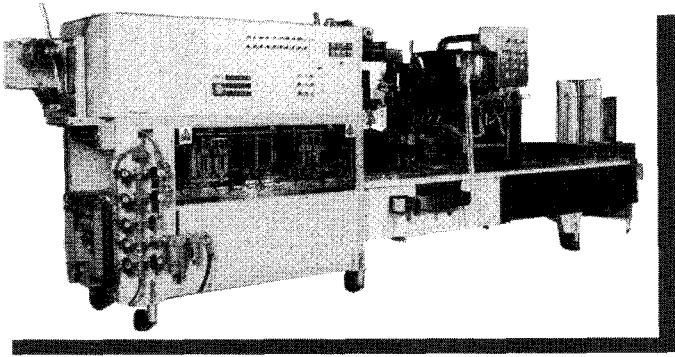
2-1. 구미와 일본

일본의 가격수준을 100이라 할 경우, 미국은 황필로우포장기, 소대포장기(삼방셀포장기)에서는 가격수준이 일본을 상회하고 있지만, 종필로우포장기는 90, 밴딩기는 85로 일본을 하회하고 있다. 또 독일은 황필로우포장기와 종필로우포장기에 대해서는 일본을 상회하고 있지만, 소대포장기는 같은 수준이 되고 있으며, 밴딩기는 미국과 마찬가지로 일본을 하회하고 있다. 게다가 영국은 황필로우포장기와 소대포장기에서는 일본을 상회하고 있지만, 종필로우포장기는 같은 수준이고, 밴딩기는 역시 일본을 하회하고 있다.

이탈리아와 스페인에 대해서는 근년의 양국 통화의 절하도 있고, 모든 기종에서 일본의 가격수준을 하회하고 있다.

특히 밴딩기에 대해서는 구미 5개국 모두 가격수준이 일본을 하회하고 있으며, 아시아지역에서의 추격과 함께 앞으로는 이들 나라로부터의 추격도 염려된다.

근년은 국내유저의 수입기에 대한 의식이 변화돼 오고 있으며, 그러한 가운데 해외메이커도 일본시장에 눈을 돌려, 가격경쟁력이 있는 일본



용 사양의 기계제조에 힘을 기울이고 있다. 수입 기의 증가가 앞으로 예상되는 가운데, 일본산 기계의 가격경쟁력을 높이려면, 소용없는 사양의 재평가와 동시에 전반적인 설계의 재평가를 행하고, 부품전수의 삭감에 노력할 필요가 있을 것이다. 또 수입기와의 경쟁을 이겨내기 위해서는 기술개발에 힘을 기울이고, 매력있는 신기술을 짜넣은 기계를 시장에 내놓는 것도 중요하다.

구미시장에 대해서는, 저급기는 아시아지역에서 현재 생산된 기계를, 또 고급기는 신기술을 짜넣은 일본산 기계를 쓰게 하는 방법도 생각할 수 있다. 그러나 구미에서는 안전규제가 엄격하고, 이것에 대응하기 위해서는 아시아에서 제조하더라도 코스트가 상당히 높을 것이다. 근년의 CE마킹제도는 구미용 기계의 고코스트화를 초래하고, 일본메이커의 가격경쟁력에 영향을 주고 있다.

2.2 아시아와 일본

횡필로우 및 종필로우포장기, 소대포장기(삼방셀포장기), 밴딩기의 4기종 모두에 대해, 일본과 대만에서는 가격수준이 일본보다 낮고, 밴딩기에서는 일본의 2분의 1이 되고 있다. 아프터서비스에 비교적 손이 가지않는 기계에 대해

서는 앞으로 이들 나라들이 일본내 시장을 위협할 가능성이 있다.

일본메이커가 코스트경쟁력을 확보하기 위해서는 현지에서 판매되는 기계는 현지에서 제조하고, 일본내 시장에서 파는 기계에 대해서는 아시아에서 부품을 조달해 일본내에서 조립하는 방법도 생각할 수 있다. 일부의 아시아지역에서는

인건비의 상승도 볼 수 있지만, 지역내에서 보다 코스트가 낮은 나라에 진출해 거기에서 제조한 기계를 구미 또는 일본으로 내보내는 방법도 있을 것이다.

참고로 해외기업과의 경쟁력유지에 관한 앙케이트 결과를 소개한다.

앞으로 일본의 포장기계산업이 해외기업과의 경쟁에 있어서 우위를 지키기 위해서는 무엇이 중요하다고 생각하는가

▲코스트 = 40사, 76.9% ▲품질 = 32사, 61.5% ▲납기 = 10사, 19.2% ▲기술력 = 39사, 75% ▲정보력 = 6사, 11.5% ▲규모의 확대 = 0사 ▲기타 = 1사, 1.9%

포장에 관한 모든 것
(사)한국포장협회
월간 「포장계」가 제공합니다.
구독문의 780-9782