제2회 ITMA ASIA2005 국제섬유기계전시회 참관기

전 두 환
(재)한국섬유기계연구소

제2회 ITMA ASIA2005가 지난 10월 17일부터 21일까지 5일간 싱가포르 엑스포에서 개최되었다. 제1회 ITMA ASIA 전시회와 비교해 볼 때 5일간의 일정은 동일하나 전시면적은 60,000 m^2에서 75,000 m^2 수준으로 25% 증가하였으며, 참관자 수도 29,195명에서 29,347명으로 소폭 증가한 것으로 나타나고 있다.

이번 제2회 ITMA ASIA 전시회는 유럽섬유기계협회(CEMATEX) 주관에 미국, 중국, 한국, 대만 섬유기계협회의 후원으로 진행되었으며, 일본의 섬유기계협회(JTMA)가 공식적으로 참여하면서, ITMA와 OTEMAS로 양분되어 오던 국제섬유기계전시회가 ITMA와 ITMA ASIA로 자리 잡게 되는 등 여러 가지 주변 국제 섬유기계 및 섬유산업에 시사하는 바가 큰 전시회로 개최되었다.

이번 전시회는 36개국에서 849개 업체가 참여하였으며, 유럽이 전체 참여 업체 중 56%로 가장 많이 참여하였다. 그 중 이탈리아 153개 업체, 독일 127개 업체, 인도 103개 업체, 중국 63개 업체, 스위스 50개 업체 순으로 나타났다. 주요 섬유산업국으로부터 29,347명의 관람객이 참여하였고, 전체 관람객의 93% 수준이 85개국에 한정되어 참관하였으며, 이는 2001년의 67개국에 비해 비약적인 발전을 한 것이다.

관람객 중 가장 많은 수를 차지한 곳은 인접하는 남아시아 지역이며, 지난 1회 전시회에서 보다 약 55%의 증가를 보이고 있다. 이중 가장 두드러진 나라는 인도로서 섬유산업의 급속한 발전을 대변하듯이 제1회 전시회보다 70%이상 증가를 보이고 있으며 다음으로는 인도네시아, 태국, 방글라데시, 파키스탄, 싱가포르, 말레이시아, 한국, 일본, 이란, 터키, 중국 순을 기록하였다(*Table* 1 참조).

전시회 참여업체의 구성은 유럽섬유기계협회(CEMATEX) 회원국의 국제전시회 참여 감소 추세는 지속되고 있는 것으로 보이나, 제1회 ITMA ASIA 전시회에 비해서는 소폭의 증가를 보이고 있으며, 비회원국이 점차적으로 증가하고 있다. 특히 전시참가 업체수의 국가별 순위 중 상위 10위권에 CEMATEX 4개국(이탈리아, 독일, 스위스, 영국)을 제외한 6개국이 비회원국이다. 상위 10위의 국가들이 80%인 677개 업체가 참가하였고, CEMATEX 비회원국 중에서는 인도(103개), 중국(64개), 대만(47개), 한국(36개), 터키(34개), 미국(34개)으로 총 참여업체 중 38%를 차지하였다. 인도, 중국, 터키, 대만, 한국 등 아시아권 국가들이 꾸준한 성장이 보이고 있으며, 이는 섬유기계산업의 주도권이 1999년 ITMA이래로 유럽권에서 아시아권으로 점차적으로 이동하고 있음을 시사한다. 특히, 인도는 ITMA 99에 41개 업체가 참가한 것에 비해 ITMA 2003에는 89개 업체, 제1회 ITMA ASIA에는 78개 업체, 이번에는 103개 업체로 꾸준히 증가하였다. 또한 중국이 ITMA 99에 4개 업체가 참가한 것에 비해 ITMA 2003에는 28개 업체, 제1회 ITMA ASIA에는 23개 업체, 이번에는 64개 업체로 자국에서 진행한 ShanghaiTex에 비해서는 매우 적은 숫자이나 ITMA 전시회의 참여업체수가 매회 100%이상 꾸준한 증

가를 보이고 있다. 반면 한국은 ITMA 99에서 10개 업체, ITMA 2003에서 19개 업체, 제1회 ITMA ASIA에는 50개 업체, 이번 전시회는 36개 업체로 1회때보다는 줄어들면서 국내 섬유 및 섬유기계 경기에 매우 민감한 반응을 보이고 있다.

전시관의 구성은 총 7개의 전시관으로 1, 2관은 방사/방적기, 3관은 부직포기, 제직준비기/제직기, 4관은 편성기, 염색기, CAD/CAM/CIM, 5관은 염색/가공기, 6관은 염색/가공기, 자수/봉제기, 시험기, CAD/CAM/CIM 및 기타 설비로 전시 되었으며, 7관은 이번 전시회에 추가된 전시관으로 부품업체를 비롯하여 다양한 분야에 걸쳐 전시되었다.

스트림별 개발 동향을 간략히 살펴보면 방적 및 화섬 설비 분야에서는 유럽 주도하에 일본 등의 메이커들이 출품하여 자리를 채웠는데, 방사설비의 경우 우수한 생산성과 안정성에 역점을 두고 초고속 방사(10,000 m/min) 실현과 에너지 원가 절감 및 설비의 compact화에 중점을 두었으며, compact spinning이 정착되면서 중국에서도 출시가 되고 있다.

직기 분야의 경우 레피어는 유럽 메이커가 압도적 기술 우위를 바탕으로 세계 시장을 주도하고 있고 에어 제트룸은 유럽과 일본 메이커가 워터 제트룸은 일본 쯔다코마(도요다)의 독주를 엿볼 수 있었다.

특히, 직기 분야의 경우 고속화와 함께 광폭화 및 산업용 섬유의 응용이 빠르게 진행되고 에너지 절약형 기종 출시가 주목을 받았고, 레노 직물의 관심이 증가하면서 관련 기종의 개발이 다수 출시되었으며 제트직기는 1,800 rpm, 레피어직기는 1,000 rpm대까지 상용화 되었다.

편기 분야의 특징은 캐주얼웨어 및 산업용 섬유의 증가로 선침 방법의 전자화를 통한 디자인 변경이 용이, 자카드 시스템의 지속적 개선 등 IT 기반의 설비 구축이 가속화되고 있음을 엿볼 수 있었다.

환편기 분야의 경우 중국과 대만 메이커들이 대거 출품, 전시장 분위기를 압도했으며 유럽의 몇몇 기업과 한국의 금용기계도 앞선 기술력으로 고가

Figure 1. ITMA ASIA 2005(Singapore) 전시회장 전경.

시장을 공략했다. 횡편기 분야에서는 일본이 주도적인 개발을 추진하고 있는 상태로 하이패션의류와 복잡한 인타시아 패턴 등을 편직할 수 있는 기계 개발을 지속 발전시키고 있으며, 또한 경편기 분야에서는 첨단 제어시스템을 적용하여 생산성 향상과 고부가가치 seamless 제품을 생산할 수 있는 시스템 구축에 주력하고 있다.

염색 가공기의 경우 홍콩의 퐁스사(SCHOLL 과 THEN사 합병)가 전시장을 압도하며 세계적 메이커로 부상하고 있음을 알 수 있었으며, 대만 메이커들의 다수 출품과 유럽 메이커들의 주춤 현상도 엿보였다. 주 개발 동향은 환경친화형, 에너지 절약형 및 IT 기반의 자동화 개발로 요약되는데 특히 대용량의 범용 기계 개발과 다품종 소량생산용이 소개되었고, 저온 건조 시스템의 개발 및 recycling 시스템의 확대 등 성 에너지화를 추구하고 있다. 한편 디지털 날염분야에서는 한국을 비롯한 중국, 대만 등 아시아권 국가들의 발 빠른 실용화 적용단계의 노력을 엿볼 수 있었으며, 생산성도 시간당 30 m^2를 상회하는 중저가형 설비 보급이 시작되었다.

봉제・자수기 분야의 경우 두드러진 경향을 나타내진 않았으나 의류 제조의 토탈 솔루션화가 앞당겨지고 있음을 엿볼 수 있었다.

부직포 제조설비도 두드러진 혁신 설비의 개발은 없었으나 카딩기를 비롯한 후가공 설비들의 지속적인 up-grade가 진행되고 있었다.

Table 1. 제 2회 ITMA ASIA 2005의 전시회 현황

구 분	제2회 ITMA ASIA 2005
장 소	싱가포르 EXPO 전시장
기 간	2005. 10. 17 ~ 10. 21 (5일간)
주 최	CEMATEX (유럽섬유기계협회)
참여업체	36개국 849개 업체
전시면적	75,000
관람인원	86개국에서 29,347명 참가

참 여 업 체			참 관 객		
국 가	업체수 (개)	비 율 (%)	국 가	참관객수(명)	비 율 (%)
Italy	152	17.9	India	8,010	27.29
Germany	125	14.7	Indonesia	2,932	9.99
India	103	12.2	Thailand	2,175	7.41
China	64	7.5	Bangladesh	1,609	5.48
Switzerland	50	5.9	Pakistan	1,583	5.39
Korea	36	4.2	Singapore	1,456	4.96
Turkey	34	4.0	Malaysia	1,282	4.37
USA	34	4.0	Korea	1,179	4.02
UK	32	3.8	Japan	1,049	3.57
France	21	2.5	Iran	1,023	3.49
Spain	18	2.1	Turkey	974	3.32
Belgium	9	1.1	China	951	3.24
Austria	7	0.8	Etc.	5,124	17.47
Etc.	164	19.3			
TOTAL	**849**	**100.0**	**TOTAL**	**29,347**	**100.0**

요약해보면, 전반적인 전시동향은 전 분야에 걸쳐 IT 융합을 통한 지속적인 up-grade가 진행되고 있었으며, 특히 선진 유럽 메이커들이 중국을 기반으로한 중·저가형 설비의 합작 투자가 빠르게 진행되고 있고, 의류용뿐만 아니라 비의류용의 다양한 소재들을 사용하도록 설비의 범용화, 사용의 편의를 위한 소형화, 모듈화, 성에너지화 및 환경친화형, IT 기반의 자동화 및 시스템의 전자동화가 지속적으로 이루어지고 있었다.

업계의 동향 또한 선진섬유기계업체들이 지속적인 합병을 통한 시장 경쟁력 제고의 노력을 실감 할 수 있었고, 이는 설비투자가 얼어붙어 있는 국내 섬유산업과 동반 발전해 나가야할 국내섬유기계산업에 시사하는 바가 매우 크다고 보겠다.

결론적으로 이번 제2회 ITMA ASIA 2005 전시회는 지난 6월 중국 상하이에서 개최된 제11회 ShanghaiTex 전시회 후 불과 4개월 정도 지난 상태이기 때문에 2005년 상하이전시회 등에서 출품된 설비와 기술적으로는 대동소이 하며, 2003년 영국에서의 ITMA와 비교하더라도 혁신설비의 소개보다는 전 공정 설비를 통해 IT융합을 통한 지속적인 개선을 소개하면서 보다 다양한 소재를 사용하여 효율적으로 생산할 수 있는 설비를 선보이고 있다.

특징적으로는 중국의 참여가 부진한 반면, 인도시장의 신장세가 두드러진 경향을 보이고 있으며, 한편 제1회 ITMA ASIA 전시 때와 달리 일본섬유기계협회의 공식적인 참여로 OTEMAS가 주도적으로 아시아권의 국제섬유기계전시회를 대변해오던 양상을 ITMA ASIA로 중심축을 옮기는 계기가 되었다.

최근 세계 섬유기계산업의 흐름을 분석해 보더라

Figure 2. 국내 기업인 D.Gen의 digital printer 전시관.

도 주도적으로 세계시장을 이끌던 유럽 섬유기계업체들이 심각한 구조 조정기를 거치는 동안 한국, 대만, 중국, 인도, 터어키 등의 아시아 국가들이 상대적으로 전진하는 경향을 나타내고 있고, 국내 차세대 성장 동력이 전통산업에 IT를 접목시켜 수출주도형 산업으로 변신해 나가는 측면에서 보더라도 섬유기계산업의 중요성은 매우 크다고 보겠다.

이러한 국내 섬유기계산업도 '96년부터 무역수지 흑자로 돌아서 꾸준히 성장 발전해 오고는 있지만, 유럽의 선진 섬유기계산업의 변화가 보여주듯이 최근 들어 중국을 비롯한 후발국들의 추격에 효과적으로 대처하기위한 자구 노력이 절실히 요구되는 때이다.

이를 위해서는 "동반성장을 통한 선진산업 강국"이란 산업자원부의 비전이 제시하듯이 국내 섬유산업의 선진화를 위한 섬유기계산업의 동반발전은 필연적이며, 이를 위한 구체적인 미션과제를 심도 있게 만들어 나가는 지혜가 어느 때 보다 필요한 시기이다. 특히 기계 산업의 발전이 장기간의 투자와 노력이 필요한 사업이라면 지금부터라도 섬유 기계 산업의 활로를 개척할 수 있는 체계적인 마스터플랜과 함께 획기적인 투자 및 공조가 절실히 요구된다.

저자 프로필

전 두 환

1988. North Carolina State University 기계공학(박사)
1988-1990. Becton Dickenson Research Center 선임연구원
1990-1993. CASE Corp. World-wide Engineering Center 책임연구원
1993-1994 FORD Motor Co. Advanced Vehicle Systems Engineering 책임연구원
1994-1995. 삼성자동차 수석연구원
1995-현재. 영남대학교 섬유패션학부 교수
1999-2003. 섬유기계연구센터 소장
2003-현재. (재)한국섬유기계연구소 소장