



## 신산업용 섬유기술

### 기술의 개요

신산업섬유란 경량성·가공성 등을 바탕으로 고강도·고탄성·초내열성 등과 같은 성능을 보강하고, 구조재 및 분리기능·광학특성·전기특성 등과 같은 종래에는 없었던 새로운 기능을 부여한 섬유로서 주로 의류 산업을 제외한 산업 전반의 제품·공정 및 업무에서 사용되도록 특별히 디자인이 되고 설계된 섬유집합체를 말한다.

현재 섬유 산업은 정보기술(IT) 분야, 나노기술 분야(NT) 분야, 생명공학분야(BT) 분야, 환경기술(ET) 분야, 항공우주기술(ST) 분야 등 첨단 기술 산업의 핵심소재 개발과 관련되는 신산업용 섬유 개발하는 방향으로 발전하고 있다.

산업용 섬유는 용도에 따라 요구되는 성능이 모두 다르기 때문에 산업용 섬유제품을 개발하기 위해서는 무조건 한 두 가지 성능만 우수하다고 되

는 것이 아니고 각 용도별로 요구되는 성능을 맞출 수 있도록 설계하는 것이 중요하다.

### 특허정보분석

전체 출원동향을 살펴보면, 정보 기술용(IT), 나노 기술용(NT), 환경 및 항공 우주 분야에 비교적 고르게 출원되고 있다.

신산업용 섬유기술의 기술개발 흐름도를 분석해보면, 86년까지의 개발기를 지나 93년 출원인수와 출원건이 급속하게 증가하는 전성기를 거쳐서 출원건이 다소 둔화되는 현재의 성숙기로 접어들고 있는 시기로 판단되어진다.

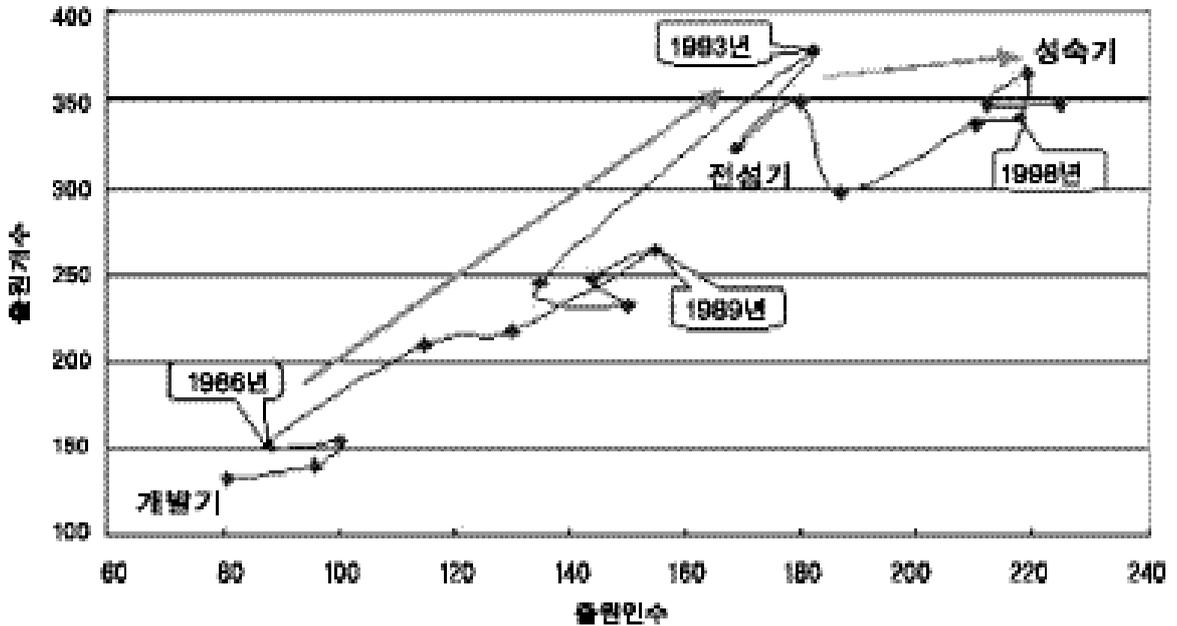
IT분야의 기술을 5년 단위 출원동향으로 살펴보면, 전반적으로 출원건수에 있어 상승세를 나타내고 있음을 확인할 수 있다. 특히 와이퍼용품 제조기술중 연마광택용 기술 분야와 전지용품제조 기술의 격리막 & 전극재료 & 수소저장재료 분야는 최근 5년간 매우 급격한 출원건수의 상승이 나타나고 있다.

### 결론

광산업(光産業)은 크게 광통신, 광원/광전소자, 광정밀기기, 광소재, 광정보기기의 다섯 범주로 나눌 수 있으며 시장규모는 광정보기기>광통신>광원>광전소자>광정밀기기>광소재의 순으로써 광통신시장은 광산업(光産業)에서 두 번째로 큰 시장을 형성하고 있다.

광섬유 시장은 항상 예측보다 실제 수요량이 많았고, 그 전체 용량은 2000년도까지는 거의 비슷하게 성장해 왔으나 2001년을 기점으로 미국경제를 시작으로 세계경제가 갑자기 침체함으로서 공급량이 수요량보다 약 3000만 f-km가 많아지게 되었다. 그 여파로 인해 수많은 업체들이 도산하였고, 심지어 코닝, 루슨트 테크놀로지, 알카텔과



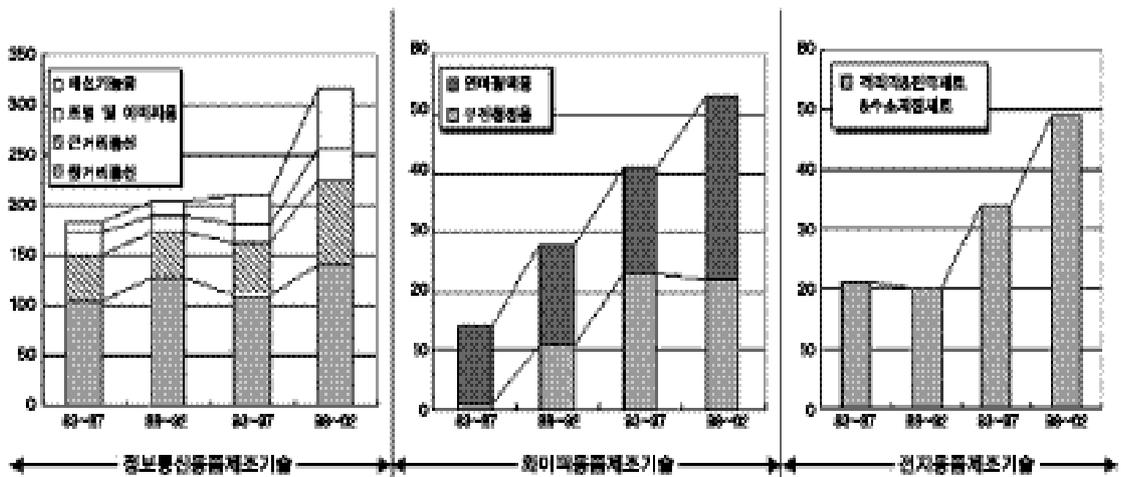


[그림 2] 기술개발 흐름도

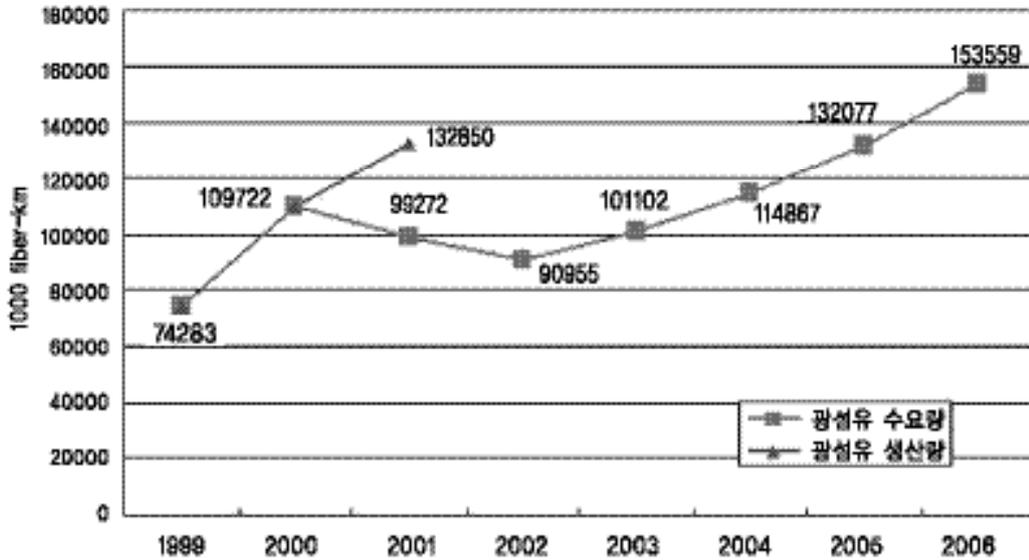
부터 한때 투자 부적격업체로 지정될 정도로 어려운 시기를 겪은 바 있다.

1999년~2000년 과잉투자로 2002년 광케이블 시장이 급격히 축소되었으며, 2003년에도 시장가

격은 바닥세를 이어갔고 2004년에도 재고물량이 소진될 때까지는 시장가격이 다시 상승하지 않을 것으로 예상된다. 사실상, 2002년도부터 전체시장은 크게 축소되었지만 광케이블 전체 수요량은



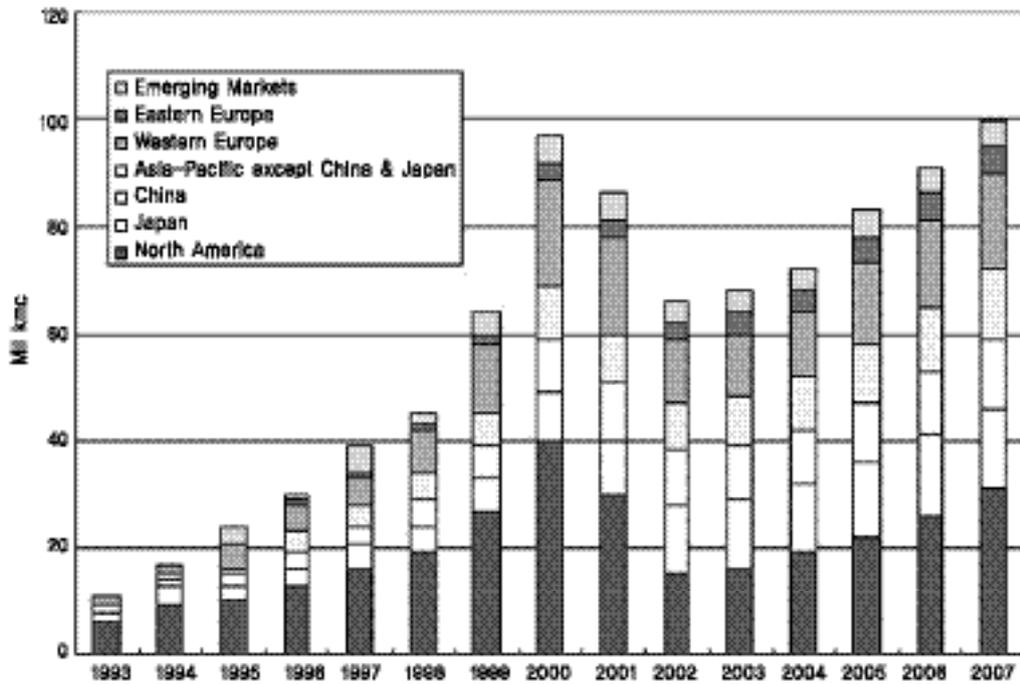
[그림 3] IT분야의 5년 단위 기술별 출원동향



[그림 4] 세계 광섬유 수요 및 생산량

그 이전과 큰 차이가 나지 않는다는 것은 고무적이라고 할 수 있다. 즉, 업체들 간의 가격경쟁으로

인해 전체 매출액이 줄어든 것이지 시장 자체가 사라진 것이 아니라는 것이다.



[그림 5] 세계 광케이블시장 실적과 예측