

## 웨지[ウェッジ株式会社] 사진은 인쇄해서 봐야 제 맛

### (1) 기업개요

소재지	東京都豊島区南大塚 3-30-3
설립연도	1999년
분야	정밀기기 개발 판매
자본금	1억 6,900만 엔
URL	<a href="http://www.wedg.co.jp">http://www.wedg.co.jp</a>

### (2) 생산품목

사진의 유구한 역사에서 일대혁명으로 일컬어지는 디지털카메라의 등장. 그런데 찍기만 하고 컴퓨터에 쌓여만 가는 사진들. 출력해서 사진을 사진처럼 보고 싶은 충동을 느낀 적이 한번쯤은 있지 않을까.

‘포토프린터’가 그런 소비자의 욕구를 충족시키고 있다. 아직 한국 국내시장에서 포토프린터를 찾는 사람은 그리 많지 않아 보인다. 그러나 일본시장은 다른 모양이다. 일본에서 연말에 매출이 급격히 늘어나는 물건 중에 프린터가 있다. 보통 몇 십 장씩 보내는 관제연하엽서에 인사말을 인쇄하기 위한 프린터가 잘 팔리는 나라가 일본이다. 그래서 일본에서는 프린터를 게임기를 가지고 놀듯이 어른용 장난감 정도로 인식하고 있는지도 모른다.

이러한 일본의 포토프린터 분야에서 혁신적인 기술을 선보여 업계의

관심을 집중시키고 있는 것이 웨지(ウェッジ)라는 기업이다. 아직 자사 브랜드로 판매하는 제품이 적어 브랜드 인지도는 낮지만 기술력만큼은 자타가 인정하는 기술집약형 중소기업이다.

웨지는 승화형(昇華型, dye sublimation printer)디지털포토프린터를 개발하여 1999년에 설립된 신흥기업이다. 승화형 프린터는 열전사(熱轉寫)식 프린터의 하나로, 승화성 염료를 도포한 필름과 폴리에스테르계의 수지를 코팅한 종이를 이중으로 포개 만든 전용지에 인쇄 헤드로 열을 가해 잉크 필름의 염료를 승화시켜 흡착, 인쇄한다. 가한 열량에 따라서 인쇄 농도를 조절할 수 있기 때문에 고품질의 인쇄가 가능하다. 그러나 전용지나 잉크 필름 등의 인쇄비용은 다른 방식보다 많이 든다는 단점이 있다는 것이 소비자들의 일반적인 평가이다.

### (3) 성장과정 및 Only-One 기술

웨지는 회사설립 이후 세계 최초의 기술개발에 도전하여 성공했다. 그로 인해 대기업으로부터 개발수입과 제품판매 수량에 따른 로열티수입을 올리고 있으며 자사제품으로도 판매를 하고 있다.

이 회사의 기술은 높은 평가를 받고 있는 “전면(全面) 테두리 없는 인쇄” 이외에도 인쇄 속도와 화상표현 분야에서도 독보적인 우수함을 인정받고 있다. “전면(全面) 테두리 없는 인쇄”는 클램프레스 드럼(clampless drum)방식으로 불리는 인쇄기술을 개발하면서 가능해졌다. 종래의 프린터는 인쇄하는 종이를 테두리에서 눌러주기 때문에 가장자리 부분은 인쇄할 수 없어 인쇄용지의 테두리는 하얗게 남게 된다. 그러나 웨지가 개발한 새로운 인쇄방식은 프린터 안에서 회전하는 드럼에 종이를 휘감고 뱅글뱅글 회전하면서 인쇄하기 때문에 가장자리의 테두리까지도 인쇄가 가능하다.

한편 웨지는 개발제품 분야의 인쇄 속도에서도 세계 최고의 기록을 보유하고 있다. 2001년에 개발한 업무용 승화형 디지털 포토프린터가 당시의 세계 최고 속도를 갱신했음은 물론이고 종래 제품의 절반 정도로 속도를 단축하는 데 성공했다. 또한 2003년에는 L사이즈 사진인쇄 속도를 한 장에 40초로 단축시킨 가장용 포토프린터를 개발했다. 현재 대형 가전업체 제품으로 일본 국내에서 시판되고 있다.

화질에 대해서도 열전사승화형 인쇄기술에 특화하여 우수한 화상표현을 구현했다. 프린터 기술은 노즐에서 잉크를 분사하여 화상을 형성하는 잉크젯방식, 열을 가해 잉크 필름의 염료를 승화시켜 인쇄하는 열전사승화형, 잉크리본과 잉크시트를 열로 녹여 종이에 전사(轉寫)하는 열전사용융형(熱轉寫熔融型)등이 있다.

웨지가 열전사승화형을 선택한 것은 잉크젯 방식은 사용 환경과 프린터의 이용 빈도 등의 조건에 따라 잉크가 굳어버릴 우려가 있었기 때문이다. 이에 반해 열전사승화형 프린터는 Thermal Printheads에 들어있는 발열소자의 열 제어를 정확하게 하는가가 무엇보다 중요하다. 웨지는 자체 연구를 통해 발열소자를 고속으로 정확하게 제어하는 기술을 개발했다. 이 기술은 100~700도 범위의 온도를 단계 구분 없이 1000분의 1초의 속도로 제어할 수 있다. 이러한 방법을 이용하여 1670만 가지 색을 동시에 인쇄할 수 있게 된다. 즉 열을 가하는 것을 적절하게 제어함으로써 색의 농도를 미세하게 바꿀 수 있는 것이다.

이 회사는 규모가 작은 중소기업이지만 설계에서 시제품 제조까지 모든 과정을 자체적으로 수행한다. 설립 당시부터의 경영방침이다. 외부로의 기술유출을 방지하기 위한 방안으로 개발에 필요한 일체의 업무를 외부에 발주하는 일은 없다. 특정용으로 쓰이는 IC(ASIC)를 포함한 전자회로와 기계설계, 제품 디자인까지 모두 사내에서 해결한다. 부품을 외부로부터 조달하여 사원 한 사람 한 사람이 드라이버를 이용하여 시제품을 조립한다.

#### (4) 향후 전망

앞으로 웨지의 최대 목표는 보유하고 있는 자사 기술을 이용한 디지털포토프린터를 일본에서 한 가정에 한 대씩 보급시키는 것이다. 사진을 인화하기 위해 전문 업체에 맡기는 것보다도 신속하고 선명하게 가정에서 인쇄가 가능한 기술을 개발하고 있다. 이 기술이 실용화되면 엽서 크기의 카드라면 50장을 인쇄하는 데 30분 이내에 처리할 수 있고, L사이즈의 사진 50장은 20분 이내에 인쇄할 수 있을 것으로 보고 있다. 화질은 은염사진과 같은 수준을 유지하고 내구성도 음염사진보다 더 뛰어날 것으로 기대하고 있다. 이미 기초개발은 완료되어 시판을 앞두고 있다.

웨지는 디지털포토프린터의 기본성능인 속도와 화질에 모든 역량을 집중시켜 기술개발을 했다. 10명 남짓한 종업원으로 세계 최초의 기술을 여러 가지 선보이는 데 성공했을 뿐 아니라 관련기술의 또 다른 개발을 목전에 두고 있다. 프린터 제조업체가 웨지의 기술력에 관심을 가질 수밖에 없는 이유가 바로 여기에 있다. 일본에는 디지털TV와 컴퓨터 화면을 통해 사진을 보고 즐기는 사람이 있는가하면, 종이에 프린트하는 필름카메라 시대로 회귀하려는 소비자들도 적지 않은 듯하다. 결국 웨지가 주장하는 대로 액정화면으로 사진을 보고 끝나는 시대는 영영 오지 않을지도 모른다.

#### <참고자료>

웨지 홈페이지(<http://www.wedg.co.jp>)

중소기업기반정비기구 J-Net21 홈페이지(<http://j-net21.smrj.go.jp>)

경제산업성 중소기업청편(2007) 元気なモノ作り中小企業300社

닛케이산업신문(日経産業新聞) 2004년9월9일

일간공업신문(日刊工業新聞) 2006년8월29일