

전통에서 첨단으로

지식점프



지리산한지

글·사진 _ 김희정 · 대외협력과 · khj@kisti.re.kr



“예전에 이어령 前문화부장관도 꼭 우리 공장에서 한지를 대다가 명함을 만들었어요. 명함이란 게 한 사람의 간판이라고도 할 수 있는 건데, 아무 종이로나 만들 수 없다는 거지.”

한지로 만든 얇고 고급스런 질감의 명함을 내밀며, 칠순의 김시곤 회장은 한지에 대한 강한 자긍심을 피력하는 것으로 첫인사를 대신했다.

지리산한지(유)가 자리 잡고 있는 전북 남원시 아영은 지리산 아래, 비포장만 갠신히 면한 작은 시골마을이다. 농한기가 되면 동네 개울가에 지천으로 자라는 다펃나무를 베어다 삶고 껍질을 벗기고 발로 떠서 한지를 만들곤 하던 것이 전통으로 굳어졌고, 그것을 자동화 해 45년 동안 맥을 이어온 회사가 바로 ‘지리산한지(유)’다.

지리산한지(유)는 대표적인 사양산업 중에 하나인 한지를 만들면

서도 자랑스러운 신한국인상(1997, 대통령상) 수상을 비롯해, 혁신성이 전제되는 수출유망중소기업(1999, 중소기업청)과 중소기업 신지식인(1999, 중소기업청)등에 다수 선정되었다. 시대의 기호에 맞게 새로운 기계를 제작하고, 자체적으로 자동화 시스템을 도입하고, 새로운 품목을 개발하는 등 끊임없이 지식점프를 시도해 온 덕분이다.

그것은 펄프로 만든 값싼 서양종이의 물량공세 속에서, 지리산 아래 그 많던 한지 만드는 집들이 모두 사라진 뒤에도 이 회사가 굳건히 살아남을 수 있었던 이유이기도 했다.

“흔히 전통이라고 하면 옛날 거라고만 생각하는데, 그게 한지도 도자기든 오랜 세월 살아남으려면 각 시대마다 사람들이 뭘 원하는지 알아내고 끊임없이 변화해야만 합니다. 시대의 변화에 민감하게 대응하지 않고는 전통으로 살아남을 수가 없는 거죠. ‘전통은 옛 것인 동시에 가장 혁신적인 아이템’이라고 저는 생각합니다.”

가업을 이어받아 남원에서 지리산특산제지 제2공장을 운영하고 있는 김회장의 둘째아들 김동훈 대표이사의 설명이다.

아버지 김시곤 회장이 수공업을 자동화 형태로 바꾸며 지식집점에 성공했다면 아들 김동훈 이사는 보다 과학적인 지식집점을 시도해 성과를 내고 있다.

기존에 생산하던 벽지, 포장지 등과 더불어 여성의 얼굴에 사용하는 마스크용 한지나 피지, PVC를 코팅해서 만든 유리대용 판넬, VOC(휘발성 유기물질)를 제거하는 산업용 필터, 광촉매를 이용한 기능성 벽지 등을 만들고 있으며, 최근에는 머리카락 10만분의 일 크기라는 나노기술로도 1제곱미터에 10g이 나오는 종이를 6g이라는 믿기지 않을 만큼 얇은 두께로 만들면서 동시에 질긴 특성을 유지하도록 해 다양한 형태의 제품을 개발하고 있고, 한지로 만든 한지섬유 개발에도 힘쓰고 있는 등 전통한지를 무한한 가능성이 있는 첨단 산업재료로 탈바꿈시키는 데 주력하고 있다.

한지를 첨단소재화 하기 위해서 김이사는 10여 년 전부터 과학 기술 정보를 수집하고 이를 연구개발에 활용하고 있다.

그러나 경영학을 전공하고 첫 사회생활을 전통한지를 제작하는 것으로 시작한 김이사에게 있어서, 전문적인 과학기술 정보를 취사선택해 수집하고, 습득하는 것은 결코 쉽지 않은 일이었다. 그런 김이사에게 가장 큰 도움을 준 것 중에 하나가 바로 KISTI의 지식정보서비스였다고 한다.

특히, 5년전부터 시작된 '산업기술정보 지원사업'(KISTI와 전라북도가 업무협약을 통해 도내 중소기업들에게 각종 과학기술 정보, 특허, 산업정보 등을 제공하는 사업)은 김이사에게 있어서 무엇보다 든든한 동반자였다.

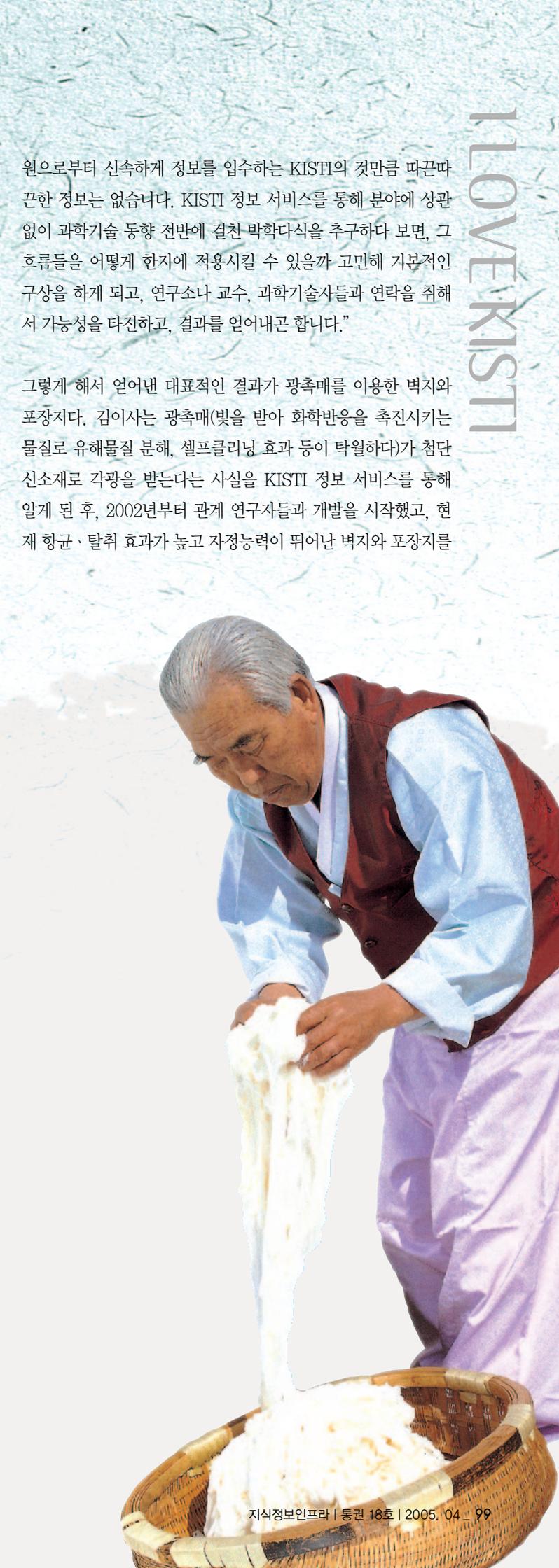
“지방의 작은 기업에서 최신의 정보나 새로운 소재를 찾기 위해서는 일일이 발품을 팔거나 수없이 인터넷을 뒤적여야 합니다. 신기술 자체를 모르니까 생산, 개발, 기획이 매우 어려웠죠.”

이러한 상황에서 자신이 원하는 분야에 관한 최신의 고급정보를, 그것도 무료로 메일링 서비스 받는 것에 대해 김이사는 매우 만족스러워했다. 실제로 그런 정보들이 곧바로 신제품 개발로 이어지는 경우도 상당히 많다고 한다.

“KISTI의 정보서비스는 제 아이디어뱅크입니다. 여러 곳의 정보를 서비스 받고 있지만 '최근동향'에 있어서 전 세계의 정보

원으로부터 신속하게 정보를 입수하는 KISTI의 것만큼 따끈따끈한 정보는 없습니다. KISTI 정보 서비스를 통해 분야에 상관 없이 과학기술 동향 전반에 걸친 박학다식을 추구하다 보면, 그 흐름들을 어떻게 한지에 적용시킬 수 있을까 고민해 기본적인 구상을 하게 되고, 연구소나 교수, 과학기술자들과 연락을 취해서 가능성을 타진하고, 결과를 얻어내곤 합니다.”

그렇게 해서 얻어낸 대표적인 결과가 광촉매를 이용한 벽지와 포장지다. 김이사는 광촉매(빛을 받아 화학반응을 촉진시키는 물질로 유해물질 분해, 셀프클리닝 효과 등이 탁월하다)가 첨단 신소재로 각광을 받는다는 사실을 KISTI 정보 서비스를 통해 알게 된 후, 2002년부터 관계 연구자들과 개발을 시작했고, 현재 항균·탈취 효과가 높고 자정능력이 뛰어난 벽지와 포장지를





신제품을 살피고 있는 김시곤 회장과 김동훈 이사

출시해 소비자들로부터 높은 호응을 얻고 있다.

김이사는 또, 최근 주력하고 있는 ‘한지섬유’ 개발에도 KISTI의 정보서비스를 적극적으로 활용하고 있다.

“루이비통, 랑방 등 세계적인 명품 브랜드들은 이미 일본의 종이 섬유(화지사)로 최고급 제품을 출시하고 있습니다. 공기투과성이 높아서 가벼우면서도 따듯하고, 인체에도 좋다는 점. 그리고 시원하면서도 부드럽고 독특한 질감을 갖고 있다는 점 때문에 글로벌 의류제조업체들이 탐을 내고 있는거죠. 우리의 한지섬유는 일본보다 시기적으로는 1-2년 뒤떨어져 있지만, 비슷한 가격에 품질은 훨씬 뛰어난 것으로 평가되고 있어 앞으로 상용화에 성공만 한다면 의류업계에 새로운 돌풍이 될 수도 있을 거라고 생각합니다.”

한지섬유 개발을 위해, 김이사가 KISTI 정보 서비스 중에서도 더욱 집중적으로 보는 것은 외국 경쟁업체들의 기술현황이다. 일본이나 중국 등 경쟁국 업체들의 기술 수준이 어느 정도지, 그에 따른 우리 회사의 포지션은 어떤지를 가늠해 회사운영의 나침반으로 삼고 있는 것이다.

취재를 갔을 때는, 마침 전북대학교 섬유공학과와 정용식 교수가 한지 공장에서 막 실험을 마치고 나오는 중이었다. 지리산한지(유)의 전통섬유 제조 기법을 이용해 신소재 섬유를 개발하고 있다는 정교수는, 비닐인가? 착각이 들만큼 얇은 섬유를 들고 함박웃음을 짓고 있었다. 실험 결과가 대만족이라는 것이다.

정교수가 개발한 것은 키토산 섬유로써, 항균성·보습성·상처 치료 효과 등이 탁월한 것으로 알려진 키토산을 닥종이와 50:50으로 섞은 다음 지리산한지(유)만의 전통한지 제조 방법을 이용해 1제곱미터 당 5g내외의 초경량 섬유로 재생산한 것이다.

“너무 만족스럽습니다. 이렇게 얇고 견고한 키토산 섬유는 세계 어디에서도 만들어 낼 수 없을 겁니다. 이 섬유를 의료용으로 사용하면 키토산의 성분이 그대로 상처에 녹아들어가 치료를 할 수 있게 되고, 전혀 화공약품을 쓰지 않은 재료라는 이점도 있을 겁니다. 또 면섬유처럼 끓는 물에 넣어도 흐트러지지 않을 만큼 강하기 때문 의료용 이외에 여러 용도로도 사용이 가능해 집니다. 한지를 이용해 섬유의 신기원을 이뤘다는 날이 머지않은 것 같습니다.”

정교수의 경우처럼 지리산한지(유)에는 과학기술자나 대학교수들이 찾아오는 일이 적지 않다. 김이사의 연구에 그들이 함께 참



지리산 한지(유) 김동훈 대표이사



유한회사 지리산한지

韓紙



전북대학교 정용식 교수가 키토산섬유를 들어 보이고 있다



키토산 섬유(1제곱미터 당 5g내외)

여하는 경우도 있고, 반대로 그들의 연구에 지리산한지(유)의 전통기술이 큰 도움이 되기도 한다. 김이사는 이렇게 학계와 원-원 관계를 유지하는 것이 자체 기술개발에 큰 도움이 된다고 여기고 있으며, 이러한 학계와의 인연 중에는 KISTI 지식정보 서비스를 통해 알게 된 사람들도 상당히 많다고 한다.

김이사는 특히 지리산한지(유)같은 전통산업체이나 중소기업체에 있어서 KISTI의 '산업기술 정보지원사업'은 더욱 중요하다고 강조했다. 첨단 연구를 하는 연구소나 대기업은 고급 정보를 얻는 방법이나 루트가 다양하고 자료구입 비용도 많겠지만, 중소기업에서는 그런 작업이 매우 어렵고, 그래서 아예 과학기술과의 접목을 포기한 채 스스로 정체돼 버리는 경우가 많다는 것이다.

그러나 김이사는 KISTI 정보서비스가 많은 장점을 갖고 있음에도 불구하고 몇 가지 아쉬운 점이 있다고 했다.

"가장 아쉬운 건, 전문가들과 연계할 수 있는 방법을 찾아주지 않는다는 겁니다. 비전문가 입장에서 KISTI가 보내준 정보들을

가지고 직접 상품개발을 한다는 건 불가능에 가깝습니다. 그 분야 전문가를 찾아 조언을 구하거나 협동연구를 추진해야 하는데, 정작 그러한 정보를 제공한 전문가와 연락할 수 있는 방법이 없어 무척 힘들 때가 많습니다. 어떤 자료를 서비스할 때, 첨부 파일로 그 분야 전문가들 리스트, 그러니까 일종의 전문가 인명사전이죠. 그런 걸 넣어 넣어주시면 정말 도움이 많이 될 것 같습니다. 또, 미래의 트렌드를 알 수 있는 차세대 성장 동력에 대한 정보가 더 보강되었으면 좋겠습니다."

김이사는 앞으로도 KISTI 정보서비스의 도움으로 개발하고 싶은 것들이 너무 많다고 한다. 키토산이나 클로렐라, 콩 등을 이용한 '웰빙 한지섬유', 주거환경의 질을 높이는 '전자파 차단벽지' 같은 생활용품에서부터 반도체 포장용지나 한지를 이용한 풍력개발 등 첨단산업 소재로써의 한지도 계속해서 개발해 나가고 싶다고 꿈을 밝혔다.

그리고 그 모든 과정에서 KISTI의 정보서비스가 언제까지나 유용하게 사용되길 바란다는 말도 잊지 않았다. 