

10월 특허기술상 시상식

삼양사 그룹연구소 수상

中央日報社와 특허청이 공동으로 제정한 「특허기술상」 10월상 수상작에 삼양사가 최근 개발한 체내흡수형 수술용봉합사의 원료 「글리콜라이드」의 제조기술이 선정됐다.

특허청과 中央日報社는 지난달 31일 오후 특

허청 대회의실에서 공동발명자인 삼양그룹 연구소의 김학주(金鶴柱)부소장, 송수석(宋洙錫)·김학용(金學龍)선임연구원에게 상장과 상금, 부상을 수여했다.

<중앙일보 李孝浚 기자>

수상작 소개

글리콜라이드 제조술

특허기술상 10월상 수상작인 삼양사의 「글리콜라이드 제조기술」(94년 10월4일 특허등록)은 최근 의료업계에서 각광받고 있는 「체내 흡수형 수술용 봉합사」의 수입대체 및 해외진출을 가능케했다는 점에서 큰 의의가 있다.

체내흡수형 수술용 봉합사는 상처가 아문 후 실을 다시 뺄 필요도 없고 흉터도 작게 남는다는 점에서 시장규모가 급성장하고 있는 첨단 유망 품목. 현재 국내시장(전량 수입) 규모는 연간 30억원, 세계시장 규모는 3천5백억원이며, 2000년에는 각각 1백억원과 7천억원에 이를 전망이다.

에탄올계열의 석유화학원료인 「글리콜산(酸)」의 탄소·수소·산소분자만을 결합시켜 고분자 물질인 글리콜라이드를 만들어 낸 뒤, 이를 다시 폴리글리콜산으로 변환시켜 실을 뽑아내는 것이 봉합사의 제조공정이다.

이때 폴리글리콜산은 수분이 닿으면 고분자의 고리들이 차례로 끊어지면서 인체에 무해한 물과 이산화탄소로 나뉘지게 되는데, 봉합사가 몸

안의 체액·혈액과 반응해 '흡수되면서 사라질 수 있는 것도 바로 이같은 특성때문이다. 그러나 글리콜산으로부터 글리콜라이드를 합성, 추출해 내는 방법이 워낙 까다로워 세계에선 지난 70년 이를 첫개발한 美國의 사이나미드社(현재 물질 특허 만료)와 제조공법을 다소 달리한 美國의 에티콘社, 日本 JMS社만이 생산하고 있는 상태다.

삼양사의 제조기술은 이들 회사의 방법과 기본원리는 같지만 글리콜산에서 글리콜라이드로의 전환과정에서 이들 회사들이 4단계의 중간물질을 만들어 가며 차례로 전환시키는 것과는 달리, 삼양사는 중단 단계없이 바로 전환시킬 수 있는 장점을 갖고 있다.

이때문에 삼양사의 글리콜라이드는 상대적으로 적은 생산비용으로도 짧은 기간내에 대량 생산이 가능해졌으며, 제조과정에서 공기중의 수분에 노출될 시간도 짧아 외국제품보다 제품의 순도도 더 높은 편이다. 아울러 실가닥을 꼬아 실제 봉합사를 만드는 과정에서도 삼양사의 기존 섬유제조기술을 응용, 외국제품보다 봉합사의 강도나 표면처리면에서 더 우수

특허기술상

한 특성도 나타냈다.

삼양사는 이번 특허외에도 봉합사제조기술과 관련된 11건의 특허를 국내외에 출원·등록해 놓은 상태며, 「트리소브」라는 이름으로 상표 등록도 마쳤다. 내년 1월 생산목표로 대

전에 연간 1천6백km규모의 생산설비를 갖추고 있는데, 지난달 독일에 95년 생산물량의 50%를 수출키로 계약을 맺는 등 벌써부터 외국기업과의 수출상담이 활발히 진행되고 있다고 회사측은 밝혔다.

인터뷰

<삼양사 그룹연구소>

宋洙鈺 선임연구원

金學龍 선임연구원

『몇년만에 처음으로 두발 쪽 펴고 단꿈꾸며 편하게 잘 수 있을것 같아 좋습니다.』

특허기술상 10월상을 수상한 삼양사그룹연구소의 송수석(宋洙鈺·43·고분자공학박사), 김학용(金學龍·37·섬유공학박사)선임연구원이 서로 눈웃음을 교환한 끝에 꺼낸 공통된 수상소감이다.

「국내최초」나 「세계3번째」라는 긍지와 영광의 수식어를 제쳐두고 이들이 「편안한 잠」이란 평범한 단어를 고른데는 나름대로의 이유가 있다.

『잠잘 때 꿈만 꾸면 서로 뒤엎킨 화학분자식들이 떠다니는 거예요. 편한 잠을 잘리가 없어요. 하지만 꿈에서 본 몇몇 분자식은 깨자마자 벽에다 적어뒀는데 이것이 개발하면서 도움이 되기도 했습니다.』(宋연구원)

『저는 연구가 잘 안되면 그날은 잠이 잘 안옵니다. 밤새 끙끙대다가 아이디어가 떠오르면 새벽 세 시건 네시건 연구실에 달려가 실험을 하는 경우도 많았죠.』(金연구원)

이들은 지난 88년 연구소 부소장인 김학주(金鶴柱·49·유기화학)박사와 팀을 이뤄 연구에 처음 착수할 때만 해도 외국기업이 이미 개발한 기술인데다 KAIST(한국과학기술원)연구진의 기초 연구지원도 있어 연구가 무난할 것으로 여겼다.

하지만 외국보다 고분자분야의 연구기반이 훨씬 취약한 국내실정에서 글리콜라이드의 개발에서부터 최종 수술용 봉합사 개발에 이르는 여러 단계의 개발을, 그것도 외국보다 더 나은 방법으로 개발한다는 것은 서로 힘든 일이었다.

이들은 『만 분야에서는 국내 최초, 심지어 세계최초라는 말까지 그렇게 흔하게 나오는데 자신들은 왜 이렇게 힘들까하고 자책도 많이 했다.』면서 수상의 영광을 행여 연구에 지장을 줄까봐 수년동안 재촉 한번 안하고 그러면서도 지원은 과감하게 해준 회사측에 돌렸다.<♣>