

큰 물결 일으킬 만한 신기술 <4> (New Wave Generating Technology)

◎ 시키보 - 항공팡이 가공 소재 노섬을 개발

일본의 섬유 평가 기술 협의회(纖維 評價 技術 俠義會 : 섬기협)가 인증하고 있는 최초의 항공팡이 가공 SEK 마크는 시키보가 개발한 항공팡이 가공 소재인 ‘노섬’이 받았다. 노섬은 2009년 추동절부터 양말, 침장, 학생복 판매용 유니폼(學生服 販賣用 uniform), 셔츠(shirts), 필터(filter) 등 섬유 제품용으로 판매하고 있다.

자신있는 항공 가공의 기술을 응용한 연구를 계속하고 있었는데, 이제까지는 항공팡이 효과에 대한 정량적 측정 방법(定量的 測定 方法)이 정해진 것이 없어서 상품화가 어려웠다고 한다.

그러나 섬기협(纖技協)이 곰팡이에 대한 시험 방법과 판정 기준치를 확립하고, 2009년 4월부터 항공팡이 가공 SEK 마크의 인증 업무를 시작하자, 바로 이 기준에 적합한 기능 섬유를 개발하였다. 검은 누룩 곰팡이(黑麴黴), 청미(靑黴), 흑미(黑黴), 백선균(白黴菌)의 4 종류로 성능 시험을 하여 항공팡이 활성치는 각각 4 이상의 높은 수치가 나왔다.(섬기협의 인증 기준은 2 이상), 세탁 내구성도 높아, 10회 세탁 후의 시험에서도 항공팡이 활성치가 4 전후의 수치를 유지하였다. 안전성에 관하여도 SEK 마크 인증에 필요한 안전성 시험을 모두 합격하였다.

◎ 오미겐시 - 금속 산화물이 흡수한 적외선을 열 전환하여, 레이온 섬유가 발열

오미겐시는 레이온 섬유에 이겨 넣은 미립자 금속 산화물(微粒子 金屬 酸化物)이 흡수한 적외선을 열에너지로 전환시키는 발열 레이온(발열 rayon) 단섬유인 ‘솔라 터치(Solar touch)’를 개발하였다.

태양이나 인체로부터 방사되는 적외선을 레이온 섬유에 이겨 넣은 미립자 금속 산화물이 흡수하여 열에너지로 전환시킴으로써, 레이온 섬유는 자기 발열하게 된다.

옥의 실험에서는, 면과 비교하여 온도가 높이 올라가는 것을 확인하였다. 섬유에 이겨 넣은 금속 미립자량(金屬 微粒子量)을 크게 늘린 옥내용 ‘솔라 터치 S’도 갖추고 있다. 레이온은 금속 미립자를 이겨 넣어도 촉감이 나빠지지 않으며, 세탁 내구성도 높고 반영구적으로 기능이 지속된다고 한다. 혼방 등으로 다른 소재와의 복합도 쉽게 만들 수 있다. 2009년 추동절부터 아우터(outer), 스포츠(sports), 이너(inner), 잡화 등의 용도로 판매하고 있다.

◎ 고마쓰세이렌 - 합성 섬유 기술 응용으로 독특한 질감의 면 소재 개발

합성 장섬유 염색 전문(合成 長纖維 染色 専門)인 고마쓰세이렌(小松精練)이 고도의 합성 가공 기술을 응용한 면 100%나 면과 다른 소재와의 복합 소재를 개발한 것이 ‘코토네 이엔(KOTTONE EN)’이다.

독특한 드라이 감과 거친 표면에 쓸리는 감이 있으며, 또한 내추럴한 표정도 같이 갖고 있는 새로운 질감 소재로서 내놓아, 2009년 6월부터 패션 의류나 백(bag) 등의 용도로 판매되고 있다.

형태 안정성이 높으며, 또한 햇볕으로 말린 것 같은 내추럴한 구김살감이 있어, 상품 설계에 맞춰, 물리적 또는 화학적으로 액상이나 기상을 되풀이하면서 처리한다. 프리 텐션 상태(free tension 狀態)로 섬유를 한 올 한 올 팽윤시킬 수 있으며, 독특한 드라이감과 쓸리는 감이 있다.

다른 고차 후가공(高次 後加工)과 짜 맞출 수도 있으며, 제품 염색으로 내추럴한 표정과 독특한 맛을 즐길 수도 있다고 한다. 독자 설계의 설비와 사용 약제를 개발함으로써 만들어냈다.♣