

새로운 섬유 이야기Ⅲ(2)-(5)

8. 생활자재

8-1 테이프 및 시트

1) 무용제형 점착 테이프 및 시트(동해 사모(東海 サモ)의 퓨잭크)

부자재로서 무용제형 열가소성 점착 테이프 및 시트가 개발되었다. 무봉제 타입의 참신한 디자인 연출이 가능하다. 무용제형이기 때문에 인체 및 환경 친화적이며, 간단히 다림질 및 프레스기로 접착이 가능하다.

- ①임시 고정 효과로 원단을 다루기 쉽게 한다. ②봉제 후 외관이 아름답다.
- ③봉제 및 세탁 후 원단의 흐트러짐을 막으며, 양면 접착심지를 대체할 수 있다. ④별 모양 박음(星止め), 안단 시침질의 대체 등의 특징을 가지고 있다.

8-2 양 말

1) 옥수수 양말(미국 곡물협회)

미국 곡물협회는 옥수수 섬유인 “인지오(INGEO) 섬유”를 사용한 렉 웨어 (leg wear)를 세계에서 처음으로 일본에서 판매. 인지오 섬유는 옥수수가 원료로서 98%의 생분해성을 가지고 있어, 토양으로 환원되는 환경친화적인 소재. 흡습속건, 항균방취 및 내구성이 우수하기 때문에 스포츠, 어린이 및 숙녀복 용으로 널리 사용되고 있다.

2) 새로운 기능성 양말(나이가이(ナイガイ) 및 츠쿠바 대학)

N사는 츠쿠바 대학과 공동연구로 기능성 양말을 상품화하였다. 공동연구의 내용은 발의 구조 및 보행 형태에 주목하여 과학적인 평가 방법으로 기

능성 양말을 개발한 것이다. 보행 메커니즘의 분석에 의거, 발의 종 및 횡의 아치 구조에 주목해 연구를 진행하였다. 특히, 발 내측 종방향 아치(발바닥 장심 : 땅을 밟지 않는 부분)의 주상골(舟狀骨)이 장시간 보행에 따라 내려가는 것을 주목하여 주상골 부분에 테이핑 및 동일 모양의 서포트 기능을 가지는 하이 파워(High power) 편성물을 채용하였다.(편성물의 형상에 관해서는 부분 특허 신청)

9. 특수소재

9-1 변색 소재

1) 체온이나 소리로 색상이 변하는 의류(경응의숙(慶應義塾) 대학 SFC 협전 연구회의 웨어러블 신센스(thin sense))

이 의류는 입력 기능 및 출력 기능을 가진 온도센서를 재킷 뒷면의 내측에 장착하여 착용하고 있는 사람의 체온을 측정하고, 체온에 대응하는 빛을 재킷 뒷면의 슬릿(slit : 소매부리, 칼라 가장자리, 재킷, 스커트 등에 쓰이는 좁고 긴 트임)으로 출력한다.

색상은 이론상 4000개의 색표현이 가능하고, 체온이 높을수록 적색이 되며, 낮을수록 청색이 된다.

기존의 “웨어러블 컴퓨팅(wearable computing)” 기술은 방재(防災)분야가 중심이었지만, 체온 및 소리로 색이 변화하는 의류로 의복 및 장식품 등의 패션 아이템에 적용 및 제휴가 가능하게 되었다. 실용화를 위한 과제로는 세탁 시 문제, 배터리 문제, 쾌적한 착용감의 실현 등이 있다. 2년 후 상용화를 목표로 하며, 이후로는 어패럴 및 센서 기업 등과의 산학제휴 관련 개발에 몰두할 것임.

2) UV 변색 셔츠(환중(丸中) 및 군마현(群馬県) 섬유공업 시험장)

자외선에 의해 청색으로 변색하는 특수한 입자를 섬유에 부착시켰다. 태양광에 노출시 수 초만에 변색되며, 실내에서는 원래 색상으로 돌아온다. 25~35세의 직장 여성을 타겟으로 움직임이 편한 스트레치 소재를 채용하고, 소매 길이도 철부 소매로 하는 등, 색상의 개성 및 실용성을 겸비하고 있다. 원래의 색상은 오프-화이트(off-white), 옐로우-핑크(yellow-pink)이고, 사이즈는 S, M, L이다. 다른 사람과 다르게 보이고 싶어하는 개성적인 여성에게 호평을 받고 있는 듯하다.

9-2 스테인레스 소재

1) 새로운 태의 스테인레스 소재(평전(坪田)작물의 under-40)

자연스러운 구김 연출로 큰 인기를 얻고 있는 스테인레스 생지. 새로운 외관 및 태를 실현한 소재로 확립하기 위해 T사는 일본섬유시험장 등과 공동으로 스테인레스사 종류에 따른 다양한 수치에 대해 검증하였다.

유행되어 많이 사용되고 있는 직경 50미크론의 스테인레스사가 주류를 이루고 있으나, T사의 경우 40, 35미크론을 사용하고 있어 재단시 면적이 20% 정도 줄어들어 생지에서 재단된 모서리 부분에서 스테인레스사 절단부의 날카로움이 사라져 통증이 적어진다. 피부에 대한 반응을 가리키는 굽힘강성을 보면 절반이하의 수치가 되며, 찢리는 감각이 거의 사라지는 것을 알 수 있었다.