

# 제직시스템의 과도상태에서의 동적 織前(clothfell)거동

이상택, 허유, 류운영, 우제틴

경희대학교 공과대학 섬유공학과

직전(Clothfell)의 위치는 제직이 진행되는 과정에서의 직물의 위사밀도와 대단히 밀접한 관계에 있으며 직전의 위치변동은 곧 위사밀도변화에 기인하는 직물의 결함으로 나타난다. 이러한 결함발생은 특히 직기의 과도기적 상태 즉 직기의 가, 감속상태에서 자주 나타나는데 본 연구에서는 이러한 결함발생기구의 해석을 위하여 직전위치의 초기조건에 따른 시간적 변화를 찾아 보았다. 이를위하여 직물의 후단 즉 위사밀도의 이상증가를 일으키는 경우와 박단 즉 위사밀도의 이상감소를 일으키는 경우에서의 직전의 거동을 실험적으로 검토하였으며, 이러한 직전의 초기상태에서의 자유거동에 영향을 미칠 수 있는 경,위사의 장력과 바디의 운동 그리고 직기의 속도변화 등 제직공정요인의 직전거동에 미치는 영향에 대하여 알아보았다. 이 연구결과에 의하면 이미 직전거동의 수학적 모델링을 통한 직전의 관성을 실험적으로 확인할 수 있었으며 직기의 속도변화의 영향은 거의 찾아볼 수 없었다. 바디의 왕복운동중 바디의 방향전환점 즉 최전방위치는 직전의 위치와 밀접한 관계에 있다. 실제 실험에 의하면 그러나 바디의 위치는 직전의 위치와의 상대적인 관계에 의하여 위사밀도변화에 작용하며 직접적인 영향은 없었다.