

## 니트웨어디자인을 위한 편성조건에 따른 편성포의 구조적 특성변화 연구

홍수숙 · 고순영 · 박수경 · 전미선 · 박명자

한양대학교 대학원 의류학과

위편성물을 제편할 때, 편직기에서 동일한 편사를 사용한다고 하더라도 편성조직(knit, tuck, miss의 구성비율)이나 편성밀도에 따라 짜여진 편성포의 구조 및 외관특성은 매우 다르게 나타난다. 편성포의 편성조직, 폭, 길이, 두께, 무게, 밀도 등은 기본적인 구조적 특성이지만 그 용도에 따라 편성포의 성능을 결정짓는 중요한 평가요인이 된다. 또한 니트웨어의 맞춤새를 위한 원형설계나 치수체계를 설정하는데 있어서 매우 영향을 미치는 요인이 되므로, 니트웨어의 디자인을 할 때 고려되어야 할 매우 중요한 인자이다. 그러나 우리나라의 니트생산의 현황을 보면, 편성조건에 따라 편성포의 구조변화에 관한 구체적인 연구부족으로 생산에 필요한 구체적인 자료가 미흡하여 편성조건이 바뀔 때마다 업체자체적으로 경험에 의한 비과학적인 방법을 이용하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 편성포를 제작하고 그 구조적인 특성을 측정하여, 편성조건과 편성포의 구조간의 상관관계를 분석하며, 니트웨어의 디자인이나 패턴제작에 필요한 정확한 수치의 자료를 얻고자 하였다.

연구용 편성포의 제작은 정련된 2/30's 면사를 사용하여, 일반적으로 많이 이용되는 수동 횡편기를 이용하여 동일한 200 편침수를 기준으로 개이지는 7G(4ply)와 12G(2ply)의 두 종류의 편성밀도로 정하고, 편성조직은 knit와 tuck을 기본조직으로 응용하여, 시중에서 사용빈도가 높은 13종류를 택하여, 총 26종류의 시료를 제작하여 분석하였다.

편성포 각각의 편성방법 즉, 1조직을 만들기 위한 최소 repeat 단위(knit수, tuck수)는 다음과 같다: Plain을 포함한 Rib 조직(0×0, 1×1, 2×2, 4:4)들은 all knit로 편성된 조직으로 모두 knit(1knit/1course)이다. Rib조직에 따라 참여한 편침수와 빼놓은 편침수의 비율은 1×1 rib조직의 경우 1:1 비율, 2×2 rib 조직은 2×1 비율로, 4×4 rib 조직의 경우는 4:3 비율이다. 또한 턱(tuck)을 이용하여 편성한 조직인 Full cardigan과 Half cardigan의 경우, Full cardigan (0×0, 1×1, 2×2)조직을 만들기 위해서는 최소 repeat 단위는 2tucks/2단이고, Half cardigan (0×0, 1×1, 2×2)조직은 1tuck/2단의 구성비율로 편성하였다. 한편 Milano rib과 Half milano rib의 경우, Milano rib은 2tuck/2단, Half Milano rib은 1tuck/2단 의 구성비율로 편성하였다. 이렇게 제작된 편성포 구조 특성은 편성조직, 편성포의 길이와 폭, 무게(KS K 0514), 밀도(KS K 0512), 두께(KS K 0506)를 측정하였다.

편성조건에 따른 편성구조의 변화를 분석한 결과, 개이지별 편성포의 폭 변화를 보면, 편

성침의 참여가 적은 4:4, 1:1, 2:2 rib조직에서 작게 나타났으며, 편성침을 모두 이용하는 full cardigan 0:0과 half cardigan 0:0 조직에서 크게 나타났다. 밀도의 경우 모든 조직의 편성포는 course와 wale방향에 따라 수치의 변화가 크게 나타났으며 이는 tuck의 구성비율과 단수화의 상관성이 높았다. 편성포의 두께는 full cardigan 2×2와 4×4 rib 조직에서 가장 크게 나타났는데 single 혹은 double편과 knit에 참여한 편침수비율과 상관성이 높았다.

이상의 결과에서, 편성조건은 편성구조 변화에 많은 영향을 주었으며, 편성조건과 편성구조간의 상관관계가 높게 나타났다. 이러한 자료결과는 니트웨어의 디자인분야에 활용될 수 있을 것으로 기대한다.