

## 유물복식의 전통색 추정을 위한 천연염색물의 변·퇴색과정에 관한 연구

박 명 자\*

한양대학교 생활과학대학 의류학과 조교수

본 연구는 천연염색물 유물의 본래색인 전통색 추정을 위한 기초 실험중의 하나로, 천연염료와 전통섬유의 종류를 달리하여 전통염색방법을 따라 얻은 천연염색물을 이용하여 색변화에 가장 큰 영향을 주는 주변환경 중에서 세탁과 일광에 의한 천연염색물의 변퇴색의 거동경로를 분석하고자 하였다.

천연염료로는 우리나라에서 재배되는 홍화, 소방목, 치자, 황도, 능소화꽃잎, 지초, 먹물, 감물, 황련, 황백, 생쪽, 쪽, 산죽재, 신나부 등과 같은 15종류의 염료를 단독 혹은 혼합하여 이용하여 적색, 주황색, 연한 갈색, 진한 갈색, 황색, 청색, 자색, 흑색계열의 8종류의 색상을 지닌 천연염색물을 얻었다. 직물로는 면섬유, 마섬유, 견섬유를 이용하여 30cm 직물폭의 수직기로 제작한 부명, 모시, 삼베, 명주 등 4종류의 한국전통직물을 이용하였다. 다양한 천연염료와 전통직물을 이용하여, 염색물의 농도는 물의 온도와 반복염색 횟수를 달리하고, 적당한 약제를 첨가하여 다양한 색상과 명도를 지닌 49종류의 천연염색물 시료를 얻었다.

세탁실험은 세탁시험기(Launder-OMeter, H-12F, Rapid Labortex Co., Ltd)를 이용하여 한국산업규격(KS K 0430)에 규정된 세탁시험기법 A-1호에 준하여 세탁횟수(1~50회)까지 반복하여 세탁하였다. 일광실험은 일광견뢰도시험기(Weather-O-meter, Atlas Electric Devices Co.)를 이용하여, 카본아크램프(Carbon-Arc Lamp, KS K 0700)에 준하여 실행하였다. 조광시간은 시료에 따라 2.5시간에서부터 450시간으로 조절하였다. 색상측정은색차계(Macbeth Color Eye 3000)를 이용하여 CIEL\*a\*b\* 표색계로 표시하였다. 위에서 얻은 결과를 천연염료의 종류별(색상계열)로 분석해서 얻은 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 적색계열 홍화염료의 단독 염색물의 경우에는, 섬유종류에 상관없이 일광 및 세탁견뢰도가 매우 나빠서 유물의 보관, 수세, 전시에 각별한 주의가 요구된다. 1회 세탁에 또는 짧은 일광 하에서 모든 색소가 완전 제거되어 본래색에서 변퇴색까지 급격한 색차와 색변화를 초래했으며, CIEL\*a\*b\* 색좌표에서 a\*값은 거의 영점에 가까웠으며, 염색전 직물의 원래색에 따라 b\*값이 좌우되었다. 그러므로 이와 비슷한 변퇴색된 유물의 본래색을 추정해 보면, 유물의 현재의 색좌표로부터 오른쪽(+a\*)방향으로 수평선상에 있을 것으로 간주된다.
2. 주황색계열 염료(소방목, 홍화, 치자, 황도, 능소화꽃잎의 단독 혹은 혼합염료)는 내세탁

성은 비교적 우수하며 1회 세탁 후에 색변화가 조금 일어난 후 반복세탁에도 불구하고 색변화가 더 이상 증가하지 않아 본래색을 유지하는데 반하여, 내일광성은 매우 낮아서 일광노출 시간 경과에 따라 끊임없이 색변화가 일어났으며 색좌표에서 원점을 향하였다. 그러므로 일광이 이들 염료의 변퇴색에 영향을 주는 주된 요인이 판명되었으므로, 유물의 전통색을 추정할 때에는 일광에 의한 색상변화 방향을 참고할 수 있다. 즉 현재에 변퇴색된 유물의 색좌표와 원점을 연결하여 원점으로부터 반대방향에 있는 대각선상에 유물의 본래색 좌표가 위치할 것으로 추정된다.

3. 연한 갈색계열 염료(소방목)는 세탁과 일광에 대한 내구성이 매우 나빠서 짧은 시간 내에 색소가 거의 제거되어 직물의 원래색이 드러났으므로, 이들 염색물의 취급에는 각별히 신중을 기해야 한다. 세탁 및 일광에 따른 색상변화는 거의 직선적으로 변하므로, 유물의 현재의 변퇴색과 직물의 원래색의 두 좌표를 잇는 선을 연장하여 그으면 유물의 본래색은 원점에서 반대방향의 직선상에 있을 것으로 생각된다.
4. 진한 갈색계열 염료(지초, 홍화, 소방목, 막물, 감물의 단독 혹은 혼합염료)는 세탁에 의해 색변화가 거의 없거나 적었으나, 일광에 의해서는 크게 변화하여 적색 기운을 잃고 황색 쪽으로 향하였다. 그러나 이때 색상변화 방향이 직물의 원래색으로 향하지 않았으므로, 변퇴색된 유물의 본래색을 당장에 추정하기란 쉽지 않다. 가능한 방법으로는 유물의 본래색 추정을 위해서는 현재의 변퇴색 좌표와 상당한 시일을 두고 다시 측정한 색좌표를 +a\*축과 만나는 점까지 연결하면, a\*축 부근의 직선상에 위치할 것으로 추정된다.
5. 황색계열 염료(황련, 치자, 황백)는 세탁과 일광에 따라 색변화가 심하였으나, 색좌표에서 원점을 향하는 색상변화 유형이 매우 흡사하여, 유물의 본래색 추정은 비교적 용이한 편이다. 유물의 색좌표와 원점을 연결하는 직선의 반대방향에 유물의 본래색이 위치할 것으로 생각된다. 이때 염료와 섬유 종류를 알면 좀더 정확한 본래색 추정이 가능하다.
6. 청색계열 염료(생쪽, 쪽)는 염색물의 섬유종류와 명도에 따라서 세탁과 일광에 대한 색변화의 거동에 차이를 보였다. 명도가 낮은 (L\*값이 20이하 정도) 염색물의 경우에는 거의 색변화가 없으므로, 현재상태의 유물색상을 그의 본래색으로 간주할 수 있다. 명주에 염색된 쪽의 경우에는 명도가 크게 높아지고 색상변화 곡선이 원점 부근을 향하므로 그 반대방향으로 변퇴색된 유물의 본래색 추정이 가능하다. 그러나 모시의 쪽 염색물의 경우에는 일광과 세탁에 따른 색변화의 경향이 달라서 위에서 제시되었던 일반적인 방법으로는 유물의 본래색을 추정하기가 쉽지 않다.
7. 자색계열 염료(지초)와 흑색계열 염료(산죽재와 신나무의 혼합염료)의 경우에는 반복세탁과 장기간의 일광노출에 거의 색변화가 일어나지 않으므로, 유물이 현재 보여주는 색이 본래색과 거의 흡사할 것으로 생각한다.