

## Color CRT의 CIE system에의 응용 ( I )

이시우, 홍영기, 류재석, 이정민, 배기서

충남대학교 공과대학 섬유공학과

섬유공업을 비롯한 거의 모든 산업에서 컴퓨터는 여러 용도로 사용되어 왔고, 지금도 새로운 응용을 위해서 여러면에서 연구되어지고 있다. CRT는 컴퓨터의 디스플레이 장치로서 가장 많이 사용되어지고 있으며, 게다가 CRT는 컴퓨터 산업의 발전과 함께 계속 발전되어 왔다. 이는 해상도와 표현칼라 수 등에 많은 진보가 있었다. 최근에 Color CRT의 경우 빠른 전송속도를 낼 수 있는 컴퓨터와 비디오카드의 개발에 의해 약 1678만 가지의 색을 표현할 수 있게 되었다. 이는 사람의 눈으로 구분할 수 있는 색의 갯수보다도 많은 것이다. 그러나 CRT는 아직도 표현을 못하는 영역의 색이 많다.

실험은 Super VGA Color monitor와 Local bus 방식의 PC를 사용하여 표현된 색을 가시광선영역의 파장에 따른 반사율을 측정하였고, 또한 Computer와 monitor가 색을 만들어 내는 과정을 고찰하였다. 특히 색을 결정하는 데에 필요한 인자들을 파악하여 제품에 따른 변동을 최소로 하며 CIE 색도표로의 변환을 정량화 할 수 있도록 하였다.

그전까지의 색에 관한 연구는 이미 주어진 색으로 염색된 시료를 바탕으로 같은 색으로 염료를 조합해 내는 칼라매칭에 국한되어 있었지만, 최근에는 모니터를 통해 미리 색을 예측해 보거나 모니터에 표현된 색과 같은 제품을 만들려는 적극적인 방법이 고려되어지고 있다. 이를 위해 현실의 real color와 CRT상의 color 사이를 CIE 색도표 중에 CIE LAB system이 연결해 주는 역할로 사용되어 졌다.

본 실험의 궁극적 목적은 섬유공업에서 가장 많이 사용되어지는 CIE 색도표에 의거하여 표현가능한 색의 범위를 알아보고 염색자동화공정에 응용될 수 있도록 하는데에 있다.