

## 이미지 분류기를 이용한 퍼스널 컬러 진단

주소 : <https://personal-color.netlify.com/>

### 1. 프로젝트 기획 배경

지난 주에 강아지 행동분류를 주제로 제안서를 제출했으나, 분류가 어렵다는 피드백을 받았다. 그래서 강아지의 행동분류 기준을 더욱더 명확히 하고, 이미지데이터 수집과 선정에 노력을 기울였지만, 사람과 달리 표정도 다양하지 않고, 표현방법도 한정적인 동물의 행동을 분류하는 것은 쉽지 않았다. 또한 분류기가 강아지의 특정행동보다는 전체적인 배경에 집중하는 모습을 보였다. 그래서 이미지의 전체적인 분위기나 색감 등을 기준으로 분류할 수 있는 주제를 새롭게 찾기 시작했고, 그러던 중, 나에게 맞는 신체컬러를 찾아주는 '퍼스널 컬러'를 주제로 하게 되었다.

퍼스널 컬러는 개인의 신체컬러와 어울리는 색상으로, 옷과 메이크업 등을 퍼스널 컬러에 맞추어 조화를 이루게 되면 생기가 돌고 활기차 보인다. 반면 맞지 않는 경우에는 어딘가 부자연스럽고 얼굴의 결점이 드러나게 된다. 그래서 퍼스널 컬러를 올바르게 진단받으면 이를 기반으로 최상의 외모 연출과 이미지 메이킹이 가능하다. 이러한 이유로 요즘 많은 사람들이 퍼스널 컬러에 대해 관심을 가지고 그에 맞춰 메이크업과 스타일을 변화시켜 가고 있다.

### 2. 프로젝트 목적 및 내용

퍼스널 컬러는 보통 4계절인 봄, 여름, 가을, 겨울의 이미지에 비유해서 신체색을 분류한다. 그중 크게 두가지로, 따뜻한 느낌의 봄과 가을을 warm tone, 차갑고 시원한 느낌의 여름과 겨울을 cool tone으로 나눌 수 있다. 봄 원톤은 '봄'이라는 단어처럼 따뜻하고 사랑스러운 이미지를 대표하는 색감이다. 파스텔톤과 비비드톤이 잘 어울리며, 밝은 갈색 헤어와 눈동자와 조화를 이룬다. 여름 쿨톤은 청량감과 시원한 이미지를 대표하며 노란 기가 없는 블루 베이스의 아이보리, 라벤더, 하늘색 등이 잘 어울린다. 가을 원톤은 카키, 버건디 등의 차분한 색상으로, 황색 빛이 도는 피부와 머리카락과 조화를 이룬다. 겨울 쿨톤은 사계절 컬러 이미지 중



가장 보기 힘든 유형으로, 파랑, 흰색, 검정을 지닌다. 푸른빛이 도는 어두운 검정머리와 눈동자와 조화를 이룬다.

이 프로젝트의 목적은 분류기에 자신의 사진을 input했을 때, 자신의 퍼스널 컬러를 빠르게 진단받도록 하는 것이다. 이에 따라 퍼스널 컬러를 이미지를 통해 분류하기 위해서, 각 퍼스널 컬러를 대표하는 연예인 사진을 이용하기로 했다. 자신의 퍼스널 컬러에 어울리는 메이크업과 의상을 갖춘 연예인 이미지를 해당 퍼스널 컬러 클래스에 업로드하는 것이다.

### 3. 프로젝트 개발 과정

#### 1) 데이터 선정 (기준)

각 퍼스널 컬러의 여러 특징들을 하나의 이미지사진에서 나타내는 것은 쉽지 않다. 그래서 각 퍼스널 컬러를 가장 잘 나타내는 대표 여자 연예인들의 사진을 수집했다. 봄 웜톤을 대표하는 연예인으로서는 잘 알려져 있는 박보영, 아이유, 수지, 윤아, 조이, 설리, 오연서를 선택했고, 여름 쿨톤은 이영애, 손예진, 태연, 김연아, 다이아 정채연으로 선택했다. 또 가을 웜톤은 이효리, 화사, 보아, 제니, 수애, 효린, 전지현으로, 겨울 쿨톤은 아이린, 현아, 김혜수, 이다희, 선미로 선택했다. 모니터 속에서 보는 연예인들의 모습은 헤어/메이크업/컬러렌즈 등을 포함해 조명과 각종 보정의 과정을 거치기 때문에 해당 연예인 자체의 퍼스널 컬러 분석이 어렵다. 그래서 대체로 퍼스널 컬러를 대표하는 연예인으로 잘 알려진 사람들만 선택했다. 또한 아무리 사진에 조명이나 보정 등의 요소가 많이 가미되었더라도, 해당 퍼스널 컬러를 잘 살리는 방향이라면 그 사진을 선택했다.

종합적으로 이미지 데이터의 가장 큰 선정 기준은

- i) 퍼스널 컬러의 특징을 많이 나타내고 있는 이미지.
- ii) 사진의 조명, 보정 정도와 관계없이, 신체컬러(얼굴 톤)와 어울리는 메이크업, 의상을 갖추고 있거나, 전체적인 사진의 분위기와 색감이 퍼스널 컬러의 특징을 명확히 나타내고 있는 이미지이면 선정한다.
- iii) 특정 퍼스널 컬러를 대표하는 연예인이라도, 이미지에서 퍼스널 컬러의 특징이 나타나지 않거나, 메이크업과 의상이 신체컬러와 어울리지 않는다면 선정하지 않는다.

#### 2) 문제 및 문제해결과정

처음에는 특별한 분류기준은 정하지 않은 채, 무작정 퍼스널 컬러를 대표하는 연예인들을 찾았다. 한 클래스당 연예인 5명의 사진을 각각 4장씩 넣었다. 한 클래스에 총 20~30장의 사진을 넣은 것이다. 그랬더니 해당 클래스에 포함 되어있는 이미지가 아니면 제대로 분류하지 못했다. Teachable machine이 무엇을 기준으로 분류해야 할지 모르는 듯 했다. 퍼스널 컬러보다는 외모,

머리, 옷 등등의 요소에 기준을 둔 것 같았다.

그래서 조금 더 많은 양의 사진을 넣어보았지만 사진의 밝기와 보정 정도가 너무 심하면 전혀 다른 클래스로 분류하고 있었다. 누가 봐도 가을 뽀뽀인 사진을 겨울로 인식하기도 하였다. 가을 뽀뽀와 겨울 뽀뽀는 나의 눈으로만 봐도 전혀 다른 색감을 가지고 있는데도 말이다

따라서 좀 더 정확한 결과를 도출해내기 위해 이미지 데이터 수집의 선정기준을 1)번 과 같이 정하였다. 오직 해당 사진의 분위기와 색감만으로 평가를 하는 것이다. 한 클래스 당 60장 이상의 사진을 넣었고 되도록이면 특징을 명확히 나타내는 사진을 넣고자 했다. 이후, 모델을 돌려보니 남자 연예인 사진을 넣어도 퍼스널 컬러를 분류할 만큼 정확성이 높아졌다.

#### 4. 프로젝트 결과

이 모델은 온전히 해당 사진의 색감만을 보고 퍼스널 컬러를 판단한다. 분류기가 이미지를 판단하는데 있어서 외모, 머리, 옷, 사진의 밝기 정도, 보정 정도 등등에 의해 영향을 받기 때문이다. 그래서 같은 연예인의 사진이라도 위와 같은 요소에 따라 다른 퍼스널 컬러로 인식할 수 있다.

결과물 촬영 동영상에서는 클래스에 포함되지 않은 연예인 이성경(봄), 차은우(여름), 박서준(가을), 이수혁(겨울) 등을 넣어보았고, 정확한 결과가 도출되었다. 머신의 각 클래스에는 여자 연예인 사진만 넣었음에도 불구하고, 남자 연예인 사진을 input 했을 때에도 퍼스널 컬러를 정확히 판단하고 있다. 또한 클래스에 포함된 연예인이지만 다른 색감의 메이크업과 의상을 연출한 사진을 넣어보았다. 결과는 그 연예인이 어느 클래스에 속해 있는지와는 관계없이 현재 사진이 어떤 퍼스널 컬러인지를 분류해 주었다. 아이유는 봄 뽀뽀이지만 메이크업에 따라 여름 뽀뽀라는 결과가 나왔고, 여름 뽀뽀인 태연도 사진의 색감에 따라 봄 뽀뽀가 나왔다. 이를 통해 이 분류기의 기준이 '외모'가 아니라 '퍼스널 컬러'임을 알 수 있었다.

#### 5. 한계점과 개선방향

가장 큰 한계점은 외모, 머리, 옷, 사진의 밝기 정도, 보정 정도와 같은 요소에 많은 영향을 받는다는 것이다. 같은 연예인의 사진이라도 위와 같은 요소에 따라 다른 퍼스널 컬러로 인식할 수 있다.

따라서 온전한 내 퍼스널 컬러를 판단하기 위해서는 색조 및 메이크업이 가미되지 않은 얼굴 사진을 넣어야 명확히 판단이 가능하다. 가급적 보정이 되지 않은 사진을 사용하고, 온전히 신체컬러만 판단하기 위해 의상과 헤어는 편집하여야 할 것이다.