

自動車塗色における目視による色差の感じ方に対する マルチアングル測色機器から得られる値の解釈について

Interpretation of the Obtained Value from Multi-angle Colorimetric Instrument for Visual Color Difference Feeling in Car Paint Color

若井 宏平

キーワード：色差、マルチアングル、測色機器、目視評価、表色系

Keywords：ColorDifference, Multi-angle, ColorimetricInstrument, VisualEvaluation, ColorSystem

1. はじめに

1980年代から自動車の構造は大きく変わり、外装部品に鋼板以外の素材が適用されるようになってきた。それに伴いメッキのバンパーが黒い樹脂のバンパーに、さらに塗装され一体に見せるようなデザインに変わってきた。

デザインからの着目点だけでなく、軽量化やコスト削減といった理由もあり、また軽量化が燃費削減に貢献できることから、バンパー以外の外装部品の素材にも鋼板以外が採用される例も増えている。

商品をお客様の求めるときに求めるだけ供給できるよう、塗装工程は常に変化への対応を求められるものではあるが、一度構築された生産ラインでは極めて難しいことでもあるだろう。

設定された外装カラー部品を車体に組付けて一体で塗装するには設備面と材料面での制約が多く、逆に別の工程で塗装すると色合わせの問題が発生する。

生産工程と部品素材のどちらに制約をかけるか、部品素材の耐熱性向上によるコストアップ、生産量への制約、色合わせや塗料供給への

負担などを総合的に判断して、各自動車会社は判断をしているはずである。

今回の課題として取り上げる色合わせについて、自動車外装色（いわゆるメタリックやパールと称されているもの）は光輝材成分の影響により「見る方向で色が変わる」とされ、違和感がないように部品同士の色を制御するのは困難を極める。塗装技術者に苦勞を強いていることは周知の通りであろう。

その問題の一つとして、機器で算出される色差が目視と合致しないため、最終的に目視に頼らざるをえない問題がある。今回その問題の解決の一環として、マルチアングル測色機器における測色結果と目視判定の結果に対して新たな解釈を行い、今まで測色結果で反映できなかった事例を目視評価にふさわしい値として取り出すことができた。

2. 目視評価とマルチアングル測色の実施

2.1 提供された目視評価

ローズ系の塗色で40枚以上の塗板サンプルにおける複数の検査員による目視評価の提供を受けた。評価は3方向（正面視、前斜視、後斜視）で行われ、○～×の記号で5段階表記をされている。判断基準としては「○：一致」「○△：ほぼ一致」「○△-：わずかに不一致感」「△：不一致感」「×：明確な不一致」とな

2018年7月31日受付
日本塗装技術協会第33回塗料・塗装研究発表会
(2018年3月, 東京)にて一部発表
WAKAI Kohei
株式会社クリイノ創研