

## 高品質な外観評価の用途に分光測色計を活用 色と光沢を同時測定で生産性向上 三光化成株式会社

### 課題・背景

測定比較サンプル数の増加に伴い測定時間も増加

### 解決策

色と光沢の同時測定が可能な機器を導入することで測定時間が大幅に短縮

### 導入効果

作業性が改善されたことで生産性向上に繋がり、より多くのサンプル比較が可能に

### 自動車内装用樹脂部材のマスター基準板との比較測定

取材に訪れたのは、同社の2016年に設立された広島の新工場。自動車内装用の樹脂部材を「製品設計・解析」-「金型設計・製作」-「加工・組立」-「検査・出荷」までの一貫したシステムで管理。長年培ってこられた射出成形/金型技術とCAE解析/設計技術をベースに、最新鋭の成形機と自動化機器、工場設備により高品質な製品を生産されている。

自動車 Tier1 企業から委託を受けた内装部材を指定のマスター樹脂プレート見本（シボ付き）と見た目が合うように、樹脂材料メーカーと摺合せの上、自社製作の金型で樹脂成形品を試作。

その際にマスター基準板の色と成形品との「見た目の色の差」、「光沢」の評価をされている。また、量産後において色ずれが生じていないかについて



マスター基準板と内装樹脂成形品

### 従来機 CM-2600d と GM-268Plus の測定ワークフロー

これまで『色』の測定は「分光測色計 CM-2600d」、『光沢度』の測定は「光沢計 GM-268Plus」で測定サンプルを評価。

（『色』は正反射光を除いた見た目の色評価SCEによる色差 $\Delta E^*ab$ 、『光沢度』は60°光沢でのチェック）

具体的には、樹脂材料メーカーと色艶出しの摺合わせによって決定された樹脂成形品の3箇所の評価ポイントを下の画のようにそれぞれの測定器を入れ替えて測定。

尚、測定の再現性を上げるために同一箇所を3回ずつ色測定されていた。



CM-2600dで色を測定



GM-268Plusで光沢度を測定

#### 【具体例】

1. 色は3箇所を3回ずつ測定で約50秒
  2. 測色計と光沢計の入れ替え作業で約10秒
  3. 光沢度は3箇所を1回ずつ測定で約30秒
- トータル約90秒

### ■ 色と光沢同時測定により、大幅に作業効率が改善

新しく導入したCM-26dGにより、『色』と『光沢』の同時測定が可能になった為、これまで約90秒要していた測定時間が約30秒と約1/3にまで短縮され、大幅な作業効率アップとなり、生産性が大きく向上。

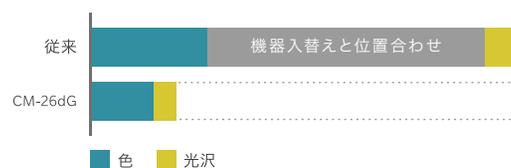
他にも従来機では『色』と『光沢』の測定箇所での測定位置ずれが課題にあったが、色と光沢度が1台で同時測定が可能になったことで、同一ポイントの測定評価もスムーズになり、煩わしい位置合わせの作業も不要になった。

さらに、CM-26dGはピアノブラックのような黒色の測定精度も従来機に比べて向上され、自動車内装材などに多い黒色の高品質な色管理も活用できるようになった。



C M-26dGによる色と光沢度の同時測定

#### ワークフローの比較



### ■ 安定したクオリティーを実現する世界レベルの品質システムの測定・検査

三光化成株式会社様は、「製品設計」－「試作」－「量産前」までのプロセス初期段階から品質保証を構築し、お客様の要望に応え、優れた技術面からの対策検討により発生防止型の品質管理活動を実施されている。

また、クオリティーの証である品質保証国際規格「ISO9001」をいち早く取得され、これまで育まれてきた経験と技術による品質保証から更なる高みを目指す中、

#### 分光測色計 CM-26dG

di:8°、de:8°光学系  
SCI/SCE自動切換え  
測定径 色：Φ8mm/Φ3mm  
光沢：10x7mm/Φ3mm  
測定波長 360-740nm/10nmピッチ



- 色と光沢の同時測定
- 圧倒的な測定スピードを実現
- ポータブル最高レベルの器差、繰返し性
- 黒色も高精度に測定可能



三光化成グループは精密機器・自動車・衛生機器・電子機器・その他メーカー各社オーダーメイドのプラスチック製品を提供するプラスチックトータルメーカーである。

国内生産 10 拠点と海外生産 3 拠点との連携により、受注から設計、製造、組立、完成までの効率をより一層強化し、コストの削減、品質の高精度化をさらに推し進めるために、企業力の「グローバル化」を実践されておられる。

ご協力：三光化成株式会社 中島様 千葉様



- ここに記載の内容、仕様および外観は、都合により予告なしに変更する場合があります。
- 会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

計測機器に関するお問い合わせはこちら  
<https://www.konicaminolta.jp/instruments/contact/>

コニカミノルタ ジャパン株式会社 センシング事業部

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1



お問い合わせ



センシング事業部  
WEBサイト