

# PaPaLaB

カラーマネジメントを飛躍させる  
色と質感の新しい比較指標

## 色分布一致度とは？



### こんなお困り事はありませんか？

- ・艶感やメタリック感の違いを定量化して比較できない
- ・測色計や色差計を当てる場所によって数値にバラつきがでる



### 何故思った数値がでないのか

#### 平均Lab値では質感情報が失われてしまう

測色計や色差計で測れるLab値は一定範囲内の色の平均値です。そのため、単純な色を測ることはできても自動車のメタリック感、化粧品のラメ感、人の素肌の艶感など、質感の強いものの色を測ることは従来の測色計や色彩計は苦手なのです。

さらに言えば、測定範囲も狭いため測色計を当てる場所によって測定結果もバラつきがでます。



### パパラボのソリューション 点ではなく面で色を測る！

質感も色のうちと考えるパパラボは、質感データを含めた色の比較をすべく、パパラボ独自の色・質感比較指標として色分布一致度を考案しました。パパラボの提案するカラーマネジメントは平均Lab値と色分布一致度を用途によって使い分けたり併用することで人の感覚により近い結果を得ることができます。

色分布一致度とは

詳しくは裏面

**PaPaLaB**  
株式会社パパラボ

〒432-8011 静岡県浜松市中区城北3-5-1  
静岡大学浜松キャンパス内  
光創起イノベーション研究拠点棟311号室  
TEL 053-416-5700 FAX 053-416-5701  
E-mail contact@papalab.co.jp

インターネット情報もご覧下さい  
<http://www.papalab.co.jp>

# 色分布一致度の原理



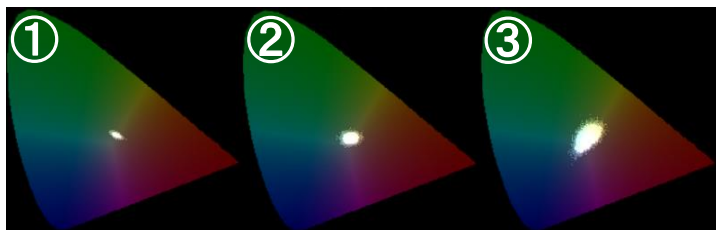
## I 1～3の測定物を撮影



測定物を2次元色彩計で撮影します。  
カスタマイズ次第で様々なサイズの対象物に対応できます。  
また、対象物は立体物でもメタリック感のあるものでも、透明度のあるものでも測ることができます。

## II 測定範囲の色情報を積算する

図1 ①～③の色のxy色度図上での分布図



数百万ピクセルの色データをxy色度図上で積算します。  
図1の①～③のハイライト部分が積算されたデータ部分です。

図2 色の積算データの3Dイメージ図 (z軸はCount値)



図1を3次元で模式的に描くと図2のような山型になります。  
基本的にはメタリック感が強いほど、低く広がった山型となります。山の形は違いますが、面積は等しくなっています。

図3 積算データの比較イメージ図

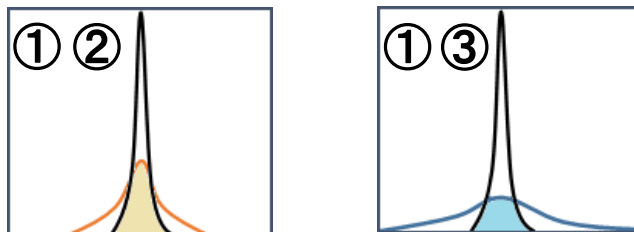


図3は図2の積算データを断面図にし、①を基準として②、③の積算データをそれぞれ重ね合わせたものです。  
色で塗りつぶされた部分が、一致している箇所です。  
これらの積算データの全体に対する、重なり合った割合を「色分布一致度」と呼びます。

## Lab値や $\Delta E$ との違い

表1 基準品①と検査品②・③の比較検査例

	①	②	③
L値	50.40	50.52	51.13
a値	-1.96	-1.97	-2.01
b値	4.21	4.09	4.47
$\Delta E$	-	0.159	0.762
色分布一致度	-	58%	27%

表1の通り、上記①～③の測定物の平均Lab値の測定結果は見た目には比べ違いが微小です。①を基準に①-②と①-③を $\Delta E$ と色分布一致度のそれぞれで比較すると、 $\Delta E$ はほとんど変わらず色分布一致度は低い値がでます。それは $\Delta E$ が質感の元となる色を平均値で算出したLabを使用するのに対し、色分布一致度は広範囲の色の積算データをそのまま比較するためです。