

## 2次元色彩計による塗装品質管理技術とIOT化 Painting Quality Control Technology with 2 Dimensional Colorimeter and the Model Case with IOT Technology

加藤 誠

### Abstract

To the human eye the color degree information and texture information in an image is mixed, and we judge artificially. In a conventional spectrum colorimeter these two types of information are also mixed and are measured as an average value. Therefore, it poses a problem that the information actually seen by the human eye and the measured numerical value are not consistent. Such type of problems frequently occur in various industries, reducing the cost effectiveness of inspection work.

A two-dimensional colorimeter is a new assessment system by which the color and textures of a subject are united and evaluated in comparison to the conventional spectrum system and which correctly assesses the average color of a fixed area. This revolutionary color management technique is compared with the conventional color measurement system using this equipment.

Furthermore, I showed an example of a more ideal combination that was difficult up to now, by combining it with IOT technology and also by viewing the product as large data in lot units.

**Keyword :** Two-dimensional colorimeter, Color & texture, All gamut sensing method for human eye, Color distribution comparing method

キーワード：2次元色彩計、色と質感、視覚全色域方式、色分布関数比較法

### 1. 2次元色彩計の技術的特徴（視覚全色域方式の解説）

#### 1.1 はじめに

現在、色彩を正確に測定する際には、分光器を用いスペクトルの強度分布からこれを数値化している。しかし、人の目でメタリックやパールのあるワーク等の乱反射を生じる自動車塗

装、樹脂加工製品、化粧品、石や木材を模した建材、質感が重要な繊維を見た場合、質感の情報は人の眼では明確に分離されて色彩が認識されるのに対し、従来の分光色度計では画像の色情報が混然と混合されて取得してしまうため、実際に人の目で見えた情報と乖離した数値が測定されていることが問題となっていた。結果として現状は、人の目による官能的な判断に頼らざるを得ない状況が、生まれている。一方で、目視による官能検査では品質のバラつきが発生し、色彩品質が安定しないという課題が残されている。こうした問題点は、自動車業界、印刷

2017年4月4日受付  
KATOH Makoto  
有限会社 パンパラポ

(株)パナソニックシステムデバイス