

# 「有機顔料ハンドブック」(カラーオフィス編)

## 広い応用分野における顔料の入門書・実用書

B5版 700ページ 美装クロス張り ハードケース入り モノカラー印刷  
CD-R(カラー図表、写真、グラフ等 400のスライド集)を無償提供  
定価 35,000円(税込み)  
橋本 勲 著

### 著者経歴

1968年 ヘキストジャパン入社  
応用技術、品質保証、顔料開発、安全規制を担当  
1989年 クラリアントジャパン技術開発部長  
2003年 顔料コンサルタント カラーオフィス代表



### 多彩な図表、写真、グラフによる平易な解説

### 数百種類の顔料に関する詳細な解説

(CAS、METI No、比重などの基礎データ、化学構造、  
製造法、色特性、応用物性、市場での製品名、メーカー)

### 顔料試験法、安全と規制など豊富な関連情報

### 色材関連用語集や関連団体情報

## 推薦者の言葉

### 日本ペイント株式会社 長尾 五郎

この度橋本 勲さんが「有機顔料ハンドブック」を出版されました。

橋本さんはクラリアント(元ヘキスト)に永年勤務され有機顔料に関して極めて造詣の深い方です。

長年培われた経験・知識を総まとめにされて書かれたのがこの本と考えます。

特に顔料に関するハンドブックとして何処の分野においても活用できるように近年のニーズを踏まえて書かれています。CAS No.、METI No.、化学構造、CI Pig No. などなど色々な実用データを網羅されていて、顔料を使う立場の人から見て直ぐに役立つように工夫されています。

また最近の統計データや図表もふんだんに作成されて極めて実践的なハンドブックに成っていると思います。

顔料に代表される色材は今後とも世界をカラフルに彩る材料として我々の周りに欠く事の出来ない豊かな世界を作ってくれる材料と考えます。この顔料の応用に関する基礎的・基本的なガイドを務めるのがこのハンドブックと考えます。是非とも皆さんがこの本を活用されるよう切望し推薦する次第です。

## 内容概略

1年間に世界中で約4億トンもの化学製品が生産されると言われるが、顔料の生産量は約600万トンと推定され、その中で有機顔料はわずかに25万トン、すなわち0.06%余りに過ぎない。

しかしながらこのことは、そのppmオーダーの有機顔料の重要性が低いことを意味するものではなく、むしろ各分野でのカラー化に伴って有機顔料の重要性はより高まっていると言える。

そのような流れの中で、第1章では色材と顔料の歴史、および世界と日本の顔料市場の状況についてまとめてみた。有機顔料業界の現状と将来の方向性が見えてくるのではないだろうか。

第2章では本書の原点である有機顔料の発色の基礎理論と、粒子としての特性を粒子径調節と表面処理技術を中心に整理し、併せて有機顔料製造における問題点と、その解決のためのマイクロリアクターによる顔料合成の新たな試みを紹介した。

第3章では顔料グループごとの一般的な特性を整理した。本書の対象ではないが、コンビネーションパートナーとしての無機顔料やパール顔料についても触れた。

第4章では顔料の応用技術の中で最も重要な顔料分散を、湿式分散と乾式分散に分けて述べ、主な有機および無機顔料の推奨顔料濃度を示した。

第5章では応用特性として重要な耐候性について、屋外曝露試験と促進曝露試験、その相関性と評価方法を述べた。

第6章から第13章では、塗料、印刷インキ、プラスチック、文具、トナー、インクジェット、カラーフィルター、食品添加・化粧品各市場および技術動向を整理し、その分野に推奨される顔料を具体的に解説した。VOC対策としての粉体塗料やUV硬化インキ用顔料にも触れた。

顔料の応用分野の中で最も高い物性が要求されるのが自動車塗料用顔料で、有機顔料の開発はこの自動車塗料を目標にしてきた

と言っても過言ではない。そのようなことから、「自動車の歴史・自動車塗料の歴史・自動車塗料用顔料の歴史」を振り返るのは興味深いことではないだろうか。

塗料、印刷インキ、プラスチック用顔料に関しては顔料グループごとの特性をリーダーチャートで示し、主な顔料の色相的な位置関係をカラーマップにして比較した。顔料選択の参考にされたい。

顔料は一般の化学品とは異なった多くの規格項目が必要とされ、その試験方法も応用分野の特殊性と相まって実に複雑である。第14章ではその多くの試験法を実例とともに解説した。

第15章では化学物質としての顔料の安全性を、歴史的背景、各国の規制の現状、さらにRoHS指令やREACH指令と言った新たな規制についても解説した。グローバルな経済活動の中ではその対応によっては企業の危機にもチャンスにもなり得ると思われるからである。

第16章では300を超える有機顔料について、カラーインデックスナンバーごとにその基礎データと構造式、製造法、用途、応用特性を出来るだけ詳しく解説するよう努めた。また、顔料メーカーから提供された資料をもとに具体的な商品名を記載した。

主な無機顔料についても基本物性を記した。顔料選択や問題解決の一助となれば幸いである。

第17章には色材関連分野において多用される用語の解説を行った。本文での解説と併せて参考にして頂きたい。巻末に顔料メーカー、顔料商社、関連団体のリストを掲載し、索引は英文、和文および顔料のカラーインデックスナンバーごとの索引によって利便性を高めるよう工夫した。

なお、本書では出来るだけ多くの図表や写真のスライドをもとに平易で具体的な解説を目指した。

それらの中から400枚ほどを[有機顔料ハンドブック スライド集]として収めたCD-Rを作成した。社内の勉強会などでの参考にされたい。

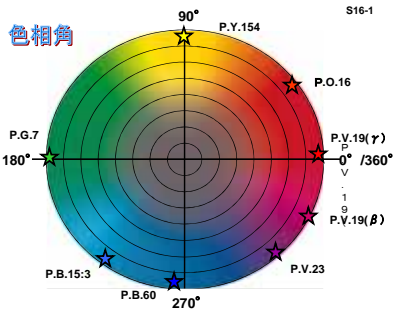
# 概略目次

<b>第1章 有機顔料の歴史と顔料市場</b>	1
1.1 色材工業の歴史と有機顔料の発展	
1.2 世界の有機顔料メーカーの動向	
1.3 日本の染料・有機顔料工業の発展	
1.4 色材の登録数	1.5 顔料の市場
1.6 市場における顔料の数	
<b>第2章 顔料概論</b>	17
2.1 光と色	2.2 光と色の知覚
2.3 有機顔料の発色	
2.4 粒子と色及び粒子径調節	
2.5 有機顔料の粒子径調節	
2.6 顔料粒子と水素結合	
2.7 顔料の表面処理	
2.8 顔料の製造 問題点とマイクロリアクター	
<b>第3章 顔料の分類と特徴</b>	76
3.1 色材の分類	
3.2 無機顔料の分類と特徴	
3.3 光輝材顔料 パール顔料	
3.4 有機顔料の分類と特徴	
<b>第4章 顔料の分散</b>	113
4.1 湿式分散	4.2 分散処方
4.3 分散剤の効果	4.4 乾式分散
<b>第5章 顔料の耐侯性・耐光性</b>	131
5.1 顔料の耐侯性	
5.2 屋外曝露と促進試験	
5.3 耐侯性の評価方法	
5.4 屋外曝露と促進試験の相関性	
<b>第6章 塗料用顔料</b>	143
6.1 塗料概論	6.2 塗料用顔料各論
6.3 自動車塗料用顔料	
6.4 粉体塗料用顔料	
6.5 塗料用顔料のカラーマップ	
<b>第7章 印刷インキ用顔料</b>	213
7.1 印刷インキ概論	
7.2 印刷方式とインキの概略	
7.3 印刷インキの製造工程	
7.4 印刷インキ用顔料各論	
7.5 印刷インキの課題と顔料 水性 UV	
7.6 印刷インキ用有機顔料のカラーマップ	
<b>第8章 プラスチック用顔料</b>	251
8.1 プラスチック概論	
8.2 着色に関わる問題	
8.3 顔料の選択基準	
8.4 プラスチック用顔料の形態	
8.5 プラスチック着色用顔料の構造別特徴	

(簡易目次で、実際の目次とは異なります)

8.6 原液着色用顔料	
8.7 プラスチック用顔料のカラーポジション	
<b>第9章 文具用顔料</b>	317
9.1 文具概論	9.2 文具用顔料
<b>第10章 トナー用顔料</b>	321
10.1 トナー概論	
10.2 フルカラートナー用顔料	
<b>第11章 インクジェットインキ用顔料</b>	
11.1 インクジェットインキ概論	333
11.2 顔料分散と表面処理	
11.3 インクジェットインキ用顔料	
<b>第12章 カラーフィルター用顔料</b>	343
12.1 カラーフィルター概論	
12.2 カラーフィルター用顔料	
<b>第13章 食品添加・化粧品用色材</b>	351
13.1 食品添加用色素	
13.2 化粧品用色素	
<b>第14章 顔料の試験法と評価法</b>	359
14.1 試験管理項目	14.2 一般物性試験
14.3 色特性試験	14.4 インキの色特性試験
14.5 文具用顔料の色特性試験	
14.6 塗料における色特性試験	
14.7 プラスチック着色の色特性試験	
14.8 トナー用マスターバッチの色特性試験	
<b>第15章 色材の安全と規制</b>	381
15.1 有機顔料は有害な化学物質か	
15.2 毒性学と生態学	
15.3 色材の安全性とETAD	
15.4 各国の化学品法・規制と色材	
15.5 純度基準	15.6 新たな規制の動きと背景
15.7 新規顔料と既存顔料の安全性	
15.8 EUの新化学品政策 (REACH)	
15.9 有機顔料の取り扱いと応急措置	
15.10 化学品の安全・規制関連用語・略語集	
<b>第16章 顔料各論</b>	427
16.1 黄色顔料	16.2 オレンジ顔料
16.3 赤顔料	16.4 紫顔料
16.5 青顔料	16.6 緑顔料
16.7 褐色顔料	16.8 黒顔料
16.9 白色・体質顔料	
<b>第17章 色材用語集</b>	627
<b>色材関連企業・団体</b>	671
顔料メーカー・ 顔料商社・ 協会・団体	
<b>索引</b>	
英語索引	日本語索引
顔料別索引	

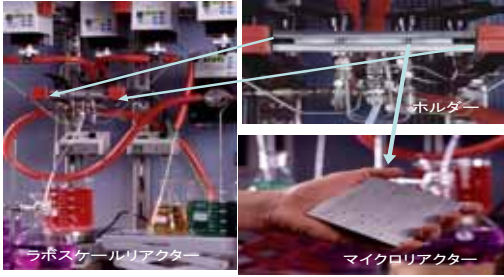
# 「有機顔料ハンドブック」の図表例



図表例

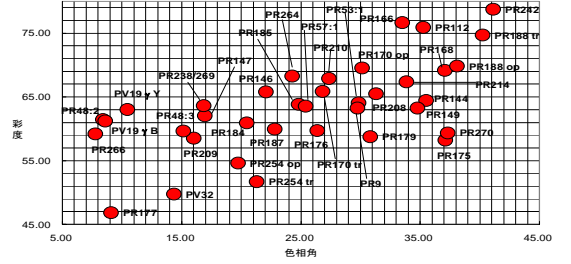
## 実験室用マイクロリアクター

S2-56



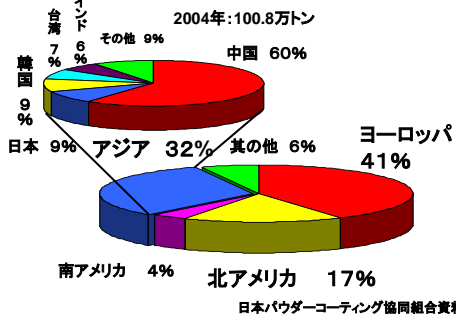
## カラーマップ (赤・濃色)

S7-41



## 世界の粉体塗料生産

S6-50



## ベンズイミダゾロン(アゼトロン)

S8-49

