



意匠性を高める顔料技術

消費者を魅了する色、感性価値を生む製品開発へ

発色メカニズム、分散性・意匠性向上技術事例、色の感じ方と心理効果

書籍趣旨 (書籍企画担当)

私たちは、日々さまざまな色に囲まれて生活しています。例えば「青色」ひとつであっても、鮮やかな青、深みのある青、淡く明るい青— 多くの人は、さまざまな色合いがあることに気が付くと思います。そして、それは晴れた日の空のような自然界だけでなく、車、塗料、文具などの工業製品においても同様です。

科学技術の発展によって、色材における人体への影響(安全性)、表現できる色の幅、経時や使用環境による変色・劣化などの問題が解決できることが増え、結果、多くの色が身近にあるようになったと思います。

溢れんばかりの色をもつ製品に囲まれ、私たちはこれから何を考え、それらと触れ合っていくのでしょうか。

例えば「赤色」の口紅を購入する際、その「赤色」から得られる印象、心理効果、そしてブランドや製品のコンセプトとのつながりやストーリー性を、消費者はますます重視していくのではないかと考えました。

本書では顔料関連技術がもたらす感性価値を「意匠性」ととらえ、外観的な美や使用者への快をもたらす製品開発を助長するための関連技術情報を掲載することに努めました。また、感性価値を生むためには消費者特性を考慮することも肝要であると考え、ヒトの色知覚と個人差、色彩と心理の関係についての研究もまとめています。

私たちの生活にいっそう豊かな彩りを与えてくれる色彩表現と製品の開発に、本書がお役に立つことを願うばかりです。

(書籍のポイント)

- 顔料の発色メカニズムとは？ 顔料の粒子物性と色との関係をひもとく
- 実務でしばしば直面する、顔料分散に関する問題を一挙解決！
- 一問一答形式で学ぶ、**表面処理(田中 巧)** / ビーズミル/分散剤/塗布・塗工 における解決の糸口とトラブル事例解説
- 新たな色を生み出す顔料の研究開発、近年ますます多用されるメタリック・パール系、蛍光顔料
- 最終イメージに直結する、メタリックの色調変動機構、自動車ボディでの見え方予測色だけでなく、色とともに紡がれるコンセプト 製品・採用事例紹介
- ヒトはどのように色を感じ、また色から何を感じるのか？個人差、年齢、予測式など
- 実際の製品開発に直接参考としたくなる、プロダクトの色展開における考え方、セオリー

目次 ※現在編集中のため、目次の一部が変更となる場合がございます。あらかじめご了承ください。

1章 顔料の発色	2. 多様な色を示す非結晶性シリカのみから調製したフォトニック顔料	2. 体温、水分量やpHにより色合いが変化するメイクアップコスメマーケティング視点での考察
1節 顔料の発色理論	3. 鉄細菌を活かした橙色無機顔料の創出	3. 高輝度かつ平滑な塗装面をもつ金属調塗料と鉄道車両への採用
2節 微粒子による光の散乱(理論)	4. 長残光性蛍光体(蓄光顔料)	
	5. エフェクト顔料	
2章 顔料機能を引き出すための一問一答		
1節 化粧品用粉体の表面処理技術とその特性		4章 ヒトと色彩:知覚・認知・感情・行動
2節 ビーズミル処理における条件調整およびトラブル事例	2節 色合いにかかわる考察	1節 色認知能力の個人差
3節 分散剤	1. 超微細顔料分散インク内における顔料の分散状態とX線散乱特性	2節 乳児期における色知覚の発達
4節 塗布・塗工プロセスにおける顔料分散液を使用・調製する場合の要点	2. メタリック塗膜の色調変動機構	3節 色覚多様性と色彩印象
	3. 自動車意匠を高める塗色:ボディ形状による色の見え方の予測とグローバルカラートレンド	4節 若者世代の色の好みと時代を超えた普遍性
3章 意匠性を高めるための顔料技術と製品事例	3節 色とともにつくりあげるコンセプト	5節 色彩感情予測式に基づく配色選定システム
1節 色をもたらす顔料	1. 彩りが異なる印影が残せる色鮮やかな朱肉	6節 消費者は何に美しさを感じるのかーデザイン要素と審美性知覚ー
1. ブルー顔料 インミンブルーについて		7節 プロダクトの色・質感とカラーバリエーション

第2章 顔料機能を引き出すための一問一答

第1節 化粧品用を中心とした粉体の表面処理技術とその特性 (田中 巧)

Q1 化粧品用粉体になぜ表面処理が必要なのか？

- (1) 化粧料を調製するための分散性の向上と安定化の重要性
- (2) 最終化粧料の特性を追究し、改良・開発されてきた経緯

Q2 撥水性、親油性の表面処理の開発の経緯は？

Q3 その他に親油性を示す表面処理とはどんなものがあるか？ またその特性は？

Sub. Q3-1 その他顔料表面処理を施す方法はどんなものがあるのか？

Sub. Q3-2 種々の表面処理の特性はどのように化粧料に生かされているのか？

Q4 無機酸化物の表面活性はどのようにして評価するのか？

粉体による表面活性の違いはあるのか？

- (1) 無機酸化物の等電点
- (2) 無機酸化物の表面活性は？ またその測定方法は？
 - ・イソプロピルアルコールの粉体表面の活性による分解挙動を観測

Sub. 事例 この表面活性評価法を使って製品のクレームを解決できた事例について

- ・テトラリンの自動酸化による活性の評価

Q5 表面処理の特性をさらに生かすための方法はどんな方法があるのか？

Q6 新しい機能性を発揮する表面処理の開発は？

Q7 水分散性付与の表面処理はどんなものがあるのか？

- (1) 等電点の違いを利用した表面処理
- (2) イオン性高分子化合物を表面処理した例
- (3) 粉体表面の化学反応を用いて表面を改質する方法
- (4) プラズマを利用した表面改質

Q8 化学反応を利用した表面処理の例はあるのか？

- (1) 酸クロライド基の導入による表面修飾法
- (2) 高分子化合物を表面修飾し、複合化粉体化合物を得る方法

まとめ

著者

松本 直哉	横浜国立大学	山口 高正	シヤチハタ(株)
中田 博保	大阪教育大学/大阪大学	旭野 欣也	シヤチハタ(株)
田中 巧	大東化成工業(株)	歌代 悟	(株)博展
五十嵐 章裕	アイメックス(株)	廣瀬 知砂子	女性潮流研究所
若原 章博	ビックケミー・ジャパン(株)	乗松 みき	女性潮流研究所
小林 敏勝	小林分散技研	河内 真	大日本塗料(株)
柴原 信夫	シェファードカラージャパンインク	米内 一郎	(株)DNP ファインケミカル
坂井 美紀	名古屋大学	舘 和幸	舘塗装技術研究所
竹岡 敬和	名古屋大学	笠井 有利子	北海道大学
田村 勝徳	岡山大学	川端 康弘	北海道大学
中西 真	岡山大学	楊 嘉楽	中央大学
高田 潤	岡山大学	佐藤 敬子	香川大学
小田喜 勉	根本特殊化学(株)	仁科 恭徳	神戸学院大学
東 和久	メルクパフォーマンスマテリアルズ(合)	酒井 英樹	大阪市立大学
小野 郁美	関西ペイント(株)	朴 宰佑	武蔵大学
小倉 ひろみ	多摩美術大学/金沢美術工芸大学 青山学院大・同大学院/昭和大学		
