

## ▶ 知っておきたい塗料と塗装の基礎と塗膜の実用分析・欠陥分析

**1** 塗料の基礎を理解しよう

- (1) 序章：塗料の歴史「なぜ、塗るのだろうか？」
- (2) 塗料の3つの役割（外観、保護、機能）
- (3) 塗料の構成成分と塗料の種類
- (4) 塗料成分（樹脂、顔料、溶剤、添加剤）とその役割
- (5) 塗装工程とその目的

**2** 塗装に必須の前処理&表面処理の知識

- (1) 前処理（ショットブラスト、脱脂）
- (2) 表面処理（化成処理：リン酸鉄、リン酸亜鉛、酸化ジルコニウム）
- (3) 表面処理の不具合事例

**3** 電着塗装とプライマー処理（下塗り）

- (1) 電着塗料の基礎とプライマー塗料の使い分け
- (2) 電着水槽の管理
- (3) 電着塗装の特徴、付き回り性（プライマーとの比較）

**4** 溶液（溶剤&水性）塗装の知識

- (1) 溶剤系塗料 vs 水性塗料 それぞれの特徴と欠点
- (2) スプレーガンの特徴と適正粘度
- (3) メタリック塗装、パール塗装、クリヤ塗装の特徴

**5** 塗料・塗膜不良とその評価・分析法

- (1) 評価・分析の考え方（アプローチ）
- (2) 前処理の重要性
- (3) 分析／解析の3つの観点
  - ① 外観観察：塗料と塗膜の状況を把握する
  - ② 科学的分析：塗料と塗膜の化学構造を把握する
  - ③ 物理的分析：塗料と塗膜の物性を把握する
- (4) 解析評価や機器分析の事例紹介（はじき、異物を中心に）