

## 絵具製造に関する原料の機能 概要

2012年7月27日 高森 幸雄

### 顔料の機能

顔料（ピグメント）は色ごとに異なる物理特性を持つと共に、光学的に特殊な特性を兼ね備えた固形の粉末と言える。良質の顔料は水、油に対して不溶であるが、粉碎した後、展色材と混ぜると粒子が分散したペースト状もしくはコロイド溶液となる物質である。また、染料は水に対してほぼ完全に溶解するため、顔料の物性とは全く異なる。

### 展色材の機能

顔料の媒体（メディウム、バインダー）となり、高濃度の顔料を包み込み、保護する。各顔料の発色や物理特性が効果的に機能するには、展色材中に顔料が均一に分散する必要がある。

顔料の耐候性、堅牢性を可能な限り高め、塗布面に確実に定着させる。

### 助剤の機能

顔料は粒子径、粒子形状、重量ともに、色によって大きく異なる。そのため、混合する展色材のなじみ方も色ごとに異なるので、全色で一定の取り扱い性を与える場合には、特定の助剤を必要とする。顔料から安定した絵具を製造するには顔料化学、塗料化学、粘性挙動を始めとする各分野の総合的な技術を要する。

助剤の多くは不純物として作用し、過剰使用は絵具の耐久性を低下させる傾向にある。そのため必要最小量で使用される。

### 代表的な絵具に使用される主な原料

#### 油絵具

顔料…有機顔料、無機顔料

体質顔料…沈降性炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、硫酸バリウム、クレーなど

展色材…乾性油（リンシードオイル、ポピーオイル、サフラワーオイル、ウォルナットオイルなど）

助剤…ステアリン酸、オレイン酸、蜜蝋、金属石鹸、界面活性剤、牛脂など

樹脂類…ダンマル樹脂、マスチック樹脂、ケトン樹脂など

酸化重合促進剤…オクチル酸コバルト、ナフテン酸コバルト（シッカチフ）など

#### 水彩絵具

顔料…有機顔料、無機顔料

体質顔料…炭酸カルシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、白土、クレーなど

展色材…アラビアガム、デキストリンなど

助剤…グリセリン、グリコール、界面活性剤など

防腐剤…チアゾール系化合物、イミダゾール系化合物、ホルマリン、フェノールなど

溶剤…水

#### アクリル絵具

顔料…有機顔料、無機顔料

体質顔料…炭酸カルシウム、硫酸バリウムなど

展色材…アクリルポリマーエマルジョン

助剤…グリセリン、グリコール、界面活性剤など

防腐剤…チアゾール系化合物、イミダゾール系化合物、ホルマリン、フェノールなど

溶剤…水