

# 塗料基礎講座 (第12講)

J. Jpn. Soc. Colour Mater., 91 [11], 367-373 (2018)

## 塗装用具の基礎知識

法木達成<sup>\*,†</sup>

<sup>\*</sup>(株)マルテ大塚生産管理本部技術部 東京都新宿区四谷4-1 (〒160-0004)

<sup>†</sup> Corresponding Author, E-mail: t-hougi@maru-t.co.jp

(2018年8月30日受付, 2018年9月25日受理)

### 要 旨

塗料を塗る手段としてはさまざまな方法があり、手作業・機器作業・装置作業に大別される。たとえば、建物の内外壁や木部、橋などの鉄部の塗装で幅広く使われている手作業の用具として刷毛やローラーが代表的である。

この講座では、建築塗装用の刷毛とローラーの素材や種類、各種塗料における刷毛とローラーの選択について詳しく解説する。

キーワード：塗装用刷毛, 塗装用ローラー, 種類, 選択

### 1. 塗装の目的

塗料は物を劣化から護る保護機能と長期にわたり美観を保つ機能があるが、さらに低汚染・防かび・超耐久性・遮熱・帯電防止などさまざまな機能が付与される。

塗装とは塗料を被塗装物の表面に塗り広げ、その塗料の機能を発揮させる塗膜を造ることで、塗装によって劣化や腐食から保護して耐用年数を延ばすことが可能であり、そのためには最も適切な塗料を選ぶことが重要である。

塗装によって得られる色は美観に大きな影響を与え、環境を豊かにすることができる。

### 2. 塗装方法の種類

塗装方法の種類は表-1のとおりである。

### 3. 塗装用具について

#### 3.1 塗装の歴史と移り変わり

1854年ペリー来航により油性の調合ペイントが伝わったとされている。

明治初頭、外国人が持参した金巻刷毛を見本にして東京の刷毛屋が売り出した。この頃、在留のイギリス人から2インチのペイントブラシを注文されたがインチがわからず、これならと作ったのが、一寸六分(16号)の寸筒(ずんどう)刷毛である。

1960年代後半の頃からウール製のローラーが発売され、ほ

どなくして日本国内でも製造されるようになった。

その後、塗装用機器としてエアスプレーやエアレススプレーが普及、刷毛やローラーよりも高能率で仕上りも綺麗なことから、手工具から機器の時代に突入していった。

しかし、スプレー塗装は塗装面が平滑で綺麗な反面、塗料を拡散するため、飛散による塗料ロスが生じ、さらに養生を広範囲でしなくてはならず「ムダ」が多くなる。

また、スプレーノズルや塗料ホース等、機器の洗浄不十分によりノズルに残った塗料が硬化して詰るなど、機器の手入れ問題も散見されてきたのが実態であった。

近年では、塗料ロスが少なく養生も少なくて済む刷毛やローラーは建築や橋梁等の塗装において主流の塗装用具となっており、とくにローラーは塗装の中心的存在となっている。

近年、地球の環境問題から、建築用塗料は環境対応型塗料へと急速に変化しており、強溶剤形塗料から水性塗料もしくは弱溶剤型塗料へと変わってきており、刷毛とローラーも多種多様化している。

3.2から建築塗装用の刷毛とローラーについて詳しく解説をする。

#### 3.2 刷毛

##### 3.2.1 刷毛の材料(原毛)

刷毛に使用されている毛は、おもに馬毛・山羊毛・豚毛の獣毛と、ポリエステル・アクリル・ナイロン等の化学繊維(以下、化繊という)が使用されている(表-2, 図-1)。

刷毛の多くは、用途や特徴に応じて各種原毛を組み合わせ(混毛)製作されている。

従来、建築塗料は溶剤形が主であり、獣毛刷毛が多く使用されてきた。現在でも溶剤型塗料で使用されるのは獣毛刷毛が多い。

近年、水性反応硬化型塗料の増加により、水性塗料用として薬品にて先付け加工された化繊を使用した刷毛が多く使用されるようになってきた。

その背景には、獣毛繊維は吸水性が高く、毛表面の凹凸など



〔氏名〕 ほうぎ たつなり  
〔現職〕 (株)マルテ大塚生産管理本部技術部 副部長  
〔趣味〕 車, ドライブ, 温泉  
〔経歴〕 1988年日本大学工学部工業化学科卒業。同年大塚刷毛製造(株)入社, 生産本部技術開発部配属。2009年より現職。

【図表について】電子ジャーナルサイト「J-STAGE」ではカラーでご覧いただけます。https://www.jstage.jst.go.jp/browse/shikizai-char/ja/