

## 〈技術資料〉

# メタリック塗料に及ぼす塗料対流の影響に関する考察

## Consideration about the Influence of the Paint Convection to Give to Metallic Paint

田邊 祥子

### Abstract

Metallic paints are widely used in any field to give excellent design properties and a sense of high-class quality. The application method is mainly spray painting, but it is difficult to obtain metallic effects of uniform and excellent design properties by the application method such as roller painting.

By observing the drying process of paint with low metallic effects, we confirmed that the orientation of the aluminum flakes was disturbed by the convection of the paint. In this report, factors influencing the convection of paint were extracted and the relationship with the orientation of aluminum flakes was evaluated. As a result, controlling the surface tension, pigment concentration, and viscoelastic properties of the paint was effective in suppressing convection of the paint, which led to an improvement in metallic effects.

キーワード：塗料、メタリック、アルミフレーク、配向、対流

**Keywords** : paint, metallic, aluminum flake, orientation, convection

### 1. 緒言

メタリック塗料は被塗物に高級感や高意匠性を付与する目的で塗装される。メタリック塗料には、鱗片状のアルミフレークが含まれており、角度により反射光強度が異なる塗膜を形成できるため、メタリック感と呼ばれる意匠性を表現できる。高意匠なメタリック塗膜を得るにはアルミフレークを均一に配向させ散乱光を抑えることが必要であり、スプレー塗装においては塗装時の霧化、溶剤揮発による増粘と体積収縮と

いった過程を経てアルミフレークの配向が制御される。しかし、ローラー塗装などの霧化工程のない塗装方法では塗装過程におけるNV (Non Volatile = 不揮発分) の変化が小さく、体積収縮による配向制御がし難いためアルミフレークの配向が乱れる傾向がある。

本報では塗装方法によらず、良好なメタリック感を得るために、アルミフレークの配向に影響を及ぼす因子を抽出し、検証することを目的とした。

---

2022年6月30日受付

TANABE Shoko

大日本塗料株式会社 技術開発部門 研究部 研究第一グループ