

[奨 励 賞]

鏡面意匠用顔料「リーフパウダー・インジウム」



代表取締役社長
尾池 均氏

尾池メタリックデザイン株式会社

〒601-8123 京都府京都市南区上鳥羽南塔ノ本町8-1

TEL. 075 (748) 7683

<https://www.oike-kogyo.co.jp/>

鏡面性が高く、耐水性や耐候性にも優れた塗装を実現できるのが、鏡面意匠用顔料「リーフパウダー・インジウム」だ。塗料化してプラスチックやガラスなどに塗工すると、加工対象物の周囲にあるモノがはっきりと映り込んで見えるほど鏡面性は高い。自動車や家電、玩具などの部品向けで活用が期待され、インクジェット印刷用インクでの採用も想定している。

従来の蒸着アルミニウム顔料では十分な鏡面性を得ることが困難で、耐水性なども課題となっていた。具体的には、鱗片状の蒸着アルミニウム顔料粒子はアスペクト比が高く、粒子間の相互作用が粒子の表裏面間にも働く。塗膜形成時に粒子が何枚も重なった塊状の凝集ができ、粒子の反りや重なりによって乱反射が起きて鏡面性が低下する。一方、開発した「リーフパウダー・インジウム」は、粒子は鱗片状だがアスペクト比が小さくて微細で、粒度分布は二峰性を持つため、最密充填構造で平滑な塗膜表面が得られる。このメカニズムで粒子はすき間を埋め、極めて高い鏡面性を実現する。

希少金属のインジウムは、アルミニウムと比べて高価だが、開発品は粉碎工程が簡便で製造時の歩留まりが良く、顔料使用量も少なく済む。インクジェットなどを用いた印刷の自動化も可能だ。材料コストのみの比較では厳しいものの、トータルコストで見ると蒸着アルミニウム顔料と同程度で安定性は高い。塗装後の保護剤との密着性にも優れている。

