

演 題	画像投影によるスプレー塗装作業の改善	
発 表 者 (所 属)	井上輝仁、佐藤敏彦 (芝浦工業大学材料工学科)	
連絡先	〒108 - 8548 東京都港区芝浦 3 - 9 - 14 T E L 03 - 5476 - 2417 F A X 03 - 5476 - 3161	
キ - ワ - ー - ド	J a v a、画像投影、スプレー塗装	
開 発 意 図 適 用 分 野 期 待 効 果 特 徴 な ど		
環 境	適 応 機 種 名	
	OS 名	
	ソース言語	J a v a
	周 辺 機 器	
流通形態 (右 の い ず れ か に を つ け て く だ さ い)	<ul style="list-style-type: none"> ・日本コンピュータ化学会の無償利用ソフトとする ・独自に頒布する ・ソフトハウス、出版社等から市販 ・ソフトの頒布は行なわない ・その他 	具 体 的 方 法

1. 研究目的

スプレー塗装を手動作業で行う時、スプレー・ガンの繰り返し被覆回数のバラツキを小さくして、被覆される皮膜の厚さのバラツキを小さくする方法を検討した。無地の表面上でスプレー・ガンを左右に動かす作業を繰り返す時、全表面に対して、繰り返し数を一定に保つのは困難である。この問題を解決する方法の一つとして、スプレー被覆を行う物体の表面に数本の直線を投影しておく(写真1)。ここで、線分で分割されている各部分を所定の回数だけスプレー被覆すると、スプレー作業の回数のバラツキが小さくなると考えた。そして、その他にも2,3の検討を行った。



写真1 OHP画像の投影

2. J a v a 作図による長方形画像の投影

OHPシートに描いた画像の投影でもスプレー作業の補助になるが、投影画像を自由に変更は出来ない。そこで、J a v a 画像の投影を検討した。図1はJ a v a 画像描画の為のデータ入力画面を示す。この画面で各種の長方形を描画でき

る。更に図 2 に示すように移動するカラー・パネルの描画も可能である。図 2 (A) を液晶プロジェクターでベニヤ板に投影した状況を写真 2 に示す。カラー・パネルの動きに連動して、スプレー作業を行えば皮膜厚さのバラツキを小さく出来るであろう。



図 1 画像描画の為のデータ入力画面



(A) 1列を上下に移動するカラー・パネル



(B) 格子縞を下と右に移動するカラー・パネル

図 2 パソコン上の動画



写真 2 カラー・パネルの投影



写真 3 J a v a 動画による円の投影

3. その他の画像投影

これらの様子を写真 3 から写真 6 に示す。



写真 4 デジタル時計



写真 5 推定厚さ投影



写真 6 マーキによる動画