

塩化鉄の感光性を利用した導電性ポリピロールパターンの 作製方法の開発

大西保志*¹ 成瀬 勉*¹ 夏目幸洋*² 野村真文*³ 渡辺啓晶*³ 野村和史*⁴

Preparation of Conducting Polypyrrole Patterns by Photochemical reaction of Iron
Chloride

Yasushi OHNISHI, Tsutomu NARUSE, Yukihiro NATSUME, Masafumi NOMURA, Hiroaki
WATANABE and Kazushi NOMURA

塩化鉄を含むポリマーの薄膜または塩化鉄溶液を各種基材の表面に塗布乾燥し調製した塩化鉄を含む層に、マスクパターンを通して光照射後ピロールモノマー蒸気と接触させることにより、簡単に導電性のポリピロールパターンが作製できることを見出した。これは光照射部分は、塩化鉄が光により変化しピロールの酸化重合能力が失われるためポリピロールが重合しないのに対し、マスク部分にはポリピロールが重合し導電性となることを利用したものである。この方法によれば、大面積や微細な導電性ポリピロールパターンも容易に作製できる。さらに、マスク部分の濃淡などにより照射光の光量を部分的に変化させれば、ポリピロールの生成量を制御することができ、部分的にパターンの導電性を変化させたり、ポリピロールの着色を利用した写真両像の作製法としても応用できることが分かった。

*¹ 材料部 *² アイカ工業(株) *³ 愛知工業大学 *⁴ 中部大学