



# UV処理法を用いた樹脂上へのめっき

## 【高速伝送回路への挑戦】

関東学院大学 材料・表面工学研究所

### UV処理法を用いた樹脂上へのめっき

UV照射による樹脂表面改質は、樹脂表面を平滑に維持しながら、良好なめっき密着性が得られます。本手法は電子回路形成から装飾品に至るまで、幅広く展開が可能な環境配慮型のプロセスです。

エレクトロニクス分野においては電子機器の高機能化・高性能化に伴い信号伝送品質の向上が求められ、平滑回路へのニーズが高まっております。一方、装飾品などの分野ではクロム酸や高濃度のアルカリなどを用いたエッチングに変わる環境配慮型の手法が模索されています。

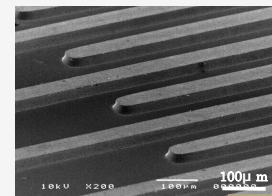
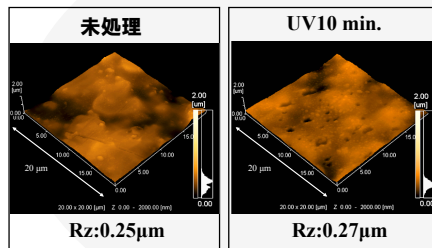
#### UVオゾン処理法

#### 本手法によるシクロオレフィンポリマー(COP)上の高密着皮膜形成

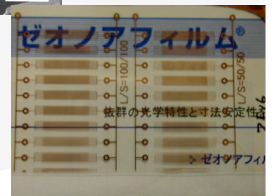
##### 高出力低圧水銀ランプ

##### AFMによる粗さ分析

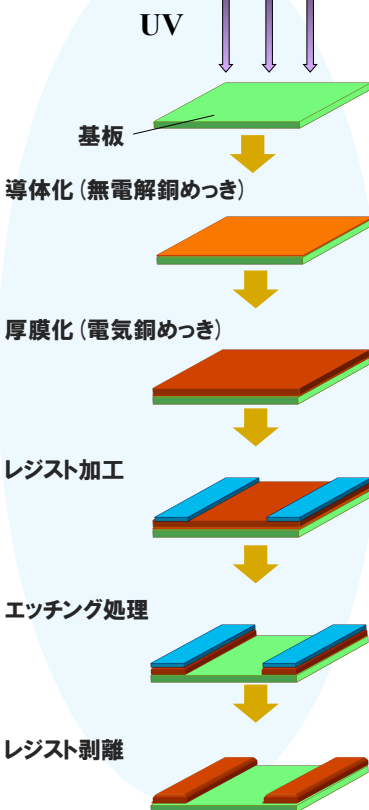
##### サブトラクティブ法による配線形成(回路形成例)



L/S=50/50



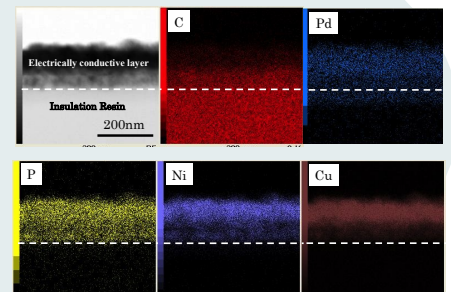
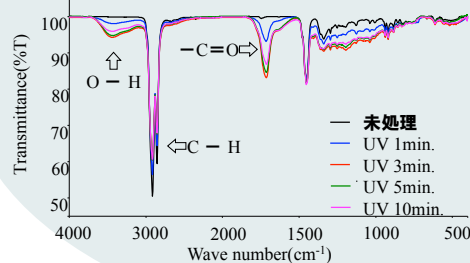
UV照射後もほとんど変化はありません。



#### 化学的に密着

##### FT-IRによる表面形態観察

##### TEM-EDXによるマッピング像 (Cu-Ni-Pめっき)



UV照射時間の増大とともにOH基およびCOOH基が発現しています。

UV照射により樹脂表面をナノレベルで改質し、粗化することなく高密着な皮膜を形成可能です。

### Conclusions

UV照射処理により、各種樹脂材料 (ABS、PP、PI、COP、LCP、etc.) へのめっき加工が可能

表面を粗化せず、良好な密着性を維持したままめっきが可能

連絡先

〒236-0004  
 神奈川県横浜市金沢区福浦1-1-1  
 関東学院大学 材料・表面工学研究所  
 TEL:045-370-7061  
 E-mail: seminar@kanto-gakuin.ac.jp