

超微細回路形成および最終表面処理  
Ultra Fine Circuit Pattern Formation and Final Surface Treatment Processes

# トップUFPプロセス

TOP UFP PROCESS

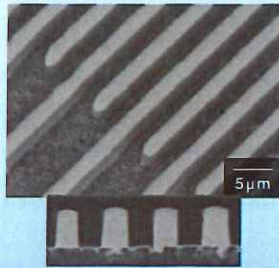
## SAP

絶縁樹脂 ABF材  
Insulating resin ABF material

## MSAP

極薄銅箔JXUT-Ⅲ 1.5 $\mu$ m厚 [JX金属(株)製]  
Thin copper foil JXUT-Ⅲ 1.5  $\mu$ m thickness  
(made by JX Nippon Mining & Metals Corporation)

L/S=2/2 $\mu$ m

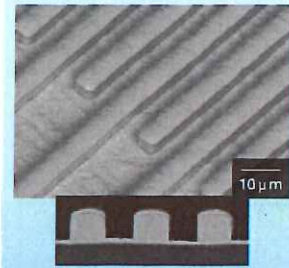


### デスマア・無電解銅めっき Desmear/Electroless Copper Plating

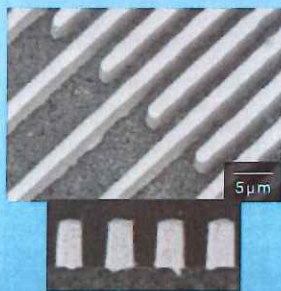
- ナノ銀触媒を用いた無電解銅めっき
- 触媒残渣除去性に優れる
- パターン外析出が極めて少ない
- Electroless copper plating using nano silver catalyst
- Excellent removing performance of catalyst residue
- Few deposition on a part outside circuit

回路形成品 (DFR剥離後)  
Circuit formation sample (After DFR stripping)

L/S=5/5 $\mu$ m



L/S=2/2 $\mu$ m

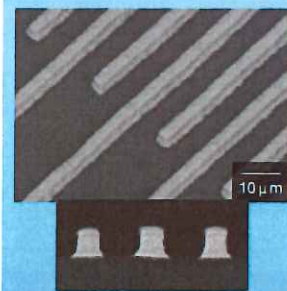


### フラッシュエッチング Flash Etching

- ナノ銀触媒用  
フラッシュエッチング液 (開発品)
- Flash etching solution for nano silver catalyst  
(Development)

フラッシュエッチング後  
After flash etching

L/S=5/5 $\mu$ m



L/S=2/2 $\mu$ m



### 最終表面処理 Final Surface Treatment

- 超微細配線に対応可能
- 被覆性良好
- 耐食性および耐熱性に優れる
- Applicable for ultra fine circuit pattern
- Good covering power
- High corrosion- and heat-resistances

無電解Pd/Auめっき処理後  
After electroless palladium/gold plating

**L/S=2/2 $\mu$ m達成**  
L/S=2/2  $\mu$ m achieved

L/S=5/5 $\mu$ m



無電解Ni/Pd/Auめっき処理後  
(低Ni膜厚仕様)  
After electroless nickel/palladium/gold plating  
Specification of low nickel thickness

**L/S=5/5 $\mu$ m達成**  
L/S=5/5  $\mu$ m achieved

Future Chemical Future Life

# OKUNO

真野製薬工業株式会社

OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.

URL <http://www.okuno.co.jp> E-mail [kikakukaihatsu@okuno.co.jp](mailto:kikakukaihatsu@okuno.co.jp)

本社 / 〒541-0045 大阪市中央区道修町4-7-10

大阪表面処理営業部 TEL (06) 6968-6931

東京支店 TEL (03) 3912-9244

名古屋支店 TEL (052) 871-1601

営業所 /

東北・京浜・浜松・信州・九州

総合技術研究所

Head Office : 7-10, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka 541-0045 Japan

International Trade Sec. : 10-25, Hanaten-Higashi 1-chome, Tsurumi-ku, Osaka 538-0044 Japan

Tel. 81-6-6961-7802