

新世代エレクトロニクスの可能性を切り開く

新ダイレクトパターニングめっき技術の開発

Innovative Direct Patterning Plating Technology

that Opens the Potential of New-Generation Electronics

日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ株式会社

研究開発部 伊東正浩

Masahiro Ito

R&D Department, Electroplating Engineers of Japan Ltd.

発表要約

我々は「真空環境」や「フォトレジスト」を使わずに、様々な基材に直接低抵抗微細配線を形成できる、新たなダイレクトパターニングめっき技術を開発した。本技術は、PET フィルムやガラス等の様々な基板の上に、「感光性プライマー」を塗布・露光し、基板を Au ナノ粒子触媒を含む「コロイドキャタリスト」溶液に浸漬した後、任意の金属種の無電解めっき液に浸漬させることにより、線幅  $5\mu\text{m}$  という微細かつ様々な金属種の電子回路パターンを形成できる、新しいめっき技術である。近年、次世代の金属配線形成技術の中心として金属インクが注目を集めているが、本技術は既存の金属インクを用いた配線形成プロセスと比較して、より低温のプロセスで低抵抗な配線を形成することが可能となる。また感光性プライマーへの Au ナノ粒子触媒の自動吸着というユニークな方法により、フォトレジストを使わずに直接配線を形成する。さらに真空設備を必要としないめっき法で配線を形成するため、大型バッチ処理への展開も容易となり、高性能な金属配線を様々な基材の上で形成し、量産する事を可能にする。本技術は以上の特徴・利点により、既存の金属配線形成技術では到達し得なかった、新世代エレクトロニクスの新たな領域を切り開くことが期待できる。

(531 文字)