

# ジアリルアミン系化合物を用いた銅穴埋めめっきの検討

山田 康貴\*, 竹内 実\*\*\*, 岡本 尚樹\*, 齊藤 丈靖\*, 文屋 勝\*\*, 横井 昌幸\*, 近藤 和夫\*

## The Effects of Diallylamine Compounds on Copper Via Fill Plating

Yasutaka YAMADA\*, Minoru TAKEUCHI\*\*\*, Naoki OKAMOTO\*, Takeyasu SAITO\*,  
Masaru BUNYA\*\*, Masayuki YOKOI\*, and Kazuo KONDO\*

\* 大阪府立大学大学院工学研究科物質・化学系専攻化学工学分野 (〒 599-8531 大阪府堺市中区学園町 1-1)

\*\* ニットーポーメディカル株式会社 (〒 102-0083 東京都千代田区麹町 2-4-1)

\*Department of chemical engineering, Graduate School of Engineering, Osaka Prefecture University (1-1, Gakuen-cho, Sakai, Osaka 599-8531)

\*\*Nitto medical Co., Ltd. (2-4-1, Kojimachi, Chiyoda-Ku, Tokyo 102-0083)

**概要** 本研究ではジアリルアミン系化合物を単独で添加した場合における穴埋め可能性を検討した。側鎖を変化させて異なる塩基性を持たせた4種類のジアリルアミン系化合物をそれぞれ単独で添加した銅めっき液について、穴埋めめっき後の断面観察、電気化学測定、QCM測定を行なった。さらにジアリルアミン系化合物の電極吸着モデルを検討した。

### Abstract

We examined bottom-up via-filling by copper electrodeposition using a single diallylamine-type copolymer. We synthesized and used four new diallylamine compounds with modified side chains to further study the function of these compounds. We observed the vias cross sections, performed an electrochemical analysis and conducted quartz crystal microbalance (QCM) measurements. Moreover, we examined an adsorption model of the diallylamine-type compounds.

**Key Words:** Copper Viafilling, Diallylamine Compound, Single Additive, Basicity