

# 江東電気株式会社

## 湿式銅めっき法を用いたVia付きガラスへの直接銅膜形式

### 5G時代担う通信機器に

ガラスに銅めっきを施すと言えば乾式法が一般的だが、それを湿式法で可能にしたのが江東電気の技術だ。ガラスはめっきが付きにくく、溶液中で成膜を施す湿式法より真空中で金属を塗布する乾式法が従来から採用されている。

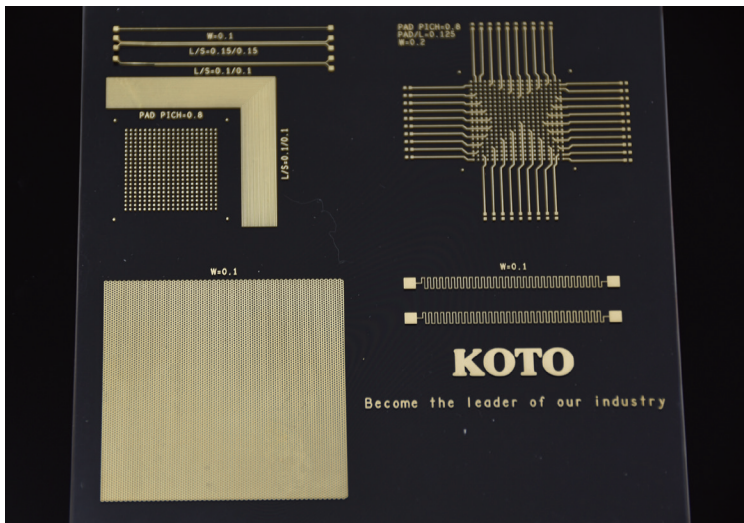
同社は湿式法でガラス銅めっきができれば、こうしたニーズに応えられると考えた。本格研究に乗り出したのは2012年ごろ。主力製品の一つである水晶振動子の工場を中国・唐山に移転させた後

の国内設備をどう使うかが課題になっていったが、それ以上に、来るべき5G（第5世代移動通信システム）時代への展望があった。データ通信量は現行4Gの1000倍、通信速度100倍という5Gには通信機器も従来と比較にならない性能を求められる。

こうした思惑から同社が挑戦したガラス基板は、従来の基板材料に使われる樹脂より格段に優れた絶縁性や平滑性を有し、大量の電気を早く流すことができる。湿式めっきであれば、人間の髪の毛ほどの直径80〜120ミクロンの貫通穴（Via）が開いた基板も、複雑な形状をしたガラスでも均一に銅めっきを付けることができる。

2016年12月には、ものづくり補助金を活用し湿式法

の銅めっきを量産できる設備を導入した。ガラスの素材選定や穴を開ける工程、基板を実装する側のメーカーなど様々な生産環境が整うのを待っている状態だ。表面処理デバイス部の高山昌敏部長は「ようやくその辺も整い、そろそろ（量産化に）踏み切れるのでは」と期待している。



ガラス基板に湿式で付けた銅めっき。ガラスは0.3〜1ミリという薄さ

#### ■ 江東電気株式会社

実施場所：川口市青木4-14-2

本社：東京都台東区竜泉2-17-3

代表者：代表取締役社長 原田進

設立：1947年8月 資本金：9700万円 従業員数：180人

電話：048 (255) 5211 [実施場所]

モ▶テレビ局のスタジオや漁船の集魚灯などに使われる高輝度の特殊ランプも主力製品。ガラスと金属を貼り付ける技術は水晶振動子にも生かされている。