

## 微細加工によるハイブリッド回路基板の試作

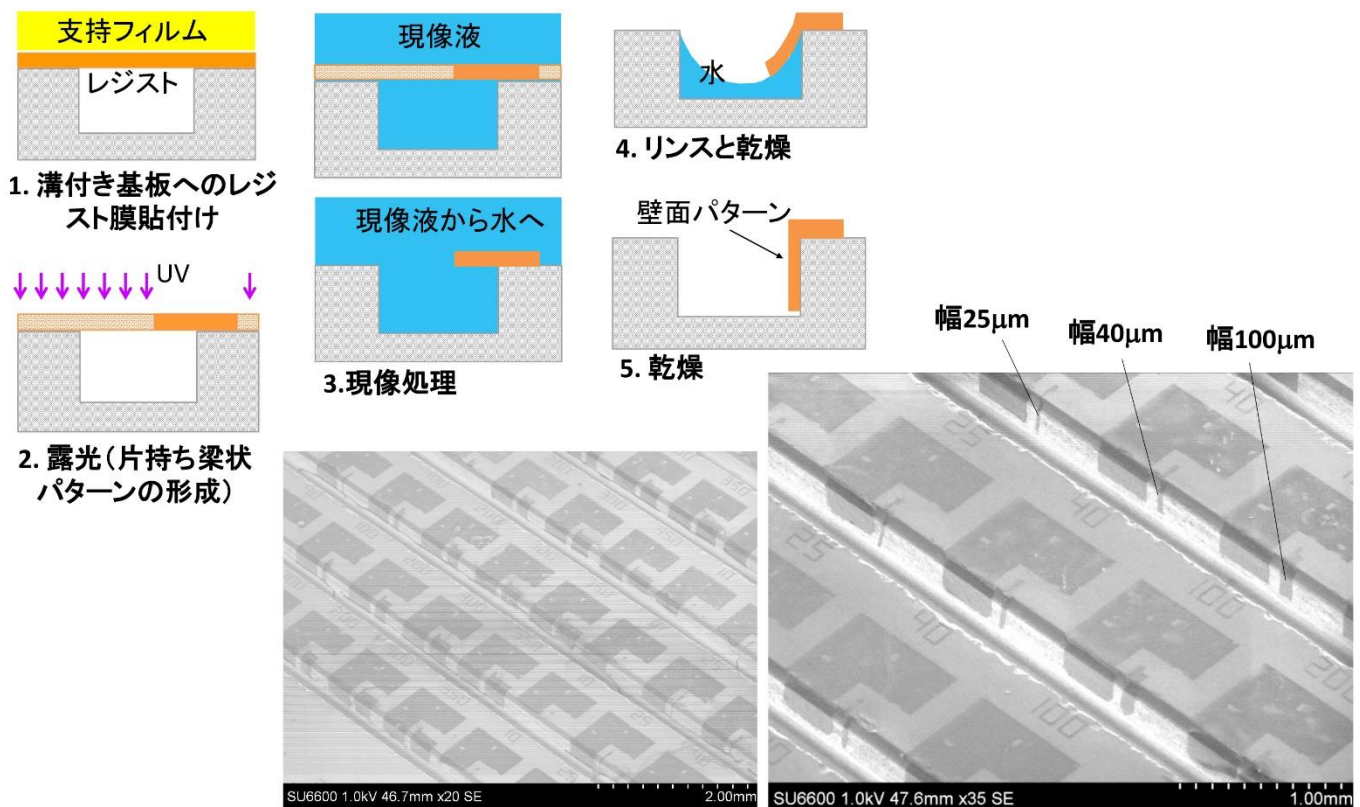
利用者：テクダイヤ株式会社 和佐 憲治  
 研究支援者：豊田工業大学 佐々木 実, 梶原 建

### 【研究目的】

ハイブリッド立体回路基板を、基板上の多点に対して一括で同時に処理できるという量産性に優れた特徴を持つ、フォトリソグラフィ技術を応用して作製可能にする。光デバイス（DVD/CD用光ピックアップ、光通信）用モジュールやフォトダイオードなどの実装基板では、機器の小型・薄型化のため、ますます高密度化が要求されるためである。

### 【成 果】

標準的な設備（スピンドコータ、片面マスクアライナ）を使い（支持フィルムと、現像から乾燥処理のための道具類は新しく用意）、垂直溝の上部コーナを越える立体配線パターン形成法を見出した。面内の歩留まりは約30%ながら、新提案のプロセスが成立することを確認した。マスクデザインとしては704個の立体配線パターンがある。パターン幅100 $\mu\text{m}$ の壁面パターンが次世代で求められているが、幅25 $\mu\text{m}$ のパターンができていた部分があった。ここでのサンプルは、部分ダイシング加工を施した垂直溝を持つチップである。



試作した回路基板

### 【支援実施機関からのコメント】

技術相談を2012年に受けた後に、2015年に共同研究で再び申込みを頂いた案件です。中小企業の方からの、標準的な設備を利用しつつも立体配線パターンを形成したい、という要望を重く受け止めて新しい方法に挑戦しました。歩留りはまだ低いですが、可能性を見出すに至っています。

### 【参考文献等】

- [1] テクダイヤ社、<http://www.tecdia.com/jp/hct/>  
 [2] 豊田工業大学関係研究室のホームページ、<http://www.toyota-ti.ac.jp/mems/index.htm>