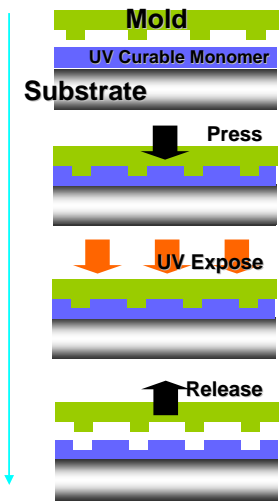


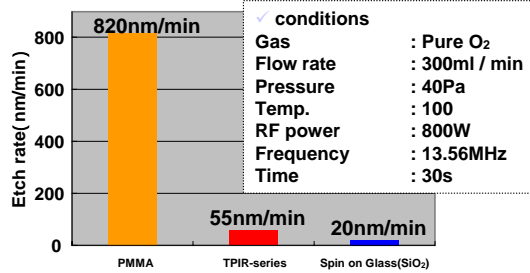
Si含有UVインプリント材料(TPIR-200series) Si Base UV Curable NIL Resist

- ・UVナノインプリント用 高解像、高エッチング耐性のナノインプリント転写材料
- ・有機-無機Hybrid材料、低粘度材料により低押圧化、Si含有による高エッチング耐性、厚膜プロセスにも対応

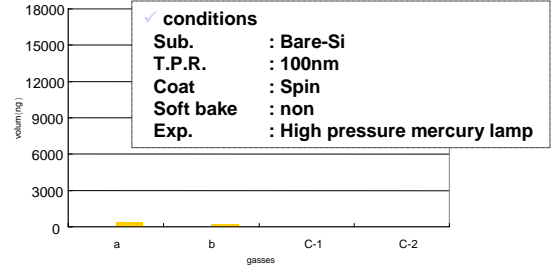
UV-NIL



O₂ Plasma Etching Rate Comparison

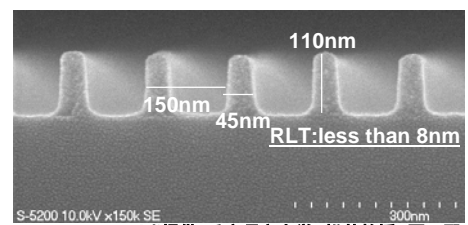
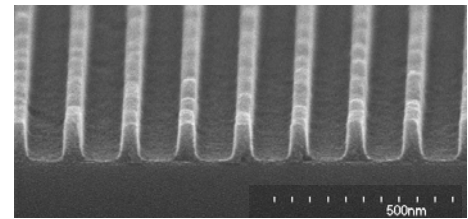


UV Cure Outgas Measurement



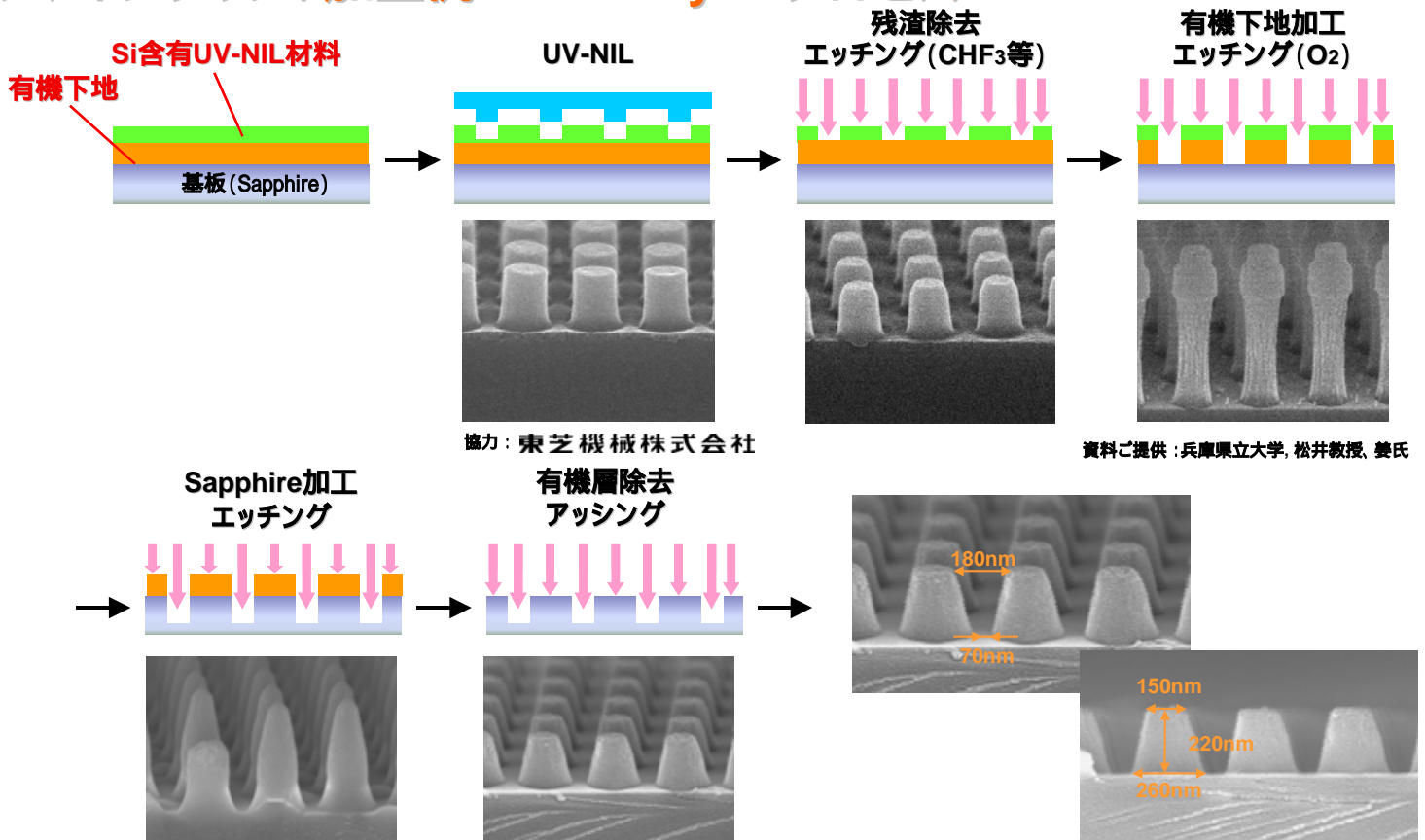
UV NANOIMPRINT Pattern Profile

- Coating**
 Sub. : Bare-Si
 T.P.R. : 50nm
 Soft bake : non
- UV-NIL**
 System : vacuum
 MOLD : Quartz
 Exp. : i-line LED
 Pressure : 0.3MPa
 Post bake : non



モールド提供: 兵庫県立大学 松井教授、岡田殿

ナノインプリント加工例 < Bi-Layer プロセス >



OCNL103 無機材料 (HSQ)

特徴 無機 高耐熱(>1000) 透明性 誘電率(2.9 ~ 3.2)

室温インプリント

Mold 離型後

300 Bake

300 Cure後

1000 Bake

1000 Cure後

資料ご提供: 兵庫県立大学 松井教授

OCNL 505 有機Si含有

特徴 有機含有 SiO₂ 高耐熱(>1000) 透明性 誘電率(3.2 ~ 3.5)

室温インプリント

透明性 (膜厚: 1um)

Hole Pattern(300nm)

Hole Pattern(150nm)

L/S Pattern(70nmHP)

Transmittance (%)

Wave length (nm)

OCNL Series

Products	OCNL 103	OCNL 505
Components	Inorganic Si	Organic Si
Applicable Thickness	< 1.0um	< 1.0um
Reflective Index (@633nm)	1.40	1.41
Transparency (400-700nm)	99%	99%
CF Etching ¹ VS ArF resist	322nm/min. × 4.0	278nm/min. × 3.5
O ₂ Etching ² VS ArF resist	3nm/min. × < 0.01	3nm/min. × < 0.01
Pencil Hardness(@400 Bake)	5 ~ 6H	4 ~ 5H

¹ Gas : CF₄(75sccm), CHF₃(45sccm), He(200sccm) , Press : 300mTorr , RF-Power : 500W
² Gas : O₂(95sccm) , Press : 20mTorr , RF-Power : 300W

室温インプリントはUV照射、熱サイクルを必要としないプロセスです。

パターン精度、スループットに優れた手法です。

インプリント転写後、転写材料を成膜することができる為、永久膜構造物形成、エッチング用フォトマスクといった様々なアプリケーションに最適です。

お問い合わせ

東京応化工業株式会社 新事業開発部 マーケット・デベロップメント課 担当: 飯島 健仁
 電話: 044-435-3002、E-mail: k-iijima@tok.co.jp