

マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書

ARIM User's Report

[Release : 2024.07.25] [Update : 2024.04.15]

課題データ / Project Data

| | |
|--|---|
| 課題番号 Project Issue Number | 23KT1327 |
| 利用課題名 Title | ナノインプリント転写評価 |
| 利用した実施機関 Support Institute | 京都大学 / Kyoto Univ. |
| 機関外・機関内の利用 External or Internal Use | 外部利用/External Use |
| 横断技術領域 Cross-Technology Area | 加工・デバイスプロセス/Nanofabrication 計測・分析/Advanced Characterization |
| 重要技術領域 Important Technology Area | マルチマテリアル化技術・次世代高分子マテリアル/Multi-material technologies / Next-generation high-molecular materials |
| キーワード Keywords | ナノインプリント, EVG, エリプソメトリ / Ellipsometry, 3D積層技術 / 3D lamination technology |

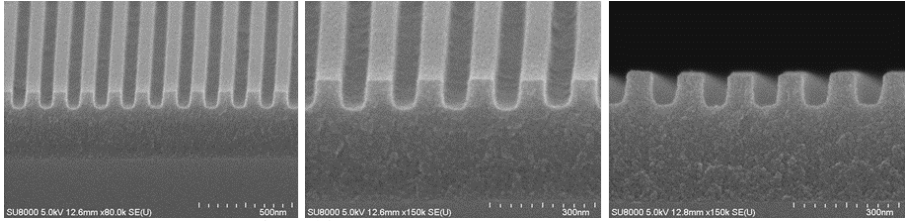
利用者と利用形態 / User and Support Type

| | |
|---|--|
| 利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant) | 昆野 健理 |
| 所属名 Affiliation | 東京応化工業株式会社 |
| 共同利用者氏名 Names of Collaborators in Other Institutes Than Hub and Spoke Institutes | 千坂博樹 |
| ARIM実施機関支援担当者 Names of Collaborators in The Hub and Spoke Institutes | 岸村真治 |
| 利用形態 Support Type | 機器利用/Equipment Utilization, 技術代行/Technology Substitution |

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

| | |
|---------------------------------|---|
| 利用した主な設備 Equipment ID & Name | KT-108 : レジスト塗布装置 KT-311 : 分光エリプソメーター KT-239 : UVナノインプリント装置 |
|---------------------------------|---|

報告書データ / Report

| | |
|---|--|
| 概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents) | UV硬化型ナノインプリント材料の開発を行っており、インプリント装置の転写時の加圧方式の違いによるパターン転写性への影響評価を行う。具体的には、EVG / EVG6200TBN、及び、OBDUCAT / Eitre3の評価を予定している。 |
| 実験 Experimental | ①レジスト塗布装置で材料をスピコート塗布 ②ホットプレートでPrebakeし、溶剤を揮発させる：4inch Siウエハ上に、密着増強剤EVGPRIM Kを処理 ③UVナノインプリント装置で転写性評価を行う：NIL材料：EVGNIL UV/A2(装置標準品)を3000rpm-50sで塗布し、Prebake120°C-1minを行った。UVナノインプリント条件：転写ロールスピード 4mm/s、転写圧 1000mbar、Exposure 3J/cm ² |
| 結果と考察 Results and Discussion | 図1にKT-239：UVナノインプリント装置を用いた転写後のSEM写真を示す。寸法測定を行ったところパターン高さ97nm、パターンライン幅77nm、RLT:284nmであった。マスターモールドの寸法に対して±5%以内で装置標準品のナノインプリント材料:EVGNIL UV/A2が転写できていることを確認した。 |
| 図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1 |  <p>図 1 . EVGNIL UV/A2転写結果</p> |
| その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements) | |

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

| | |
|---|----|
| DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings) | |
| 口頭発表、ポスター発表および、その他の論文 Oral Presentations etc. | |
| 特許出願件数 Number of Patent Applications | 0件 |
| 特許登録件数 Number of Registered Patents | 0件 |