ナノテクノロジー・材料

超高解像性フォトレジスト材料の開発

用途・応用分野

1） 超高密度配線半導体（10nm）レジストパタン
2） 電子線（EB）用および極端紫外線（EUV）用レジスト材料

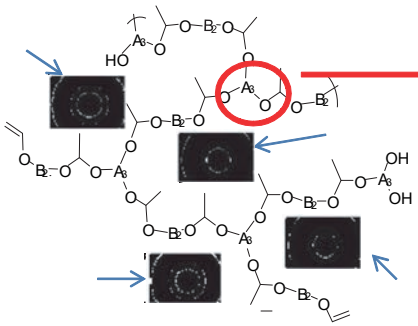
本技術の特徴・従来技術との比較

1） 少ない露光量により解像可能（超高感度化）
2） 欠陥を最小限に抑えた（低ラフネス）高解像度パターンの達成

技術の概要

1） ＜分子設計＞
超高解像性レジスト材料として、物理的特性（溶解性、耐熱性、成膜性）や光反応性に優れた主鎖型のハイパーブランチポリアセタールを合成

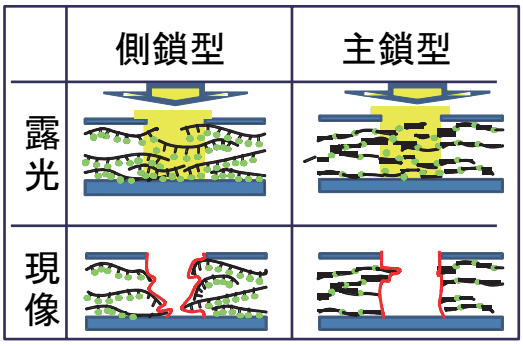
2）＜実験評価＞
EB露光装置やEUV露光装置を用い、レジスト感度、アウトガス特性、レジストパタンニング特性を評価検討し、10nm級のレジストパタン形成材料を開発



主鎖にアセタール骨格

多くの空孔を有するハイパーブランチ型ポリマー

（1）高感度化を解決



（2）低ラフネス化を解決

特許・論文

＜特許＞
「ハイパーブランチポリマー及びその製造方法、並びに組成物」（特許第6792769号）
「ハイパーブランチポリマー」（ 特許第6304644号）

＜論文＞
“ Hiroto Kudo, Shuhei Matsubara, Hiroki Yamamoto, Takahiro Kozawa, *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry 53,* 2343 - 2350 (2015).

研究者

工藤　宏人
化学生命工学部　化学・物質工学科
高分子合成化学研究室

お問合わせ先　関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp