

請求の範囲

- [請求項1] 基板と、該基板の主表面の上に設けられた少なくとも1つの薄膜とを有する薄膜付き基板であって、
- 前記薄膜は、前記薄膜を構成する母材料と、前記母材料以外の微量材料とを含み、
- 飛行時間型二次イオン質量分析法（TOF-SIMS）によって、前記薄膜から放出される二次イオン強度を測定したときの前記母材料の二次イオン強度（ I_1 ）に対する薄膜中の前記微量材料の少なくとも一つの二次イオン強度（ I_2 ）の比率（ I_2/I_1 ）が、0より大きく0.300以下であることを特徴とする薄膜付き基板。
- [請求項2] 前記微量材料は、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）、ニオブ（Nb）、アルミニウム（Al）、チタン（Ti）、クロム（Cr）、鉄（Fe）、ニッケル（Ni）及び銅（Cu）から選択される少なくとも1つの元素を含むことを特徴とする請求項1に記載の薄膜付き基板。
- [請求項3] 前記薄膜が、裏面導電膜、多層反射膜、保護膜、吸収体膜及びエッチングマスク膜から選択される少なくとも1つであることを特徴とする請求項1又は2に記載の薄膜付き基板。
- [請求項4] 前記薄膜は多層反射膜であり、前記母材料はモリブデン（Mo）であることを特徴とする請求項3に記載の薄膜付き基板。
- [請求項5] 前記薄膜は保護膜であり、前記母材料はルテニウム（Ru）であることを特徴とする請求項3に記載の薄膜付き基板。
- [請求項6] 前記薄膜は多層反射膜及び保護膜から選択される少なくとも1つであり、
- 請求項1乃至5の何れか1項に記載の薄膜付き基板の上に吸収体膜を有することを特徴とする反射型マスクブランク。
- [請求項7] 請求項6に記載の反射型マスクブランクにおける前記吸収体膜がパターンニングされた吸収体パターンを有することを特徴とする反射型マ

スク。

[請求項8] EUV光を発する露光光源を有する露光装置に、請求項7に記載の反射型マスクをセットし、被転写基板上に形成されているレジスト膜に転写パターンを転写する工程を有することを特徴とする半導体装置の製造方法。