

タイトル	数nm厚の分子膜によるアルミニウムの防食
特許名称	アルミニウム反射鏡及びアルミニウム反射鏡の製造方法（特願2010-054593）
技術分野	防食
アピールポイント	光学的な特性に影響を与えない、わずか数nm厚の分子膜をアルミニウム表面へ形成し、高い防食性を付与

【従来の問題点・課題点】

- ・従来用いられている蒸着によって形成する保護膜は数百nmの厚みが必要であったため、アルミニウム反射鏡の光学的性能を低下させていた。
- ・従来の保護膜は塩分を含んだ湿った空気などに対する防食性能が高くなかった。



【効果・特徴】

- ・アルミニウム表面に分子膜が共有結合によって強固に形成されているため、96時間を超える塩水噴霧試験でも光学的性能が低下しない（従来の反射鏡は48時間程度で腐食）。
- ・分子の蒸気に曝露するシンプルな気相法を用いており、アルミニウムを蒸着した反射鏡などのデリケートな表面やIC配線のように複雑な形状に対しても低コストで安定に処理できる。
- ・処理に大掛かりな装置を必要としないため、初期導入コストも低く抑えられる。

応用例・活用分野等	アルミ蒸着ミラーおよび回折格子、ICのアルミ配線など
-----------	----------------------------

<p>技術の概要</p>	<p>分子が自己組織化する特性を活用して、アルミニウム表面に高い防食性を示す分子膜を形成することに成功した。</p> <div style="text-align: center;"> <p>自己組織化による分子膜形成</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>塩水噴霧試験(96時間)後のアルミニウム反射鏡</p> </div> <p>※ここではODSという分子を用いた膜を一例として紹介しています。 ODS: n-octadecyltrimethoxysilane (CH₃(CH₂)₁₇Si(OCH₃)₃)</p>
--------------	--

企業へのメッセージ	分子膜による表面処理は防食性能を高めるだけではなく、水や油の動的な濡れ性を制御することもできます。純アルミニウムやアルミニウム系合金表面の機能化をお考えでしたら、お気軽にご相談ください
-----------	--

ライセンス・事業化情報	出願日 2010年3月11日、出願人 名古屋市、産業技術総合研究所 実施許諾 可、共同開発 可、サンプル提供 可
-------------	---