ナノテクノロジー・
材料

プラスチックへのハードコート膜の製造

用途・応用分野

1、「透明」「高硬度」なシリカ膜を室温で作製。プラスチックの表面硬度を上げる
2、化学的耐久性も優れているため、加熱できない材料の表面保護にも利用可能

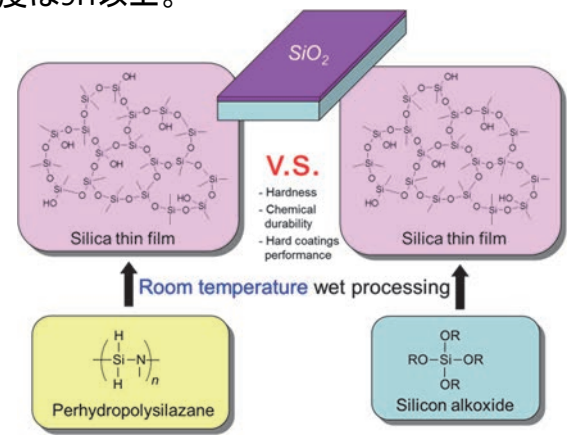
本技術の特徴・従来技術との比較

1、プラスチックのような耐熱性に欠ける材料表面に、耐久性に優れたシリカコーティング膜を常温で作ることができる
2、加熱炉不要。スピンコートやディップコートでつくることができる

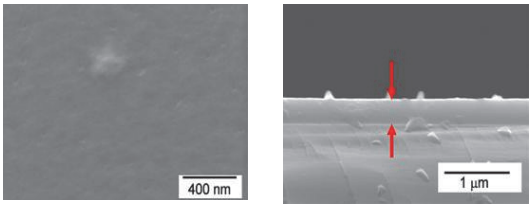
技術の概要

ペルヒドロポリシラザン（PHPS）の溶液をコーティング液として、スピンコートやディップコートで材料表面にPHPS膜をつくる。これをアンモニア水上で静置しておくだけで、耐久性に優れたシリカコーティング膜に変わる。

常温成膜では到達不能の硬さと化学的耐久性が得られる。ガラス板上などでの鉛筆硬度は9H以上。



PHPSから室温で作製したシリカ膜のSEM像



特許・論文

＜論文＞

- 幸塚広光，山野晃裕，コンバーテック，2011年3月号，1-5 (2011).
- 平尾一之監修，先端ガラスの産業応用と新しい加工，シーエムシー出版，(2009)(幸塚広光，山野晃裕，第3編第7章，pp. 232-45）
- H. Kozuka, M. Fujita and S. Tamoto, *J. Sol-Gel Sci. Techn.*, **48**, 148-155 (2008).

研究者

幸塚　広光
化学生命工学部　化学・物質工学科
セラミック材料学研究室

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