

# ラジカル-アニオンUV硬化を用いた傾斜構造を有する 有機-無機ハイブリッド膜の作製

## Fabrication of an Organic-inorganic Hybrid Film with a Gradient Structure by Radical-anionic UV Curing

有光 晃二<sup>\*1</sup> 白井 凱己<sup>\*1</sup> 宗像 秀典<sup>\*2</sup> 佐藤 咲也子<sup>\*2</sup> 佐々木 彩乃<sup>\*2</sup>  
Koji Arimitsu Yoshiki Shirai Hidenori Munekata Sayako Sato Ayano Sasaki

\*1 東京理科大学 \*2 PGプロジェクト

### 要 旨

ポリカーボネートを基材とした樹脂ウィンドウは、紫外線・傷付き等から保護するためにハードコートを表面に塗工する必要がある。本論文では、表面硬度と基材密着性の両立のため、表面に無機成分、基材側に有機成分をもつ傾斜構造の形成に取り組んだ。有機成分と無機成分の表面自由エネルギー差と溶剤の蒸発速度を調整することで、傾斜構造を有する有機-無機ハイブリッド膜をラジカル-アニオンUV硬化を用いて作製した。

キーワード: ハードコート、ラジカル-アニオン、有機-無機ハイブリッド膜

### Abstract

It is necessary to apply a hard coat to the surface of the plastic glazing made of polycarbonate as a base material in order to protect it from ultraviolet rays, scratches, and the like. In this paper, we worked on the formation of a gradient structure with an inorganic component on the surface and an organic component on the base material side in order to achieve both surface hardness and substrate adhesion. By adjusting the surface free energy difference between the organic component and the inorganic component and the evaporation rate of the solvent, an organic-inorganic hybrid film with a gradient structure was produced by radical-anionic UV curing.

Keywords: hard-coat, radical-anion, organic-inorganic hybrid film