

# 高機能樹脂を活用した軽量化技術の開発と 事業化展開

研究期間：平成20年度

## 研究の目的

軽量化を目的として、車窓等におけるガラスの樹脂への代替を目指す。

自動車用ガラスと同等の特性を目標として、性能を満足するコーティング技術の確立と安価な生産設備の実現を目指した。



図1 目標製品例

## 研究の内容

課題であった大面積三次元曲面形状を有する成形部品へのプラズマCVD法による耐傷付性薄膜の製膜技術開発に取り組んだ。成形部品用製膜装置を試作して耐傷付性向上条件を検討した。

耐傷付性はJIS R3212「自動車用安全ガラス試験方法」に基づいて耐摩耗性で評価した。

評価は、テーバー摩耗試験により行った。

図2 成形部品用製膜装置の外観（一部）

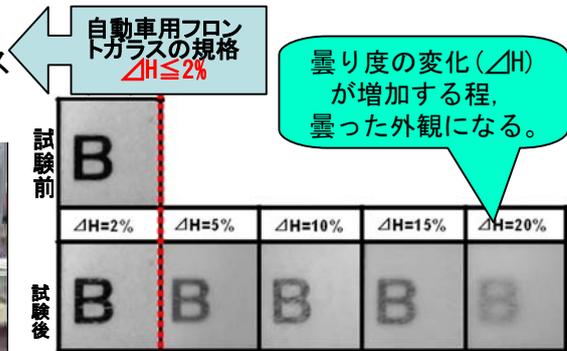
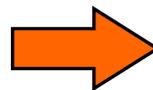


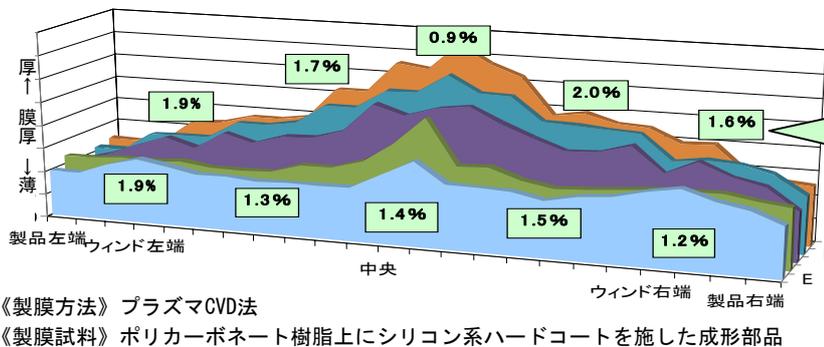
図3 テーバー摩耗試験による試験例

## 研究の成果

約1m<sup>2</sup>の曲面形状成形部品で  
全面の耐摩耗性を向上



自動車用ガラスとして、  
フロントガラス相当の  
規格をクリア



四角内はテーバー摩耗試験後の曇り度の変化(ΔH)

図4 膜厚分布と耐摩耗性試験結果例

◎今後は、製膜のさらなる均一化、製膜速度向上、高性能化、及び生産コスト低減を通じて、製膜技術の確立を目指す。

◎本成果について特許出願中。