

技術紹介シート (Seeds Index_5001)

自動車のボディをタمامシ色の反射となるようにしたい：

微細構造モデル化による反射光シミュレーション技術

◆ 技術の概要

近年、自動車ボディなどの工業製品の塗装や交通標識などに、再帰性反射材や多層干渉薄膜など、従来とは異なる複雑な反射特性を持つ反射材が活用されている。しかしこのような反射材は所望の反射特性を設計することが難しい。

本研究では物体表面の微細構造自体を再現したモデルを作成し、それに対して光線のシミュレーションを行うことにより、反射光の方向分布や分光分布を推定する手法を開発しています。

本手法により塗料や反射材を試作することなくシミュレーションすることが可能になり、所望の機能を備えた反射面の設計が柔軟に行えるようになりました。

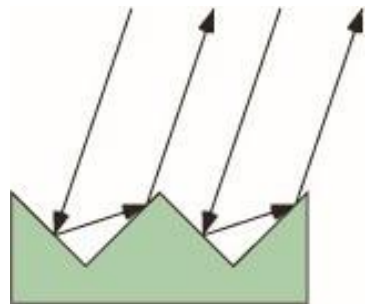


図1 再帰性反射の模式図

◆ 技術の特徴

反射面や反射材の設計の際に試料の試作を必要としないため、設計条件の変更に対して即座に反射面の評価が行えるようになります。よって試料作成から計測にかかる時間を削減でき、反射面の設計と評価のサイクルを大幅に短縮することができます。

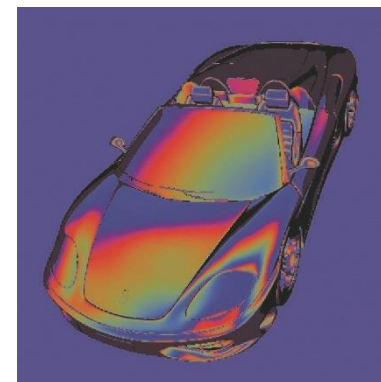


図2 多層干渉薄膜による構造色

◆ 研究者情報



和歌山大学
システム工学部 システム工学科
メディアデザインメジャー
床井 浩平 准教授

http://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00192453/si_5001.pdf

http://wakarid.center.wakayama-u.ac.jp/ProfileRefMain_2271.html

◆ 問合せ先

和歌山大学 産学連携イノベーションセンター

TEL : 073-457-7564

E-mail : liaison@ml.wakayama-u.ac.jp