

大手光学設計ソフトがアクター社の光吸収膜を導入

イスラエル、キリヤットガット 2014年4月3日

Acktar Black の反射率データが大手光学設計ソフトである Zemax と TracePro のライブラリーに導入され、ASAP と FRED への導入も予定されている。

光学設計ソフトは視界外の光源から発生する迷光や、機器の熱放射による悪影響を低減するための設計ソフトとして利用されている。除去されない迷光はセンサー部や測定システムまで到達し、画質の低下やセンサー精度の低下などの原因となる。衛星姿勢制御が目的のスタートラッカーなどでは、迷光除去は非常に重要なポイントとなる。

迷光除去対策としては、綿密な光学設計と反射防止材の利用が一般的である。Acktar Black は既存の反射防止材に比べて光学スペクトル全体で優れた光学特性を有し、深紫外、可視、近赤外、中波長赤外、長波長赤外(10um 前後まで)において1%以下の反射率を実現している。Acktar Black が産業用の迷光除去材として様々な産業分野で利用される背景には、優れた吸収特性に加えて、低アウトガス性、非粒子化特性、非蛍光性、耐熱性(-269度から+352度)、レーザー照射耐性、生体適合性、そして薄膜性(10ミクロン以下)があげられる。

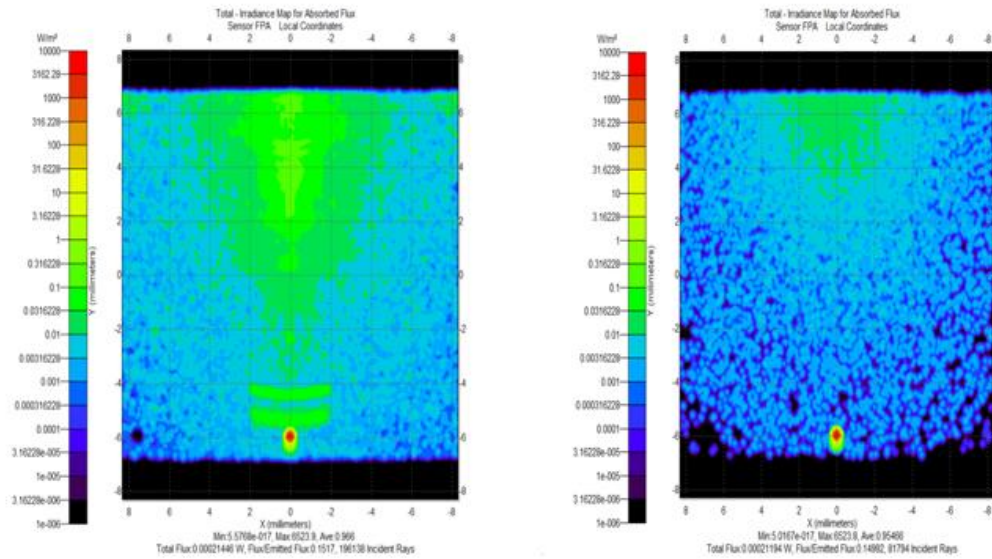
アクター社の迷光除去膜は、ガラス、高分子化合物、セラミック、金属などに直接蒸着することが可能で、宇宙開発機器から始まり、DMD プロジェクター、レーザービームダンプ、車載向け光学システム、医療光学機器など様々な利用シーンがある。またその蒸着プロセス・関連装置は、モバイル機器内蔵カメラの開口部の黒色化など、年間数百万レベルの大量生産にも対応することができる。

今回の導入により光学設計の初期段階から無反射膜 Acktar Black の取り込みが可能になる。ASAP の Acktar Black のデータを管理する Paul McClellan 氏 (optical engineer, Breault) は「Acktar 社の光吸収膜データは、ASAP の次回リリースで導入される計画だ」と発表、「ASAP 購入者は scatter library window から Acktar Black を選択するだけで、容易に必要な係数を ASAP ドキュメント内に取り込むことができる」という。

Black anodize

VS.

Acktar Fractal Black



短波赤外線 (SWIR) 焦点面アレイ上のホットターゲットオブジェクトの迷光の影響

Stray light effect of hot target object on short wave IR (SWIR) focal plane array (TracePro simulation)

写真左はシステム内のレンズ間にある陽極酸化処理された機械的スペーサからの反射 (緑色) の様子を示している。写真右は陽極酸化処理のかわりに Acktar 社の Fractal Black を使用したもので、大幅に迷光が取り除かれている。

また FRED 新バージョンもアクター社の光吸収膜 BRDF データを取り入れている。FRED の開発者 Richard Pfisterer 氏 (co-founder and president at Photon Engineering) は「アクター社の技術は現代の光工学に大きな貢献をしている。今後もその貢献が広がっていくことを期待している」とコメントしている。

###

アクター社はナノテクノロジー分野の会社として 1994 年に創設される。イスラエルのキリヤガットのハイテク地域に拠点を置き、ドイツと日本に子会社がある。アクター社の開発した独自の真空蒸着技術は、ナノレベルで膜の結晶構造、表面構造、膜構造の制御を可能とし、光吸収膜の量産化に成功。本光吸収膜は様々な形状・材料にも蒸着可能で、紫外、可視、赤外光領域で 99% の光を吸収します。環境に優しい蒸着プロセス・製品で、光学機器、赤外線イメージセンサ、航空宇宙システム、生物医学向けデバイスなど、様々なアプリケーションで使用されています。

お問い合わせ

担当: 杉浦あずさ

電話: 03-5283-7311

EMAIL: info[at]cpcjp.co.jp