

カメラのフィルタの役割について

IDS社のカメラには、画像センサの前にガラスのフィルタが基本的に搭載されております。そのフィルタは2つの大きな役割を果たしています。

1. 埃や塵からセンサを保護
2. 入射光の分光フィルタリング

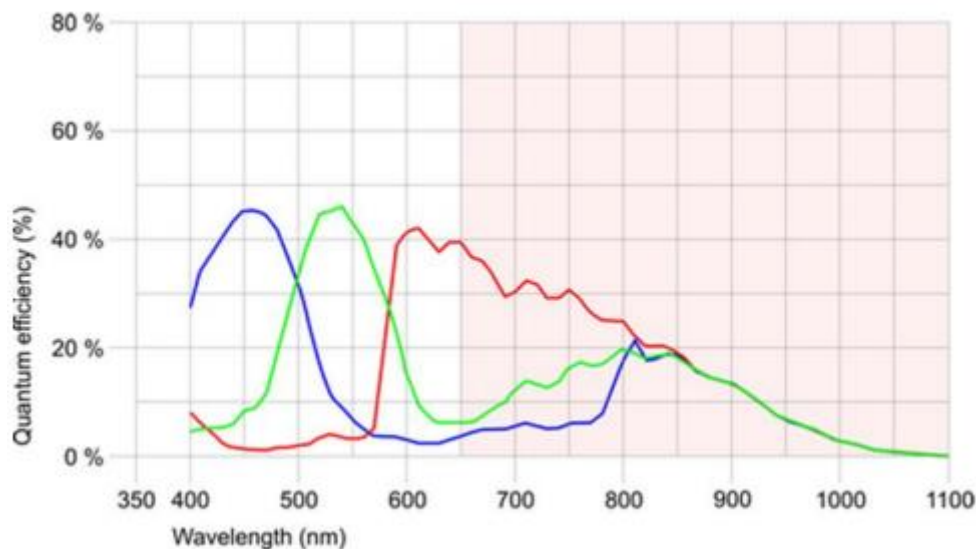
・埃や塵からセンサを保護

カメラのフィルタは埃や塵からセンサを保護しています。最高品質の画像を得るためには、塵がない状態を維持する必要があります。現在は、ピクセルの大きさが塵と同等かそれよりも小さい大きさになっているため、一つの塵が画像センサ上にあるだけでも画像の品質を大きく下げてしまいます。ピクセルまでの距離が短いため、画像センサ上の塵が、その下のピクセルに完全に影をつくってしまいます。そして、カメラの画像上に暗いスポットとして現れてしまいます。

・入射光の分光フィルタリング

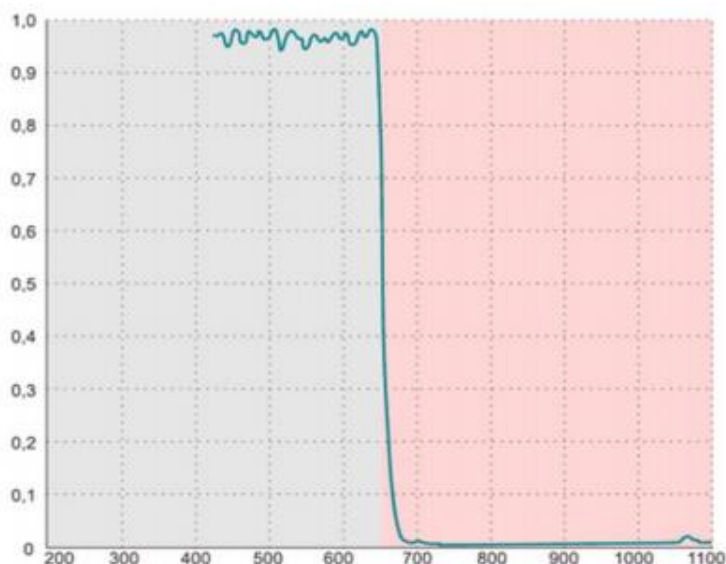
フィルタのもう1つの役割は、画像センサに入ってくる光の分光です。カラーカメラのピクセルは赤外領域にも感度があります。赤外光が可視光と同程度、画像センサに当たった場合、色の歪が発生したり、ぼんやりした画像になってしまいます。

◇ センサの感度グラフ例



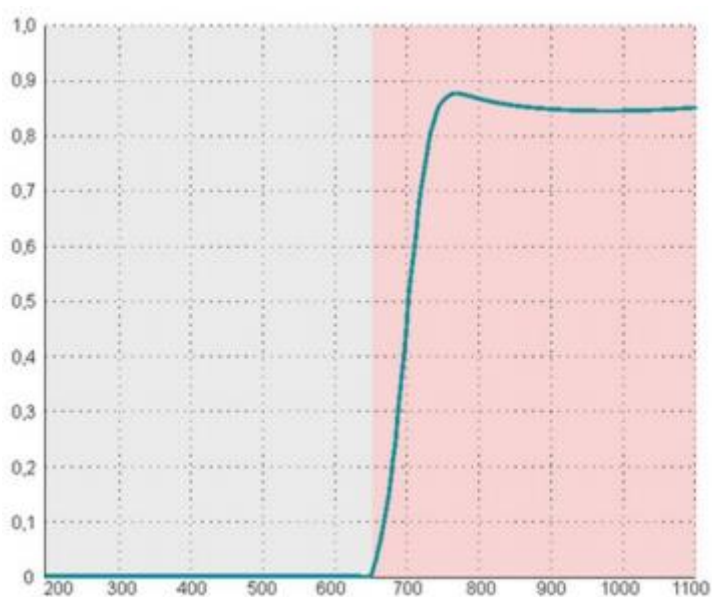
赤外光の検知は、多くのアプリケーションにおいて必要とされていないため、IDS社では、標準として全てのカラーカメラに赤外光をブロックするフィルタを搭載しております。

◇ 赤外光カットフィルタの透過特性グラフ



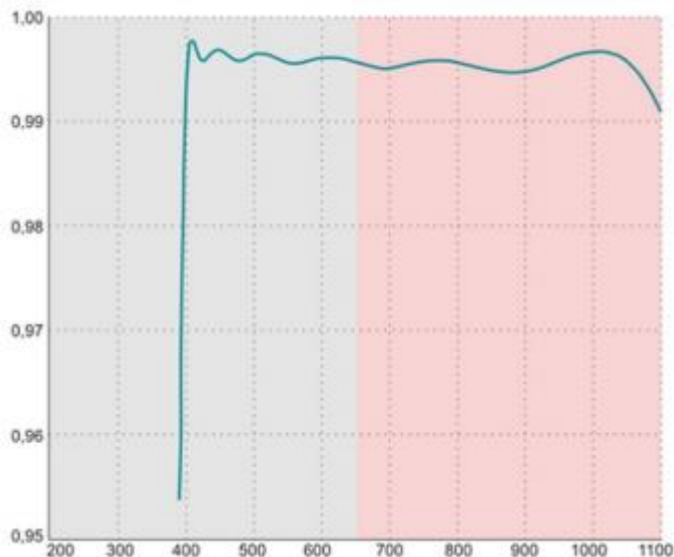
異なるタイプのフィルタの中に、まったく逆の特性をもったフィルタもございます。そのフィルタは、赤外光を通し可視光をブロックします。このフィルタは、特に赤外光を使用するようなアプリケーションで役立ちます。他の光源からの光は、IDSのデイライトカットフィルタ(DL Cut)によって確実にカットされます。

◇ デイライトカットフィルタの透過特性グラフ



IDS は、光スペクトル全体の感度を持つべきカメラには、GL フィルタと呼ばれる、シンプルなガラスのフィルタを取り付けております。こちらのフィルタは、分光特性を持っておりません。

☆ シンプルなガラスフィルタの透過特性グラフ



マニュアル上に記載のあるいくつかのフィルタの透過特性は、特定のアプリケーションにどのフィルタを使用すべきか示唆してくれます。例えば、例外的なケースでは、カラーカメラに GL フィルタを取り付けることが良いとわかるかもしれません。

・重要な情報

IDS 社では、カメラからフィルタを取り外すことをお勧めいたしません。マニュアルにはセンサの清掃について具体的な情報が記載されておりますので、必要に応じてご確認ください。埃や塵をセンサ上から取り除くためには、特別な材料が必要となりますので、フィルタが取り付けられた状態でカメラを操作するようにしてください。フィルタを清掃する必要がある場合は、清浄な圧縮空気でフィルタに触れることなくドライクリーニングしてください。

・フィルタの交換

もし、カメラのフィルタを別のタイプに変更したい場合は、IDS 社までカメラを送る必要がございます。フィルタ変更の注意点として、カメラに埃が入り画像センサを傷つけてしまう可能性があります。

[お問い合わせはこちらから](#)