

## 取り扱い上の注意

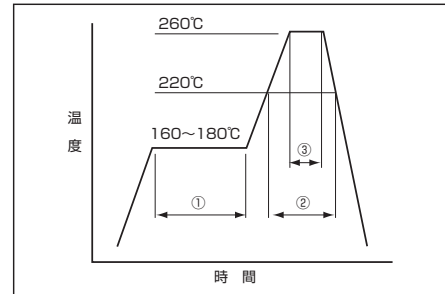
### ■ はんだ付け

水晶製品のはんだ付け温度条件は、一般電子部品と同時作業が可能なるように設計されていますが、規格以上の高温になりますと周波数が大きく変化する場合がありますので、必要以上の高い温度は避けてください。  
 SMD製品のリフロー温度プロファイルは右図を参照願います。

①	予備加熱	160 ~ 180℃	120sec.
②	本加熱	220℃	60sec
③	ピーク	260℃	10sec. max.

※対応機種・仕様・周波数帯により、リフロー温度プロファイルが異なる場合がありますので、詳細は個別仕様書で確認ください。

リフロー温度プロファイル (鉛フリーはんだ対応)



### ■ 洗 浄

- ◎一般的な洗浄液の使用、および超音波洗浄については問題ありませんが、水晶製品単体での試験であり、ご使用状態での確認をお奨めします。
- ◎音叉型水晶振動子の周波数帯は、超音波洗浄機の洗浄周波数に近いことから共振破壊されやすいため、超音波洗浄は極力避けてください。超音波洗浄を実施される場合は、ご使用状態での事前確認が必要です。

### ■ 衝 撃

- ◎水晶製品は耐衝撃性を配慮して設計されていますが、万一、床に落としたり過度の衝撃が加わった場合には、念のため特性チェックをした後ご使用ください。

### ■ マウント

<SMD製品>

SMD水晶製品は自動実装に対応しますが、予め使用する搭載機による搭載テストを実施して特性に影響が無いことを確認してください。

ボードのブレイク時など、基板にソリが生じる工程では、ソリが製品の特性やはんだ付け状態に影響しないように注意してください。

超音波溶着による実装、および加工は水晶製品(振動子、発振器、フィルタ)の内部に過大な振動が伝播し特性劣化、および不発振の原因となる恐れがありますので、推奨しておりません。

<リードタイプ製品>

リード線の折り曲げ、フォーミングをされる場合、およびプリント基板に実装される際には、ベースのガラス部分に負荷が加わらないように注意してください。ガラスにクラックが入り、性能の劣化を引き起こすことがあります。

### ■ 保 管

高温、多湿の場所での保管は、端子のはんだ付け性を劣化させることがあります。

直射日光が当たらず、結露が発生しない場所で保管してください。

### ■ その他

<水晶振動子>

◎過大な励振電力が水晶振動子に印加されると特性の劣化および破損を招く場合がありますので、カタログ、仕様書に規定されている範囲内でご使用ください。

◎振動子を発振させる回路の余裕度は負性抵抗値を目安にします。当社ではこの負性抵抗を振動子の直列抵抗の規格値の5倍以上、車載・安全機器については10倍以上をお奨めています。ご使用の際にはこの値を満足する回路設計が必要です。

<水晶発振器>

◎水晶発振器の内部回路にはC-MOSを使用しております。ラッチアップ、静電気対策は通常のC-MOS IC同様に配慮願います。

◎バイパスコンデンサを内部接続していない水晶発振器もございます。使用の際は、Vdd-GND間に0.01μF程度の高周波特性の良いコンデンサ(セラミックチップコン等)を最短距離で接続してください。個別機種についてはカタログ、仕様書をご確認ください。

<水晶フィルタ>

◎入力端子と出力端子が近づかないように基板パターンの配置にご注意ください。

◎水晶フィルタを実装する基板の浮遊容量が大きい場合は、その浮遊容量を打ち消すための同調回路が必要になることがあります。

◎過大な励振電力が水晶フィルタに印加されると特性の劣化および破損を招く場合がありますので、水晶フィルタの入力レベルは、-10dBm以下で、ご使用ください。

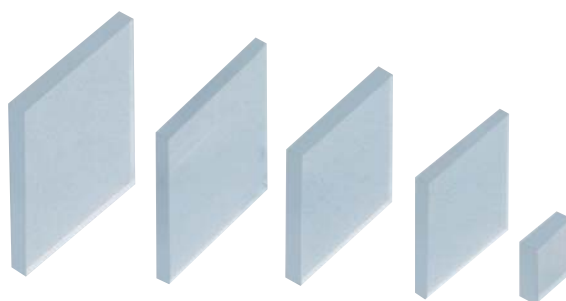
<光学製品>

◎製造に当たっては埃などの異物管理を行っていますので、梱包開封後の取扱いは清浄度管理された環境でご使用ください。

# Quartz Devices

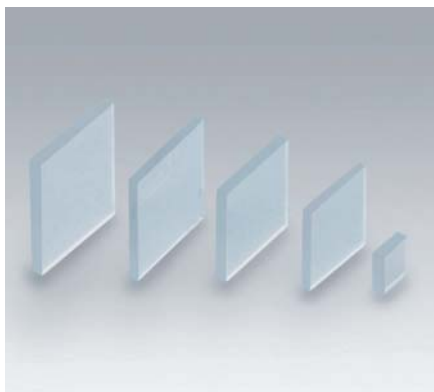
## Optical products

光学製品



# 光学製品

## 解説



水晶は一般的なガラスと比べて光の透過波長域が広く、物理的にも安定した性質を有しています。また、常光と異常光を分離する性質である複屈折性や偏光解消性、旋光性を有しており、OLPF(Optical Low Pass Filters)、波長板、放熱板などのデバイスとして利用されています。

また、誘電体多層膜は光の透過を制御することが可能で、さまざまな電子機器や光学機器に利用されています。基材は水晶だけでなくガラスなども使用可能です。

### ■ 用途

- 監視カメラ、FAカメラ、車載カメラ、アクションカメラ、デジタルスチルカメラ、ビデオカメラ

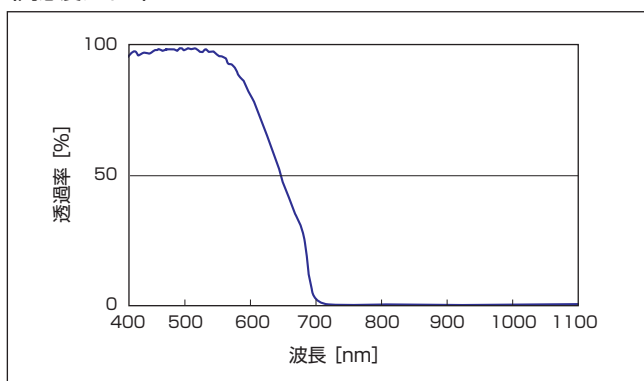
## IRダブルカットフィルタ<sup>®</sup>

『IRダブルカットフィルタ』は赤外線を吸収する素材をベースに、赤外線を遮断するコーティングを施したハイブリッド構造になっており、可視光域で高い透過率を維持しながら近赤外光域の光線は確実に遮断し、さらにフレアの発生も抑えるという特性を備えています。

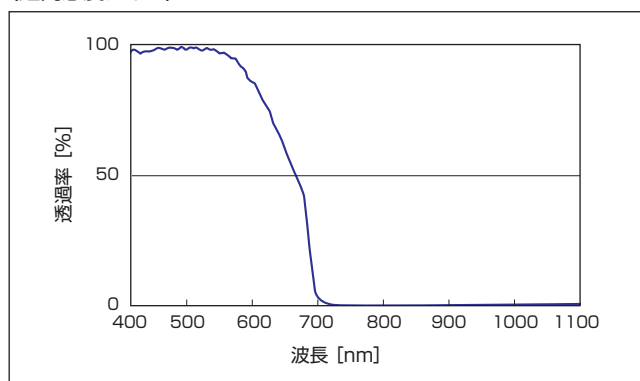
### ■ 分光特性例

赤外吸収ガラス+赤外(IR)カットコーティング 複合タイプ

(高感度タイプ)



(超高感度タイプ)



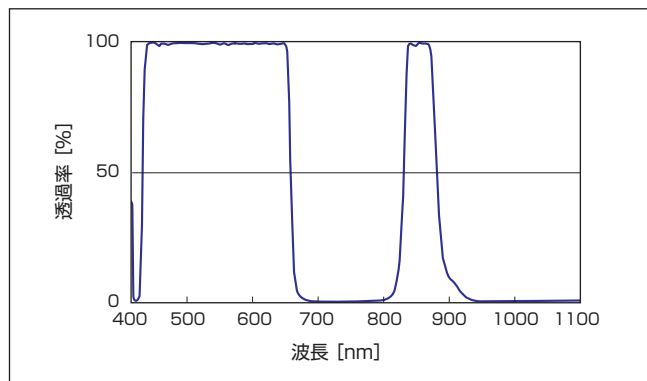
# 光学製品

## デュアルパスフィルタ<sup>®</sup>

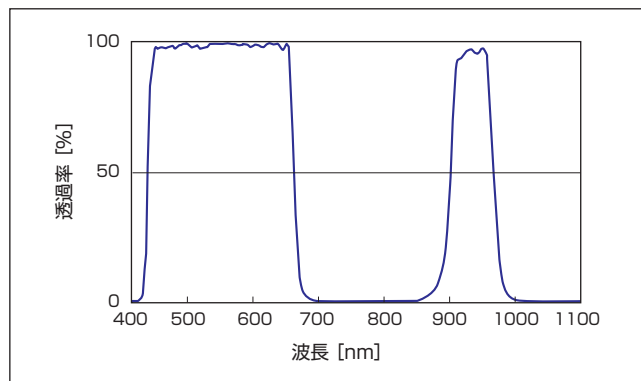
『デュアルパスフィルタ』は、可視光域と近赤外光域それぞれに透過域を有しており、昼夜連続で撮影を行う監視カメラなどの撮像装置に適した光学フィルタです。

### ■ 分光特性例

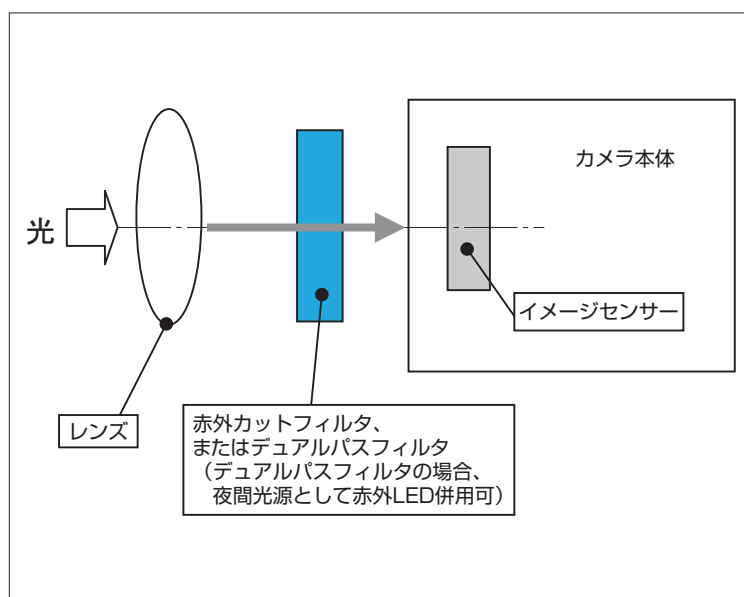
パターンI



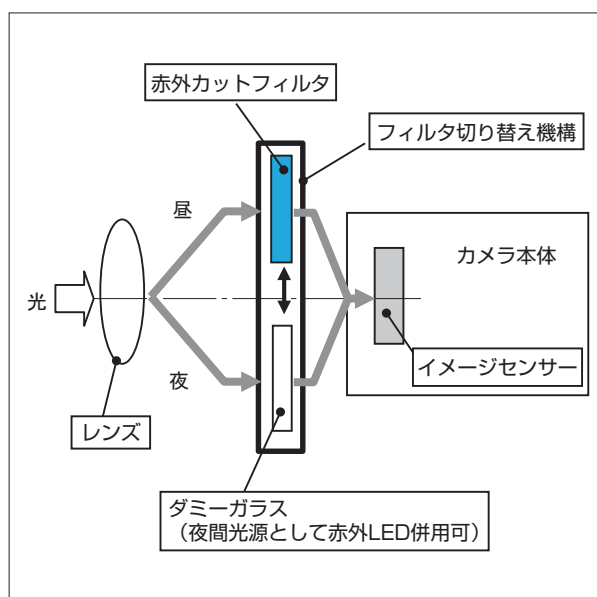
パターンII



### ■ 使用例



一般的カメラ



Day&Night機構付きカメラ

※“IRダブルカットフィルタ<sup>®</sup>”と“デュアルパスフィルタ<sup>®</sup>”は株式会社大真空の登録商標です。