

BITRAN

冷却することにより微弱な光も鮮明に撮影！

紫外線・X線領域の撮影

ビットラン株式会社

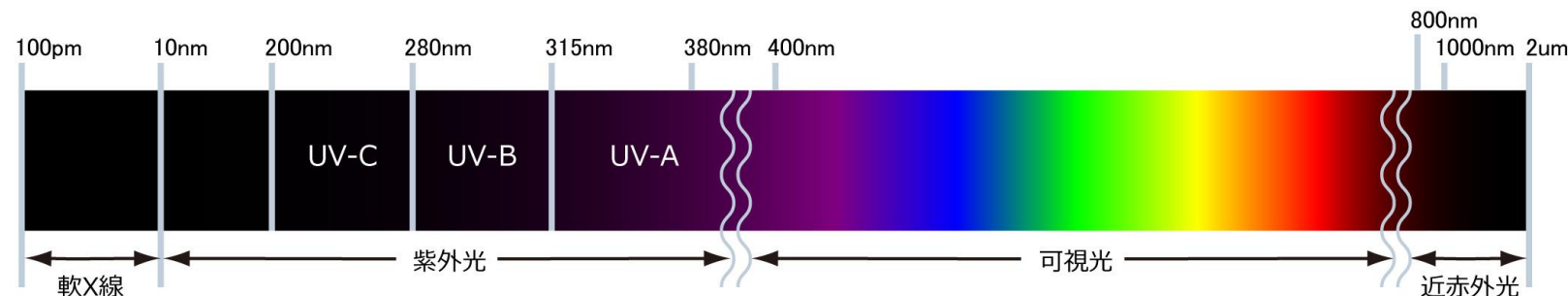


紫外線やX線領域対応の冷却カメラとは？

紫外線は、波長が短く（10～400 nm）人の目では見ることのできない光です。

紫外線の中でも波長の短い紫外線（特にUV-Bより波長の短い紫外線）は、人体に悪影響を及ぼすことがあるため紫外線をカットするような製品（日焼け止め、UVカットメガネなど）も数多く販売されています。一方で紫外線に反応するインクなどを利用して紙幣やパスポートなどでは、偽造防止として使われることもあります。

紫外線やX線領域対応冷却カメラでは、このように人の目で見ることができない領域（波長）を撮影することができます。センサーを冷却することによってノイズを大幅に低減でき、露光時間を延ばしても鮮明な画像が撮影できるため、正確に画像データの解析などを行えます。



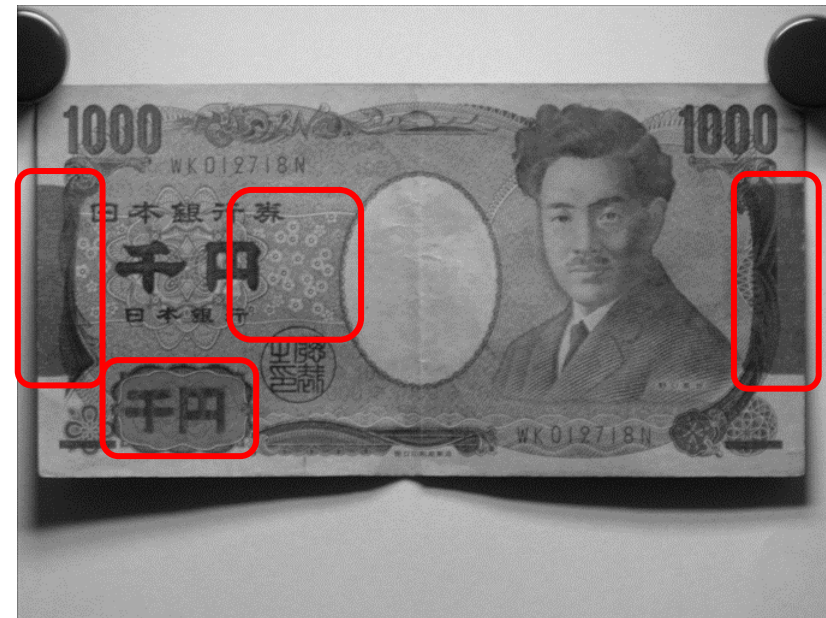
【事例1】紙幣の撮影

紙幣には、偽造防止のため様々な技術が使用されています。紙幣に紫外光を照射して撮影すると、可視光を照射して撮影したときでは写らなかった文字や模様（赤枠内）があることが分かります。

可視光で撮影した千円札



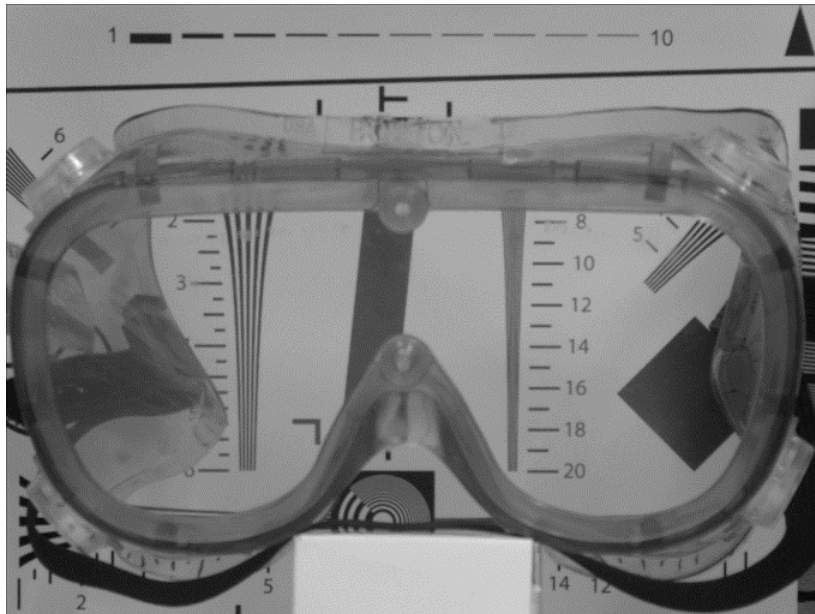
紫外光で撮影した千円札



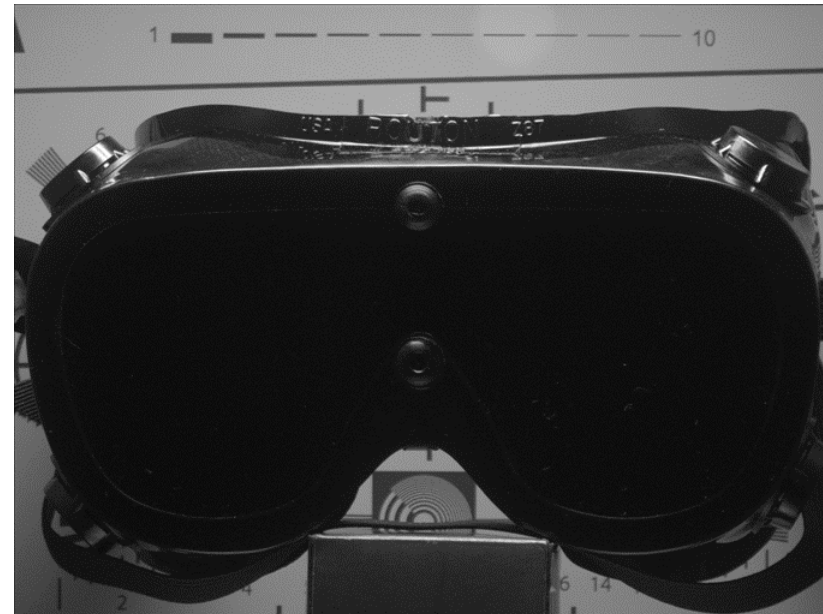
【事例2】 UVカットメガネの撮影

透明なUVカットメガネは、可視光を照射した時、メガネの向こう側を撮影することができます。それに対して、紫外光を照射した時、紫外光が遮断されるためメガネの向こう側を撮影することができません。実際に撮影するとメガネが真っ黒に写りメガネが紫外光を遮断していることがわかります。

可視光で撮影したUVカットメガネ



紫外光で撮影したUVカットメガネ

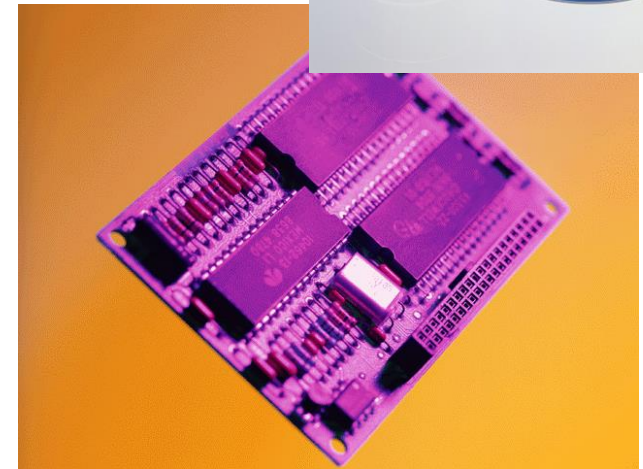


事例で挙げたように紫外線領域対応冷却カメラを使用することにより通常では撮影できないものまで撮影することができるようになります。

下記のような分野で使用されていますが、紫外線を利用した除菌装置や紫外線を出力するLEDの市場が急激に拡大しています。

- ・ 蛍光発光観測
- ・ 生物発光イメージング分野
- ・ 青果物非破壊検査
- ・ 光量計測
- ・ 半導体製造検査
- ・ 各種欠陥検査

https://www.bitran.co.jp/camera/uv_xray_nir.html





➤ 所在地

〒361-0056 埼玉県行田市持田2213番地

➤ 設立

1977(昭和52)年12月15日

➤ 事業内容

冷却カメラシステム

マイクロプロセッサ開発支援装置

電子応用機器の開発・製造及び販売

➤ ホームページ

<https://www.bitran.co.jp>

➤ お問い合わせ

TEL : 048-556-7471(代表)

Email : ccd@bitran.co.jp