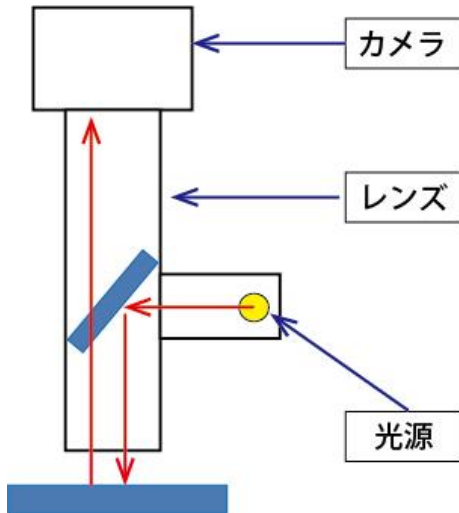
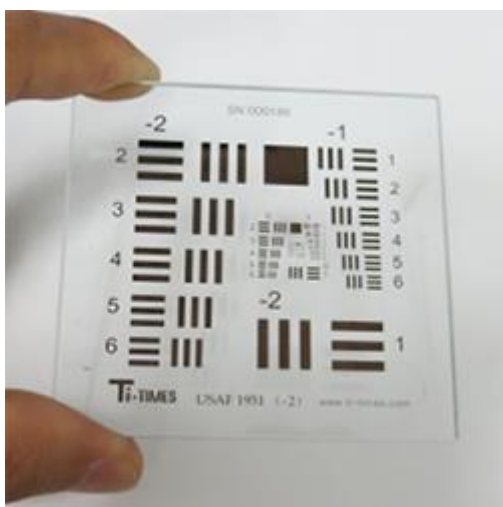


同軸照明とはレンズの光路内に照明を組み込んだ独特な構成の照明法です。

(シリコンウエハー、メッキ面、研磨した金属等、鏡面体の観察に有効です。)



同軸照明を明視野照明（リング照明等）と比較すると得られる映像の違いがわかります。



下記は透明なガラス板にテストパターンをクロム蒸着したもの（左写真）を撮影した時の映像です。

(同軸照明)



(リング照明)



リング照明の方が自然な見え方ですが、クロム蒸着の高い反射率によってガラス部とパターン部のコントラストが高いのは同軸照明側となります。

検査内容によっては同軸照明が有益な場合があります。

(上記であれば、クロム蒸着上の傷や欠損を検査するのであれば同軸照明の方が検査しやすいと思います。)

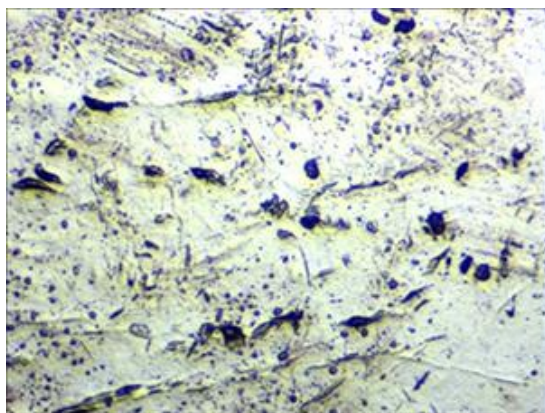
<同軸照明が有効な場合>

基本的には平面で正反射（鏡面体）もしくは正反射に近いものを観察する時に利用します。反射率の違いを強いコントラストにします。

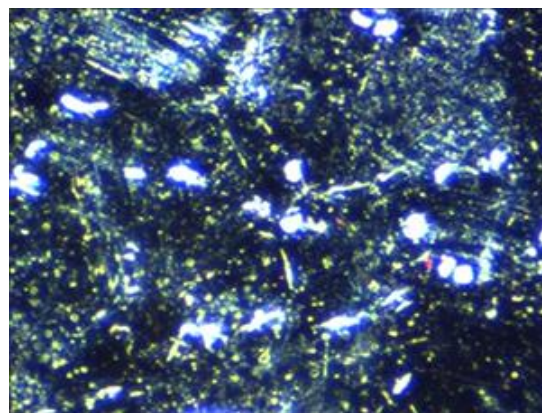
・メッキされた金属面



(同軸照明)



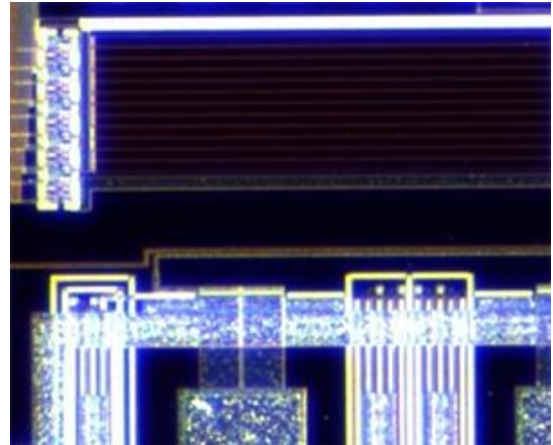
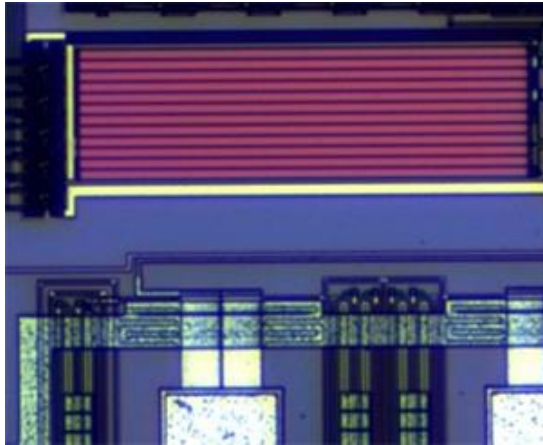
(リング照明)



・シリコンウェハー上のパターン

(同軸照明)

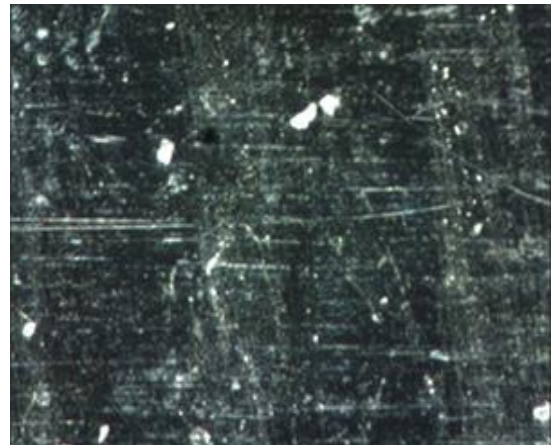
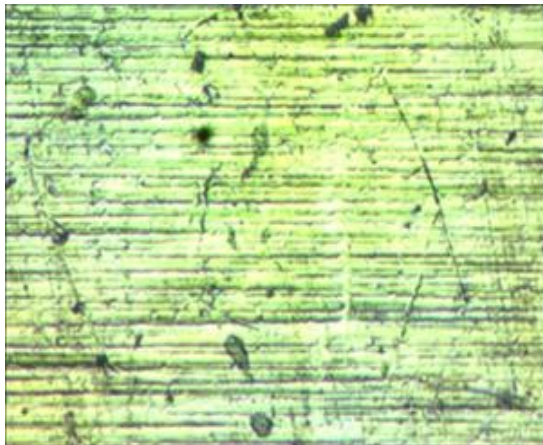
(リング照明)



・基板の電極（金めっき部）

（同軸照明）

（リング照明）



<同軸照明を用いない方がいい場合>

高拡散物体（紙、木材、サンドブラスト加工の樹脂 等）においては表面反射率に差が発

生しません（どの角度から見ても見え方が変わらないもの）。

そのため、同軸照明では逆に**コントラストの無い画像になってしまいます。**

また物体の完全拡散（ランバート）性質によって画像に**ホットスポットが発生します。**

(中心部が明るく光る現象)

・白紙（黒文字印刷）

(同軸照明)



(リング照明)

