

透明・半透明体 外観検査 紹介

HUMO
Humanism & Humor

技術は人でできている。

株式会社 ヒューモラボラトリー

従来の透明体・半透明体外観検査

①光が偏向・反射して欠陥が見にくく、光源や対象物を動かしながら観察が必要。欠損の種類毎に光源や撮像方法を変える必要がある



当社の検査技術

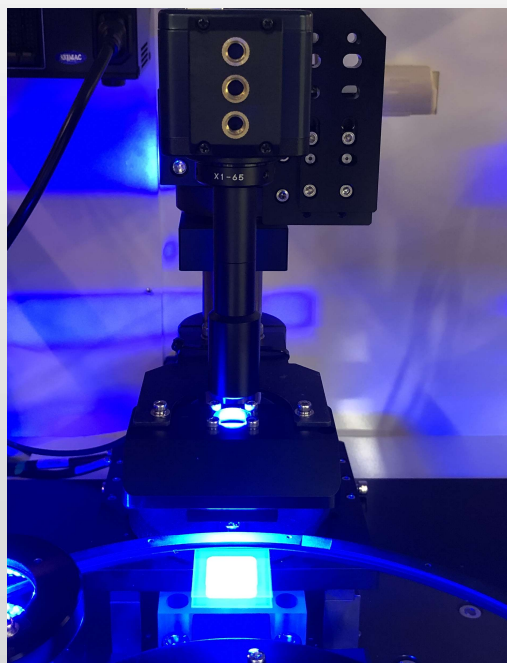
①2種類の照明方法で同時に撮像。色情報分離により複数の欠損を検出

2種類の光源で多様な欠損を同時検出

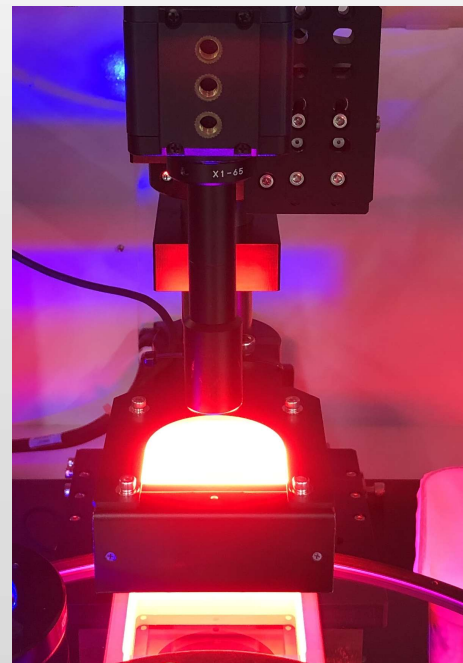
HUMO

技術は人でできている。

キズ、内部クラック等を
浮かび上がらせる青色
バックライト照明（下）



表面の変色、内部組成の
偏り等を浮かび上がらせ
る赤色拡散ローアングル
照明（上）

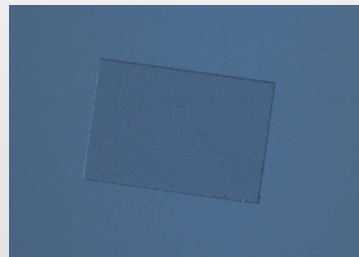


色情報を分離して画像処理

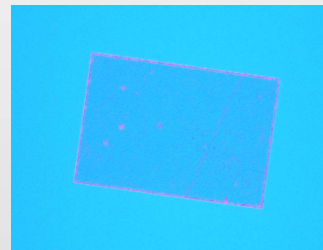
HUMO

技術は人でできている。

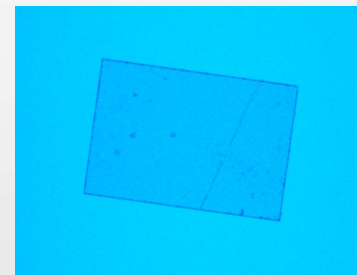
透明（わずかに乳白色）な水晶板



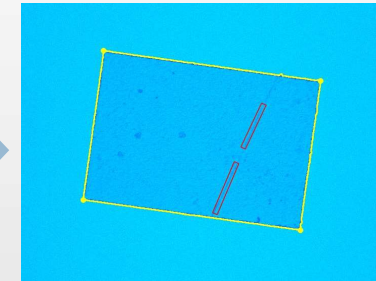
2色照明で撮像



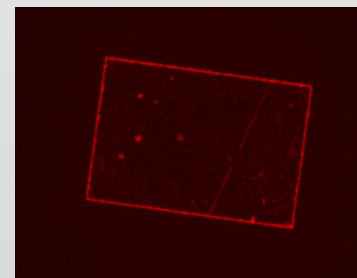
青色情報のみで処理



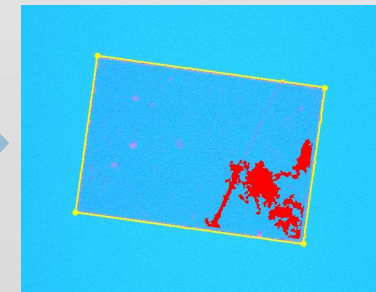
クラックを検出



赤色情報のみで処理



変色を検出



欠損検出以外の計測

HUMO

技術は人でできている。

- 欠損検出だけでなく対象物の寸法や面積、フレ・欠けといった形状不良も検出します。



レシビ設定

ワークサイズ(縦)	1.550
ワークサイズ(横)	1.130
外周分離サイズ	9
最小面積割合	98.0
最大面積割合	102.0
欠損選択率(二値化)%	0.050
欠損選択率(マッチング)%	0.050
適応型二値化 ブロックサイズ	21
適応型二値化 感度	0.250
適応型二値化 レンジ	50
リファレンスマスクサイズ	10
欠損選択率1	0.150
欠損選択率2	0.250
傷検出比	2
エッジ強度1	70
エッジ強度2	120
線上凹検出	5
対角検出割合(%)	0.500
角度判定	2.00
レンズ倍率	x 1

HUMO Laboratory

©Humo Laboratory,Ltd. All rights reserved.