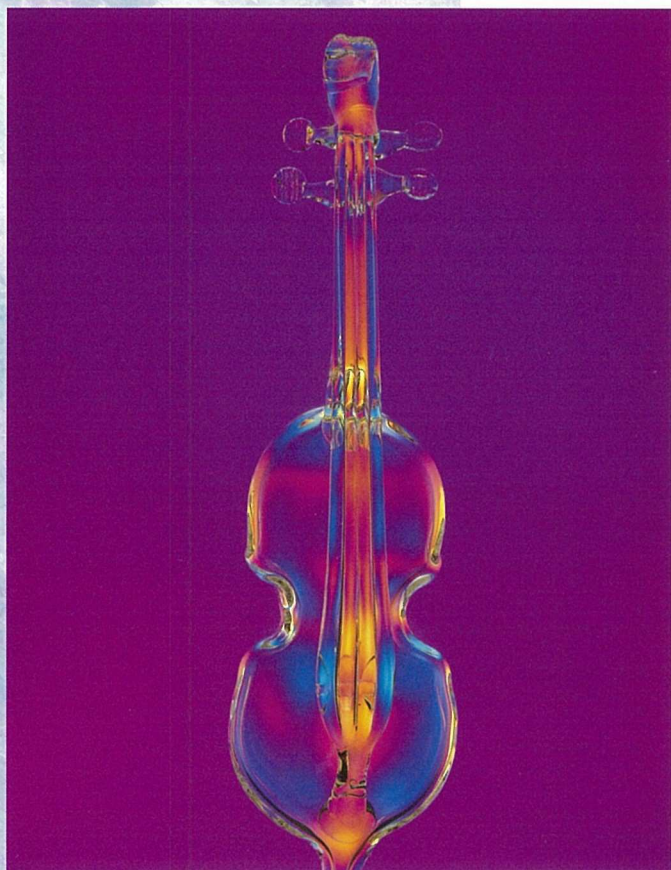
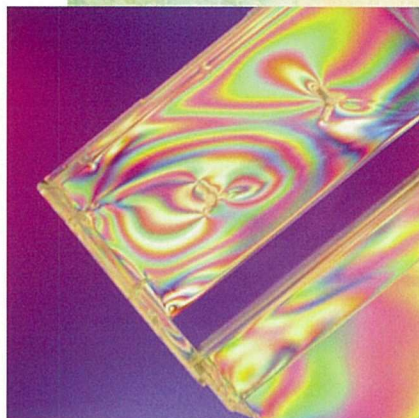


# 歪検査ガイド luceo strain meter

## 鋭敏色法

観察例：樹脂の「流動状態」



鋭敏色法では、視野全体が赤紫色に見えます。この色調を鋭敏色と呼びます。観察物を入れると、歪がある部分は緑、青系や橙、黄色系に変化し、歪がない部分は視野全体と同じように赤紫色に見えます。

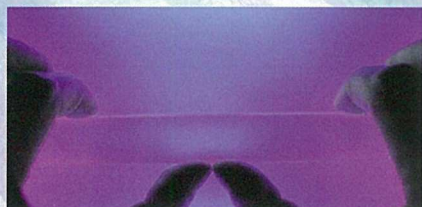
### ■歪の有無の確認についての注意事項

歪検査器ではサンプルの色の変化で歪を観察します。視野内にサンプルを挿入した際、サンプルに歪がない場合は視野と同じままの色で変化はありません。しかし、鋭敏色法では、サンプルに歪があっても、サンプルの全体または一部が視野と同じ色で変化しない場合があります。それは、サンプルの歪の主応力方向がポラライザー、アナライザーの透過軸と一致している場合です。このため、サンプルの歪の有無が確認できないことがあります。

この問題を解決するためには、サンプルを回転させてサンプル全体またはその部分の明るさや色が変わるかを見る方法があります。サンプルを見ながら90度以上回転させてどの角度でも視野と同じまま変化しない場合は、そのサンプル全体または部分には歪がないと判断されます。サンプルを回転させることで変化がある場合は、その部分には歪が存在するので変化した回転位置で歪の分布や強さを考察します。

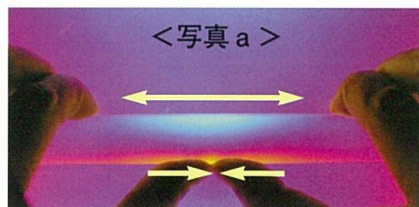
### ■歪の性質（圧縮・引っ張り）の確認

応力が圧縮応力が引っ張り応力かを確認するには、応力方向確認棒を利用します。写真aは指で曲げ歪を与えた時のアクリルの応力方向確認棒で、写真bはガラスの応力方向確認棒です。圧縮応力と引っ張り応力を指し示した部分の色を参考にして観察物と比較すると、圧縮応力または引っ張り応力であるかが確認できます。写真で見えている色は、指で曲げる力によって変化しますので、ご自身で力のいれ具合を加減して判断して下さい。



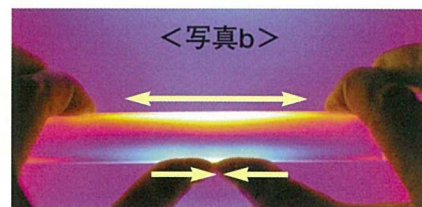
歪がない応力方向確認棒

全体が視野と同じ赤紫色（鋭敏色）に見えます。



歪がある応力方向確認棒<アクリル>

指で力を加えたため、上部は←→印方向の引っ張り応力が、下部は→←印方向の圧縮応力が働いています。



歪がある応力方向確認棒<ガラス>

指で力を加えたため、上部は←→印方向の引っ張り応力が、下部は→←印方向の圧縮応力が働いています。

※ガラスやアクリルなどサンプルの材質の違いによって、応力方向と変化する色との関係が異なる場合があります。正確な判定を行うためには、サンプルと同材質の棒状サンプルであらかじめ色の変化を確認することをお勧めします。

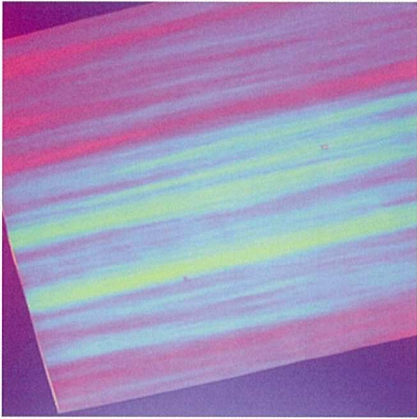


株式会社 ルケオ

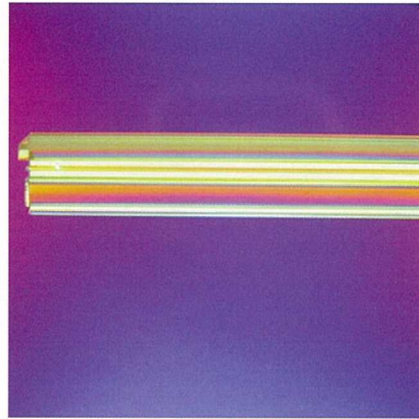
〒173-0024 東京都板橋区大山金井町30-9  
TEL 03-3956-4111(代) FAX 03-3956-2335

# 鋭敏色法

観察例：フィルムの「ムラ」



観察例：「加工歪」

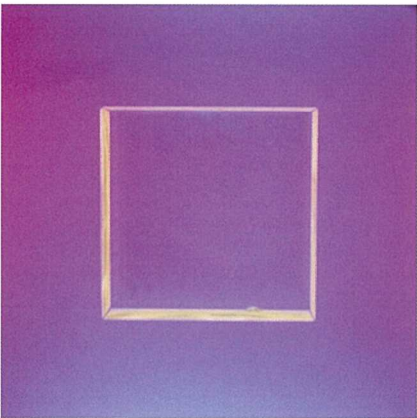


観察例：成型品の「歪」、「キズ」



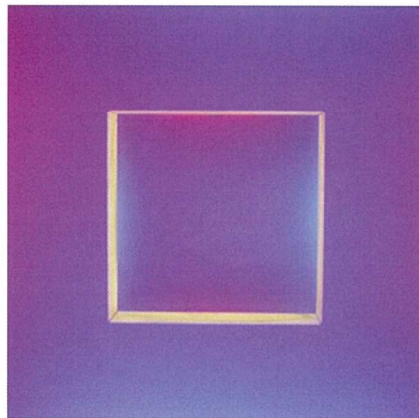
ほとんど歪の無いサンプル

サンプル全体が視野と同じように赤紫色（鋭敏色）に見えます。



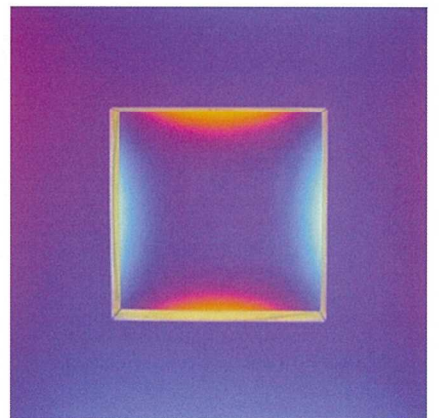
歪量の小さいサンプル

サンプルの外周部（歪のある部分）の色が、緑、青系や橙、黄色系に変化します。



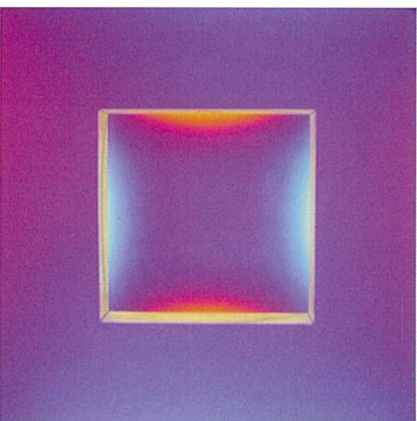
歪量の大きいサンプル

サンプルの外周部（歪のある部分）の色変化が内側に広がります。歪量の小さいサンプルより黄色、青色が強く明るくなります。



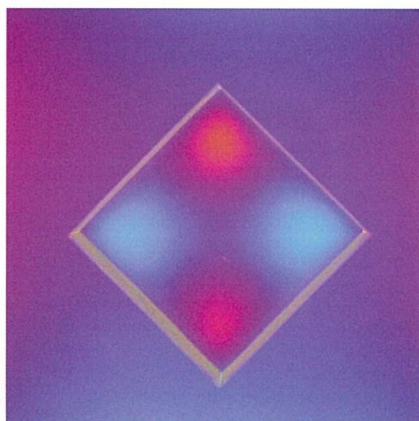
サンプル基準位置／回転  $0^\circ$

ポラライザー、アナライザーの透過軸方向のX部分だけ視野と同じ赤紫色（鋭敏色）で変化しません。



サンプルを  $45^\circ$  回転

サンプルの向きは変わっても鋭敏色のX部分は同じ方向のため、歪のパターンが変化します。



サンプルを  $90^\circ$  回転

サンプル内の歪のパターンは基準位置の場合と同じです。

